

# **Factores críticos de éxito en el uso de las redes sociales en el ámbito universitario: aplicación a Twitter**

ALBA PATRICIA GUZMÁN DUQUE

EDITORIAL  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**Departamento de Organización de Empresas**

Programa de Doctorado: Integración de las Tecnologías de la  
Información en las Organizaciones

**TESIS DOCTORAL**

Factores Críticos de Éxito en el uso de las redes sociales en el ámbito  
universitario: Aplicación a Twitter.

**Presentada por:**

Alba Patricia Guzmán Duque

**Directores:**

Dr. Hermenegildo Gil Gómez

Dr. José Miguel Carot Sierra

Valencia, Marzo de 2013



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



*Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.*

© Alba Patricia Guzmán Duque

Primera edición, 2013

© de la presente edición:  
Editorial Universitat Politècnica de València  
[www.editorial.upv.es](http://www.editorial.upv.es)

ISBN: 978-84-9048-050-2 (versión impresa)

Queda prohibida la reproducción, distribución, comercialización, transformación, y en general, cualquier otra forma de explotación, por cualquier procedimiento, de todo o parte de los contenidos de esta obra sin autorización expresa y por escrito de sus autores.

*En la vida todo esfuerzo tiene su recompensa*

*(Anónimo)*

*Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo*

*(Albert Einstein)*



# DEDICATORIA

---

*A mi madre María Orfa,  
Porque gracias a su apoyo y confianza en mí, desde siempre,  
hicieron posible la realización de este sueño.*

*A mis sobrinas Luisa y Laura,  
Que han mantenido su cariño por mí,  
a través de la distancia.*

*A mi hermana Luz María y a mi tía Camila,  
Que me colaboraron en Manizales (Colombia),  
mientras yo hacía mi doctorado en España.*





# AGRADECIMIENTOS

---

*Son muchas las personas que han tenido que ver en la realización de esta tesis doctoral, me han apoyado y brindado su amistad, conocimiento, orientación, apoyo y guía en todo este proceso.*

*Agradezco a mis directores Hermenegildo Gil Gómez y José Miguel Carot por su tolerancia, apoyo y guía durante el desarrollo de la tesis. Gracias a sus orientaciones, consejos y sugerencias este proceso ha llegado a su fin.*

*Un especial aprecio al Dr. Hermenegildo Gil Gómez, quien siempre creyó en mí, en mis capacidades y en que culminaríamos la investigación en los plazos que nos fijamos en un principio para mi doctorado.*

*Al Dr. Andrés Carrión García, Dr. Fernando González Ladrón de Guevara, los profesores del Departamento de Organización de Empresas y del Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad de la Universitat Politècnica de Valencia, porque me apoyaron, colaboraron y contribuyeron en el proceso de aprendizaje.*

*A mis compañer@s y amig@s en España, Beatriz Elena Loaiza Betancur, Ángela María Grisales del Río, Jacqueline Caballero, Gabriel Riutort Mayol, José Pelegrín Adrián, Pepe, Marta Mosuck, por su amistad, apoyo profesional y personal, y en Colombia Elsa María González, Margarita María Suárez, Lina María Hernández, Gloria Inés Ospina Toro, Henry Reyes Pineda, y en el exterior a Alba Lucía Granada Amariles, Roberto Carlos Villamil Chadid, Carlos Eduardo Ulloque Niño, porque siempre creyeron en que podría llegar a este día. Igual para mis demás amigos y conocidos que estuvieron conmigo en estos años de manera presencial y virtual.*

*A mi familia, mi madre María Orfa, mi hermana Luz María, mis sobrinas Luisa María y Laura Vanesa y mi tía Camila que tuvieron paciencia desde la distancia para que yo culminase mi doctorado.*

*A todas aquellas personas que hicieron parte del proceso para la obtención del título durante estos años de doctorado,*

***Muchísimas gracias!!!***



# RESUMEN

---

Los avances tecnológicos de los últimos años obligan a las organizaciones a sumergirse en las nuevas formas de comunicación social. Estos mecanismos facilitan la interacción entre los usuarios de las herramientas del Social Media y los usuarios de Internet. Las universidades como instituciones que desean llegar a sus grupos de interés encuentran en las redes sociales la facilidad para comunicarse de manera efectiva con la comunidad educativa.

El principal fin de este trabajo es exponer las formas en que las universidades utilizan estas herramientas para dinamizar las comunicaciones con la comunidad educativa a través de las redes sociales.

Esta tesis doctoral expone tres logros importantes: el diagnóstico del uso de las redes sociales, el Capital Social que se genera en sus seguidores de Twitter y los Factores Críticos de Éxito que son claves para la eficiencia educativa, detectados a partir de la literatura revisada y relacionados con los resultados obtenidos. Además su principal aporte al campo científico es la combinación de metodologías de investigación en diferentes temas de carácter organizacional y educativo.

En el diagnóstico de la utilización de las redes sociales en el ámbito universitario se expone que son un mecanismo para facilitar la comunicación efectiva entre las instituciones y su comunidad. En concreto se detectan dos formas de uso de sus publicaciones: información relacionada con la imagen corporativa de la universidad, y anuncios de la universidad hacia la comunidad universitaria para invitarlos a participar en actividades.

Posteriormente en el Capital Social se comprueba que en las universidades a través de sus seguidores en Twitter se fomenta la creación de conocimiento considerando: el número de sus perfiles creados, los *tweets* publicados, los *retweets* reenviados a otros usuarios de Twitter, los *replies* o respuestas a los *tweets*, y la audiencia potencial en el *microblog*. Estos indicadores se agrupan en tres dimensiones: presencia de las

universidades en Twitter, su objetivo en el tipo de publicaciones que postean en sus cuentas y las actividades que se promueven para que la comunidad interactúe.

En el tercer logro, se detectan los Factores Críticos de Éxito que permiten a las universidades incrementar las ventajas que ofrecen las redes sociales a las Instituciones de Educación Superior y que son canalizados a través de aspectos tecnológicos, estratégicos y sociales.

Finalmente, el aporte de esta investigación al campo científico evidencia que las universidades en las redes sociales cuentan con un segmento interesado por recibir información desde la institución e interactuar con los miembros de la comunidad. Para demostrar lo anterior se combinaron siete metodologías de la estructura científica que abarcan: los temas del marketing relacional, los usuarios de la web 2.0 como elementos de la relación y del marketing mix, el uso educativo de Facebook, el uso organizacional de Twitter y la medición científica de sus indicadores. Este modelo facilitó demostrar que las redes sociales más que elementos de ocio, son herramientas que por su naturaleza y facilidad de comunicación con usuarios del mundo, permiten la creación de conocimiento.

---

# RESUM

---

Els avanços tecnològics dels últims anys obliguen a les organitzacions a submergir-se en les noves formes de comunicació social. Estos mecanismes faciliten la interacció entre els usuaris de les ferramentes del Social Media y els usuaris de Internet. Les universitats como institucions que desitgen arribar als seus grups d'interés troben en les xarxes socials la facilitat per a comunicar-se de manera efectiva amb la comunitat educativa.

El principal fi d'este treball es exposar les formes en que les universitats utilitzen estes ferramentes per a dinamitzar les comunicaciones amb la comunitat educativa a través de les xarxes socials.

Esta tesi doctoral exposa tres èxits importants: el diagnòstic de l'ús de les xarxes socials, el Capital Social que se genera en els seus seguidors de Twitter y els Factors Crítics d'Èxit que son les claus per a l'eficiència educativa, detectats a partir de la literatura revisada i relacionat amb els resultats obtinguts. A més la seua principal aportació al camp científic és la combinació de metodologies d'investigació en diferents temes de caràcter organitzacional i educatiu.

En el diagnòstic de la utilització de les xarxes socials en l'àmbit universitari s'exposa que són un mecanisme per a facilitar la comunicació efectiva entre les institucions y la seua comunitat. En concret es detecten dos formes d'ús de les seues publicacions: informació relacionada amb la imatge corporativa de la universitat, i anuncis de la universitat cap a la comunitat universitària per invitar-los a participar en activitats.

Posteriorment en el Capital Social es pot comprobar que en les universitats a través del seus seguidors de Twitter es fomenta la creació del coneixement considerant: el nombre dels seus perfils creats, els tweets publicats, els retweets reenviats a altres usuaris de Twitter, els replies o respostes a los tweets, i l'audiència potencial en el microblog. Estos indicadors s'agrupen en tres dimensions: presència de les universitats a

Twitter, el seu objectiu en el tipus de publicacions que es troben en els seus comptes i les activitats que es promouen perquè la comunitat interaccue.

En el tercer éxit, es detecten els Factors Crítics d'Èxit que permeten a les universitats incrementar els avantatges que oferixen les xarxes socials a les Institucions d'Educació Superior i que són canalitzats a través d'aspectes tecnològics, estratègics i socials.

Finalment, l'aportació d'esta investigació al camp científic evidència que les universitats en les xarxes socials compten amb un segment interessat per rebre informació des de la institució e interactuar amb els membres de la comunitat. Per a demostrar l'anterior es van combinar set metodologies de l'estructura científica que comprenen: els temes del màrqueting relacional, els usuaris de la web 2.0 com a elements de la relació i del màrqueting mix, l'ús educatiu de Facebook, l'ús organitzacional de Twitter i el mesurament científic dels seus indicadors. Este model va facilitar demostrar que les xarxes socials més que elements d'oci, són ferramentes que per la seua naturalesa i facilitat de comunicació amb usuaris del món, permeten la creació de coneixement.

---

# ABSTRACT

---

Technological advances in recent years have forced organizations to enter into new forms of social communication. These mechanisms facilitate the interaction between users of the Social Media tools and Internet users. Universities as institutions, that want to reach their stakeholders, find in social networks sites the ability to communicate effectively with the educational community.

The main goal of this thesis is to outline the ways in which universities use these social networks sites to streamline communications with the educational community.

This dissertation presents three major achievements: the diagnostic of the use of social networks sites, the Social Capital that is generated in its Twitter followers and the Critical Success Factors that are clues to educational efficiency detected from the literature and related to the obtained results. Besides, its main contribution to the scientific field is the combination of research methodologies in different areas of organizational and educational character.

In the diagnosis of using of social networks in the university it is exposed that they are a mechanism to facilitate effective communication between institutions and communities. Specifically, there are detected two forms of publications: information related to the corporate image of the university, and announcements of the university to the educational community to invite them to participate.

Afterwards in the Social Capital it is found that the creation of knowledge in universities is encouraged by his followers in Twitter, considering: the number of created profiles, the published tweets, the forwarded retweets to other Tweeter users, the replies to tweets and the potential audience in the microblog. These indicators are grouped into three dimensions: presence of universities in Twitter, their goal in a sort of

publications that they post in their accounts and activities for the education community to interact.

In the third achievement there are detected Critical Success Factors that allow universities to increase advantages of social networks and are channeled through the technological, strategic and social aspects.

Finally, the contribution of this research to the scientific field makes clear that in social networks universities have a segment that is interested in receiving information from the institution and interact with the members of the educational community. To demonstrate this, there were combined seven methodologies of the scientific structure that cover: the relationship marketing issues, the users of Web 2.0 as elements of the relationship and the marketing mix, the educational use of Facebook, the use of Twitter and the scientific measurement of their indicators. This model facilitated to show that social networks that leisure elements, are tools that by their nature and ease of communication with users worldwide, allowing the creation of knowledge.



## Contenido

<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>21</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>25</b>
<b>ÍNDICE DE APÉNDICES.....</b>	<b>31</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>37</b>
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	40
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	42
1.3. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO .....	45
1.4. OBJETIVOS .....	45
1.4.1. <i>Objetivo General</i> .....	46
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	46
1.5. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>53</b>
2.1. EL MARKETING RELACIONAL .....	53
2.1.1. <i>El contexto del Marketing Tradicional</i> .....	53
2.1.2. <i>El contexto del Marketing Relacional</i> .....	55
2.1.2.1. La Confianza elemento fundamental de las transacciones 2.0 .....	65
2.1.2.2. La satisfacción consecuencia de las relaciones 2.0 .....	69
2.1.2.3. Estrategias en el Marketing Relacional.....	70
2.1.2.4. La Cadena de Valor del Marketing Relacional .....	74
2.1.2.5. El Marketing Relacional Interno y Externo .....	78
2.1.2.6. El cliente .....	81
2.1.2.6.1. Influencias en el consumo .....	83
2.1.2.6.2. Tipologías de Clientes – Segmentación .....	84
2.1.2.6.3. Las 4 Ps – Marketing Mix .....	86
2.1.2.6.4. Fidelización .....	90
2.2. LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO .....	92
2.2.1. <i>La Web Social</i> .....	93
2.2.2. <i>Características de la Web 2.0</i> .....	97
2.2.3. <i>Dificultades para su desarrollo</i> .....	98
2.2.4. <i>Internet en el Marketing</i> .....	100
2.2.4.1. Importancia del Sitio Web .....	101

2.2.4.2.	Influencia del Sitio Web .....	104
2.3.	EL SOCIAL MEDIA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO .....	107
2.3.1.	<i>Antecedentes del Social Media</i> .....	108
2.3.2.	<i>Herramientas del Social Media</i> .....	109
2.3.2.1.	Las Redes Sociales .....	110
2.3.2.2.	Otras herramientas del Social Media .....	123
2.3.3.	<i>Las Redes Sociales en las Universidades</i> .....	134
2.3.4.	<i>Beneficios para las Universidades</i> .....	135
2.3.5.	<i>Estudios realizados en las Universidades</i> .....	137
2.3.6.	<i>Formas de uso en la Universidad</i> .....	141
2.3.7.	<i>Críticas al uso de las redes sociales en la Universidad</i> .....	145
2.3.8.	<i>Redes sociales más utilizadas: Facebook – Twitter – YouTube</i> .	146
2.3.8.1.	Twitter en la Universidad .....	151
2.3.8.1.1.	Twitter: Comunicación con la comunidad universitaria .....	153
2.3.8.1.2.	Twitter: Promoción y difusión de información institucional .....	154
2.3.9.	<i>El Marketing en la Universidad</i> .....	155
2.3.10.	<i>Dimensiones de las Universidades en las Redes Sociales</i> .....	158
2.3.11.	<i>Tópicos de las redes sociales en las Universidades</i> .....	161
2.3.11.1.	Identidad corporativa.....	161
2.3.11.2.	Comunicación.....	162
2.3.11.3.	Conocimiento.....	164
2.3.11.4.	Cooperación.....	165
2.3.11.5.	Interacción .....	166
2.4.	EL CAPITAL INTELECTUAL.....	166
2.4.1.	<i>Generalidades del Capital Intelectual</i> .....	167
2.4.2.	<i>Capital Social</i> .....	168
2.4.3.	<i>La Web 2.0 en el Capital Social</i> .....	171
2.4.4.	<i>Relación entre el Capital Intelectual, las Redes Sociales y las Universidades</i> .....	173
2.4.5.	<i>Twitter + Capital Social + Universidad</i> .....	177
<b>3.</b>	<b>MODELO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>187</b>
3.1.	PROPÓSITO DEL ESTUDIO .....	187
3.2.	PROCESO DE FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	188
3.3.	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	191
3.4.	OBJETIVOS .....	193
3.4.1.	<i>Objetivo General</i> .....	193
3.4.2.	<i>Objetivos Específicos</i> .....	193
3.5.	MODELO DE INVESTIGACIÓN.....	194

3.6.	HIPÓTESIS .....	204
3.6.1.	<i>Hipótesis relacionadas con la PRESENCIA</i> .....	205
3.6.2.	<i>Hipótesis relacionadas con el OBJETIVO</i> .....	206
3.6.3.	<i>Hipótesis relacionadas con la ACTIVIDAD</i> .....	207
3.6.4.	<i>Resumen de las hipótesis</i> .....	210
<b>4.</b>	<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>215</b>
4.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	217
4.2.	POBLACIÓN OBJETIVO .....	217
4.2.1.	<i>Criterios para escoger la muestra</i> .....	218
4.2.2.	<i>Tamaño de la muestra</i> .....	218
4.2.3.	<i>Recolección de los datos</i> .....	219
4.2.4.	<i>Variables planteadas</i> .....	224
4.2.4.1.	Variables independientes .....	225
4.2.4.1.1.	Indicadores para la medición de la Presencia .....	225
4.2.4.1.2.	Indicadores para la medición del Objetivo .....	226
4.2.4.1.3.	Indicadores para la medición de la Actividad .....	227
4.2.4.2.	Variables de control.....	229
4.2.5.	<i>Fuentes y Recursos</i> .....	229
4.3.	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS .....	230
4.3.1.	<i>Análisis Factorial</i> .....	230
4.3.2.	<i>Regresión Múltiple</i> .....	234
4.3.3.	<i>Análisis Clúster</i> .....	239
4.3.4.	<i>Análisis de Correspondencias Múltiples</i> .....	244
4.3.5.	<i>Otros estadísticos utilizados</i> .....	248
4.4.	CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA .....	249
4.5.	ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	250
<b>5.</b>	<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS Y COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS ..</b> <b>.....</b>	<b>255</b>
5.1.	ANÁLISIS PREVIO DE LOS DATOS .....	255
5.1.1.	<i>Análisis univariante</i> .....	256
5.1.2.	<i>Análisis bivariante</i> .....	259
5.1.3.	<i>Cálculo de las variables independientes</i> .....	261
5.2.	DIAGNÓSTICO DEL USO DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES .....	262
5.2.1.	<i>Contexto de las universidades</i> .....	263
5.2.2.	<i>Contexto de las universidades en las redes sociales</i> .....	268

5.2.2.1.	Intensidad de uso .....	271
5.2.2.2.	Usuarios que interactúan.....	273
5.2.2.3.	Usuarios que influyen .....	274
5.2.3.	<i>Crecimiento en el uso de las redes sociales en las universidades ...</i> .....	276
5.2.4.	<i>Diferencias de las universidades según la “región” .....</i>	279
5.2.5.	<i>Caracterización de las universidades en las redes sociales .....</i>	280
5.2.6.	<i>Redes sociales preferidas por las universidades .....</i>	283
5.3.	PERSPECTIVAS DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIAES.....	285
5.3.1.	<i>Opciones de las universidades en las redes sociales.....</i>	285
5.3.1.1.	Formas de uso de las redes sociales .....	285
5.3.1.2.	Formas de interactuar en las redes sociales.....	288
5.3.1.3.	Formas de influenciar en las redes sociales .....	289
5.3.2.	<i>Tendencias de las publicaciones de las universidades en las redes sociales .....</i>	291
5.3.3.	<i>Temas preferidos para publicar en las redes sociales.....</i>	296
5.3.4.	<i>Influencia de las variables de control en el uso de las redes sociales .....</i>	299
5.4.	LAS REDES SOCIALES: ACUMULADORAS DE CAPITAL SOCIAL EN LAS UNIVERSIDADES.....	306
5.4.1.	<i>Contexto de las Universidades en Twitter .....</i>	306
5.4.2.	<i>Presencia de las Universidades en Twitter .....</i>	310
5.4.3.	<i>Objetivo de las universidades en Twitter.....</i>	315
5.4.4.	<i>Actividad de las universidades en Twitter .....</i>	319
5.4.5.	<i>Modelización del Capital Social de la Universidad en Twitter ..</i>	323
5.4.6.	<i>Análisis de hipótesis .....</i>	332
5.5.	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO (FCE) EN EL USO DE LAS REDES SOCIAES .....	336
5.5.1.	<i>Factores de Éxito Tecnológicos .....</i>	338
5.5.2.	<i>Factores de Éxito Estratégicos.....</i>	342
5.5.3.	<i>Factores de Éxito Sociales .....</i>	347
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES Y APORTACIONES.....</b>	<b>353</b>
6.1.	CONCLUSIONES.....	353
6.1.1.	<i>Factores Críticos de Éxito Tecnológicos: Uso de las Redes Sociales .....</i>	353
6.1.2.	<i>Factores Críticos de Éxito Estratégicos: Perspectivas para las Universidades .....</i>	355

6.1.3.	<i>Factores Críticos de Éxito Sociales: Acumulación de Capital Social</i>	358
6.2.	APORTACIONES	360
6.2.1.	<i>Aportaciones para la comunidad científica</i>	360
6.2.2.	<i>Aportaciones para la comunidad educativa</i>	362
6.2.3.	<i>Aportaciones para la sociedad</i>	363
6.3.	LIMITACIONES	364
6.4.	FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	364
<b>7.</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>369</b>
<b>8.</b>	<b>APÉNDICES</b>	<b>403</b>
8.1.	ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	403
8.2.	HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES	410
8.3.	CORRELACIONES DE LAS VARIABLES	416
8.4.	NOMBRES DE USUARIO DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER	427
8.5.	ARTÍCULOS CIENTÍFICOS:	439
8.5.1.	<i>Using Social Media in Universities: A comparison of the worldwide use of social media sites</i>	440
8.5.2.	<i>Artículo: El social media: mecanismo de comunicación para la universidad</i>	461
8.5.3.	<i>Artículo: El Social Media como instrumento de comunicación efectiva desde la universidad hacia la comunidad educativa</i>	473
8.5.4.	<i>Artículo: Impacto de Twitter en la comunicación y promoción institucional de las universidades</i>	483
8.5.5.	<i>Artículo: Buenas prácticas del social media en el ámbito universitario</i>	500



## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. REPRESENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA WEB 1.0 Y LA WEB 2.0. FUENTE: INFANTE (2010).	38
FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS DE INTERNET EN EL MUNDO. FUENTE: ÉXITO EXPORTADOR (2012).	38
FIGURA 3. EVOLUCIÓN DEL MARKETING TRADICIONAL AL MARKETING RELACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA.	56
FIGURA 4. CICLO DEL MARKETING RELACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA.	59
FIGURA 5. RELACIONES DE LA ORGANIZACIÓN CON LOS CLIENTES. ELABORACIÓN PROPIA.	61
FIGURA 6. SECUENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN MARKETING RELACIONAL. FUENTE: EIRIZ Y WILSON (2006).	62
FIGURA 7. LA CONFIANZA COMO EJE CENTRAL DE LA RELACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA.	66
FIGURA 8. EL VALOR DE LA CADENA DE LOS CONSUMIDORES. FUENTE: TZOKAS Y SAREN (2004).	76
FIGURA 9. FACTORES DE MODELO WEB 2.0. FUENTE: WIRTZ ET AL. (2010).	78
FIGURA 10. LOS SEIS MODELOS DE MERCADO. FUENTE: PECK ET AL. (1999).	79
FIGURA 11. FORMAS DE RELACIONES EN EL MARKETING. FUENTE: HUNT ET AL. (2006).	80
FIGURA 12. LAS REDES SOCIALES ENTRE LA CONFIANZA Y LA RELACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA.	82
FIGURA 13. EL MODELO DE LAS 8Ps. FUENTE: DOMINICI (2009).	89
FIGURA 14. EL CLIENTE SATISFECHO CON LA ORGANIZACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA.	92
FIGURA 15. EVOLUCIÓN DE LOS SITIOS WEB EN EL MUNDO. FUENTE: TELEFÓNICA (2009).	95
FIGURA 16. HERRAMIENTAS DE LA WEB SOCIAL. ELABORACIÓN PROPIA.	110
FIGURA 17. CONTENIDOS INTRODUCIDOS EN LAS REDES SOCIALES EN EL MUNDO. FUENTE: TELEFÓNICA (2009).	113
FIGURA 18. COMPUTACIÓN EN LA NUBE. COMUNICA EMPRESARIAL (2010).	133
FIGURA 19. PROCESO DE COMUNICACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD Y SU GRUPO OBJETIVO. ELABORACIÓN PROPIA.	135

FIGURA 20. USO DE FACEBOOK EN LA UNIVERSIDAD. FUENTE: MAZMAN Y USLUEL (2010).....	142
FIGURA 21. FUNCIONALIDADES DE LAS REDES SOCIALES. FUENTE: KIETZMANN ET AL. (2011).....	149
FIGURA 22. TENDENCIAS QUE INFLUENCIAN EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN. FUENTE: SIEMENS Y TITTENBERG (2009).....	157
FIGURA 23. DIMENSIONES DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	158
FIGURA 24. EL CAPITAL INTELECTUAL. FUENTE: BUENO ET AL. (2003).....	168
FIGURA 25. CONFIANZA COMO ELEMENTO INDISPENSABLE. ELABORACIÓN PROPIA. ....	171
FIGURA 26. PROCESO DE CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CAPITAL SOCIAL. ELABORACIÓN PROPIA. ....	174
FIGURA 27. APORTE DE LAS REDES SOCIALES AL MANTENIMIENTO DEL CAPITAL SOCIAL. ELABORACIÓN PROPIA. ....	176
FIGURA 28. INFLUENCIA DE TWITTER EN EL CAPITAL SOCIAL. FUENTE: YE ET AL., (2012).....	179
FIGURA 29. PROCESO DE FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE CEGARRA (2004) Y HERNÁNDEZ ET AL. (2012). ....	189
FIGURA 30. MODELO DE INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	195
FIGURA 31. MODELO DE INVESTIGACIÓN DETALLADO. ELABORACIÓN PROPIA. ....	197
FIGURA 32. SECUENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN MARKETING RELACIONAL. FUENTE: EIRIZ & WILSON (2006). ....	198
FIGURA 33. FORMAS DE RELACIONES EN EL MARKETING. FUENTE: HUNT ET AL. (2006).....	199
FIGURA 34. EL MODELO DE LAS 8Ps. FUENTE: DOMINICI (2009). ....	200
FIGURA 35. USO DE FACEBOOK EN LA UNIVERSIDAD. FUENTE: MAZMAN Y USLUEL (2010).....	201
FIGURA 36. INFLUENCIA DE TWITTER EN EL CAPITAL SOCIAL. FUENTE: YE ET AL., (2012).....	202
FIGURA 37. REPRESENTACIÓN DEL MODELO DE INVESTIGACIÓN CON SUS HIPÓTESIS. ELABORACIÓN PROPIA. ....	211
FIGURA 38. PRESENCIA DE LA TECNOLOGÍA SOCIAL EN LA UNIVERSIDAD. ELABORACIÓN PROPIA. ....	225
FIGURA 39. OBJETIVO DE LA UNIVERSIDAD EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	226
FIGURA 40. ACTIVIDAD DE LA UNIVERSIDAD EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	228



FIGURA 41. EJEMPLOS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ALGUNAS VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	257
FIGURA 42. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIVERSIDADES SEGÚN SUS AÑOS DE FUNDACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	264
FIGURA 43. COMPARATIVA DEL NÚMERO DE PERFILES DE LAS UNIVERSIDADES VS REGIÓN DE ORIGEN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	269
FIGURA 44. DISTRIBUCIÓN POR REGIÓN DE LOS INDICADORES DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES. ....	270
FIGURA 45. DISTRIBUCIÓN DE LA MEDIA Y LA DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LAS SNS EN DIC/2010. ELABORACIÓN PROPIA. ....	276
FIGURA 46. CLASIFICACIÓN DE LOS USOS DE LAS REDES SOCIALES POR REGIONES EN JUN/2011. ELABORACIÓN PROPIA. ....	281
FIGURA 47. CLASIFICACIÓN DE LAS CUENTAS DE LAS REDES SOCIALES SEGÚN SUS AÑOS DE ANTIGÜEDAD. ELABORACIÓN PROPIA. ....	283
FIGURA 48. GRÁFICO DE MEDIAS DEL ANOVA ENTRE EL TÓPICO INTENSIDAD DE USO VS AÑO DE FUNDACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	287
FIGURA 49. GRÁFICO DE MEDIAS DEL ANOVA ENTRE TÓPICO INTERACCIÓN VS AÑO DE FUNDACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	289
FIGURA 50. GRÁFICO DE MEDIAS DEL ANOVA ENTRE EL TÓPICO COMPARTIR VS AÑO DE FUNDACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	291
FIGURA 51. DENDOGRAMAS DE LAS PUBLICACIONES DE LAS UNIVERSIDADES EN FACEBOOK, TWITTER Y YOUTUBE. ELABORACIÓN PROPIA. ....	298
FIGURA 52. DISTRIBUCIÓN DE LOS INDICADORES DE TWITTER SEGÚN LA REGIÓN ORIGEN DE LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	309
FIGURA 53. REGRESIÓN INICIAL DE LA PRESENCIA DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	312
FIGURA 54. REGRESIÓN MÚLTIPLE DE LA VARIABLE PRESENCIA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	313
FIGURA 55. GRÁFICO DE RESIDUOS DE LA PRESENCIA Y DE SUS COMPONENTES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	314
FIGURA 56. REGRESIÓN INICIAL DEL OBJETIVO DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	316
FIGURA 57. REGRESIÓN DE LA DIMENSIÓN OBJETIVO DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	317
FIGURA 58. GRÁFICOS DE RESIDUOS DE LA DIMENSIÓN OBJETIVO. ELABORACIÓN PROPIA. ....	318
FIGURA 59. REGRESIÓN INICIAL DE LA ACTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	320

FIGURA 60. REGRESIÓN MÚLTIPLE DE LA VARIABLE ACTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA.....	321
FIGURA 61. GRÁFICO DE RESIDUOS DE LA DIMENSIÓN ACTIVIDAD. ELABORACIÓN PROPIA. ....	322
FIGURA 62. GRÁFICO DE DISPERSIÓN DE LA VARIABLE SEGUIDORES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	324
FIGURA 63. REGRESIONES DE LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	325
FIGURA 64. REGRESIÓN INICIAL DEL CAPITAL SOCIAL DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	326
FIGURA 65. REGRESIÓN MÚLTIPLE DEL CAPITAL SOCIAL DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	327
FIGURA 66. GRÁFICOS DE DISPERSIÓN DE LOS RESIDUOS DEL CAPITAL SOCIAL Y SUS COMPONENTES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	329
FIGURA 67. MODELO ACTUALIZADO CON PESOS DE LAS VARIABLES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	330
FIGURA 68. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	338
FIGURA 69. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO TECNOLÓGICOS EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	339
FIGURA 70. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO ESTRATÉGICOS DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	343
FIGURA 71. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO SOCIALES DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	348

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA.....	48
TABLA 2. DEFINICIONES DEL MARKETING RELACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA....	58
TABLA 3. DIFERENCIAS ENTRE EL MARKETING TRADICIONAL Y EL MARKETING RELACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE BALLANTYNE ET AL. (2003) Y, HARWOOD Y GARRY (2006). .....	60
TABLA 4. RESUMEN DE LAS DIMENSIONES DEL MARKETING RELACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA. ....	63
TABLA 5. DEFINICIONES DE CONFIANZA Y SATISFACCIÓN. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE SOONKUMNERD ET AL. (2009) <sup>A</sup> .....	64
TABLA 6. ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA CONFIANZA. ELABORACIÓN PROPIA.	69
TABLA 7. APRECIACIONES SOBRE LAS ESTRATEGIAS EN EL MARKETING RELACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA.....	72
TABLA 8. ESTRATEGIAS E IMPLICACIONES DEL MARKETING RELACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA. ....	73
TABLA 9. RESUMEN DE LOS EXPOSITORES DEL MARKETING MIX. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE CONSTANTINIDES (2002) <sup>A</sup> , GOI (2009) <sup>B</sup> Y DOMINICI (2009) <sup>C</sup> .....	87
TABLA 10. CRÍTICAS A LAS 4P. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LAUTERBORN (1990), CONSTANTINIDES (2002) <sup>A</sup> , POPOVIC (2006), MÖLLER (2006), FAKEIDEAS (2008), GOI (2009) <sup>B</sup> Y DOMINICI (2009) <sup>C</sup> .....	88
TABLA 11. VENTAJAS DE LA WEB 2.0. ELABORACIÓN PROPIA. ....	94
TABLA 12. APLICACIONES DE LA WEB 2.0. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE CELAYA (2010).....	96
TABLA 13. FUNCIONES Y PRINCIPIOS DE LA WEB 2.0. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE ROMANÍ Y KUKLINSKI (2007) Y LEVY (2009). ....	98
TABLA 14. CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL SITIO WEB. ELABORACIÓN PROPIA. .....	102
TABLA 15. BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN DE LA EXPERIENCIA WEB. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE CONSTANTINIDES (2004).....	106
TABLA 16. DEFINICIONES DEL SOCIAL MEDIA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	109
TABLA 17. DEFINICIONES DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	112
TABLA 18. VENTAJAS DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	112
TABLA 19. CRONOLOGÍA DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MONSURIU (2009). ....	115

TABLA 20. CARACTERÍSTICAS Y UTILIDADES DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	116
TABLA 21. EJEMPLOS DE REDES SOCIALES PROFESIONALES. ELABORACIÓN PROPIA. .....	118
TABLA 22. EJEMPLOS DE REDES SOCIALES GENERALISTAS. ELABORACIÓN PROPIA. .....	119
TABLA 23. EJEMPLOS DE REDES SOCIALES ESPECIALIZADAS O VERTICALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	120
TABLA 24. EJEMPLOS DE REDES SOCIALES DE METAVERSOS. ELABORACIÓN PROPIA. .....	121
TABLA 25. RESUMEN DEL TRÁFICO DE LAS REDES SOCIALES. FUENTE: RANKING ALEXA (2012).....	122
TABLA 26. UTILIDADES DE LAS HERRAMIENTAS DEL SOCIAL MEDIA PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE SIEMENS Y TITTENBERG (2009), EBNER ET AL. (2010) Y GROSSECK ET AL. (2011). ....	124
TABLA 27. CARACTERÍSTICAS DE LOS BLOGS. ELABORACIÓN PROPIA. ....	126
TABLA 28. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL E-LEARNING. ELABORACIÓN PROPIA. ....	130
TABLA 29. BENEFICIOS DE LAS REDES SOCIALES PARA LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	136
TABLA 30. INVESTIGACIONES EN LAS UNIVERSIDADES PARA ANALIZAR FACEBOOK. ELABORACIÓN PROPIA. ....	138
TABLA 31. INVESTIGACIONES REALIZADAS EN LAS UNIVERSIDADES PARA ANALIZAR EL USO DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	140
TABLA 32. USOS DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	141
TABLA 33. UTILIDADES DE LAS REDES SOCIALES PARA LOS PROFESORES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	143
TABLA 34. UTILIDADES DE LAS REDES SOCIALES PARA LOS ESTUDIANTES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	144
TABLA 35. CRÍTICAS AL USO DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA PARTIR DE LEDERER (2012) <sup>A</sup> .....	146
TABLA 36. USOS Y APORTACIONES DE FACEBOOK, TWITTER Y YOUTUBE EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	148
TABLA 37. PROPÓSITOS DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	150
TABLA 38. DIFERENCIAS ENTRE FACEBOOK, TWITTER Y YOUTUBE. ELABORACIÓN PROPIA. ....	151

TABLA 39. TWITTER COMO HERRAMIENTA DINAMIZADORA DE LA PARTICIPACIÓN E INTERACCIÓN EN LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA. FUENTE: GUZMÁN ET AL. (2012B).....	154
TABLA 40. IDENTIDAD CORPORATIVA DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	162
TABLA 41. PROMOCIÓN DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	162
TABLA 42. PARTICIPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	163
TABLA 43. LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	164
TABLA 44. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO. ELABORACIÓN PROPIA. ....	164
TABLA 45. EL TRABAJO EN EQUIPO DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	164
TABLA 46. COMPARTIR EN LAS REDES SOCIALES DE LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	165
TABLA 47. COLABORACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	165
TABLA 48. INTERACCIÓN EN LA UNIVERSIDAD A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	166
TABLA 49. RESUMEN DE LAS DEFINICIONES DEL CAPITAL SOCIAL. ELABORACIÓN PROPIA. ....	169
TABLA 50. RESUMEN DE LAS CONSIDERACIONES SOBRE EL CAPITAL SOCIAL Y SU RELACIÓN CON INTERNET. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE ELLISON, ET AL. (2007B) <sup>A</sup> Y STEINFELD ET AL. (2008) <sup>B</sup> ; VALENZUELA ET AL., (2009) <sup>C</sup> .....	173
TABLA 51. CAPITAL SOCIAL DE TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE WANG ET AL. (2012).....	180
TABLA 52. PRESENCIA DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	205
TABLA 53. OBJETIVO DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	206
TABLA 54. ACTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	208
TABLA 55. DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	222
TABLA 56. CLASIFICACIÓN DE LOS TEMAS PUBLICADOS EN LAS CUENTAS DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	223

TABLA 57. INDICADORES DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	224
TABLA 58. INDICADORES DE LA VARIABLE CAPITAL SOCIAL. ELABORACIÓN PROPIA. .....	225
TABLA 59. INDICADORES DE LA VARIABLE PRESENCIA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	225
TABLA 60. INDICADORES DE LA VARIABLE OBJETIVO. ELABORACIÓN PROPIA. ....	227
TABLA 61. INDICADORES DE LA VARIABLE ACTIVIDAD. ELABORACIÓN PROPIA. ....	228
TABLA 62. VARIABLES DE CONTROL DE LA INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. .....	229
TABLA 63. CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	250
TABLA 64. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	251
TABLA 65. VARIABLES CON MAYOR COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON. ELABORACIÓN PROPIA. ....	260
TABLA 66. VARIABLES CON MAYOR COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE TAU-B DE KENDALL. ELABORACIÓN PROPIA. ....	260
TABLA 67. VARIABLES CON MAYOR COEFICIENTE DE CORRELACIÓN RHO DE SPEARMAN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	260
TABLA 68. MATRIZ DE COMPONENTES DE LA VARIABLE PRESENCIA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	261
TABLA 69. MATRIZ DE COMPONENTES DE LA VARIABLE OBJETIVO. ELABORACIÓN PROPIA. ....	261
TABLA 70. MATRIZ DE COMPONENTES DE LA VARIABLE ACTIVIDAD. ELABORACIÓN PROPIA. ....	262
TABLA 71. TABLA DE CONTINGENCIA DE LA REGIÓN VS PAÍSES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	265
TABLA 72. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIVERSIDADES SEGÚN SUS AÑOS DE FUNDACIÓN Y SU TITULARIDAD. ELABORACIÓN PROPIA. ....	265
TABLA 73. RESUMEN DE LOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS UNIVERSIDADES INVESTIGADAS. ELABORACIÓN PROPIA. ....	266
TABLA 74. TABLA DE CONTINGENCIA DE LA REGIÓN VS NÚMERO DE ALUMNOS. ELABORACIÓN PROPIA. ....	267
TABLA 75. CORRELACIONES ENTRE EL ORDEN DEL RANKING Y LOS USUARIOS DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	271
TABLA 76. INTENSIDAD DE USO DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	272
TABLA 77. INTENSIDAD DE USO DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES, SEGÚN AÑO DE ANTIGÜEDAD. ELABORACIÓN PROPIA. ....	273

TABLA 78. INDICADORES DE INTERACCIÓN DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	274
TABLA 79. INDICADORES DE INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	275
TABLA 80. ANOVA ENTRE LA TITULARIDAD DE LA UNIVERSIDAD Y SUS PERFILES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	275
TABLA 81. INCREMENTO EN EL USO DE LAS REDES SOCIALES EN LAS UNIVERSIDADES ENTRE DIC/2010 Y JUN/2011. ELABORACIÓN PROPIA. ....	277
TABLA 82. COMPARACIÓN DE LAS MEDIAS DEL NÚMERO DE USUARIOS DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	278
TABLA 83. DISTRIBUCIÓN MEDIA DE LAS REDES SOCIALES POR REGIÓN: DIC/2010 Y JUN/2011. ELABORACIÓN PROPIA. ....	279
TABLA 84. MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS DEL USO DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	284
TABLA 85. COMPONENTES PRINCIPALES DE LAS FORMAS DE USO DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	286
TABLA 86. MATRIZ DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LAS FORMAS EN QUE LAS UNIVERSIDADES INTERACTÚAN EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	288
TABLA 87. MATRIZ DE COMPONENTES PRINCIPALES DEL TÓPICO COMPARTIR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	290
TABLA 88. MATRIZ DE COMPONENTES DE LOS TEMAS PUBLICADOS EN EL MURO DE FACEBOOK. ELABORACIÓN PROPIA. ....	292
TABLA 89. MATRIZ DE COMPONENTES DE LOS TEMAS PUBLICADOS EN LINKEDIN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	293
TABLA 90. MATRIZ DE COMPONENTES DE LOS TEMAS PUBLICADOS EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	294
TABLA 91. MATRIZ DE COMPONENTES DE LOS TEMAS PUBLICADOS EN YOUTUBE. ELABORACIÓN PROPIA. ....	295
TABLA 92. ANOVA DE LA TITULARIDAD VS PERFILES DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	299
TABLA 93. REGRESIÓN LINEAL ENTRE LA REGIÓN Y LA INTENSIDAD DE USO DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	300
TABLA 94. REGRESIÓN LINEAL ENTRE EL AÑO DE FUNDACIÓN Y LAS REDES SOCIALES POPULARES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	300
TABLA 95. ANOVA DE LA PRESENCIA VS VARIABLES DE CONTROL. ELABORACIÓN PROPIA. ....	302

TABLA 96. ANOVA ENTRE LA PRESENCIA DE LA UNIVERSIDAD Y LAS REDES SOCIALES POPULARES Y ESPECIALIZADAS. ELABORACIÓN PROPIA. ....	302
TABLA 97. ANOVA ENTRE EL OBJETIVO DE LA UNIVERSIDAD VS FORMAS DE INTERACTUAR EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	303
TABLA 98. ANOVA ENTRE LA PRESENCIA DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES VS FORMAS DE TRANSMITIR INFORMACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	304
TABLA 99. ANOVA ENTRE LA ACTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN LAS REDES SOCIALES VS USUARIOS DE LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	305
TABLA 100. REGRESIÓN LINEAL ENTRE EL OBJETIVO Y LA ACTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	305
TABLA 101. ANOVA ENTRE LA PRESENCIA Y EL CAPITAL SOCIAL EN LAS REDES SOCIALES. ELABORACIÓN PROPIA. ....	306
TABLA 102. RESUMEN DE LOS INDICADORES DE TWITTER SEGÚN TWEETREACH (2012). ELABORACIÓN PROPIA. ....	308
TABLA 103. USUARIOS MEDIOS DE LOS INDICADORES DE TWITTER EN LAS UNIVERSIDADES SEGÚN LA REGIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. ....	310
TABLA 104. CORRELACIONES BIVARIADAS DE LA PRESENCIA DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	311
TABLA 105. CORRELACIONES BIVARIADAS DEL OBJETIVO DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	315
TABLA 106. CORRELACIONES BIVARIADAS DE LA ACTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	319
TABLA 107. RESUMEN DE LAS DIMENSIONES DEL CAPITAL SOCIAL DE LAS UNIVERSIDADES EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	323
TABLA 109. RESUMEN DE LOS COEFICIENTES Y MEDIAS PARA CALCULAR EL CAPITAL SOCIAL EN TWITTER. ELABORACIÓN PROPIA. ....	331
TABLA 110. RESUMEN DE LAS HIPÓTESIS. ELABORACIÓN PROPIA. ....	336

---



---



## ÍNDICE DE APÉNDICES

ANEXO 1. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS .....	403
ANEXO 2. PRUEBA T DE SIGNIFICATIVIDAD DE LAS VARIABLES. ....	407
ANEXO 3. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES REGIÓN, PAÍS, TITULARIDAD (TIPO) Y AÑO DE FUNDACIÓN (EDAD):.....	410
ANEXO 4. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES TITULACIONES EN GRADOS, EN DOCTORADOS Y EN MÁSTER:.....	411
ANEXO 5. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES NÚMERO DE ALUMNOS, NÚMERO DE EMPLEADOS Y NÚMERO DE ACADÉMICOS:.....	411
ANEXO 6. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES DE FACEBOOK: FANS, PERFILES, HABLAN Y RECOMENDACIONES.....	412
ANEXO 7. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES DE LINKEDIN: PERFILES, SEGUIDORES, PERFIL Y GRUPOS: .....	413
ANEXO 8. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES DE FLICKR: CUENTA EN FLICKR, MIEMBROS Y FOTOS. ....	413
ANEXO 9. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES DE TWITTER: PERFILES, TIENE CUENTA EN TWITTER, TWEETS Y SIGUIENDO. ....	414
ANEXO 10. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES DE TWITTER: RETWEETS, SEGUIDORES, REPLIES, ALCANCE, LLEGO A E IMPRESIONES.....	414
ANEXO 11. HISTOGRAMAS DE LAS VARIABLES DE YOUTUBE: PERFILES, TIENE CUENTA EN YOUTUBE, SUSCRIPCIONES, REPRODUCCIONES, VÍDEOS VISTOS Y VÍDEOS OFICIALES.....	415
ANEXO 12. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES DE IDENTIDAD DE LAS UNIVERSIDADES .....	417
ANEXO 13. CORRELACIONES VARIABLES FICTICIAS .....	417
ANEXO 14. CORRELACIONES NÚMERO DE PERFILES EN LAS REDES SOCIALES.....	418
ANEXO 15. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES ORDINALES DE FACEBOOK .....	418
ANEXO 16. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES NUMÉRICAS DE FACEBOOK.....	419
ANEXO 17. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES NUMÉRICAS DE LINKEDIN .....	420
ANEXO 18. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES ORDINALES DE LINKEDIN .....	420
ANEXO 19. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES NUMÉRICAS DE TWITTER.....	421
ANEXO 20. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES ORDINALES DE TWITTER.....	422
ANEXO 21. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES NUMÉRICAS DE YOUTUBE .....	423
ANEXO 22. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES ORDINALES DE YOUTUBE.....	423
ANEXO 23. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES NUMÉRICAS DE FLICKR .....	424
ANEXO 24. CORRELACIONES DE LAS VARIABLES ORDINALES DE FLICKR .....	425

ANEXO 25. REGRESIÓN DEL AÑO DE FUNDACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES VS LAS DIMENSIONES DEL CAPITAL SOCIAL. ....	426
ANEXO 26. REGRESIÓN DEL NÚMERO DE ALUMNOS DE LAS UNIVERSIDADES VS LAS DIMENSIONES DEL CAPITAL SOCIAL. ....	426
ANEXO 27. REGRESIÓN DE LA REGIÓN ORIGEN DE LAS UNIVERSIDADES VS LAS DIMENSIONES DEL CAPITAL SOCIAL. ....	427

---

# PARTE I

---

## CAPÍTULO 1. Introducción.

- 1.1. Problema de investigación
- 1.2. Justificación
- 1.3. Importancia del estudio
- 1.4. Objetivos
- 1.5. Estructura de la investigación

## CAPÍTULO 2. Marco Teórico.

- 2.1. El Marketing Relacional
- 2.2. La Web 2.0 en el ámbito educativo
- 2.3. El Social Media en el ámbito universitario
- 2.4. El Capital Intelectual



# 1 INTRODUCCIÓN

---



## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente la web 2.0 es un tema obligado para explicar las tendencias del mundo de las tecnologías digitales. Internet surgió hace varias décadas. El Departamento de Defensa de los Estados Unidos creó ARPANET en 1957, una red que facilitaba la comunicación de manera eficiente y secreta con sus tropas. Después de finalizar la Segunda Guerra Mundial, el gobierno estimó los alcances que tenía como herramienta de comunicación. Esto hizo que organizaciones como IBM y APPLE, entre otras, percibieran la oportunidad de conquistar nuevos mercados por su facilidad de conexión. La web es un conjunto de nodos interconectados por medio de tecnologías y protocolos de comunicación que forman una red de telecomunicaciones (Anderson, 2007).

En los años 80 se creó la WWW -world wide web o telaraña- que permitió a las organizaciones con tecnología mostrarse en otras regiones, era la denominada web 1.0. En 1990 Timothy Berners-Lee desarrolló el primer navegador web en Suiza. En él sólo se observaban páginas escritas sin imágenes (Berners-Lee et al., 2010). Posteriormente se generaron aplicaciones para facilitar la compra online y la conexión entre organizaciones, donde surgen los primeros contenidos dinámicos para dar paso a la web 2.0. A partir de la última década del siglo XX, la web se convirtió en una herramienta donde las organizaciones presentan su imagen a través de sus portales. El principal cambio de la web 1.0 a la web 2.0 es la forma de comercialización (Constantinides, 2002), la interacción entre los usuarios de la red y la mayor participación de los usuarios en el desarrollo y gestión de contenidos (ver Fig.1). En la actualidad se cuenta con mayor velocidad, seguridad y capacidad para navegar, se interconectan proveedores, distribuidores, socios y los clientes (Gariboldi, 1999; Briz y Laso, 2001; Seoane y Balado, 2005): se genera la relación dinámica.

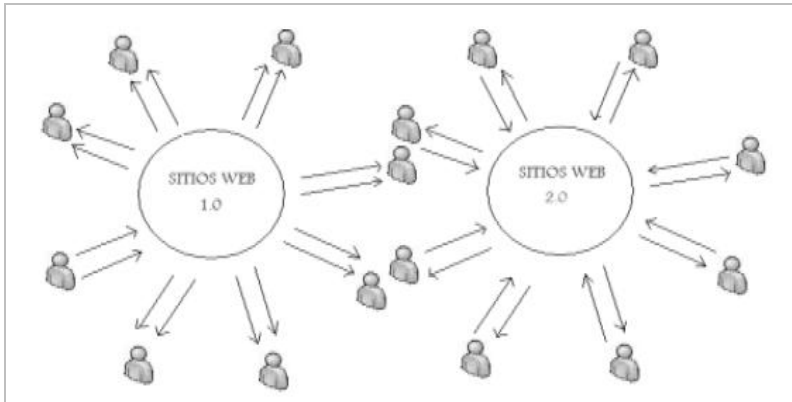


Figura 1. Representación de la estructura de la web 1.0 y la web 2.0. Fuente: Infante (2010).

Según Nielsen Online<sup>1</sup>, al 30 de junio de 2012 el número de usuarios de Internet aproximadamente era de 2.405 millones, con una penetración mundial del 34,30%. Un incremento con respecto al año 2011 del 8% (2.227 millones de usuarios) y con respecto 2010 de un 22% (1.970 millones de usuarios) cuando su penetración era del 30,1% y del 28,8% respectivamente (Ver Fig.2). El crecimiento con respecto al año 2000, momento en que se empezaron a generar las Estadísticas Mundiales de Internet por Nielsen, es del 663% (Éxito Exportador, 2012).

ESTADÍSTICAS MUNDIALES DEL INTERNET Y DE LA POBLACION						
Regiones	Poblacion (2012 Est.)	Usuarios Dic. 31, 2000	Usuarios Junio 30, 2012	% Población (Penetración)	Usuarios % Mundial	Facebook Sept 30, 2012
Africa	1.073.380.925	4.514.400	167.335.676	15.6 %	7.0 %	48.262.820
Asia	3.922.066.987	114.304.000	1.076.681.059	27.5 %	44.8 %	235.989.160
Europa	820.918.446	105.096.093	518.512.109	63.2 %	21.5 %	243.230.440
Oriente Medio	223.608.203	3.284.800	90.000.455	40.2 %	3.7 %	22.793.140
Norte America	348.280.154	108.096.800	273.785.413	78.6 %	11.4 %	184.177.220
Latinoamerica / Caribe	593.688.638	18.068.919	254.915.745	42.9 %	10.6 %	188.339.620
Oceania / Australia	35.903.569	7.620.480	24.287.919	67.6 %	1.0 %	14.614.780
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>7,017,846,922</b>	<b>360,985,492</b>	<b>2,405,518,376</b>	<b>34.3 %</b>	<b>100.0 %</b>	<b>937,407,180</b>

NOTAS: (1) Las Estadísticas de Usuarios Mundiales del Internet fueron actualizadas a Junio 30, 2012. (2) Para ver información detallada, dé un clic sobre la región o el país correspondiente. (3) Los datos de población se basan en cifras para 2012 del [US Census Bureau](#), en su mayoría. (4) Los datos de usuarios provienen de información publicada por [Nielsen Online](#), por [ITU](#), por [Internet World Stats](#) y algunas fuentes locales. (5) Los suscriptores de [Facebook](#) se basan en datos de dicha organización. (6) Estas estadísticas son propiedad intelectual de Miniwatts Marketing Group, se pueden citar, otorgando el debido crédito y estableciendo un enlace activo a [www.exitoexportador.com](http://www.exitoexportador.com). Copyright © 2001-2012, Miniwatts Marketing Group. Todos los derechos reservados.

Figura 2. Distribución de los usuarios de Internet en el mundo. Fuente: Éxito Exportador (2012).

<sup>1</sup> <http://www.exitoexportador.com/stats.htm> recuperado el 05/07/2012.



Por países los usuarios están distribuidos por millones así: 1076.7 en Asia, 518.5 en Europa, 273.8 en Norte América, 254.9 en América Latina, 167.3 en África, 90.0 en Medio Oriente y 24.3 millones en Oceanía/Australia (Éxito Exportador, 2012).

Estas cifras evidencian el incremento en Internet, o sea más usuarios conectados a la red para comunicarse con otros, buscar información, resolver dudas, interactuar, etc., a través de las herramientas de la web social. Es importante destacar el porcentaje de penetración en la población que es mayor en Norte América (78,6%) seguida por Australia (67,6%) y Europa (63,2%). Si bien Asia cuenta con mayor número de usuarios de Internet en el mundo (1.076 millones) su penetración es del 27,5% esto se explica porque es el continente mayor poblado. Sin embargo, dentro de los indicadores globales representa el 44,8% de los usuarios de Internet. Este es un nicho de mercado atractivo para las organizaciones de todos los sectores económicos inclusive para la universidad.

En el ámbito educativo en la última década del siglo XX las universidades eran las grandes usuarias de Internet porque se facilitaba la investigación y el acceso a la información. Posteriormente las organizaciones aprovecharon las ventajas de Internet para generar valor agregado. Al observarse este uso de corte comercial la universidad pasó a subutilizar la red.

Hoy en día Internet es un catalizador para la educación en el que los usuarios se comunican para compartir ideas, pensamientos, etc. (Cohen, 2012). Las wikis, los blogs, las redes sociales son instrumentos que facilitan la comunicación, la interacción y la facilidad para llegar a su grupo objetivo. Sin embargo, estos instrumentos se subutilizan en la universidad, dado el desconocimiento de sus ventajas. Más que chatear, revisar emails y visitar páginas de ocio, hay una serie de utilidades para llegar a sus grupos de interés. Por ejemplo, la interacción entre los usuarios a través de las herramientas del Social Media, compartir conocimiento a través de los blogs y desarrollar relaciones a través de las redes sociales, respaldan la parte social de Internet en la universidad. Actualmente la información se encuentra disponible en cualquier parte del mundo a través de Internet. Pero, ¿hasta dónde los usuarios encuentran sus temas de búsqueda? ¿Hasta dónde solucionan sus dudas sobre algún tema específico? ¿Les sirven a las

universidades las redes sociales para comunicar sus estrategias y llegar a su grupo objetivo? ¿Son elementos dinamizadores que llegan a su audiencia?

Pues bien, el panorama universitario se ve influido por un cambio evolutivo en la participación de estudiantes, profesores y la comunidad educativa a través de los medios electrónicos (Heiberger y Harper, 2008). En esta investigación se pretende aprovechar la información de la red y sus herramientas para medir su utilización en las universidades, como apoyo al desarrollo de estrategias que le permitan ser eficiente.

De hecho, el uso de las redes sociales se ha incrementado en las universidades que quieren hacer presencia en estos medios para mostrarse ante el mundo y crecer como organizaciones. Su popularidad facilita el incremento de usuarios (Griffith y Liyanage, 2008). De hecho todas las universidades investigadas hacen uso de las redes sociales como un mecanismo para llegar a su grupo objetivo -alumnos, profesores, empresas, organizaciones y la sociedad en general-.

## **1.1. Problema de investigación**

En el ámbito de la educación superior es importante comprender el desarrollo y utilización de las redes sociales. La universidad debe dar especial relevancia al Social Media como mecanismo de aprovechamiento de estas tecnologías.

La Web 2.0 es un término mencionado en los últimos años por muchos, subvalorando sus ventajas. Estas aplicaciones facilitan a los usuarios navegar en Internet y conversar generando retroalimentación para encontrar información sobre cualquier tema y contactar con expertos. Su gran diferencia con la Web 1.0 radica en que el navegante de la red participa en la generación de conocimiento, no solo se revisa la información sino que se opina e interactúa. La web social es una plataforma donde se genera una conversación con usuarios de todas partes del mundo. En un futuro cercano Internet facilitará la comunicación como una manera de interactuar entre sus usuarios al ciento por ciento. El desafío para las

universidades es acondicionar sus instalaciones tecnológicamente e instruir a sus colaboradores para aceptar el cambio.

Las utilidades de la web 2.0 son un aporte a las ciencias por el entorno participativo de la web social y de Internet que facilita la interacción entre las personas. Por ejemplo, en el área de la salud han contribuido al descubrimiento de nuevas enfermedades: en Japón en las herramientas sociales los médicos fijan sus objetivos propuestos y a partir de ellos se generan conversaciones con cada aporte que hacen los expertos para su cura (Nakayama, 2009). Sin embargo, las herramientas de la web 2.0 (blogs, redes sociales, wikis, etc.) están preconcebidas como sitios que solo sirven para el ocio, subvalorando su gran potencial.

Las universidades llegan a la comunidad educativa a través de dos entornos: endógeno -alumnos, profesores, personal de servicios y administración-, y exógeno -usuarios de Internet, empresas, otras instituciones de educación superior y en general la sociedad. Precisamente, la optimización de los recursos de la web 2.0 facilita el abordar los siguientes ámbitos de interacción:

- La comunicación con la comunidad educativa.
- La diseminación de la información y compartir datos que faciliten la retroalimentación.
- La promoción de los servicios de la institución.
- La participación de sus miembros.

En la investigación, se trata de dar respuesta a las siguientes cuestiones: ¿Cómo sabe una universidad si las redes sociales son apropiadas para aplicar estrategias corporativas? ¿Cómo mostrar que las redes sociales son un abanico de posibilidades para que la universidad llegue a la comunidad educativa? ¿Estas herramientas sólo sirven para el ocio? ¿Pueden facilitar la generación de conocimiento, facilitar la comunicación y aportar otras ventajas a la universidad? ¿Tiene algún sentido que las universidades cuenten con un perfil<sup>2</sup> en las redes sociales?

---

<sup>2</sup> En las redes sociales se le denomina perfil a la cuenta del usuario, donde consigna sus principales datos de identificación.

El enfoque de la educación gracias a las nuevas tecnologías se ha incrementado a nivel mundial. En esta investigación se examina la importancia de las redes sociales para las universidades como un mecanismo para fidelizar a su grupo objetivo. La investigación comienza examinando cómo utilizan las universidades a las redes sociales. Posteriormente se analizan las relaciones que se generan a partir de sus formas de uso en el ámbito universitario. Además se muestra cómo asimilan los procesos de aprendizaje y su interacción con la comunidad a través de las nuevas tecnologías. Finalmente, centrándonos en una de las herramientas estudiadas -**Twitter**- se expone como las universidades tienen un segmento captado que requiere ser aprovechado. Se escogió una sola red social para optimizar el análisis de la información. El motivo para elegir a Twitter es porque con base en la literatura investigada se detectó que por su facilidad para relacionar a las comunidades a través de sus cortos mensajes, induce a la comunidad educativa y a las universidades a interactuar para generar conocimiento. Además ofrece un mayor número de indicadores abordando diferentes tópicos de uso.

Pues bien, demostrar que las universidades SÍ utilizan las redes sociales para llegar a la comunidad educativa y que generan espacios compartidos a través de la comunicación por medio de sus publicaciones es el objetivo principal de esta investigación.

## **1.2. Justificación**

La web 2.0 es un término que se utiliza por lo general, sin saber su amplio significado y sin comprender su espectacular alcance social. La utilización de sus herramientas es una alternativa para que la organización llegue a su grupo objetivo. Mostrar las tendencias del uso de las redes sociales en el ámbito universitario es uno de los fines de este trabajo. Se busca ahondar en la problemática que se genera alrededor de la web para comprobar que a través de las redes sociales la universidad crea un vínculo con la comunidad educativa a largo plazo y se beneficia de las ventajas que ofrece. La institución se mueve en dos direcciones, siempre para satisfacer las necesidades de la sociedad:

- La formación que da el docente al alumno para actuar en la organización; y
- La investigación y la transferencia de tecnología.

Si bien Internet fue aprovechado en sus inicios por las universidades como fuente de conocimiento, en la actualidad se subvaloran los alcances del Social Media. Las redes sociales facilitan a las universidades y comunidades educativas ingresar al mundo de la información online. Por ejemplo, hasta hace pocos años si un investigador quería acceder a una producción científica esperaba el documento desde el extranjero. Hoy en día, gracias a herramientas como *Google Scholar*, el Polibuscador de la Universitat Politècnica de València (UPV) y los diferentes buscadores de las Instituciones de Educación Superior, se accede a la información relevante del mundo según sus necesidades. La utilización de las redes sociales en las universidades genera relaciones que facilitan la interrelación con su grupo objetivo. La creación de comunidades se convierte en un mecanismo para la fijación de estrategias en la universidad y construcción del conocimiento.

La comprensión del papel que desempeñan las redes sociales en el ámbito educativo facilita la adopción de las tecnologías de la información por las universidades, que usen estas herramientas para llegar a la comunidad educativa.

La productividad de las tecnologías de la información facilita que los procesos tecnológicos y el conocimiento se aprovechen mejor. Un ejemplo de ello es el Poliformat en la UPV<sup>3</sup> que permite la intercomunicación entre los alumnos y los docentes para el aprovechamiento de las clases como un mecanismo de e-learning.

La idea de este trabajo nace en el Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio<sup>4</sup> como una alternativa para integrar los temas de Educación Superior -principal objetivo del Centro- con los conocimientos adquiridos

---

<sup>3</sup> El Poliformat de la UPV es un sistema de información interno para la comunidad educativa de la Universitat Politècnica de València.

<sup>4</sup> El Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio es un área de investigación en temas de educación superior adscrita a la Universitat Politècnica de València.

en la docencia de la doctoranda en el programa de Doctorado Integración de las Tecnologías de la Información en las Organizaciones. Cuenta con el apoyo de Hermenegildo Gil Gómez<sup>5</sup> y José Miguel Carot Sierra<sup>6</sup>.

La justificación del estudio se basa en la dualidad que gira alrededor del tema de las redes sociales: mecanismos de ocio y herramientas de comunicación efectiva. En el mundo actual las redes sociales son generalmente consideradas como webs para el ocio, sin embargo, la utilización de estas herramientas para la comunicación de las universidades en su interior y con el exterior, permite por un lado la concentración de expertos en un tema, y por otro la comunicación de información relevante para la comunidad educativa. Si estos especialistas crean una relación interuniversitaria a largo plazo, similar al tratamiento actual que se desarrolla en la mayoría de bibliotecas de las Instituciones de Educación Superior, su conexión facilita la comunicación y la creación de conocimiento. Además si la universidad expone en sus perfiles de las redes sociales información relevante -su imagen corporativa y comunicación específica- aprovechará el potencial de su audiencia dentro de la red sobre un segmento que posee.

En esta investigación se plantea medir la utilización de las redes sociales en las universidades y su impacto en la institución como instrumentos para la comunicación, compartir información y generar relaciones convenientes para las universidades partiendo de un grupo objetivo ya detectado en las redes sociales, específicamente en Twitter. Para lograr este objetivo se utilizan técnicas estadísticas descriptivas y multivariantes que facilitan la agrupación de la información y permiten llegar a conclusiones sobre el tema estudiado. Se busca explicar las diferentes formas de uso de las redes sociales en las universidades y la interacción con la comunidad educativa a través de sus cuentas en: redes

---

<sup>5</sup> Hermenegildo Gil Gómez es Profesor Titular Escuela Universitaria del Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial y Coordinador del Programa de Doctorado ITIO del Departamento de Organización de Empresas de la Universitat Politècnica de València.

<sup>6</sup> José Miguel Carot Sierra es Profesor Titular de Universidad del Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad, y Director de Área de Evaluación Académica del Vicerrectorado de Calidad y Evaluación de la Actividad Académica de la Universitat Politècnica de València.

sociales -Facebook y LinkedIn-, comunidades en línea -Flickr y YouTube-, y *microblogs* -Twitter-.

### **1.3. Importancia del estudio**

Son muchas las investigaciones realizadas en el ámbito universitario buscando explicar las relaciones entre las redes sociales y los estudiantes o entre los estudiantes y los profesores. Pero pocos autores han abordado el tema de las universidades como organizaciones adscritas a las redes sociales. En este estudio se presenta una recopilación teórica de las diferentes exposiciones y tendencias actuales. Sin embargo hay pocos estudios donde se tome a la universidad como eje de estudio o como usuaria de las redes sociales. Esto favorece la investigación de este tema y la fundamentación de teoría para darle el carácter científico al uso de las redes sociales en la Educación Superior como uno de sus aportes. Los beneficiarios de este estudio son:

- Los estudiantes porque comprenderán los mejores usos de las redes sociales en el ámbito universitario.
- Los directivos de las universidades y los docentes, porque a partir de esta información mejorarán la impartición de la docencia.
- Las universidades porque con datos actuales fijarán estrategias acordes a la actualidad tecnológica.
- Las empresas porque accederán a nuevos canales de comunicación con las universidades en aprovechamiento del conocimiento.

Además las redes sociales como mecanismo de comunicación son un facilitador de la universidad para llegar a sus grupos de interés.

### **1.4. Objetivos**

El tema de las redes sociales se investiga en diversos campos de la ciencia como herramienta de comunicación, sin embargo, se desaprovechan

sus otras características: el compartir recursos, la creación de conocimiento, la generación de valor, la acumulación de capital, etc. Las universidades como fuente de conocimiento son un lugar para aprovechar las oportunidades que ofrecen las redes sociales.

Para la formulación de los objetivos de la investigación se considera inicialmente el uso de las redes sociales Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr y YouTube y su utilización en el entorno universitario para contextualizar el problema de estudio y así llegar a la consecución del primer objetivo. Para los demás objetivos y a partir de los indicadores de Twitter se busca explicar los alcances de su uso, aprovechamiento y características, que facilitan la comunicación entre la universidad y sus grupos de interés.

### **1.4.1. Objetivo General**

Analizar la repercusión e impacto del uso de las redes sociales en Instituciones de Educación Superior, identificando los factores de éxito que contribuyen a favorecer su visibilidad, la comunicación y la consolidación de las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria a largo plazo.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

1. Determinar el nivel de utilización que las universidades hacen de las redes sociales y describir sus principales funciones a través de la exploración de sus perfiles en Facebook, Twitter, Flickr, LinkedIn y YouTube.
2. Detectar la actividad que las universidades desarrollan en las redes sociales para integrar a los miembros de su comunidad, precisando el objetivo y la tendencia de las publicaciones que hacen a través de Twitter.



3. Demostrar que las redes sociales son herramientas eficaces para aumentar el alcance o audiencia potencial de la comunicación entre las universidades y sus grupos de interés en Twitter con la aplicación de técnicas estadísticas descriptivas y multivariantes.
4. Determinar las diversas aplicaciones en Twitter orientadas a fomentar la cooperación que las universidades hacen en el *microblog* como fuente de conocimiento.
5. Crear un modelo que evidencie las relaciones que se desarrollan en el ámbito universitario a partir del uso de Twitter y el aporte de este *microblog* como catalizador de Capital Social de las universidades.

En las siguientes páginas se presenta la web en su entorno social y las redes sociales como mecanismos eficaces para la comunicación. Para la investigación se consideran tres tipos de redes sociales: generalistas (Facebook y Twitter), profesionales (LinkedIn) y especializadas o comunidades en línea (YouTube y Flickr). Específicamente se utiliza Twitter como red social generalista y *microblog*.

Posteriormente se presenta la metodología con base en técnicas estadísticas multivariantes que a partir del análisis de 519 universidades del mundo, se identifican y describen sus aplicaciones para favorecer la comunicación y la interacción en la comunidad universitaria, así como la promoción y difusión de las actividades académicas. Además se analiza su presencia en las redes sociales a través de sus perfiles o cuentas oficiales detectando su principal objetivo en las redes sociales. Lo anterior permite elaborar un diagnóstico sobre el impacto de las redes sociales en el ámbito académico y a partir de estos resultados formular un modelo que evidencie el aprovechamiento del Capital Social de la universidad dentro de Twitter como elemento de comunicación.

## **1.5. Estructura de la investigación**

La investigación consta de 8 capítulos: introducción, marco teórico, modelo de investigación, metodología de investigación, análisis de resultados, conclusiones, referencias y apéndices (Ver Tabla 1).

En el primer capítulo se expone el problema de investigación, la justificación, importancia y sus objetivos. Posteriormente en el capítulo dos se recogen los diferentes temas teóricos que son la base de la investigación: marketing relacional, la web 2.0 en el ámbito educativo, las redes sociales en las universidades y el capital intelectual. Se precisa como el marketing relacional está directamente conectado con las universidades a través de las relaciones que se generan con la utilización de las herramientas del social media. Además, el capital intelectual que poseen las universidades en las redes sociales es una fuente de información relevante a la hora de la fijación de estrategias, convirtiéndose estas redes sociales en un elemento crítico para la comunicación de las universidades con sus grupos de interés.

<b>Estructura</b>	<b>Actividades</b>
Capítulo 1	Introducción
Capítulo 2	Marco teórico
Capítulo 3	Modelo de investigación e hipótesis
Capítulo 4	Metodología de investigación
Capítulo 5	Análisis de resultados y comprobación de hipótesis
Capítulo 6	Conclusiones y aportaciones
Referencias	Referencias bibliográficas
Apéndices	Análisis estadísticos y artículos enviados a revistas de impacto

**Tabla 1. Organización de la Investigación. Elaboración propia.**

En el tema del marketing relacional se exponen las teorías en las cuáles se basa, las diferentes estrategias que se desarrollan en su ámbito, y se hace un especial énfasis en el cliente o usuario como principal objetivo. En el subapartado de la web 2.0 en el ámbito educativo se presentan las diferentes herramientas que surgen a partir de estas tecnologías, además se muestran las ventajas que ofrece Internet considerando la importancia del sitio web y su influencia en las organizaciones. En el tema del social media en las universidades se expone cómo las universidades actualmente obtienen beneficios y ventajas de las redes sociales, además de los diferentes estudios que se han realizado para detectar los usos que hacen los estudiantes de los perfiles de las universidades en las redes sociales, y los factores que pueden aportar estas a las universidades como elemento dinamizador de la comunicación. Finalmente, en el Capital Intelectual se

exponen las teorías sobre este tema y se muestra cómo la Web 2.0 a través de las redes sociales es un acumulador nato de Capital Social.

En el capítulo tres se presenta el modelo de investigación a seguir y las hipótesis sobre las que se basa. Se destaca el propósito del estudio y se exponen las razones que influyen en la adaptación de las metodologías en que se basa la investigación. En el cuarto capítulo se expone la metodología adoptada explicando el tipo de investigación, describiendo la población objeto de estudio, se presentan las variables de la investigación y una breve exposición de la utilización de técnicas estadísticas descriptivas y multivariantes.

En el capítulo cinco se recogen los resultados después de la aplicación de las técnicas estadísticas descriptivas para mostrar el contexto del uso de las redes sociales en el ámbito universitario y en el uso de Twitter, así como las relaciones entre las variables a partir del ANOVA y el análisis de correlaciones. Posteriormente se aplican técnicas estadísticas multivariantes como el análisis factorial para esclarecer las formas de uso de las redes sociales, el análisis de correspondencias múltiples para especificar la preferencia por unas u otras, el análisis clúster para determinar las tendencias de las publicaciones, y la regresión múltiple para hacer la modelización del modelo de investigación basado en el capital social. En este capítulo se presenta el diagnóstico del uso de las redes sociales en las universidades, sus perspectivas, la acumulación de capital social y los factores críticos detectados en la investigación para el aprovechamiento de las redes sociales en la universidad.

En el capítulo seis se establecen las conclusiones de la investigación, así como las aportaciones de la investigación a la comunidad científica, a la universidad y a la sociedad. También se proponen las líneas de investigación futuras para continuar con el aporte a la ciencia.

Finalmente, se presentan las referencias teóricas de la investigación, así como un capítulo de apéndices donde se exponen documentos de interés citados en el documento.



## 2 MARCO TEÓRICO

---



## 2. MARCO TEÓRICO

Basar los objetivos e hipótesis en teorías y autores son la base del conocimiento científico. En las siguientes páginas se presenta el referente teórico de la investigación. Se abordan el marketing relacional, la web 2.0 en el ámbito educativo, las herramientas del Social Media en especial las redes sociales y sus aplicaciones en el ámbito universitario, y el capital intelectual. Estos temas se desarrollan bajo la óptica de Internet y su influencia en las relaciones de los usuarios.

### 2.1. El Marketing Relacional

Internet ofrece facilidades a las organizaciones para captar nuevos clientes. Las organizaciones buscan estar unidas por relaciones y se dan a conocer por estrategias de comercialización que se fijan a través del Marketing Relacional. El marketing existe desde siempre como forma de comercialización y de acceso a su segmento objetivo a partir de la relación generada entre: organización/organizaciones y persona/clientes. En el siguiente bloque se hace la comparación entre el marketing tradicional y el relacional, se especifican las estrategias a seguir por las universidades en el ámbito relacional y se abordan los clientes, su comportamiento, tipología y segmentación para fidelizarlos.

#### 2.1.1. El contexto del Marketing Tradicional

Años atrás los anuncios publicitarios eran lanzados (*push*) hacia los canales según deseos puntuales de la organización. Se aplicaba el marketing para publicitar sin escuchar al cliente, que debía conformarse con lo ofrecido. Hoy en día, son los consumidores quienes proponen el formato (*pull*) y son parte activa en la comercialización de los productos y

servicios de la organización. Para Pino (2007) el plan de marketing aborda las siguientes características:

- El mensaje ha de ser gratuito;
- Rapidez en la entrega de la información comercial;
- Recompensa para el usuario;
- Previsión de los deseos de los usuarios para estrategias futuras; y,
- La satisfacción del cliente.

El marketing necesita avanzar por los nuevos desarrollos en la comercialización y los deseos de los consumidores para abordar sus exigencias y los nuevos mercados (Gummesson, 1997). El contexto del marketing tradicional es diferente al del marketing actual porque la lógica de servicio se compara con una lógica de mercancías (Gummesson, 2002; Vargo y Lusch, 2004; Grönroos, 2006), se subvalora la importancia del cliente y se da una venta estática. Las organizaciones se enfocan en la orientación de su actividad y en el intercambio del mercado, según su actividad principal en Internet, su producción, producto, ventas, marketing, y orientación integral (García y Santiso, 2008).

Felton en 1959 ya apoyaba el concepto de que el marketing se basa en la satisfacción de las organizaciones con los intercambios de rentabilidad frente a la satisfacción del cliente con el consumo (Kohli y Jaworski, 1990; Narver y Slater, 1990; Bagozzi, 1995; Anderson y Mittal, 2000; Ames, 2001). Arndt, a finales de los años 70s ya hablaba de hacer relaciones entre las organizaciones desde los mercados internos que son importantes para su futuro (Grönroos, 2004). La generación de una red de negocios para utilizarse como una función del marketing, influye en fortalecer las relaciones dentro y fuera de la organización. De hecho, la interacción en el marketing implica a individuos de diferentes funciones y niveles e incluye a los actores de la organización asociada a la comunicación. Estos procesos son planificados, se integran con éxito, se orientan a dar valor para los clientes y se genera una relación que se combina con el diálogo (Johanson y Hallen, 1989; Coviello y Brodie, 1998; Grönroos, 2004). Esto da origen a nuevas redes de clientes.



Las organizaciones están estrechamente ligadas en una red de alianzas y asociaciones estratégicas con clientes, proveedores, distribuidores y competidores (Achrol, 1997). Las relaciones en sus transacciones son dinámicas. El éxito de la organización lo garantiza las alianzas en el sector y los recursos que intervienen en el proceso (Lambe et al., 2002). La evolución en el mercado implica que el marketing se adhiera a sus nuevas tendencias. La facilidad en la comercialización para ofrecer satisfacción al cliente, le permite ser interactiva porque ser estática le impide abordar otras opciones.

### **2.1.2. El contexto del Marketing Relacional**

La competencia crece diariamente por la globalización actual. Para alcanzar el éxito las organizaciones han de estar de forma física y online (Godin, 2007). Son dos los retos que el nuevo contexto tecnológico le genera a las organizaciones:

- Aprovechar las alternativas para llegar a todos los segmentos del mercado; y
- Mantener una infraestructura tecnológica y personal capacitado, para manejar las nuevas tecnologías.

El Marketing Relacional se acerca al enfoque de los mercados a través de las redes, es genérico y se convierte en una red (Mattsson, 1997; Gummesson, 2002). En este ambiente las organizaciones compiten libremente. Los aspectos relacionales de la comercialización se encuentran en todo tipo de organizaciones (Mattsson, 1997; Hakansson y Ford, 2002; Grönroos, 2004; Ang y Buttle, 2006). Este tipo de marketing se utiliza con mayor frecuencia en las organizaciones industriales y de servicios. Se extiende hacia los demás sectores de la economía que detectan las ventajas que ofrece la comercialización y que encuentran en la incursión de las tecnologías de la información un mecanismo estratégico para llegar a su segmento objetivo. Por lo anterior el Marketing Relacional pasa de ser estático a ser interactivo, como se observa en la siguiente figura:



**Figura 3. Evolución del Marketing Tradicional al Marketing Relacional. Elaboración propia.**

Las relaciones se caracterizan sobre la base de la situación en el mercado, o sea sobre el número de proveedores y clientes. Se determinan por la dependencia entre ambos y se desprenden las relaciones como medio de comercialización (Campbell y Cunningham, 1983). Las actividades del marketing están dirigidas a establecer, desarrollar y mantener intercambios relacionales exitosos para conquistar nuevos mercados, incrementar las ventas y desarrollar estrategias para cumplir sus objetivos (Gummesson, 1994; Morgan y Hunt, 1994).

El Marketing Relacional se basa en los principios tradicionales del marketing, no es una práctica nueva (Berry, 1995; Sheth y Parvatiyar, 1995a; Naidu et al., 1999; Egan, 2008), esto garantiza que hay conocimientos previos que fortalecen la teoría. La naturaleza del marketing se relaciona con la comercialización directa, facilidad para unir la transacción y la relación como una práctica del marketing contemporáneo (Grönroos, 1990; Coviello y Brodie, 1998). La creación de comunidades que generan conocimiento colectivo y conllevan a la fijación de estrategias permite establecer nexos entre ambos e incrementar las relaciones. Con el desarrollo de Internet y el establecimiento de herramientas para su difusión, las relaciones se crean en la red de manera colaborativa, proporcionan más velocidad en la información y en la transacción (Hakansson y Ford, 2002).

El establecimiento y mantenimiento de los vínculos entre las organizaciones y sus clientes es la premisa del Marketing Relacional

(Jackson, 1985; Ballantyne, 1994; Gummesson, 1994; Morgan y Hunt, 1994; Berry, 1995; Grönroos, 2004; Harker y Egan, 2006; Kotler y Armstrong, 2010). La confianza y el compromiso para construir y conservar una relación a largo plazo son sus pilares fundamentales (Alfaro-Faus y ESADE, 2004). La web social proporciona la manera de interactuar entre las personas, es un facilitador de la promoción de las organizaciones. La atención se desplaza desde el control de las redes a una mayor participación de los actores (Wilkinson y Young, 2002). La siguiente tabla expone las definiciones del Marketing Relacional:

Autor	El Marketing Relacional...
Berry (1995).	Se basa en los principios tradicionales del marketing. Consiste en atraer, mantener e intensificar las relaciones con el cliente.
Grönroos (1990).	Es establecer, mantener y mejorar las relaciones con los clientes y otros socios, con beneficios, de manera que los objetivos de los actores se cumplan para todos. Se presenta un intercambio de promesas.
Berry y Parasuraman (1991).	La relación se refiere a la comercialización para atraer, desarrollar y retener relaciones con los clientes.
Morgan y Hunt (1994).	Son todas las actividades de marketing hacia el establecimiento, desarrollo y mantenimiento de intercambios relacionales exitosos.
Grönroos (1994; 2004).	Se utiliza para identificar y establecer, mantener y mejorar y, cuando sea necesario, terminar las relaciones con los clientes e interesados, donde los objetivos de todas las partes implicadas se cumplen.
Sheth y Parvatiyar (1995a), Renart y Cabré (2005).	Para la American Marketing Association (AMA) es una función de las organizaciones y un conjunto de procesos para crear, comunicar, entregar valor a los clientes y para gestionar las relaciones mediante procedimientos que benefician a los actores.
Sheth y Parvatiyar (1995b).	Es la comprensión, explicación y gestión de la relación comercial en curso de la colaboración entre proveedores y clientes. Son los intentos de implicar e integrar a los clientes, los proveedores y los otros socios de infraestructura en las actividades de una organización en la comercialización y en el desarrollo.
Aijo (1996).	No se limita sólo a la comercialización de servicios, sino a las alianzas y asociaciones estratégicas, por eso hay que solidificarlas y buscar la claridad entre las conversaciones online y anteponer la confianza.
Gummesson (1997).	Alternativa que muestra que las redes de la sociedad se manejan como relaciones entre las personas. Se basa en la colaboración de las partes interesadas, en la retención y en la lealtad de los clientes a través de relaciones a largo plazo.
Gordon et al. (1998).	Se utiliza para describir actividades como las alianzas estratégicas y correo directo, difiere de las transacciones por la individualización del servicio. La participación se aplica a una decisión de compra, una categoría de producto, una marca o una combinación de marketing.

Autor	El Marketing Relacional...
Gummesson (1998).	Es el marketing visto como las interacciones, relaciones y redes para hacer hincapié en estos tres fenómenos.
Peck et al. (1999).	Es el nuevo mandato de comercialización que se centra en el máximo valor para el cliente a través de la expansión de sus límites como integrador interno, estratégico y como agente de la asociación.
Alfaro-Faus y ESADE (2004).	Persigue la creación de valor para los clientes y para la organización a partir del desarrollo de relaciones más estrechas entre ambos, y perdurables a largo plazo.
Eggert et al. (2006).	Ofrece un valor superior a los clientes, es esencial para crear y mantener relaciones a largo plazo.
Harker y Egan (2006), Jackson (2007).	Es el marketing orientado a preservar y a alargar las relaciones con los integrantes de la relación.
Ulaga y Eggert (2006).	Su objetivo es explorar la construcción de los vínculos con los principales interesados de la calidad de la relación: compromiso, satisfacción y confianza.
Boluda y Costa (2008).	Establecimiento de relaciones estables y duraderas con los clientes uno a uno. Permite de un modo más efectivo su satisfacción y lealtad con la ayuda de la tecnología y bases de datos relacionales.
Gummesson (2008).	Es la interrelación entre las redes de relaciones.
Negri (2009).	Es un sistema de gestión organizacional y comercial que identifica a los clientes, establece y cultiva relaciones duraderas con los mismos, y crea vínculos con beneficios para ambas partes. Se pasa de un enfoque generalizado a uno personalizado (de transaccional y cortoplacista a una óptica relacional).
Palmer y Koenig-Lewis (2009).	Se centra en relaciones diferentes y tácticas distintas.
Greenberg (2010).	Es un conjunto coherente y completo de procesos y tecnologías para gestionar las relaciones con clientes actuales, potenciales y con asociados de la organización, a través de los departamentos de marketing, ventas y servicio, con independencia del canal de comunicación.
Kotler y Armstrong (2010).	Se construyen bloques de relaciones que generan valor y satisfacción con los consumidores. La organización mantiene las relaciones a largo plazo con ellos para satisfacer sus deseos.

**Tabla 2. Definiciones del Marketing Relacional. Elaboración propia.**

El principio del marketing de relaciones en términos de relación se refiere al negocio que se desea repetir entre las organizaciones y sus

clientes. Su comportamiento es planeado, es cooperativo y con intención de continuar un beneficio mutuo para ambas partes (Grönroos, 2000). Según Soonkumnerd et al. (2009) la teoría del marketing relacional la propusieron Lovelock, Patterson, y Walker en el año 2001 para estudiar la relación con los clientes. Concluyeron que el proveedor necesita atraer al consumidor y gestionar la relación con los consumidores en el tiempo, así los objetivos de ambas partes se alcanzan. Peppers y Rogers (1993) afirman que la individualización es la base del marketing de relaciones, porque la personalización ofrece valor (Gordon et al., 1998). El cliente satisfecho fortalece la relación, la fija a largo plazo y hace marketing directo a sus conocidos (Ver Fig.4).

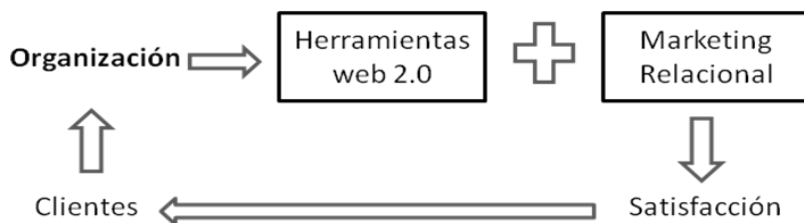


Figura 4. Ciclo del Marketing Relacional. Elaboración propia.

El Marketing Relacional mejora el flujo de información entre los clientes y la organización, aumenta la satisfacción y la fuerza de la relación (Berry y Parasuraman, 1991; Leverin y Liljander, 2006). Aporta al desarrollo de estrategias que conllevan al incremento de las ventas y a la satisfacción del cliente. Es más eficaz cuando las relaciones son más críticas con los clientes y cuando las relaciones se construyen organización-cliente individual y no organización-clientes (Palmatier et al., 2006).

Los contactos implican consumo y proceso de producción simultáneos, esto crea una relación duradera (Grönroos, 2004). Lo anterior implica su gran diferencia con el marketing tradicional. Son varias las diferencias que hay entre el marketing tradicional y el marketing relacional, como se observa en la siguiente tabla:

Variable	Marketing Tradicional	Marketing Relacional
Enfoque	Venta sencilla.	Retención del consumidor.
Orientación al producto	Características.	Beneficios.
Relación	Indirecta.	Directa.
Escala de tiempo	Corta.	Larga.
Nivel de servicio	Pequeño servicio.	Gran servicio.
Nivel de confianza	Limitado.	Alto.
Contacto con el consumidor	Moderado.	Alto.
Percepción para al consumidor	Inseguridad.	Confianza.
Participación del consumidor	Ninguna.	Mediana a mucha.
Calidad	Concierne a la producción.	Concierne a todo.

**Tabla 3. Diferencias entre el Marketing Tradicional y el Marketing Relacional. Elaboración propia a partir de Ballantyne et al. (2003) y, Harwook y Garry (2006).**

El Marketing Relacional requiere combinar la estrategia de marketing directo con el desarrollo de relaciones fundamentadas en una idea adecuada (Grönroos, 2004; Harker y Egan, 2006) para optimizar las herramientas que la organización utiliza a través de la red. Para Chen (2006) la diferencia significativa entre la comercialización tradicional y la comercialización por Internet es la combinación del marketing tradicional (4p: producto, precio, plaza y promoción) y de marketing en Internet (8ps: precisión, más 4p, el pago, personalizar y empujar (*push*) y tirar (*pull*)). El cliente es partícipe del proceso de consumo no sólo oyente de la venta, como se explica más adelante. Sin embargo, hay dos limitaciones principales: la drástica disminución del papel de las Ps y la falta de una estrategia en línea, esto genera desconfianza. La base de la comercialización por Internet es la integración de las actividades virtuales de la organización al plan de marketing y los procesos (Sheth y Parvatiyar, 1995a; Constantinides, 2002): el aprovechamiento de las plataformas tecnológicas que existen y el desarrollo de procesos basados en tecnologías de la información (TI).

Las relaciones son directas e indirectas entre las organizaciones, dependen de la red y el sector al que pertenecen y se forman para ganar flexibilidad, obtener las habilidades y los recursos necesarios, y lograr la eficiencia operativa (Cravens y Piercy, 1994). Cuando la organización aprovecha su infraestructura tecnológica con un sitio web eficiente, hace

partícipe al consumidor y crece en el mercado. La colaboración dentro de una relación afecta a todos los actores (Anderson et al., 1994; Hakansson y Ford, 2002) porque participa en el proceso individualmente. La voluntad y la capacidad de los consumidores y los comerciantes a actuar en el Marketing Relacional dan lugar a la productividad del marketing (Sheth y Parvatiyar, 1995b), y corrobora la eficiencia de la organización. La colaboración entre los actores internos y externos requiere conocimientos y competencias para que la relación sea exitosa (Batt y Purchase, 2004). En la siguiente figura se expone la importancia de la relación entre la organización y los clientes:

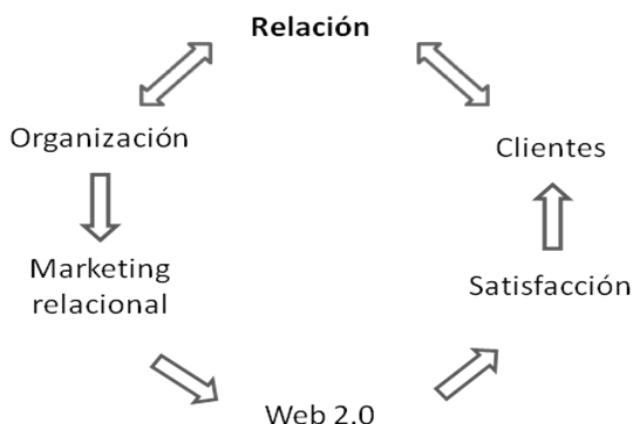
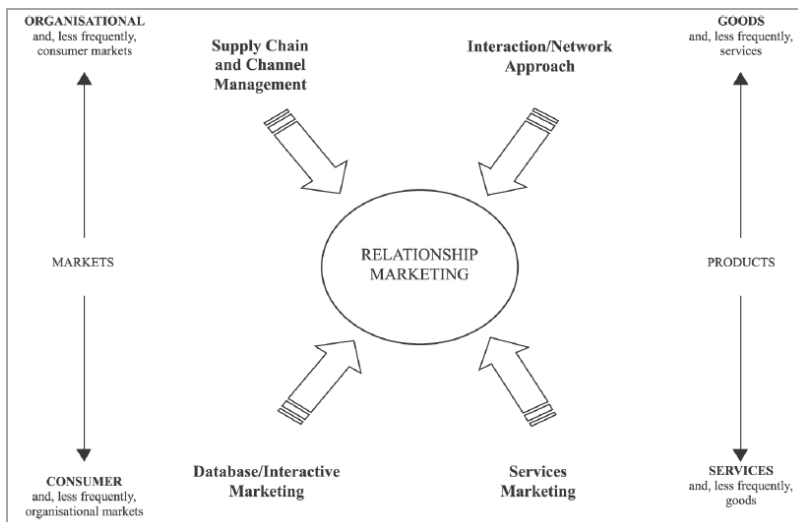


Figura 5. Relaciones de la organización con los clientes. Elaboración propia.

El alcance del Marketing Relacional se considera como la forma en que las organizaciones desarrollan sus relaciones con exteriores y grupos internos (Christopher, 1991; Morgan y Hunt, 1994; Doyle, 2008; Jobber et al., 2008) para desarrollar una transacción efectiva entre los participantes que conlleva a generar relaciones a largo plazo. El alcance incluye seis aspectos indispensables para la aplicación de las estrategias en la organización: la parte interna, el cliente, la referencia, el proveedor, la influencia en la organización, y los mercados de selección de personal (Christopher, 1991).

Las relaciones entre el proveedor y el cliente son físicas pese a que el primer contacto sea virtual (Gummesson, 1994). Los consumidores, el mercado, la organización, los productores, los servicios y las buenas

prácticas entre ellos, generan interacción basados en la confianza. El siguiente gráfico muestra que el marketing se corresponde con diversas áreas, hay interacción, todas participan activamente:



**Figura 6. Secuencias de la investigación en Marketing Relacional. Fuente: Eiriz y Wilson (2006).**

La calidad y la disposición del cliente de pagar por el artículo son aspectos fundamentales de la relación para el éxito de la transacción, la confianza es un tópico indispensable para los actores (Ravald y Grönroos, 1996). El beneficio para la organización -económico- y para el cliente -satisfacción-, desarrolla relaciones duraderas que extienden a la organización hacia otros ámbitos y clientes. Por ejemplo, las relaciones en torno al B2B (*business to business*) se presentan por el crecimiento y la estructura del mercado (Hakansson y Ford, 2002) mas no por el número de consumidores referenciado por la satisfacción del cliente. De hecho, Grönroos (2004) asevera que los procesos clave del Marketing Relacional son la comunicación entre los actores, la interacción y el valor. El establecimiento de relaciones genera comunicación entre la organización y el cliente, e influye en el éxito de las estrategias de comercialización.

Según Leverin y Liljander (2006) hay estudios que demuestran de forma empírica que es positiva la relación entre las estrategias del



Marketing Relacional y los resultados de las organizaciones, porque los primeros se basan en alcanzar a los segundos. Interactuar con los clientes en el ámbito de Internet genera una transacción que se materializa en el consumo y que genera una relación basada en la confianza.

Grönroos (2004) sugiere basarse en la construcción de relaciones y la gestión de ellas para generar interacción y ganancias entre los actores. Estos aportan a la generación de confianza y compromiso a partir del desarrollo de las relaciones (Batt y Purchase, 2004). La intensidad de su interacción durante el proceso genera responsabilidad en el desarrollo del marketing como forma de alcanzar los objetivos (Anderson et al., 1994; Gummesson, 1994). En la siguiente tabla se resumen las dimensiones del marketing según varios autores:

Autores	Dimensiones	
Grönroos (1994), Egan (2008).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de nuevo valor para los clientes y compartirlo con ellos.</li> <li>- Reconocimiento del papel como compradores.</li> <li>- Influencia de la tecnología.</li> <li>- Esfuerzo constante de cooperación entre compradores y vendedores.</li> <li>- Relación a largo plazo.</li> <li>- Construcción de una cadena de relaciones dentro de la organización.</li> </ul>	
Dwyer et al. (1987), Crosby et al. (1990), Barnes (2001), Sirkeshmukh et al. (2002).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La amistad.</li> <li>- El interés.</li> <li>- Los valores.</li> <li>- La empatía.</li> <li>- La simpatía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La personalización.</li> <li>- La cooperación.</li> <li>- La comprensión.</li> <li>- La honestidad.</li> <li>- El compromiso.</li> </ul>
Soonkumnerd et al. (2009).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La confianza.</li> <li>- El compromiso.</li> <li>- La satisfacción.</li> </ul>	

**Tabla 4. Resumen de las dimensiones del Marketing Relacional. Elaboración propia.**

Se observa que los autores discrepan en señalar los elementos principales del Marketing Relacional. Por su relevancia se abordan en la investigación como sus principales dimensiones la confianza y la satisfacción expuestos por Soonkumnerd et al. (2009), ya que son aspectos prioritarios en la transacción y en la relación. La confianza es la clave de influencia en la comercialización en todas las áreas de negocio de la organización. Las relaciones que se generan son el objetivo de mantener un

contacto estable en cualquier tipo de situación implícita o explícita<sup>7</sup>. En la siguiente tabla se recogen varias apreciaciones la confianza y la satisfacción:

	Autor	Definición
Confianza	Dwyer et al. (1987).	Factor determinante de una buena relación.
	Moorman et al. (1993).	Disposición a confiar en otra persona con quien se percibe seguridad. Es una una creencia, un sentimiento o una expectativa de otra persona.
	Ganesan (1994).	Benevolencia porque se basa en la medida en que la organización considera en su centro de coordinación intenciones y motivos beneficiosos para la misma.
	Morgan y Hunt (1994).	Es la fe en la organización que se deriva de la integridad con cualidades como coherencia, competencia, honestidad, justicia y responsabilidad.
Satisfacción	Anderson y Sullivan (1993).	Condición afectiva de los consumidores como resultado de una evaluación global de todos los aspectos que conforman la relación de otros consumidores.
	Griffin (1995) <sup>a</sup>	Si los clientes están satisfechos, comprarán más y lo harán más a menudo.
	Sheth y Parvatiyar (2000) <sup>a</sup>	Se genera reforzando la confianza y las relaciones con productos de calidad y servicio.
	McIlroy y Barnett (2000) <sup>a</sup>	Medida de qué tan bien la expectativa de un cliente se cumple con su lealtad, que es una medida de la probabilidad de un cliente que recompra y participa en actividades de relación.
	Loverlock, Patterson, y Walker (2009) <sup>a</sup>	Evaluación de un consumidor post-adquisición de un producto o servicio y su experiencia de servicio en cuanto a los procesos y resultados.

**Tabla 5. Definiciones de Confianza y Satisfacción. Elaboración propia a partir de Soonkumnerd et al. (2009)<sup>a8</sup>.**

La satisfacción del cliente es un factor considerable que afecta a la fidelidad. La confianza y la satisfacción aportan directamente al establecimiento de la lealtad del cliente (Little y Marandi, 2003).

<sup>7</sup> Este contacto es el compromiso entre una organización y el consumidor, como puente entre la confianza y la satisfacción (Soonkumnerd et al., 2009).

<sup>8</sup> Autores referenciados en el artículo “*Efficiency of relationship marketing*” por Soonkumnerd et al. (2009).

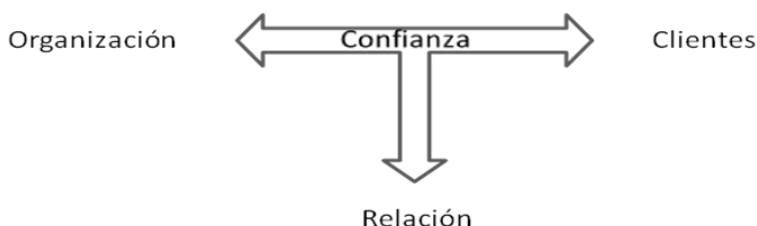
### **2.1.2.1. La Confianza elemento fundamental de las transacciones 2.0**

La confianza es un elemento indispensable para gestionar transacciones con los clientes de Internet (Moorman et al., 1993; Morgan y Hunt, 1994; Cowles, 1997; Doney y Cannon, 1997; Sirkeshmukh et al., 2002; Schibrowsky et al., 2007). Los consumidores adquieren algo que no palpan, necesitan confiar en que les ofrecen un artículo o servicio bajo políticas que implican la percepción del riesgo. No es lo mismo entrar en una tienda física y adquirir un producto o servicio según las características observadas, que basarse en un catálogo virtual. De ahí la importancia de cumplir con los aspectos que ofrece una organización en su web. La confianza es más importante en el mundo virtual que en el real porque no hay proximidad física (Ratnasingham, 1998). Ahí radica el éxito de la transacción virtual.

Citando a Cunningham (1967), Mayer, Davis y Schoorman (1995) y Mitchell (1999), Bauer et al. (2002) aseguran que la percepción del riesgo, implica la búsqueda de información del consumo y la toma de decisiones. Esto implica que el cliente puede dudar y pasarse a la competencia que le ofrece credibilidad y seguridad. La organización genera estrategias y objetivos dirigidos a la fidelización, según la satisfacción que sienten con el servicio (Flavián et al., 2006). Las relaciones de la organización con los clientes se focalizan y se construyen en la seguridad entre compradores y vendedores para desarrollar la confianza (Harridge-March, 2008). Muchos consumidores no confían en la mayoría de proveedores de Internet para participar en intercambios de relación con dinero y dar su información personal (Bernoff y Li, 2008). Dudan en compartirlos y desconocen la normativa o el respaldo legal en el consumo virtual, por ello prefieren ir a la tienda física a escoger el producto y pagar en metálico (Hoffman y Novak, 1997; Hoffman et al., 1999). El riesgo para el cliente se genera al confiar en el otro sin experiencia previa. Para la organización contrarrestar lo anterior implica la fijación de políticas virtuales que respaldan al consumidor para forjar una credibilidad.

El riesgo se genera cuando hay un límite de tolerancia (Maheswaran y Shavitt, 2000; Blackwell et al., 2001), el cliente siente que su dinero se va a perder y como ser humano ve la posibilidad de ser timado. Prefiere estar

fuera de la red y continuar con los métodos tradicionales de consumo. La confianza ejerce un efecto positivo en la estabilidad de los negocios, da mayor compromiso y reduce el oportunismo (Garbarino y Johnson, 1999; Schibrowsky et al., 2007). Si el cliente siente disminuida la sensación de riesgo, continúa en el sitio web y posiblemente consume. Si la relación es fuerte el cliente es fidelizado. En la Figura se observa que la confianza es primordial en la relación:



**Figura 7. La Confianza como Eje Central de la Relación. Elaboración propia.**

La confianza de los consumidores permite que el proveedor online con su buena imagen virtual reduzca el umbral de riesgo de la compra, hay más interacciones y transacciones que conllevan a generar y mantener relaciones (Constantinides, 2004). En el comercio electrónico, seguridad y confiabilidad se refieren a la confianza positiva que se expresa en la consistencia y la garantía de un socio comercial (Hart y Saunders, 1997). La confianza se compone de: la confianza de partida y la confianza de control. Es una transacción que se combina con los mecanismos de control para lograr el éxito como componente principal y concluyente de la transacción virtual (Tan y Thoen, 2000).

Algunos proyectos de investigación analizan la importancia de la confianza en las relaciones de Internet como factor determinante al consumir de forma virtual (Lee y Turban, 2001; Luo, 2002; Suh y Han, 2003; Schibrowsky et al., 2007). La inseguridad de los consumidores cuando compran en línea es uno de los obstáculos más importantes para el desarrollo de las transacciones por Internet. En este aspecto, la experiencia positiva de los clientes en red fortifica las relaciones (Ha et al., 2002; Grewal et al., 2003; Shankar y Smith, 2003). Para Constantinides (2004) los diferentes elementos de la confianza en línea son:

- Reducir la inseguridad en las transacciones y los datos;
- El procedimiento claro del pedido;
- Políticas concretas de cambios y devolución para los clientes;
- Buena comunicación; y,
- Evitar los abusos de los datos del cliente.

La confianza que se genera en los proveedores del servicio de Internet garantiza la honestidad inherente al contenido de la información y al proceso que se aplica (Menkus, 1992). Algunos autores analizan el papel de la confianza en las relaciones en línea y distinguen diferentes etapas (McKnight et al., 2000; Kolsaker y Payne, 2002): el consumidor de un sitio web supera una fase exploratoria previa antes de estar listo para realizar transacciones comerciales. Generalmente no hay experiencia directa y la confianza se basa en aspectos tales como la reputación percibida, la propensión a confiar en los demás, o la presencia de las garantías estructurales (testimonios independientes). Una vez superada la primera fase, el consumidor decide hacer la operación (el pedido): hay un compromiso.

La confianza empieza desde el sistema informático de la organización y las personas con la organización (Grabner-Kräuter y Kaluscha, 2003) dando paso a relaciones duraderas y productivas sobre comunidades virtuales (Morgan y Hunt, 1994; Andaleeb, 1996; Grönroos, 1999; Sirkeshmukh et al., 2002). Los atributos de la página web (en particular la usabilidad) influyen directamente en las percepciones del consumidor sobre el sitio y el grado esperado de la confianza (Kim y Eom, 2002). Por ejemplo, no es agradable para el cliente que cuando realiza el pago de la transacción en la web, la página no responda, y sienta temor a que puedan ser clonadas sus claves.

Cuando se deterioran la fiabilidad y la seguridad por las incoherencias entre las palabras y acciones entre los socios y los clientes, la confianza disminuye y se arriesga la transacción (Ratnasingham, 1998). Los requisitos básicos de seguridad del comercio electrónico son:

- Autorización;
- Autenticación;

- Confidencialidad;
- Disponibilidad;
- Privacidad; y,
- No repudio.

La confianza del usuario aumenta cuando el consumidor percibe que el sistema es útil y seguro, esto incrementa su grado de fidelidad en el sitio web porque encuentra una mayor facilidad de uso por la influencia positiva en la satisfacción de otros usuarios y genera lealtad hacia el sitio web (Flavián et al., 2006). La integridad comercial es un factor positivo de la confianza del consumidor virtual y su efecto es moderado (Lee y Turban, 2001). Las dimensiones de la confianza son:

- Honestidad (Flavián et al., 2006).
- Benevolencia (Flavián et al., 2006).
- La percepción de competencia de la segunda parte (Sako y Helper, 1998).
- La destreza y la capacidad percibidas (Mayer et al., 1995).

Esto implica que la organización necesita generar confianza en el entorno web para negociar por Internet. En la Tabla 6 se resumen aspectos importantes que engloban su significado y el alcance del término confianza en el Marketing Relacional.

Aspecto(s) relacionado(s) con la confianza	Autor
Tener medidas por parte de los proveedores del servicio de Internet, que garanticen la honestidad inherente al contenido de la información y al proceso que se aplica.	Menkus (1992).
En el comercio electrónico, seguridad y confiabilidad se refiere a la confianza positiva que se muestra en la consistencia y la garantía de la palabra de un socio comercial y sus actitudes.	Hart y Saunders (1997).
Muchos consumidores no confían en la mayoría de proveedores de Internet para participar en intercambios de relación con dinero y dan su información personal.	Hoffman y Novak (1997), Hoffman et al. (1999), Bernoff y Li (2008).
La inseguridad de los consumidores cuando compran on line se convierte en uno de los obstáculos más importantes para el crecimiento del comercio electrónico.	Wang et al. (1998).
Es más importante en el mundo virtual que en el real, porque no hay proximidad física.	Ratnasingham (1998), Lee y Turban (2001), Luo (2002), Suh y Han (2003).

Aspecto(s) relacionado(s) con la confianza	Autor
Es el componente principal de la venta virtual y concluyente para su éxito.	Tan y Thoen (2000).
Con la imagen del proveedor online, se reduce el umbral de riesgo del consumo, habrá más interacciones y transacciones virtuales.	Constantinides (2004).
La confianza del usuario aumenta cuando percibe que el sistema es útil y que no había un consecuente aumento en el grado de fidelidad del sitio web.	Flavián et al. (2006).
Es un requisito constante y es el tema principal del Marketing Relacional.	Schibrowsky et al. (2007).
Las relaciones de la organización con los clientes se focalizan y construyen en la seguridad entre compradores y vendedores para desarrollar la confianza.	Harridge-March (2008).

**Tabla 6. Aspectos fundamentales de la Confianza. Elaboración propia.**

Las organizaciones participan en la web, crean comunidades y aprovechan sus ventajas. Ejemplo de ello son las redes sociales, un segmento objetivo de personas (clientes) con intereses comunes, una fuente especializada de personas segmentadas. El ingreso de las organizaciones a la web 2.0 les otorga competitividad y la participación que se desarrolla con el fomento de las comunidades facilita la aplicación de estrategias.

#### **2.1.2.2. La satisfacción consecuencia de las relaciones 2.0**

El desarrollo de la satisfacción sigue un proceso similar al de la confianza, mostrando una actitud favorable de los consumidores en el proceso para el consumo. Esta es una respuesta del comportamiento de las organizaciones a la coherencia en el largo plazo (Delgado-Ballester y Munuera-Alemán, 2001). Con cada nuevo cruce entre la organización y el consumidor la percepción del individuo se nutre de la información para crear argumentos suficientes para tomar la decisión de negociar con la organización. Esto determina el nivel de satisfacción en el momento de la transacción.

La satisfacción tiene relación directa con la confianza (Kennedy et al., 2001; Bauer et al., 2002; Schibrowsky et al., 2007). Es mayor cuando la satisfacción en la transacción es superior. El grado de confianza es una

consecuencia de la capacidad de una organización para satisfacer los deseos de sus clientes. La confianza influye directamente en el consumo según el grado de satisfacción del consumidor con la organización. Las oportunidades de nuevas transacciones dependen principalmente de la calidad de la relación, o sea la confianza y la satisfacción (Crosby et al., 1990).

Investigaciones sobre los parámetros que influyen en los niveles de satisfacción de los consumidores de Internet están en su fase inicial y aún son muy escasos (Chen, 2001; Khalifa y Liu, 2002; Schibrowsky et al., 2007). Ahondar en los factores que afectan la satisfacción de los usuarios del sitio web (Spiller y Lohse, 1997; Muylle et al., 2004) es uno de los temas que se están investigando. Conviene indagar dentro de la organización sobre la influencia del diseño de los sitios web y el grado de satisfacción de los consumidores de Internet en la transacción.

### ***2.1.2.3. Estrategias en el Marketing Relacional***

Las herramientas de la web 2.0 son nuevas alternativas para las organizaciones contactar de manera rápida y directa con su segmento objetivo con mayor efectividad a partir de la fijación de estrategias. Sin embargo, son pocas las organizaciones con programas de Marketing Relacional como estrategia de comercialización (Harwook y Garry, 2006). La generación de relaciones entre los clientes y las organizaciones (la base del marketing relacional) implica un mayor compromiso de las partes. Estas deben ser más eficientes, a largo plazo y aprovechar los acuerdos comerciales que ofrece el mercado (Ravald y Grönroos, 1996; Gummesson, 2002). La fijación de estrategias es la premisa de las organizaciones para aprovechar el potencial del mercado. El Marketing Relacional es la manera de aprovechar las características principales de la organización para comercializar efectivamente y como complemento: al Marketing Relacional y a la fijación de estrategias.

El marketing desde una perspectiva relacional es el proceso de gestión de la organización en el mercado de las relaciones considerando: identificar, establecer, mantener, mejorar, dar por concluido las relaciones



con los clientes y los interesados, generar un beneficio, de modo que los objetivos de todas las partes se cumplan (Christopher, 1991; Morgan y Hunt, 1994; Sheth y Parvatiyar, 1995a; Grönroos, 2004).

La importancia de la buena utilización de la web con base en las relaciones establecidas entre ella y los clientes influye en el éxito de la relación. Cuando una organización es eficiente sus ganancias son mayores. La relación entre cliente y proveedores no es recíproca porque son interdependientes (Campbell y Cunningham, 1983). El fortalecimiento de sus relaciones mejora con cada transacción para incrementar las transacciones de una organización.

La confianza se convierte en un elemento esencial en las negociaciones por Internet, para buscar la regularidad de consumo. De ahí, que el marketing de relaciones sea una alternativa que visualiza las redes de la sociedad porque se manejan como lazos entre personas y organizaciones. La personalización, la individualización y la continuidad se utilizan como tácticas de acción para mantener la relación. Además para optimizar su estructura se fijan los objetivos del programa de marketing relacional que son (Renart y Cabré, 2005):

- Satisfacer a los clientes.
- Conocer con mayor detalle sus preferencias.
- Mejorar su satisfacción o aumentar su fidelización.

El Marketing Relacional y la fijación de estrategias con base en dichas premisas funcionan si el personal de la organización y los clientes están dispuestos a participar en el fomento de la relación (Zaichkowsky, 1985; O'Malley y Tynan, 2000). Para el diseño de una estrategia relacional hay que definir la misión, los valores y la cultura de la organización, diseñar la estrategia relacional y adquirir los medios y recursos a utilizar. En la siguiente tabla se observan varias apreciaciones del tema.

Autor	Apreciación sobre la estrategia relacional...
Achrol (1997).	Se genera intercambio y cooperación.
Gordon et al. (1998).	Su efectividad influye en el comprador, pero es diferente según el país y el género.

Autor	Apreciación sobre la estrategia relacional...
Gordon et al. (1998), Vargo y Lusch (2004), Harker y Egan (2006).	Reforzar el compromiso de participación del consumidor es una estrategia del Marketing Relacional en la organización.
Grönroos (2000).	Una organización que tome este enfoque repiens muchas actitudes, comportamientos y estructuras.
O'Malley y Tynan (2000).	Las estrategias aumentan con los beneficios percibidos de los clientes para la organización.
Egan (2008).	Su carencia podría ocasionar en la organización menos efectividad.
Negri (2009).	Ayudan a mejorar la rentabilidad de la organización a través de: la captación, la venta, el mantenimiento de los clientes y el incremento de las ventas.

**Tabla 7. Apreciaciones sobre las Estrategias en el Marketing Relacional. Elaboración propia.**

Un aspecto fundamental en la organización que trabaja con estrategias en el marketing por Internet es el servicio, tomándolo como un intercambio relacional entre la organización y el cliente, que favorece la comunicación (Berry, 1995; Bitner, 1995). El establecimiento de relaciones a largo plazo y dirigidas a la fidelización genera relaciones de servicio (Fullerton, 2005; Grönroos, 2006). La influencia de los vínculos entre la calidad del servicio y la rentabilidad se genera a través de las relaciones con los clientes, que permiten reducir los costos y mejorar los ingresos de la organización (Storbacka et al., 1994). Esta situación es muy compleja al asociarla con los clientes, porque depende de su consumo, pierde autonomía y empieza a depender de terceros. La calidad en el servicio es un factor determinante para la comercialización (Iacobucci, 1998) y para la satisfacción del cliente (Nicolescu, 2009). Escuchar al cliente es una alternativa para aprovechar la información y desarrollar estrategias, ignorar estos aspectos disminuye la eficiencia en la transacción.

Los servicios a través de Internet han de ser liberados de tiempo y lugar, esto genera relaciones más participativas de la organización con el consumidor (Aijo, 1996). Se desvirtúa la falacia de que “el cliente siempre tiene la razón” porque evoluciona al encontrar nuevas oportunidades. Aunque participa en el proceso de producción no es quien pone las reglas sino la organización la que fija las directrices pero escuchando sus deseos. En este caso, las organizaciones presentan programas de marketing que

contemplan todas las áreas en el proceso. La fijación de estrategias implica la participación de los actores. En la siguiente Tabla se observa la recopilación de las propuestas de los expertos:

Estrategia	Implicación
Crear relaciones para ser más eficientes (Gummesson, 1994).	Implica compromiso de ambas partes en un tiempo futuro continuo.
Desarrollar relaciones a largo plazo (Ravald y Grönroos, 1996; Gummesson, 1997).	
Aumentar los beneficios percibidos de los clientes para la organización (Storbacka et al., 1994; O'Malley y Tynan, 2000; Negri, 2009).	Aprovecha las plataformas tecnológicas.
Formar relaciones de cooperación e intercambio (Achrol, 1997).	Conlleva al fortalecimiento de sus relaciones que se mejoran con cada transacción para incrementar las ventas de una organización.
Se centra en relaciones diferentes y tácticas distintas (Palmer, 1995).	
El comercio electrónico da paso a la eficiencia en los gastos, aprovecha la tecnología para fomentar y facilitar las relaciones comerciales con los clientes (Archer y Yuan, 2002).	Es una alternativa que muestra que las redes de la sociedad se manejan como relaciones entre personas porque cada compañía es única como ente social manejándose de forma diferente.
Una organización que adopte este enfoque, repiensa muchas actitudes, comportamientos y estructuras (Grönroos, 2000).	Las organizaciones están atentas a presentar programas de marketing que abarquen todas las áreas de la organización en el proceso de la transacción por Internet para alcanzar sus metas.
Reforzar el compromiso de participación del consumidor es una táctica del Marketing Relacional en la organización (Gordon et al., 1998; Vargo y Lusch, 2004).	Se aplican según los principios que rigen a la organización y de los métodos que utiliza para que sea más productiva.
Un aspecto fundamental en la organización que trabaja con estrategias en el marketing por Internet es el servicio, tomándolo como un intercambio relacional (Berry, 1995; Bitner, 1995).	Es aquí donde se fortalece la organización, siempre y cuando trabaje bajo principios de calidad y siempre que desarrolle estrategias que conlleven al óptimo aprovechamiento de su web como canal de ventas.
Al liberarse los servicios a través de Internet del tiempo y el lugar, se generan relaciones más participativas (Aijo, 1996).	
Las nuevas economías de la información hacen que las organizaciones transformen su estrategia (Evans y Wurster, 2000; Porter, 2001)	Pasan de ser planas a interactivas, porque el cliente participa en el proceso, así como la facilidad en el cierre de la venta.

**Tabla 8. Estrategias e Implicaciones del Marketing Relacional. Elaboración propia.**

Las nuevas economías de la información obligan a las organizaciones a transformar su estrategia (Evans y Wurster, 2000; Porter, 2001). Pasan de ser planas a interactivas, por la participación del cliente en el proceso, y la facilidad en el cierre de la transacción. No hay homogeneidad en la cibercomunidad porque en general los artículos y servicios están dispuestos para todo tipo de público. Esto implica la fijación de diversidad de estrategias para manejar las relaciones junto con la producción dirigida a los resultados (Orense-Fuentes y Rojas-Orduña 2008; Sabaté et al., 2010):

- De marca-producto, en un sitio web.
- De permiso, por bases de datos – email.
- De resultados pagando en los principales buscadores por estar en el sitio.
- *Search Engine Marketing* (SEM) de buscadores (enlaces patrocinados en buscadores, redes sociales) y de posicionamiento (en el listado de buscadores, por ejemplo).
- *Social Media Marketing* (SMM) viral (listas de distribuciones y/o medios sociales, de interacción en blog propio y de interacción en los medios sociales).

La heterogeneidad del mercado obliga a las organizaciones a adaptar las estrategias de marketing a las expectativas y deseos del cliente. Además de considerar las diferencias culturales, el desarrollo de Internet y para aprovechar la plataforma tecnológica que ofrece la red. La interacción entre la organización y los clientes los convierte en universales y conviene abordarlos para mejorar su vida cotidiana (Barnes et al., 2007).

#### ***2.1.2.4. La Cadena de Valor del Marketing Relacional***

El Marketing Relacional implica un cambio de perspectiva del mercado con Internet como herramienta (Dick y Basu, 1994; Day, 2000). Se requiere un cambio de pensamiento y comportamiento en la comercialización, la modificación del paradigma dentro de las políticas de la organización, no un añadido a la gestión del marketing tradicional

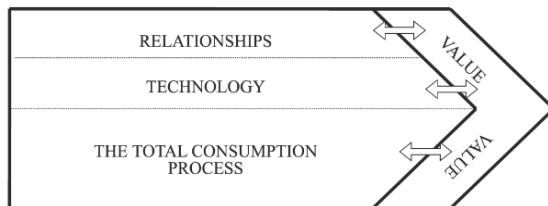
(Grönroos, 1994). Para aplicarlo todos los integrantes en la compañía deben participar, ir en un mismo sentido para fortalecer las relaciones y facilitar la aplicación de las estrategias. Esto implica mantener una cadena fortalecida en el valor que generan las relaciones recíprocas entre proveedores–organización–clientes. En la evolución de Marketing Relacional hay al menos tres procesos que implican la generación de valor:

- La relación de ciclo de vida a la escalera de fidelidad;
- De la cadena de gestión de relaciones; y,
- La cadena de valor del cliente.

Los tres procesos se interconectan porque están dentro de la actividad de la organización. Se basan en la noción fundamental de valor para el cliente (Kleindl, 2000). Influyen en su decisión de consumir de manera continua para formar una relación a largo plazo conveniente para ambos. Existe consenso que la orientación al mercado implica una cultura organizacional que involucra a todos los miembros y está comprometida de manera sistemática para crear valor a los clientes -internos y externos- (Narver y Slater, 1990; Moorman et al., 1993; Slater y Narver, 1998; Shapiro y Varian, 2000). La cadena de valor está orientada permanentemente a la competencia, proveedores, distribuidores, medio ambiente y a todos sus agentes (Kotler y Armstrong, 2010). Es una fuente de ventaja competitiva para la organización que implica el aprovechamiento de las relaciones establecidas con sus clientes, fomentando la planificación de estrategias encaminadas a agregar valor a las transacciones.

La creación de valor es un proceso continuo (Helgesen, 2008; Kotler y Armstrong, 2010) no cerrado, evoluciona según las tendencias que traza el mercado. El valor del cambio se genera por el valor de uso en la eficiente utilización de la información de los clientes que implica consumir más (Gadde et al., 2003; Vargo y Lusch, 2004). Así evoluciona y conquista nuevos mercados por la satisfacción o la calidad del servicio. Para los consumidores la cadena de valor con las relaciones se genera a partir de la tecnología y el proceso total de consumo. El servicio posventa también añade valor a la transacción a largo plazo con el cliente. Son valores adicionales que se desarrollan y son relevantes para tomar la

decisión de consumir y fortalecer la relación, así se observa en la siguiente figura:



**Figura 8. El Valor de la Cadena de los Consumidores. Fuente: Tzokas y Saren (2004).**

De otro lado, la participación de los clientes surge de diferentes fuentes por su valor (Mittal, 1989). Por ejemplo, las opiniones que aportan, los requerimientos que presentan, las tendencias del mercado, la competencia, etc., ofrecen información relevante para formular estrategias y sobre ellas añadir valor. La colaboración y la cooperación son importantes en el modelo del Marketing Relacional para las organizaciones de la web 2.0 como apoyo a la comercialización para crear valor (Evans y Wurster, 2000). Las relaciones o redes entre las organizaciones con sus proveedores, el gobierno, los competidores y todos los segmentos que intervienen en sus procesos se incluyen como elementos indispensables (Morgan y Hunt, 1994).

La creación de valor se apoya en la comunicación del marketing antes y durante el proceso de interacción de la relación (Grönroos, 2004). Esto direcciona a la organización según la tendencia del mercado y sus estrategias. Para Renart y Cabré (2005) el Marketing Relacional bien hecho considera como elementos importantes en la propuesta de valor:

- Su ejecución con la máxima eficiencia y calidad posible;
- La gradualidad en la implantación de la estrategia;
- La creación de una auténtica bilateralidad en la relación entre el cliente y la organización;
- *Relationship hindrance*, se produce cuando el cliente es reacio o manifiesta, expresa o tácitamente, que no quiere mantener una relación con la organización;

- La prestación de una especial atención a la posible generación de círculos virtuosos;
- El apoyo de la dirección general desde el comienzo y a lo largo de los años; y
- La multicanalidad.

La optimización de los procesos de la organización se materializa en escuchar al consumidor para brindarle satisfacción porque sabe cuáles son sus deseos. Implícitamente le genera un ahorro de costes y de tiempo que utiliza por ejemplo en la exploración de nuevos mercados. Así aprovecha el mercado y el potencial de sus clientes porque estos aprecian los atributos del producto o servicio y a la organización que representa los diferentes procesos de creación de valor (Ravald y Grönroos, 1996). La cadena de valor abarca una serie de fenómenos como el contenido generado por el usuario y por su creatividad, las innovaciones y las nuevas fuentes de ingresos (Wirtz et al., 2010). Además integra su planificación, la cultura, el clima y la retención de los empleados, y el manejo externo que depende del manejo de las relaciones con los clientes. La cadena de valor se basa sobre estos dos aspectos en que se apoya para la fijación de políticas que conlleven al éxito de la transacción. El valor añadido por el usuario se da a través de la interacción de las herramientas de la web 2.0 y la personalización de los productos o servicios a través de su participación activa respaldada por la confianza (Ver Fig.9).

El valor percibido de los clientes es igual al valor fundamental +/- (más o menos) el valor añadido (Grönroos, 2004), o sea que un cliente solo se siente satisfecho si además obtiene algo que difiere de la competencia e incrementa su valor. La organización genera estrategias para satisfacer al consumidor. La creación de valor para la satisfacción del consumidor permite que el cliente y la organización fortalezcan sus relaciones a largo plazo (Kotler y Armstrong, 2010). Añade propiedades al producto o servicio para fidelizarlos e incrementar el número de clientes nuevos. La organización para crear valor detecta las posibilidades entre ella y sus interesados, proveedores, canales de distribución, intermediarios, y los accionistas (Nicolescu, 2009) después de analizar los deseos del cliente.

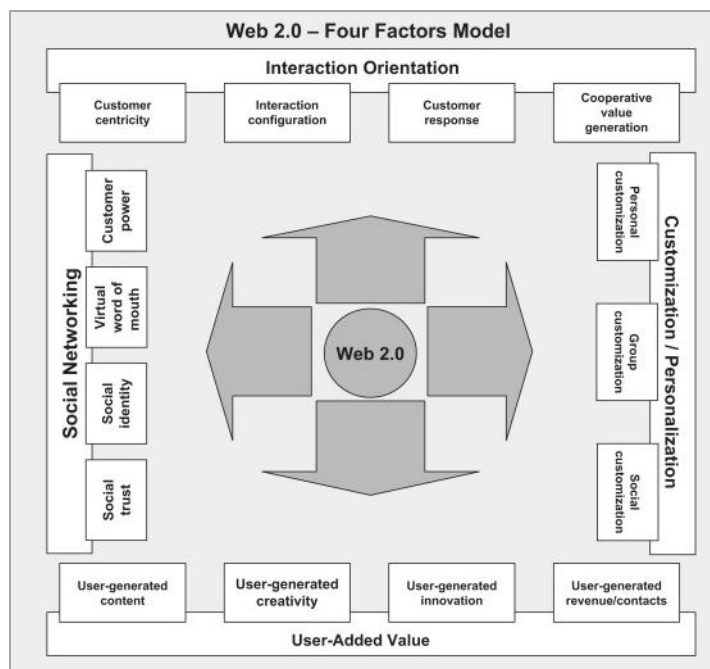
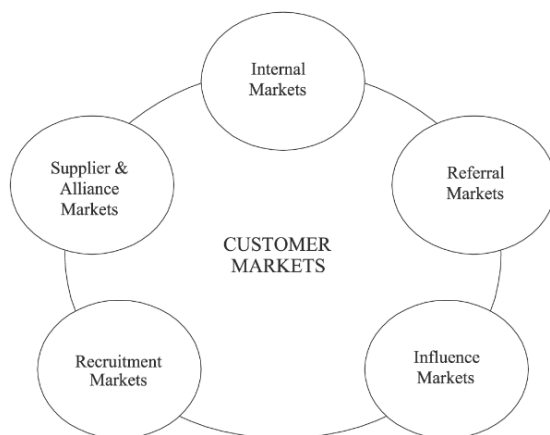


Figura 9. Factores de modelo Web 2.0. Fuente: Wirtz et al. (2010).

### 2.1.2.5. El Marketing Relacional Interno y Externo

Las aplicaciones del Marketing Relacional en la organización implican la generación de estrategias internas y externas con sus trabajadores, clientes, mercado, competidores y el Estado. La organización aplica el marketing interna y externamente para generar relaciones duraderas con los empleados, los clientes, los proveedores, el sector y el gobierno, y quienes se encuentren dentro de su proceso de producción y comercialización. El marketing interno implica que toda la organización, incluyendo sus empleados, esté en la misma línea de objetivos de sus políticas (Ver Fig.10). Se alimentan de los pedidos realizados a través de la red. Los clientes externos se atienden de manera estratégica brindándoles satisfacción, y fidelizarlos hacia la organización. Se concibe una interrelación entre todos así no se conozcan porque están unidos por las redes que forman y tienden a fortalecerse dentro y fuera de ella.





**Figura 10. Los seis modelos de Mercado. Fuente: Peck et al. (1999)<sup>9</sup>.**

La organización para fidelizar a sus clientes fija estrategias internas y externas basadas en el cumplimiento de sus metas. Los empleados que están satisfechos con las políticas de la organización mejoran en su desempeño. La responsabilidad de hacer partícipes a los empleados radica en los directivos que externalizan las estrategias de la organización como mecanismo de comunicación.

El contacto con los consumidores y la rapidez de movimiento para los negocios permite visualizar costos más adecuados (Ainscough y Luckett, 1996). El comercio por Internet da paso a la eficiencia en los gastos y al aprovechamiento de la tecnología para fomentar y facilitar las relaciones comerciales con los clientes (Archer y Yuan, 2002). La participación del cliente influye según el estado de ánimo de las personas en el consumo (Swinyard, 1993) esto permite aprovechar el potencial. De ahí que aprovechar el momento de la transacción sea muy importante porque es posible que no vuelva a presentarse.

Para Hunt et al. (2006) la interrelación de la organización con su interior y exterior permite desarrollar alianzas productivas y eficientes, se crean diez tipos de clientes (Ver Fig.11) y se agrupan en cuatro: internos, proveedores, lateral y consumidores. Entre ellos hay relaciones en torno a la organización. Los empleados, los competidores, el gobierno y los

---

<sup>9</sup> Modelo adaptado por Peck et al. (1999) del creado por Christopher (1991).

servicios que se generan a su alrededor, se incluyen en las relaciones a largo plazo. La generación de relaciones eficientes y de retroalimentación, se convierte en una alternativa para el aprovechamiento de la ventaja competitiva de la organización. Las asociaciones internas son las unidades de negocio, los empleados y los diferentes departamentos. Las asociaciones laterales incluyen a los competidores, las organizaciones alternas y las tendencias del mercado y el gobierno. En las asociaciones con los proveedores se mantienen buenas relaciones y servicios con ellos, y en las asociaciones con los consumidores se enriquecen con los clientes intermediarios y los consumidores finales.

El desafío para las organizaciones que desean manejar transacciones por Internet es fortalecer sus relaciones internas y externas. Para ello han de concientizar al personal, proveedores, consumidores y fijar objetivos cumplibles según sus políticas. El tiempo en Internet va más a prisa porque diariamente surgen nuevos competidores y nuevas alternativas interesantes para el consumidor. Por ello la organización necesita optimizar sus acciones y hacerlas eficientes.

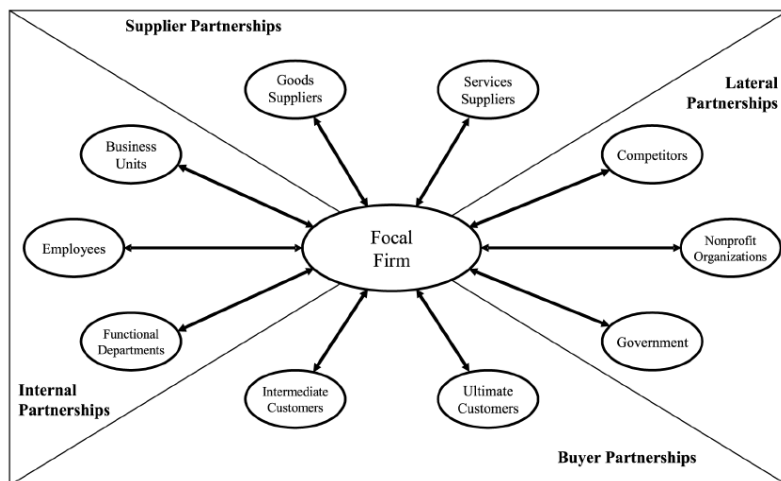


Figura 11. Formas de Relaciones en el Marketing. Fuente: Hunt et al. (2006)<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Modelo adaptado por Hunt et al. (2006) del creado por Morgan y Hunt (1994).

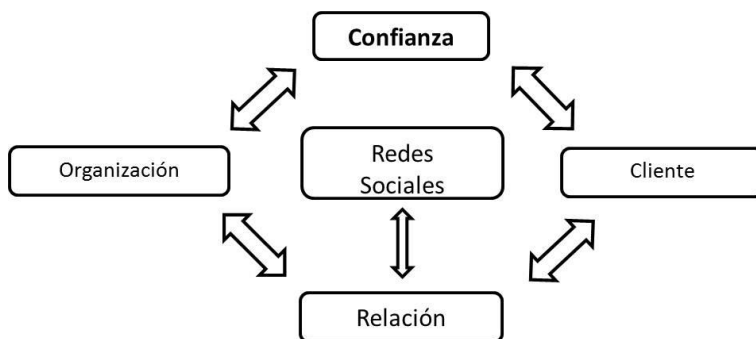
### **2.1.2.6.El cliente**

En el siglo XX se concluyó que el cliente siempre tiene la razón y las organizaciones dirigían sus estrategias a satisfacer sus gustos, influían de forma directa en sus decisiones y dependían de ellos. Hoy en día, las nuevas tecnologías y el desarrollo de la web influyen en su desarrollo. La comunicación a partir de las relaciones se genera con base en la creación de comunidades. Esto lleva a las organizaciones a ser más funcionales, personalizadas y dedicadas a procurar alternativas sobre características que proponen los consumidores: aprovechan la satisfacción del cliente para ganar más adeptos.

Los consumidores están más preocupados por los atributos web que con los percibidos en la web. Ellos los comparan con otros atributos en línea relacionados con el consumo para obtener el precio más bajo. Posiblemente los precios en las páginas web son similares a las tiendas, sin embargo esto no les preocupa porque el valor agregado está en no acudir físicamente. Sin embargo, hay un gran segmento de usuarios a quienes no les gusta comprar por este medio porque perciben inseguridad en la transacción. Los consumidores participan en una relación de marketing porque quieren recibir algo a cambio confiados de no ser timados (Bhatnagar y Ghose, 2010). Los clientes ven en la interacción que generan con las organizaciones a través de los medios sociales utilizados en la red, un aspecto importante para consumir, debido a la confianza y a la credibilidad que la organización les brinda. La transacción requiere generarse en ambientes adecuados y fiables, mejor si hay un respaldo virtual de una comunidad que apoye la imagen del proveedor. Esto genera satisfacción para el consumidor y el fortalecimiento de la relación.

El valor del cliente se percibe de diferentes maneras según el objeto social de la organización (Woodruff, 1997; Grönroos, 2000; Zeithaml, 2000). Este es un concepto fundamental en el marketing de relaciones que sugiere que a menos que el valor se cree y se entregue a los clientes de manera eficiente, la organización no cuenta con ninguna razón legítima para existir ni cumplir sus objetivos corporativos (Anderson, 1982; Woodruff, 1997; Kleindl, 2000). El valor agregado para la organización coincide con los deseos del cliente para hacer efectiva la transacción a

través de su web y coincidir con las políticas fijadas (Doyle, 2008; Kaplan y Haenlein, 2011). Una de las herramientas de la Web 2.0 son las redes sociales, en ellas se crea una relación basada en la confianza, como se observa a continuación:



**Figura 12. Las Redes Sociales entre la Confianza y la Relación. Elaboración propia.**

El compromiso del cliente es significativo (Fullerton, 2005) en el desarrollo de las estrategias adecuadas de las organizaciones, para asegurar el éxito de la comercialización siguiendo las tendencias del mercado. Los consumidores ven en la relación con la organización un medio para comprometerse con ella (Bagozzi, 1995), se sienten parte de la misma. Se ven influidos por una serie de recursos y de interacciones con los empleados, los recursos físicos y los sistemas, fuera del ámbito de la responsabilidad de un departamento de marketing. El intercambio relacional entre los clientes está supeditado a la personalización de los productos y servicios de la organización y la contribución del cliente en su desarrollo (Vargo y Lusch, 2004). Los clientes fueron encontrados para ser un recurso participativo como co-productores en el proceso de creación (Grönroos, 2004). Al sentirse útiles se sienten “responsables y obligados” de dar su opinión. La organización aprovecha lo anterior para desarrollar productos y servicios que son demandados por los clientes.

Los determinantes principales del comportamiento del consumidor en Internet son extraversión (persona habladora, sociable y con confianza de aparecer en público) y el neuroticismo (persona tímida-ansiosa, sensible y la tendencia de sentirse culpable) por ello se actúa según su entorno (Kini y Chobinet, 1998). En estos aspectos la organización fundamenta su

estrategia de marketing y fomenta relaciones que crean sociedades virtuales. Li et al. (2007) se refiere al término como “social technographics” ya que la transacción se genera en un espacio sin presencia física de las partes. Las relaciones se basan en la confianza del uno y del otro, por ello la lealtad del cliente tiene una dimensión actitudinal y de comportamiento (Dick y Basu, 1994). Para que el consumidor se quede en el sitio influye la experiencia positiva de otros clientes y las opiniones de las comunidades en la red (Donovan y Rositer, 1982; Boekema et al., 1995; Rousey y Morganosky, 1996; Jobber et al., 2008).

Muchos pensadores no ven la diferencia fundamental entre el comportamiento de consumo en línea y la compra tradicional, pero si aseguran que el cliente necesita sentirse confiado en el proceso para garantizar la transacción con la organización (Lee y Turban, 2001; Liang y Lai, 2002; Liebermann y Stashevsky, 2002; Suh y Han, 2003). La participación implica un compromiso continuo del consumidor con respecto a sus pensamientos, sentimientos y las respuestas de comportamiento en la transacción. Los individuos participan colaborando con información y experiencia en la negociación. Estos efectos se presentan en el camino de búsqueda por un producto o servicio e implican la persuasión para otros consumidores (Andrews *et al.*, 1990; Gordon et al., 1998). De ahí que ellos prefieran algunas marcas y rechacen otras (Belonax y Javalgi, 1989). Además participan activamente en la conformación de la oferta de servicios de la organización, esto implica generar estrategias que los incluyan. Para analizar su entorno se abordan los temas críticos: influencia en el consumo, los tipos de clientes y la mezcla de marketing que influyen en la fijación de estrategias para fidelizarlos.

#### 2.1.2.6.1. Influencias en el consumo

El cambio cultural influye directamente en la aceptación del consumidor del sitio web (Bernoff y Li, 2008). Los hábitos de consumo de los clientes varían de país a país (Lynch et al., 2001; Barnes et al., 2007), por eso hay que ajustar las estrategias al mercado, para evitar que la cultura

se interponga en la transacción. El cliente decide consumir en una organización a través de la web por:

- El disfrute de la compra (Eighmey y Mccord, 1998; Järvenpää et al., 2000);
- La voluntad de comprar (Bone y Ellen, 1992; Blackwell et al., 2001);
- La sensibilidad del precio que influye en la compra en línea (Venkatesh et al., 1999);
- La interacción social adquirida durante la compra (Rohm y Swaminathan, 2004);
- Las compras como experiencia lúdica (Alba et al., 1997; Järvenpää et al., 2000);
- La tendencia a buscar variedad (Raju, 1980; McAlister y Pessemier, 1982; Menon y Kahn, 1995); y,
- La conveniencia de posesión inmediata del artículo (Raju, 1980; McAlister y Pessemier, 1982; Shaw, 1994; Menon y Kahn, 1995; Sheth y Parvatiyar, 1995a; Balasubramanian, 1998).

Los consumidores de las tecnologías de la información evalúan en el momento de consumir dos aspectos: la utilidad y facilidad del uso de la plataforma, y la confianza con el proveedor (Mandel y Johnson, 1999; Liang y Lai, 2002; Gefen et al., 2003). Como se expuso en páginas anteriores, si el cliente ve útil la información que revisa, navega fácilmente por el sitio y siente confianza en la organización que está detrás de la web: Consume. De la experiencia de otros clientes en la transacción depende su fidelización y la atracción a más consumidores.

#### 2.1.2.6.2. Tipologías de Clientes – Segmentación

La segmentación y la tipología de clientes son consideradas equivalentes (Blackwell et al., 2001; Brehm et al., 2005) y varía de una organización o sector a otro, porque las condiciones son diferentes. La parte síquica, geográfica y el comportamiento son importantes para la segmentación (Barnes et al., 2007). De ahí su importancia para que la organización conozca su mercado, las tendencias y definir estrategias. Los

consumidores son diferentes dependiendo de la situación que les rodea (Maheswaran y Shavitt, 2000; Blackwell et al., 2001), por eso es importante desarrollar un sistema que permita a un proveedor optimizar los deseos de los clientes de cada grupo objetivo (Burnham et al., 2003).

La tipología de los clientes permite a la organización ser más eficiente (Burnham et al., 2003; Barnes et al., 2007). Se especializa en quienes le interesan y ahorra tiempo y dinero en los procesos. Las organizaciones estudian bien sus preferencias y comportamientos para planificar su estrategia coherentemente. En Internet esta segmentación se observa con la utilización de las herramientas de la web 2.0 (Rohm y Swaminathan, 2004; Bhatnagar y Ghose, 2010). Ellas están basadas en la motivación del cliente por consumir con comodidad o conveniencia (Rohm y Swaminathan, 2004).

El marketing es muy importante desde el pasado porque se utiliza como técnica para promover la imagen de las organizaciones. Desde entonces se consideró como su objetivo principal el satisfacer las necesidades del cliente. Hoy en día, con el surgimiento de las tecnologías de la información la segmentación se hace necesaria para fijar estrategias de comercialización eficientes. Precisamente, con las nuevas tendencias del mercado la segmentación se convierte en un facilitador para la organización (Berry, 1995; Miller, 1996; Burke, 1997; Balasubramanian, 1998; Kotler y Armstrong, 2010) que encuentra caminos para llegar a sus grupos de interés de forma efectiva. De la segmentación depende el rumbo que escoja la organización para desarrollar sus planes, porque de acuerdo a los diferentes segmentos de los clientes se desarrollan estrategias para optimizar los recursos de la compañía (Kau et al., 2003). Lo anterior evidencia que la segmentación es un elemento crítico para el éxito de las transacciones por Internet. La generación de confianza es clave para fortalecer las relaciones (Berry, 1995; Miller, 1996).

### 2.1.2.6.3.Las 4 Ps – Marketing Mix

El marketing cuenta con 4 herramientas consideradas como marketing mix que influyen en el comportamiento del consumo y se denominan las 4p: producto, precio, plaza y promoción. Según Low y Tan (1995), Bennett (1997) y Archer y Yuan (2002), diferentes autores como McCarthy (1960) y Kent (1986), las abordan como un principio de sus investigaciones y la forma de planificar el marketing. En la siguiente tabla se observa el resumen histórico de los principales exponentes del Marketing Mix:

Autores	Aportes al Marketing Mix
Rasmussen (1955) <sup>a</sup> .	Teoría de los parámetros. 4 factores: precio, calidad, servicio y publicidad.
Mickwitz (1959) <sup>a</sup> .	A lo anterior le adiciona el Ciclo de Vida.
McCarthy (1960) <sup>a</sup> .	Define el marketing mix como la combinación de factores para satisfacer al mercado objetivo.
Frey (1961) <sup>a</sup> .	Dividir entre: oferta (producto, embalaje, marca, precio y servicio) y herramientas (canales de distribución, venta personal, publicidad, promoción de ventas y publicidad).
Lazer y Kelly (1962) <sup>a</sup> .	Primera aproximación al concepto de la mezcla de marketing.
Borden (1965) <sup>a</sup> .	12 Ps: planificación de productos, precios, marcas, canales de distribución, ventas, publicidad, promociones, embalaje, presentación, servicio, manipulación física y determinación de hechos y análisis.
Lazer, Culley y Staudt (1973) <sup>a</sup> .	Adiciona: mezcla de productos y servicios, mezcla de distribución y mezcla de comunicación. 4 Ps: producto, precio, promoción y plaza.
Booms y Bitner (1981) <sup>b</sup> .	Adiciona 3 Ps: participantes, pruebas físicas y proceso.
Kotler (1986) <sup>b</sup> .	Añade el poder político y la formación de la opinión pública.
Magrath (1986) <sup>b</sup> .	Adiciona 3 Ps: personal, instalaciones físicas y la gestión de procesos.
Judd (1987) <sup>b</sup> .	Quinta P – personas.
Baumgartner (1991) <sup>b</sup> .	15 Ps.
Vignali y Davis (1994).	Adicionan la “S” servicio.
Grönroos (1994).	Analizan las 4p como un modelo.
Gummesson (1997).	
O’Connor y Galvin (1997) <sup>c</sup> .	Las tecnologías digitales son útiles para mejorar la funcionalidad de la mezcla como instrumento básico para la comercialización por Internet.
Peattie (1997) <sup>c</sup> .	El enfoque del Marketing Mix es capaz de adaptarse a las nuevas necesidades: <u>producto</u> , con la introducción de co-diseño con los clientes; <u>precios</u> , con mayores niveles de transparencia; <u>plaza</u> , con la creación de nuevas formas de llegar a los clientes; <u>promoción</u> , con las capacidades interactivas.
Goldsmith (1999).	Son 8 Ps: producto, precio, plaza, promoción, participantes, pruebas físicas, proceso y personalización.
Laurence (2000) <sup>c</sup> .	Propone añadir dos Ps más -personas y empaquetamiento-, recogidas en 5ps: la paradoja, la perspectiva, el paradigma, la persuasión y la pasión.



Autores	Aportes al Marketing Mix
Bhatt y Emdad (2001) <sup>c</sup> .	Empoderamiento de las 4Ps, porque la cadena de valor virtual es interna, transforma la dimensión de cada una: la información personalizada en el producto, la transparencia y la personalización de los precios, la entrega directa por el lugar, una mayor flexibilidad para la promoción.
Kalyanam y McIntyre (2002).	El Marketing Mix incluye el sitio, la personalización, la seguridad, la privacidad, la comunidad y el soporte al cliente.
Möller (2006).	Cinco subdisciplinas: marketing de consumo, marketing relacional, marketing de servicios, la comercialización al por menor y el marketing industrial. Y una comercialización emergente: comercio electrónico.

**Tabla 9. Resumen de los expositores del Marketing Mix. Elaboración propia a partir de Constantinides (2002)<sup>a11</sup>, Goi (2009)<sup>b12</sup> y Dominici (2009)<sup>c13</sup>.**

Los consumidores online son factores controlables que influyen en la interacción virtual, según su funcionalidad, usabilidad e interactividad. Estos son elementos psicológicos destinados a reducir la incertidumbre, generar confianza y creatividad a través de la comunicación y el contenido estético del sitio web (Cho y Park, 2001; Constantinides, 2004).

En Internet el Marketing Mix permite un intercambio relacional a través de la personalización de cada cliente (Kalyanam y McIntyre, 2002). La web 2.0 utiliza el Marketing Relacional como medio para optimizar sus herramientas y para la creación de comunidades. En ella se disemina la buena experiencia en la transacción con la organización. Si bien en la Tabla anterior se citaron los estudiosos de las 4 Ps, hay pensadores que opinan que el Marketing Mix no está tan definido y que su importancia está subvalorada, las críticas se exponen a continuación:

Autores	Críticas al Marketing Mix
Udell (1964) <sup>a</sup> .	La mezcla está definida para políticas y procedimientos de ventas.
Udell (1968) <sup>a</sup> .	Los esfuerzos en ventas son los más importantes seguidos por productos, precios y distribución.
Perreault y Russ (1976) <sup>a</sup> .	La calidad del producto es la más importante seguida de la distribución de servicios y los precios.
Robicheaux (1976) <sup>a</sup> .	Los precios son la actividad más importante del marketing.
Lalonde (1977) <sup>a</sup> .	El producto es más importante.

<sup>11</sup> Constantinides (2002) considera los autores citados en su artículo “*The 4S Web-Marketing Mix Model*”.

<sup>12</sup> Goi (2009) considera los autores citados en su artículo “*A review of Marketing Mix: 4Ps or More?*”.

<sup>13</sup> Dominici (2009) considera los autores citados en su artículo “*From marketing mix to e-marketing mix: a literatura overview and classification*”.

Autores	Críticas al Marketing Mix
Booms y Bitner (1981) <sup>b</sup> .	Se deberían reemplazar las 4p por 7p.
McDaniel y Hise (1984) <sup>b</sup> .	Son más importantes los precios-producto que plaza y promoción.
Jackson (1985).	Todos los componentes de la mezcla difieren significativamente en importancia.
Kurtz y Boone (1987) <sup>b</sup> .	El orden es: precio, producto, distribución y promoción.
Lauterborn (1990).	Cada variable ha de verse desde la perspectiva del consumidor.
Kellerman, Gordon y Hekmat (1995) <sup>c</sup> .	La deficiencia en cualquiera de sus componentes conlleva al fracaso. El precio y los componentes del producto son más importantes.
Rafiq y Ahmed (1995) <sup>b</sup> .	Hay un grado de insatisfacción con las 4p, sobretudo en la comercialización de servicios. En la intención de ser centrado en el cliente, hay insatisfacción.
Shultz (2001) <sup>c</sup> .	En los mercados de hoy se necesita un nuevo paradigma orientado al exterior.
Kalyanam y McIntyre (2002).	8Ps: 4P tradicionales + P2 Modelo+C2+S3 en un contexto tridimensional (P2= <i>Personalization &amp; Privacy</i> , C2= <i>Customer Service &amp; Community</i> , S2= <i>Site, Security, Sales &amp; promotions</i> ).
Constantinides (2002).	Se dificulta su integración a las actividades de la organización depende del tiempo y del lugar.
Wang, Wang y Yao (2005) <sup>c</sup> .	
Pastore y Vernuccio (2004) <sup>a</sup> .	Sugieren un modelo 3C+I (Interfaz) integra las 4Ps. Las 3C: Contenido, Conectividad y Comunidad.
Chen (2006).	Le da importancia al medio ambiente y la interacción con el modelo de las 8P, considerado como el modelo de marketing mix de Internet. Lo rodean cinco ambientes: económico, político, tecnológico, legal y social. Las 8Ps: <i>Payment, Precision, Product, Promotion, Place, Price, Push and Pull, y Personalisation</i> .
Möller (2006).	Hay que transformar las 4p, mediante la conversión del producto en una solución para el cliente, el precio en el coste para el cliente, en lugar de conveniencia y la promoción en la comunicación. Como no considera el comportamiento del cliente, su contenido teórico es vacío, no hay personificación de las actividades.
Popovic (2006).	Está orientado a la producción de la comercialización y no al cliente.
Prandelli y Verona (2006).	Proponen un modelo 3C, donde la C contiene: el contenido (sitio web y plataforma), la Comunidad (la plataforma de interacción y de relación capacidad), y el comercio, incluye las 4Ps clásicas.
Fakeideas (2008).	No hay elementos únicos de servicios de marketing ni menciona construcción de relaciones. Además los vendedores venden productos, líneas o marcas que están conectados entre sí en la mente del consumidor.
Dominici (2009).	Las 4p necesitan ser adaptadas a las nuevas tecnologías para que sean más útiles.

**Tabla 10. Críticas a las 4P. Elaboración propia a partir de Lauterborn (1990), Constantinides (2002)<sup>a14</sup>, Popovic (2006), Möller (2006), Fakeideas (2008), Goi (2009)<sup>b15</sup> y Dominici (2009)<sup>c16</sup>.**

<sup>14</sup> Constantinides (2002) considera los autores citados en su artículo “*The 4S Web-Marketing Mix Model*”.

Las 4Ps o Marketing Mix se incrementan en número con el pasar de los años y con el advenimiento de las tecnologías de la información. Son componentes específicos para llegar al cliente y determinar el servicio que se presta, la confianza y la interacción que se genera a través de la página web. Tradicionalmente son precio, producto, plaza y promoción. De ser 4 componentes se incrementan a 7, 8, 11 y hasta más, depende del autor, de su visión y de la investigación que realiza. En la investigación se escoge el modelo propuesto por Chen (2006) y recogido por Dominici (2009), donde hay cinco ambientes: económico, social, político, tecnológico y legal, que se interrelacionan entre sí (ver Fig.13) porque están incluidas las tradicionales 4Ps.

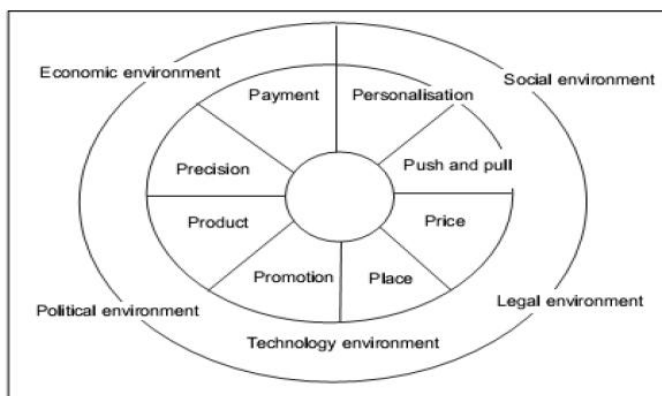


Figura 13. El Modelo de las 8Ps. Fuente: Dominici (2009)<sup>17</sup>.

Es importante observar que a las 4Ps tradicionales se adicionan otros cuatro aspectos imprescindibles en las transacciones por Internet: la precisión, la personalización, el pago y el *push* (empujar) y *pull* (tirar). La precisión de las políticas que fije la organización para llevar a cabo estrategias adecuadas en el sitio web es imprescindible para que los clientes se sientan cómodos en el portal. La personalización los hace sentirse importantes en la organización y participantes en el proceso de creación del producto o servicio. El *push* and *pull* facilitan al cliente opinar y consumir.

<sup>15</sup> Goi (2009) considera los autores citados en su artículo “A review of Marketing Mix: 4Ps or More?”.

<sup>16</sup> Dominici (2009) considera los autores citados en su artículo “From marketing mix to e-marketing mix: a literatura overview and classification”.

<sup>17</sup> Modelo propuesto por Chen (2006) y adaptado por Dominici (2009).

La seguridad en el proceso, desprendida de las facilidades para su realización implica que la transacción se cierre eficientemente.

#### 2.1.2.6.4. Fidelización

Un objetivo fundamental para la organización es evitar la deserción de los clientes cuando planifica las estrategias de Marketing Relacional. Para proponer alternativas cumplibles en físico y en Internet son importantes seis dimensiones (Page et al., 1996; Payne y Frow, 1999): Diseño de productos y servicios, fijación de precios, ventas, publicidad y marketing directo y distribución.

Los programas de marketing se generan en dos ámbitos: la recompensa que consigue el cliente y la fidelidad que lo implica emocionalmente (Negri, 2009). Los consumidores muestran a la organización fidelidad y lealtad, para ello la organización considera los siguientes factores (Dick y Basu, 1994):

- La captura de datos permite conocer al cliente y genera un perfil de él convirtiéndose en conocimiento para la organización;
- La relación lleva al cliente a sentirse tratado como persona e importante en la organización;
- La experiencia diferenciada es el punto clave para que consuma en la organización; y,
- La creación de comunidad lo incluye en las decisiones y escucha sus expresiones.

El compromiso afectivo y el compromiso de permanencia son importantes para mejorar y mantener la lealtad del cliente que desemboca en mayores transacciones para la organización (Fullerton, 2005). Hay tres perspectivas principales para retener a los clientes (Ahmad y Buttle, 2002):

- Servicio de comercialización (Berry, 1995; Ennew y Binks, 1999; Zeithaml, 2000).
- Mejora del servicio a los clientes para satisfacerlos y retenerlos (Fullerton, 2005).

- El marketing industrial (Hansell, 2007).

Para su aplicación es importante crear estrategias para generar vínculos, no influye la parte social sino la estructura de la organización (Rosenberg y Czepiel, 1993; Reichheld y Teal, 2001). Para fidelizar al cliente es prioritario aprender de las experiencias con los clientes antiguos para eliminar las barreras, integrar a inversionistas, empleados y clientes con respecto a la misión de la organización. Para retenerlos se formalizan las relaciones a largo plazo (Reichheld y Teal, 2001). El Marketing Relacional es fundamental para mantener fiel al cliente de la red, su retención y la promoción son consecuencias de la calidad del servicio (Zeithaml, 2000; Fullerton, 2005).

Como ya se ha mencionado, fidelizar un cliente en Internet es más difícil que hacerlo personalmente, puesto que un visitante de la web si está inconforme abandona la página y no regresa. Por lo anterior la organización ha de aprovechar la información del historial del cliente para detectar formas para retenerlos y hacerlos proactivos. La satisfacción de la experiencia con la reputación del proveedor, son importantes para la fidelidad (Christopher, 1991; Bush et al., 1998). Si bien el precio es un aspecto primordial, es secundario a la atención o interacción del consumidor con la organización en la web (Negri, 2009). Para aumentar la fidelidad del cliente, se crea más valor si se fija un programa de Marketing Relacional de acuerdo al parámetro que más le convenga a la organización y se hace segmentación de mercados (Moubax, 2006). Las organizaciones mantienen un sistema de información de mercado que facilita el conocimiento de las necesidades actuales y las potenciales de los clientes (Kohli y Jaworski, 1990). La fidelización de los clientes es el vínculo entre la satisfacción del cliente y el rendimiento financiero del negocio (Zeithaml, 2000; Helgesen, 2008) (Ver Figura 14).

El conocimiento es un activo estratégico y una fuente de ventaja competitiva para la organización (Nonaka y Takeuchi, 1995). La capacidad de interactuar con otras organizaciones -capacidad relacional- acelera el acceso de las organizaciones a la transferencia de conocimientos (Lorenzoni y Lipparini, 1999) para fidelizar al cliente, basar las estrategias en un conocimiento previo adquirido y enriquecido por la experiencia.



Figura 14. El Cliente Satisfecho con la Organización. Elaboración propia.

## 2.2. La Web 2.0 en el ámbito educativo

Internet es un canal que incentiva la comunicación, la colaboración y la expresión creativa y proporciona acceso a recursos sin costo alguno. Por ejemplo, cuando se hace una búsqueda en *Google Scholar* se facilita el acceso a información científica y la disminución de expectativas culturales, diferencias y malentendidos de los entornos físicos (Cohen, 2012). Internet implica cambiar el comportamiento tradicional como actividades cotidianas a utilizar prácticas en línea que faciliten el desarrollo social y el compartir información (Siemens y Tittenberg, 2009; Dabbagh y Reo, 2011a).

Las transformaciones de la web no son impulsadas por las nuevas tecnologías, sino por un cambio de mentalidad que invita a los individuos a participar en el desarrollo de nuevas estructuras y contenidos (Kolbitsch y Maurer, 2006). Con las nuevas tecnologías se eliminan las fronteras tradicionales sociales y geográficas que dificultan la comunicación y la colaboración entre estudiantes y profesores (Klein, 2008). El sufijo 2.0 caracteriza temas como la apertura, la personalización, la colaboración, las redes sociales, la presencia social, el contenido generado por los usuarios, la web de las personas, el conocimiento colectivo y las áreas que muestran que la educación superior sufre una transformación importante (Alexander, 2006; O'Reilly, 2006; Norton y Hathaway, 2008; Jones, 2009; Dabbagh y Reo, 2011a; Dabbagh y Kitsantas, 2012).

El uso de la tecnología en el aprendizaje está influenciado por diversos campos tecnológicos, tendencias globales, tendencias sociales y tendencias dentro del campo educativo (Siemens y Tittenberg, 2009). Las herramientas tecnológicas funcionan mejor si se compatibiliza la parte pedagógica mediante la interacción de los actores (Collis y Moonen, 2008; Halic et al., 2010; Laru et al., 2012). De hecho las tecnologías web 2.0 inducen a la transformación pedagógica (Weigel, 2002; Siemens, 2005; Dede, 2006; Anderson, 2008; Cormier, 2008; Siemens y Tittenberg, 2009; Katz, 2010) porque las plataformas de los medios sociales permiten la creación de espacios de aprendizaje personal y social para apoyar la personalización de los sistemas educativos (Dron, 2007; McGloughlin y Lee, 2010; Dabbagh y Reo, 2011a).

### **2.2.1. La Web Social**

En un futuro cercano se trabajará con facilidad en Internet como organización y no sólo como medio de comunicación. El desafío de las organizaciones es acondicionar sus instalaciones e infraestructura para soportar el cambio tecnológico.

El término web 2.0 -denominado web social-, nació a mediados de 2004 (Romaní y Kuklinski, 2007), cuando se presentaron nuevas opciones para los navegantes de la red convirtiéndola en un abanico de posibilidades para las comunicaciones. Los usuarios de todo el mundo comenzaron a crear comunidades que participan para intercambiar opiniones, conocimientos, archivos y colaborar entre sí. La red pasa de ser un sitio de ocio a un cúmulo de información, donde los usuarios opinan, interactúan y se relacionan con otros sin importar el nivel económico, ubicación, estatus, raza, etc. La web 2.0 supone una revolución del mundo de las redes digitales debido al papel activo de sus usuarios que aportan contenidos y conocimientos (Alarcón y Lorenzo, 2012).

La web 2.0 es una colección de código abierto, interactivo y controlado por el usuario de aplicaciones en línea. Uno de sus fines es ampliar las experiencias, los conocimientos y el poder de mercado de los

usuarios como los participantes en los negocios y los procesos sociales. Para Constantinides (2002) las aplicaciones de la web 2.0:

- Proporcionan la creación de redes informales de usuarios;
- Facilitan el flujo de ideas y conocimientos; y,
- Permiten la generación eficiente, la difusión, el intercambio y la edición/mejoramiento del contenido informativo.

Musser y O'Reilly (2006) afirman que la Web 2.0 es la revolución de los negocios en la industria informática causada por el paso de Internet como plataforma. Entre sus objetivos está el de buscar la creación de aplicaciones con la utilización de la red para aprovechar el mayor número de personas en la generación de conocimiento (Levy, 2009). La web social permite la interacción de organizaciones y clientes, y propicia entornos comunes que facilitan la adopción de nuevas alternativas para presentar a los clientes. El usuario según su propio criterio consume porque hay personalización de los servicios, no es la organización la que influye, sino el entorno. La web 2.0 son todas las utilidades y servicios de Internet que están sustentados en una base de datos, donde sus usuarios pueden modificarla simultáneamente (Ribes, 2007). En la siguiente Tabla se observan las ventajas de la Web 2.0:

Ventajas	Autores
Explicita el conocimiento y ayudan a un colectivo a desarrollar la inteligencia.	Kolbitsch y Maurer (2006).
Facilita la interacción social que hace posible la colaboración entre las partes interesadas.	Bryer y Zavatarro (2011).
Promueve la aplicación del e-learning con mayor personalización y experiencias en la Educación Superior.	Dabbagh y Reo (2011b).
Está para ofrecer oportunidades de comunicación y grupos de apoyo entre los estudiantes, compañeros y redes formales a través de los medios de comunicación social.	Dabbagh y Kitsantas (2012).
Los usuarios crean contenido.	Guy (2012).
Se mejora el proceso pedagógico para que alumnos y profesores se vuelvan más activos y socialmente involucrados en la educación.	Hanafizadeh et al. (2012).
Permite la realización de múltiples tareas aumenta la adquisición de conocimientos individuales durante el curso universitario.	Laru et al. (2012).

**Tabla 11. Ventajas de la Web 2.0. Elaboración propia.**

Internet pasa de ser un portal estático e informativo a un sitio interactivo. En él las personas opinan sobre un tema y otros usuarios



responden según sus conocimientos y experiencias, se genera retroalimentación. Como se observa, a partir del año 2004 se incrementa su utilización, momento en que la web empezó a utilizar su formato 2.0:

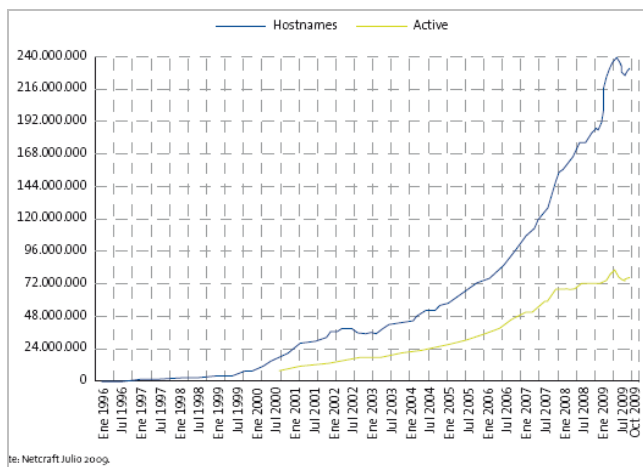


Figura 15. Evolución de los sitios web en el mundo. Fuente: Telefónica (2009).

El objetivo de la web social es buscar el incremento de visitas a la página, que sea dinámica no estática. Según Telefónica (2009) se han creado 240 millones de sitios web en el mundo a junio de 2009. Siguen activos solo la tercera parte un poco más de 72 millones de sitios.

Para Tim O'Reilly (2006) que acuñó el término web 2.0, la web social es la evolución de la primera web al pasar de información estática a dinámica. Entre sus propósitos se encuentran:

- Exponer la forma revolucionaria de reunir, organizar y compartir información útil para algunos, e informativa para otros (Van Hamelen, 2008).
- Comunicar a las personas para facilitar la generación de conocimiento y crear comunidades que favorezcan los intereses de la organización o de una sociedad (O'Reilly, 2006).
- Proporcionar a los usuarios de la web el acceso diario ayudados por las wikis, *social networks* o redes sociales, blogs, etc. (Christodoulou y Styliaras, 2008).

- Facilitar al usuario el aporte de sus opiniones a los temas desarrollados en la web para crear conocimiento colectivo. Se conforma una gran enciclopedia en la red, por eso la web 2.0 es compartida porque hay interacción entre las personas (Van Hamelen, 2008).

El intercambio de información es una nueva fuente de conocimiento. La participación se convierte en un aspecto fundamental para exponer libremente las ideas de los cibernautas por medio de reuniones en plataformas virtuales. Influye en que se sientan cooperativos, creativos y sensibles, esto aporta al desarrollo de la identidad de la organización. Por ejemplo, Microsoft implementó un foro a través de Internet (blog) para dar participación a los usuarios a través de su proyecto ITAC (Consejo de comunidad virtual de clientes para profesionales de Tecnologías de la Información). Con los resultados se observó que se generaba *feedback*, y se formuló una estrategia de recompensa y reconocimiento para que los usuarios se registren y participen en la red. Esto mejora su imagen y les da pertenencia a una comunidad virtual (Hamilton et al., 2009). La web 2.0 ofrece varias aplicaciones:

Para Tim O'Reilly (2006)	Varios autores
La web como plataforma desafía las fronteras, tratándose como un sistema. Los <i>banner</i> son un elemento que facilita la cooperación entre dos <i>websites</i> .	<b>Databases.</b> Bases de datos con amplios campos.
	<b>Groupware.</b> Software colaborativo: chats, email, publicaciones en la web, teléfonos, etc.
	<b>Mapping.</b> Técnica de diseño de gráficos en tercera dimensión.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovecha la inteligencia colectiva, por medio de hipervínculos que son los cimientos de la red como búsqueda rápida de información (Yahoo, Google, e-Bay, Amazon, entre otros).</li> <li>- Crea bibliotecas internacionales, donde cualquier usuario aporta y corrige respalda la información (Wiki), se deriva en comunidades agrupadas en blogs.</li> </ul>	<b>Portal.</b> Sirve de inicio para ingresar a una web.
	<b>Redes sociales.</b> Permiten la conexión de varias personas entre sí con intereses en común.
	<b>Blog.</b> Recopila cronológicamente las opiniones de uno o varios autores, con libertad de expresión.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los datos son el siguiente “<i>Intel Side</i>”, una gran base de datos en el ámbito internacional. Pasa a ofrecer información a datos claves.</li> <li>- El fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del <i>software</i>, con cambios sustanciales como <i>Core Competence</i>.</li> </ul>	<b>Programa.</b> Secuencia de instrucciones informáticas que permiten el desarrollo de una tarea.
	<b>Folksonomies.</b> Indexación colaborativa por medio de etiquetas, destacados en sitios compartidos.
	<b>Podcasting.</b> Combinación de audio de tecnologías que permiten la suscripción y sindicación de voz.
	<b>RSS.</b> La sindicación de contenidos ( <i>Really Simple Syndication</i> , RSS), es un código informático sencillo que facilita la lectura y el seguimiento de información.

Tabla 12. Aplicaciones de la Web 2.0. Elaboración propia a partir de Celaya (2010).

La web 2.0 proporciona herramientas útiles en todas las áreas. Por ejemplo, en el Arte Digital se utilizan figuras en 3D, imágenes y animaciones, dibujos y fotografía digital, video, música y literatura, entre otros.

### **2.2.2. Características de la Web 2.0**

El valor referencial y reproductivo de los nuevos conceptos de la web 2.0 se genera por su sencilla comprensión para públicos no-expertos, por la practicidad en el uso y por su sentido amplio (Romaní y Kuklinski, 2007). Su principal característica es poseer comunidades de usuarios y servicios ubicados en las herramientas del Social Media. El cambio en la forma de comunicarse de las personas influye de manera significativa en su desarrollo. Enviar mensajes y las actividades de ocio son las mayores utilidades en la web 2.0, sus funcionalidades convierten a la página web en más informativa y fácil de adaptar a cualquier sociedad. Entre sus características más destacadas se encuentran la interactividad, facilidad de instrucción y comunicación personalizada (Hanafizadeh et al., 2012), además facilitan la colaboración e interacción en un campus de educación superior (Augustsson, 2010). Las herramientas de la web 2.0 son capaces de soportar una conversación informal, el diálogo reflexivo y la generación de contenido colaborativo (McGloughlin y Lee, 2010).

Para Romaní y Kuklinski (2007) la web 2.0 se caracteriza por dos aspectos fundamentales: la cooperación y la intercreatividad. Proveer innumerables instrumentos de cooperación acelera las interacciones sociales que se encuentran separadas por las dimensiones del tiempo y/o el espacio. Su estructura promueve la gestación de espacios abiertos a la colaboración y la inteligencia colectiva porque hay interacción (O'Reilly, 2006). Esto concibe la idea de la cooperación y *empowerment* (empoderamiento o poder del cliente) del conocimiento a través de su intercambio. En la siguiente Tabla se observan sus funciones y principios:

Funciones	Principios
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La <i>world wide web</i> como plataforma;</li> <li>- El aprovechamiento de la inteligencia colectiva;</li> <li>- La gestión de la base de datos como competencia básica;</li> <li>- El fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del <i>software</i>;</li> <li>- El modelo de programación ligera;</li> <li>- La búsqueda de la simplicidad;</li> <li>- El <i>software</i> no limitado a un solo dispositivo;</li> <li>- Las experiencias enriquecedoras del usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Intercreatividad</u> o proceso de hacer cosas o resolver problemas juntos.</li> <li>- <u>Inteligencia colectiva</u> o la capacidad de un grupo de personas de colaborar para decidir sobre su propio futuro.</li> <li>- <u>Multitudes inteligentes</u> o integración de los ciclos de desarrollo tecnológico y su apropiación social para generar las condiciones apropiadas.</li> <li>- <u>Sabiduría de las multitudes</u> o diversidad de opiniones entre los individuos que conforman el grupo.</li> <li>- <u>Arquitectura de la participación cambio tecnológico y social</u> que ofrece a las comunidades la posibilidad de contar con herramientas web.</li> </ul>

**Tabla 13. Funciones y Principios de la Web 2.0. Elaboración propia a partir de Romaní y Kuklinski (2007) y Levy (2009).**

Al mencionar el término web 2.0 se ayuda a establecer una visión más común y ofrece una plataforma de aplicaciones orientadas a servicios en línea y controlados por los clientes (Constantinides, 2002). La importancia de la web 2.0 radica en la relevancia de la organización hacia su web, donde se publica la información más conveniente para la organización. La utilización de las herramientas de la web social facilita la interacción de los usuarios con diversas opiniones sobre un tema y de corte multidisciplinario, además permite tener bajo diferentes ópticas las valoraciones de un tema. El respaldo de una comunidad es la base fundamental de la web 2.0 (Rominiecki, 2009).

### 2.2.3. Dificultades para su desarrollo

Hay una amplia gama de aplicaciones y utilidades de la web 2.0 generalmente utilizadas por los usuarios con experiencias positivas en las transacciones virtuales. Algunas consideraciones que impiden su desarrollo son:

Aspectos de confianza:

- **Desconfianza.** Para algunos el navegar y compartir conocimiento o consumir a través de la red es una práctica dificultosa porque se encuentran con inescrupulosos de Internet que impiden un mayor desarrollo de las transacciones y que abusan de la información y de los datos de las personas.
- **La ética.** La falta de ética promueve la desconfianza de los usuarios en páginas donde no hay un contenido o políticas claras.
- **La seguridad.** Es un aspecto fundamental para el desarrollo de las aplicaciones de la web 2.0. Muchos usuarios desconocen que hay sitios seguros para realizar operaciones virtuales que facilitan la interacción entre las organizaciones y los clientes (<https://>). Por ejemplo Ebay, la banca, Paypal, etc., son organizaciones de comercio electrónico con usuarios en todo el mundo y con certificaciones de seguridad que respaldan la transacción del usuario.

Aspectos de conocimiento:

- **El mal uso de la información.** En ocasiones se comparte parcialmente o no llega al destinatario el contenido que se desea. Muchas personas se ven agobiadas por la cantidad de correos electrónicos que reciben diariamente (McAfee, 2006), subvaloran la información porque no se toman el tiempo para ver cuáles son de contenido importante. Esto influye en la subutilización de este mecanismo porque la cantidad de correos electrónicos generados a través de la red es abrumadora. Por ende se desechan *mails* que podrían contener temas de interés para el usuario.
- **La sobreabundancia de información.** El cibernauta se enfrenta a inconvenientes para clasificar lo realmente importante y queda con temas de varios sitios sin referencias fidedignas. Se presenta gran cantidad de información donde se exagera y se abusa de las personas. Lo anterior obliga a las organizaciones a buscar alternativas o estrategias que faciliten el llegar al público objetivo. Un ejemplo son las redes sociales especializadas.
- **El respeto a los derechos de autor.** En general muchos usuarios desconocen las políticas de uso de los derechos de autor asumiendo que por estar en la web todo es gratis. Esto es parcialmente

verdadero, porque si bien la información la utiliza cualquier usuario, esto no implica que su autoría sea excluida, hay que citar al autor primario o la fuente responsable del tema. Por ejemplo, Creative Commons es una organización no gubernamental, sin ánimo de lucro, basada en la licencia GPL (*General Public License*) de la Free Software Foundation que respalda a los autores. Le otorga al usuario la libertad para copiar, distribuir o modificar una obra incluso en algunos casos, se autoriza hacer uso comercial de ella, pero es obligatorio que se haga referencia a su autor (Romaní y Kuklinski, 2007). Esta licencia reduce las barreras legales de la creatividad y genera conocimiento para el uso de todo público. Esto cambia la manera de obtener beneficios en la Web sin desconocer su autoría.

La Unión Europea en su Dictamen 5/2009 del 12 de junio se refiere a la protección de datos, donde afirma que los datos personales son toda referencia que un cibernauta coloque en la red, y es responsabilidad de este la información publicada en ella. Los derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición) deben cumplir con los requisitos básicos para que el tratamiento de la información sea lícito y con consentimiento libre (Arenas, 2010). El valor agregado que ofrece la organización que maneja la información en la red en seguridad con los datos, la hace más atractiva para que los consumidores web utilicen las herramientas de la web social. El sitio web ha de procurar por mantener una infraestructura tecnológica acorde con los nuevos tiempos. Además de facilitar su uso, acceso rápido y directo, y la diversificación de idiomas en todas las páginas que la componen.

#### **2.2.4. Internet en el Marketing**

Internet es una plataforma tecnológica que permite a organizaciones, clientes y proveedores, comunicarse y generar relaciones convenientes para los usuarios. De su fácil utilización para el cliente y rentable para la organización, depende que esa relación continúe en el tiempo. Se presenta en los siguientes párrafos la importancia del sitio web y su influencia en la comercialización y la adquisición para el consumidor.

#### **2.2.4.1.Importancia del Sitio Web**

Las organizaciones en el mundo de la web 2.0 utilizan las plataformas tecnológicas como un medio para llegar a sus actuales mercados y conquistar nuevos. Internet influye en toda la actividad económica de la organización (Shapiro y Varian, 2000; Verhoef, 2001) y obliga a las organizaciones a crear nuevas alternativas de comercialización. En el pasado el marketing se usaba en la consecución de los clientes. Actualmente se prefiere para la descentralización de actividades que ofrece Internet, el aprovechamiento de la hipermedia que enlaza servicios y su eficiencia como canal publicitario (Malone, 1995). La web 2.0 tiene un efecto esencial en el comportamiento de los consumidores y contribuye al empoderamiento o poder del cliente (Constantinides y Fountain, 2008).

Entre las características de la WWW se encuentran su estructura interactiva y la disponibilidad constante de información, claves para el Marketing Relacional asociadas al compromiso, la satisfacción y la confianza del cliente (Bauer et al., 2002). Las organizaciones aprovechan su portal como función de compras en Internet y como canal de distribución (Alba et al., 1997). Se benefician de la infraestructura de la red y están sustentadas en la comunicación con el mundo por la interacción entre clientes, organización y proveedores, y permite el establecimiento de estrategias a corto y mediano plazo. La comunicación facilita otros elementos de interacción como adaptaciones de los proveedores y clientes, el diseño, la aplicación o la modificación de la producción y distribución por alguno de los actores (Hoffman et al., 1999; Batt y Purchase, 2004).

En la página web se condensan los datos básicos de la organización y se muestra a los consumidores sus ventajas, su identidad corporativa, sus servicios, etc. Es una ventana de posibilidades para captar nuevos clientes y un canal de comunicación eficiente para adecuar las políticas de la organización a la red y su interacción con el mundo. Para García y Santiso (2008) los instrumentos de comunicación en Internet son: el email, el portal o página web, los *cookies*<sup>18</sup>, los autocontestadores de los *emails*, los boletines informativos y los *newsgroups* (grupos de noticias). Son

---

<sup>18</sup> Los *cookies* son archivos de texto que se guardan como fragmentos de información.

herramientas para desarrollar un plan de marketing acorde con los objetivos de la organización. Cuando un sitio web está habilitado bajo condiciones técnicas apropiadas para que el consumidor acceda fácilmente, la organización adquiere ventaja competitiva, hay mayor impacto en la satisfacción y promueve la intención de consumir directamente y sin intermediarios (Anderson y Sullivan, 1993; Hymas, 2001). Internet reduce el riesgo de la voluntad de los consumidores (Barnes et al., 2007) y permite a la organización influir directamente en su consumo.

La siguiente Tabla recoge el resumen de las características y ventajas del sitio web para la organización:

Características	Ventajas
- Compromiso, satisfacción y confianza.	- Función de compras, influencia directa.
- Comunicación a través de <i>email</i> , portal, etc.	- Condensa información importante.
- Personalización de servicios/productos.	- Posibilidad de captar nuevos clientes.
- Disponibilidad constante de información.	- Interacción con clientes, proveedores, etc.
- Interactividad, funcionalidad y usabilidad.	- Mayor gestión de los clientes.
- Transferencia eficiente de información.	- Es una ventaja competitiva sostenible.
- Transacción virtual.	- Facilidades de segmentación.
- Generación de nuevos modelos de negocio.	- Generación de valor de los usuarios.

**Tabla 14. Características y Ventajas del sitio Web. Elaboración propia.**

El consumo en línea es un aspecto fundamental del comercio electrónico, por ello la web necesita considerarse en el plan de marketing como una herramienta, mas no como una aplicación para la organización (Tamimi et al., 2005). Burke (1997) planteó la heterogeneidad de los mercados de consumo en el contexto de la comercialización de Internet como un mecanismo para aprovechar las ventajas de la organización y su despliegue de mercado directo hacia el cliente.

Otra de las ventajas de Internet para las organizaciones es la facilidad para segmentar, porque es una herramienta para buscar grupos de interés más directos (Lerer, 2002). Facilita la eficiencia en la consecución de las transacciones y la personalización de los servicios en el momento más conveniente para el cliente. Las nuevas tecnologías ofrecen mejoras para los navegantes de la web y para las organizaciones, ya que por ser usuarios ambos, se desarrollan relaciones en la cibernsiedad que los obliga a



interrelacionarse. El consumidor en línea es un usuario de las Tecnologías de la Información (Cho y Park, 2001). Internet acerca a la organización con los usuarios, les permite interactuar unos con otros y desarrollar en conjunto alternativas para satisfacer sus gustos. La interacción es una relación porque la comunicación facilita la transacción (Ainscough y Luckett, 1996).

Si bien Internet es una oportunidad y un medio para llegar a más clientes, hay expertos que no están de acuerdo con este tipo de comercialización. Afirman que las aplicaciones basadas en la web 2.0 generadas por el usuario son peligrosas para la cultura, asociado a la falta de control que hay en la web. Expresan que no es posible confiar en todo el contenido de Internet porque hay personas inescrupulosas que influyen en el desarrollo de operaciones fraudulentas. Esto genera el temor en el consumo virtual. La organización se replantea formas de brindar más respaldo y seguridad al cliente para utilizar la web como medio para realizar transacciones (Keegan, 2007; Keen, 2007).

La seguridad en el comercio electrónico es la protección de un recurso de información de las amenazas y los riesgos de integridad, confidencialidad, autenticidad y de control, a través de las telecomunicaciones y la fiabilidad de quienes participan en la transacción (Ratnasingham, 1998). El resultado de sus propias acciones estratégicas y sus intenciones son fundamentales en su desempeño en el ámbito virtual y son coherentes con sus políticas internas para facilitar el proceso (Hakansson y Ford, 2002).

La facilidad de uso de un sistema informático favorece el aprender más y una mayor capacidad de inferir cuando el sistema va a actuar. La usabilidad mejora los niveles de confianza (Egger, 2003) permite a la organización ser competitiva. Su conducta y su rendimiento se comprenden por las relaciones en las que están inmersos. Estas redes proporcionan potencialmente acceso a recursos, información, mercados y tecnología, que se aprovechan para mantenerse y crecer en el mercado (Gulati et al., 2006).

#### 2.2.4.2. Influencia del Sitio Web

El diseño y facilidad de uso o utilización de la página web como medio para comercializar, son indispensables para el consumidor, quien al estar satisfecho por la experiencia recomienda el sitio a otros usuarios. La influencia de la percepción de la web influye en el comportamiento del consumidor potencial en la venta virtual (Ghose y Dou, 1998; Lohse y Spiller, 1999; Chen, 2001; Dahlén y Lange, 2002). La organización ha de brindar comodidad al cliente quien se siente atraído por las facilidades de desplazamiento dentro de la web, revisar información, etc. El cliente no quiere pasar horas con una espera innecesaria prefiere ir a la competencia.

Según los principios Webtrust, las prácticas de divulgación de negocios son de conformidad con las maneras de actuar. La transacción es íntegra para garantizar el respeto al acuerdo y a la protección de la información. Estos principios pretenden evitar el uso indebido de los datos (Ratnasingham, 1998) y facilitan la interacción con el cliente. Un tema importante a considerar por la organización es la infraestructura tecnológica del comercio electrónico (O'Keefe y McEachern, 1998). El consumidor busca navegar de una manera sencilla por la web, no quiere demoras en cargar la página, ni multimedia distorsionada. Desea acceder a las rutas especificadas para encontrar la información. Las propiedades fundamentales de la web son:

- **La funcionalidad**, es cuando el cliente ve su utilidad y se mueve a través de la página de diferentes maneras sin tener inconvenientes, encuentra lo que busca y optimiza su tiempo con facilidad de elegir sin presión según sus gustos y criterios (Constantinides, 2004).
- **La usabilidad** de la web, es la capacidad de encontrar el camino alrededor del sitio para localizar la información que se desea y a continuación con el mínimo esfuerzo navegar y consumir (Nah y Davis, 2002; Flavián et al., 2006). Implica la facilidad del usuario para aprender a manejar el sistema y memorizar sus funciones básicas, la eficiencia del diseño del sitio, el grado de evitar los errores y su satisfacción (Flavián et al., 2006). Sus principales componentes son la conveniencia, la navegación de la web, la

encontrabilidad y la accesibilidad, la velocidad del sitio y el proceso de pedidos y formas de pago (Constantinides, 2004).

La norma ISO 9241, predica que la usabilidad de las Tecnologías de la Información implica eficacia, eficiencia y satisfacción para alcanzar las metas específicas. Es de importancia crítica en el logro de la satisfacción del usuario (Kim y Eom, 2002) y un criterio de calidad para el diseño del sitio web (Ranganathan y Ganapathy, 2002; Flavián et al., 2006; Osterbauer et al., 2007).

La interactividad se fundamenta en la relación que se genera entre la organización y el cliente, a través de la comunicación efectiva. Los participantes entienden de qué hablan sin importar el idioma porque son las comunidades quienes actúan unas con otras. Para Constantinides (2004) la interactividad permite a los vendedores en línea mejorar la experiencia en la web con la presentación de servicios personalizados. Los componentes de la interactividad se dividen en dos categorías: la interactividad con el vendedor en línea y la interactividad con otros usuarios de la web. Estas propiedades hacen atractivo al portal para el ciberconsumidor. La salud de la página de Internet es un importante canal de comunicación estratégico y su funcionamiento es un conducto (Riccaboni y Schiavo, 2010) para facilitar la interacción entre la organización y el cliente: se desarrolla la relación. Esta facilidad percibida de la navegación por el sitio web o de consumo por Internet refleja la usabilidad del portal (Flavián et al., 2006). La capacidad de mantener la comunicación constante entre proveedor y cliente, permite la eficiencia en el tiempo y garantiza la seguridad en la transacción para fidelizarlo (Davis, 1989; McKenna, 1991; Archer y Yuan, 2002).

Son varias las ventajas de la participación del cliente en el desarrollo de los productos o servicios de la organización. Aspectos a considerar:

- **La inteligencia colectiva** permite agregar nuevas propiedades, nunca hay una versión definitiva, acepta cambios en cualquier momento, más usuarios agregan más valor.
- **Nuevos modelos de negocio** basados en el servicio para llegar a clientes pequeños con productos de bajo volumen, son convenientes a la hora de incrementar las ventas.

- **Cambios en los ingresos y modelos de uso**, de la masa de los clientes se pasa a tratar individualmente a todos. Se generan relaciones más precisas y con objetivos más claros.
- **Personalización de las ventas**, al menos ese es el sentir del usuario, quien se siente satisfecho y por ello exterioriza su experiencia a otros consumidores potenciales.

Constantinides (2004) afirma que los factores necesarios para construir un sitio web eficiente son la funcionalidad (la usabilidad y la interactividad), los aspectos psicológicos y el contenido. Es de considerar que los factores psicológicos se centran en la confianza del cliente en el sitio web, y los de contenido abordan la estética (presentación) y las herramientas de segmentación de la compañía para comercializar. El autor se enmarca en seis herramientas del Marketing Mix para desarrollar la comercialización en Internet. A las tradicionales 4 Ps (producto, cumplimiento, precio, promoción) agrega la comunicación y las características del producto. Las propiedades se observan en la siguiente Tabla:

Factores de Funcionalidad		Factores Psicológicos	Factores de Contenido	
Usabilidad	Interactividad	Confianza	Estética	Marketing Mix
-Conveniencia. -Navegación y velocidad del sitio. -Información. -Arquitectura. -Proceso de órdenes de compra y pago. -Búsqueda y facilidades de procesos. -Encontrabilidad y accesibilidad.	-Servicio posventa para el consumidor. -Interacción con el personal de la compañía. -Personalización. -Efectos de la red. -Relación con los proveedores. -Escuchar las dudas del cliente.	-Seguridad en la transacción. -Uso indebido de datos de clientes. -Seguridad en los datos del cliente. -Reducir los elementos de incertidumbre. -Políticas de garantía. -Entrega eficaz.	-Diseño. -Presentación. -Calidad. -Elementos de diseño. -Estilo y atmósfera adecuados.	-Comunicación. -Producto. -Cumplimiento. -Precio. -Promoción. -Características.

**Tabla 15. Bloques de construcción de la experiencia Web. Elaboración propia a partir de Constantinides (2004).**

El principal aspecto innovador de las aplicaciones de la web 2.0 es la participación del usuario para aportar y editar contenido (Constantinides, 2002). Sus herramientas permiten a las organizaciones aprovechar el mercado de forma eficiente. Por ejemplo, las redes sociales poseen un papel clave en la comercialización porque permiten la creación de

comunicaciones efectivas entre el cliente y la organización, y generan relaciones convenientes para ambos (Harris y Rae, 2010). Por ejemplo, en Estados Unidos la principal razón para adherirse a las redes sociales es mantener los contactos (Telefónica, 2009).

Otros aspectos importantes para unirse a las redes sociales son: buscar trabajo, mantener contacto con compañeros de trabajo, negocios y ventas, y buscar información. Las nuevas tecnologías facilitan la relación (Leverin y Liljander, 2006). Por eso la comercialización en la organización a través de la web es un marketing de relaciones. Implica a la organización y a los clientes no como entes aislados, sino unidos por un deseo común: hacer una transacción. A mayor utilidad percibida de la información de los vendedores web, mayor es la probabilidad de intercambio electrónico (Swaminathan et al., 1999) y de cerrar la transacción. La usabilidad de sitio y el sentimiento de confianza que percibe el cliente, son relevantes en las transacciones por Internet, porque desempeñan un papel importante en la prestación de servicios, brindan credibilidad al consumidor e incrementan los ingresos de la organización (Flavián et al., 2006). Las wikis, los blogs, las redes sociales, etc., fomentan un papel más activo y participativo para los usuarios en la educación (Kolbitsch y Maurer, 2006; Maloney, 2007).

### **2.3. El Social Media en el ámbito universitario**

Internet y su desarrollo en la web 2.0 han revolucionado en todos los sectores económicos hasta tocar la educación. De hecho las universidades, como se menciona al principio del documento, fueron las primeras usuarias de Internet como herramientas para investigar información científica. Hoy en día, las Instituciones de Educación Superior siguen aprovechando sus ventajas adaptándose a las Tecnologías de la Información. En las siguientes páginas se expone cómo el Social Media es utilizado en las universidades y sus implicaciones en la comunidad educativa.

Las utilidades de la web 2.0 son un aporte a las ciencias por el entorno participativo de la web social y de Internet que facilita la interacción entre los usuarios y proporciona herramientas útiles en todas las

áreas. Los usuarios de la web acceden a ella diariamente ayudados por las wikis, social networks o redes sociales, blogs, etc., allí comparten experiencias, opinan y colaboran con otros usuarios (Christodoulou y Styliaras, 2008).

Los nuevos sitios sociales son espacios de comunidades donde se sube información, artículos, vídeos, fotografías, etc. Se contrasta la información de unos usuarios con otros (Weinberg, 2009). Depende del conocimiento previo y con diferentes teorías propuestas: se genera un espacio donde se discute sobre un tema específico. Las herramientas de la web 2.0 como blogs, redes sociales y wikis, se usan como medios de comunicación social y hacen referencia a la vinculación entre los usuarios e Internet. Según el Forrester Research en el 2008 el 75% de navegantes de Internet utilizó los medios de comunicación social uniéndose a redes sociales (Kaplan y Haenlein, 2009).

En el pasado los científicos del mundo tenían que esperar a reunirse en algún sitio del planeta donde todos pudiesen coincidir para discutir un tema. Hoy en día, a través de wikis, de redes sociales, de blogs, de foros, y en sí de la utilización de las herramientas de la web 2.0, se accede a solucionar problemas de toda índole y con un aporte multidisciplinario.

La tecnología de la web 2.0 está transformando el acceso de las personas al aprendizaje y a su percepción del rol de las Instituciones de Educación Superior -Higher Education *Institutions*- como proveedor de servicios de educación (Dabbagh y Reo, 2011b). El entorno de la web 2.0 indica que la educación superior cada vez tiene nuevos desafíos por el mundo digital y sus herramientas (Hemmi et al., 2009).

### **2.3.1. Antecedentes del Social Media**

A medida que la información está disponible y es gratis en línea, las herramientas de colaboración crecen en importancia (wikis y blogs) y los medios para descubrir y poner la red con otros recursos (redes sociales) se vuelven más populares, esto indica que se puede esperar un cambio sustancial en la educación (Siemens y Tittenberg, 2009). El Social Media

es Internet basado en tecnologías libres que facilitan la comunicación entre los usuarios (Taylor et al., 2012). A continuación se recogen algunas consideraciones de los expertos:

El Social Media...	Autores
Es un suplemento a los sistemas tradicionales de enseñanza.	Ebner et al. (2010).
Son sitios de servicios de Internet y prácticas que soportan la colaboración, construcción de comunidades, participación y compartir vídeos, fotos, etc.	Junco et al. (2010), Taylor et al. (2012).
Incluye los blogs, wikis, media, compartir herramientas en red y mundos virtuales.	Bryer y Zavatarro (2011).
Son servicios que facilitan crear varios perfiles públicos o semipúblicos, ya sea en una o varias redes sociales, crear una lista de otros usuarios con quienes comparten una conexión, a menudo se refiere como “amigos”, y ver y comunicarse con su lista de “amigos” y otros usuarios del SNS.	Madhusudhan (2012).

**Tabla 16. Definiciones del Social Media. Elaboración propia.**

El Social Media o Web Social es la evolución de la Web 2.0 hacia la interacción de los usuarios de Internet a través de las redes sociales, los blogs, las wikis, etc. Para Madhusudhan (2012) los propósitos del Social Media son: cargar fotos, ver quienes están conectados, compartir fotos, archivos, música, vídeos, actividades profesionales (búsqueda de empleo), interactuar con los amigos, actualización de la información del perfil, encontrar conferencias útiles o procedimientos, *feedback* con los amigos, promover la investigación propia, entre otras.

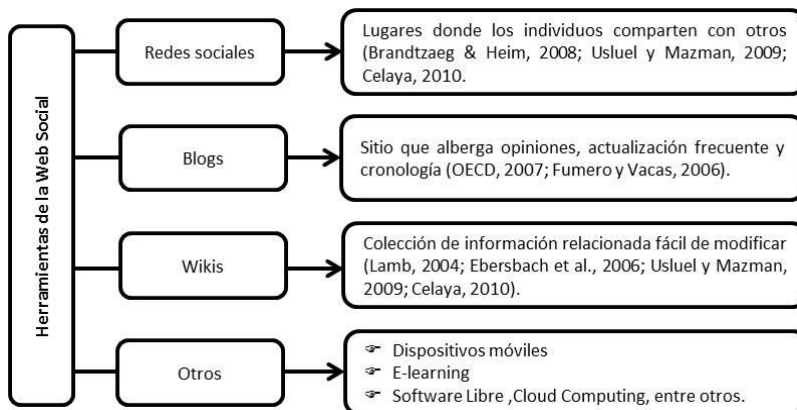
### 2.3.2. Herramientas del Social Media

Las herramientas del Social Media son oportunidades de cambio que se crean en la comunidad de Internet como proyectos colaborativos. Páginas con contenido específico para las comunidades, los mundos y juegos sociales virtuales, que hacen de la red un atractivo para los cibernautas<sup>19</sup>. En las ramas de la ciencia, la Web Social facilita la generación de conocimiento y la interacción de usuarios que comparten sus

---

<sup>19</sup> Son los usuarios de Internet que navegan o visitan una o varias páginas buscando información específica.

puntos de vista. En la siguiente figura se observa la definición de algunas de estas herramientas:



**Figura 16. Herramientas de la Web Social. Elaboración propia.**

Las redes sociales, los blogs y las wikis son herramientas de participación que se desarrollan en todos los campos. Los dispositivos móviles, el e-learning, el *software* libre y el Cloud Computing son el futuro inmediato de la web 2.0.

Toda herramienta de Internet que genere interacción entre los usuarios a partir de la comunicación, compartir y crear, es una herramienta de la web social. A continuación se da un vistazo a las principales herramientas de la web social para crear comunidades y generar de conocimiento.

### 2.3.2.1. Las Redes Sociales

Las redes sociales o *social network sites* (SNS por sus siglas en inglés) no son algo nuevo, siempre las personas se han relacionado con conocidos y con varios grados de distanciamiento que cambian a lo largo de su vida. Lo diferente ahora es que estas relaciones además de ser físicamente también son vía *on-line* porque se facilitan a través de la conexión con más usuarios en Internet. Esto permite el desarrollo de más



canales de comunicación y de manera más rápida. Las redes sociales ofrecen una plataforma de múltiples funciones para la creación de contenido *online*, incluyendo fotos, compartiendo vídeos, mensajes de texto, etc., donde su funcionalidad principal es la relación con otros (Rosen et al., 2011). Poseen componentes tecnológicos y sociales (Mazman y Usluel, 2010) y emergen rápidamente como un mecanismo de comunicación (Boyd y Ellison, 2007; Leng et al., 2011).

El concepto de red social fue acuñado por J.A. Barnes en 1954 (Monsoriu, 2009). Desde ese momento se mostró que el hombre creaba relaciones a lo largo de su vida para desarrollar lazos y conexiones y que a lo largo del tiempo seguían vigentes o conectadas por otras personas. Para Celaya (2010) las redes sociales:

- Facilitan a los usuarios reunirse con una necesidad, meta o interés común (Pettenati y Cigognini, 2007; Brandtzaeg y Heim, 2008; Usluel y Mazman, 2009).
- Se generan en un ambiente social y se comparten experiencias y saberes propios de cada persona sin importar las fronteras.
- Son lugares en Internet o virtuales donde los individuos publican y comparten todo tipo de información (personal y profesional) con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos.

Las redes sociales generan cambios a través de la construcción de conocimiento empírico que proviene de las conexiones de usuarios con intereses en común (Rosen et al., 2011). Permiten la expansión social a través de la red (Lin y Lu, 2011) y mantienen en contacto a los usuarios (Kolbitsch y Maurer, 2006). En la Tabla 17 se recogen varias definiciones de las redes sociales.

El éxito de las redes sociales se caracteriza por su rápido crecimiento debido al incremento de manera exponencial en su uso (Boyd y Ellison, 2007; Heiberger y Harper, 2008; Alarcón y Lorenzo, 2012). Este crecimiento a escala mundial concurre por el desarrollo de muchas SNS dirigidas a diferentes audiencias. Además de ser un medio de comunicación con otras personas que relaciona personas a través de las redes sociales en diferentes regiones geográficas (Kim et al., 2011).

Las Redes Sociales son...	Autores
Sitios con un propósito general que integra a las comunidades.	Kolbitsch y Maurer (2006).
Servicios basados en la web que permiten a individuos construir un perfil para articular una lista con otros usuarios, con quienes comparten una conexión, recorren su lista de conexiones en el sistema y ven otras informaciones.	Boyd y Ellison (2007), Siemens y Tittenberg (2009).
Herramientas online que transforman los encuentros virtuales del pasado (impersonales) a la socialización.	Agarwal y Mital (2009).
Son programas de <i>software</i> que apoyan la colaboración, el intercambio de conocimientos, la interacción y la comunicación de los usuarios de diferentes lugares.	Celaya (2010).
Tendencia que influye en la relación de los estudiantes con la universidad.	Monge y Olabbarri (2011).
Grupo de sitios web basado en la participación del usuario y el contenido. Se centran en la interacción del usuario.	Powless (2012).

**Tabla 17. Definiciones de las redes sociales. Elaboración propia.**

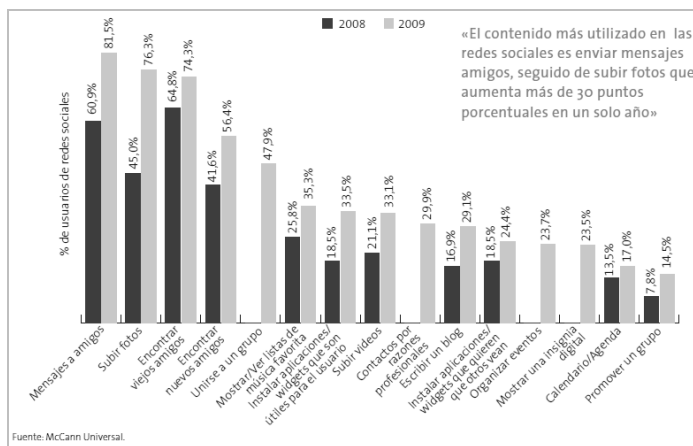
Es necesario aprovechar la potencialidad que brindan en cuanto a su capacidad de inmediatez, intuitividad e interactividad para humanizar la conversación *online* (Berlanga y Martínez, 2010). La principal ventaja y diferencia de las redes sociales que ofrecen con respecto a las aplicaciones web es la participación (Alarcón y Lorenzo, 2012). Otras de sus ventajas se resumen a continuación:

Ventajas	Autores
Permiten la construcción de un perfil para vincular a los diferentes miembros y grupos de Internet.	Boyd y Ellison (2007), Lin y Lu (2011).
Su fácil adopción se convierte en su principal característica.	Siemens y Tittenberg (2009), Lovari y Gigletto (2012).
Se centran en la construcción de comunidades en línea de personas que comparten intereses o actividades con los demás.	Mahajan (2009).
La inmediatez y facilidad para brindar una pronta respuesta y un ambiente de conversación fácil.	Berlanga y Martínez (2010).
Facilitan la inserción de materiales de otros espacios mejorando la comunicación y su calidad.	Caldevilla (2010).
El principal motivo para el uso de las redes sociales es buscar amigos, entretenimiento, información y conveniencia.	Kim et al. (2011).
Facilitan encontrar personas con ideas afines y organizar de forma proactiva el intercambio de conocimientos fuera del aula.	Wodzicki et al. (2012).

**Tabla 18. Ventajas de las Redes Sociales. Elaboración propia.**

Según el Periódico El Mundo, el número de usuarios de las redes sociales al 2008 en España era de 13 millones, y en el mundo de 175

millones de internautas (Romero, 2009). Para diciembre de 2011 los usuarios de España son 29 millones, en Europa 518.5 millones, y en el mundo 2.405 millones de usuarios de Internet (Éxito Exportador, 2012)<sup>20</sup>. La conexión de humanos es la diferencia que existe entre las redes sociales y el marketing por Internet (Gartman, 2009). Esta conexión permite que cada participante de la web interactúe con el otro, sin sentirse presionado. Es libre de conectarse y compartir la información con quien decida y en el momento que lo desee. En un informe de la Fundación Telefónica (2009) se evidencia un gran incremento en 2009 con respecto al 2008 en la utilización de las redes sociales (Ver Fig.17).



**Figura 17. Contenidos introducidos en las Redes Sociales en el mundo. Fuente: Telefónica (2009).**

Los contenidos que más se utilizaron en las redes sociales en el 2009, fueron: mensajes a amigos (81,5%), subir fotos (76,3%) y encontrar viejos amigos (74,3%). En otros usos están: encontrar nuevos amigos (56,4%), unirse a un grupo (47,9%), utilización de listados de música preferida (35,3%) e instalar aplicaciones (33,5%).

Las redes sociales se basan en la teoría de los 6 grados<sup>21</sup>: una persona conoce mínimo a 100 personas que se rotan a lo largo de su vida. Si

<sup>20</sup> Cifras de Nielsen Online (2012). Disponible en: [www.exitoexportador.com](http://www.exitoexportador.com)

<sup>21</sup> La Teoría de los Seis Grados de Separación es una hipótesis que expone que una persona puede estar conectada a otra en cualquier lugar del planeta por medio de una cadena de

además conoce a 10 amigos de sus contactos principales, entonces el número de personas crece. Según Duncan Watts (Celaya, 2010) para comprobar lo anterior Microsoft realizó un experimento a través de su aplicación Messenger y examinó las relaciones existentes entre los 30.000 millones de conversaciones que tuvieron lugar entre los usuarios. En conclusión: el 78% de los usuarios tenía una separación media de 6,6 grados con otro usuario, concibiendo separaciones más cercanas y otras más alejadas. Es importante dar un vistazo a la cronología de las redes sociales que se expone en la siguiente Tabla:

Sitio web	País origen	Características
Sixdegrees.com	Estados Unidos (1997)	Usuarios se dan de alta. Creación de perfiles. Listado de amigos. Envío de mensajes de texto.
Freinds, BlackPlanet, AsianAvenue (wiki), Migente	Estados Unidos (1997 – 2000)	Se diferencian los perfiles entre personal y profesional. Búsqueda de pareja.
Class-mates.com	Estados Unidos (1998)	Navegar por medio de los amigos de sus amigos.
LiveJournal	Estados Unidos (1999)	Inserta mensajería instantánea empleada entre los mejores amigos de cada usuario.
LunarStorm	Suecia (2000)	Incluye lista de amigos, libro de invitados y blogs.
Cyworld	Corea (2001)	Desarrollos propios de red social.
Rize.com	Estados Unidos (2001)	Sistema de ayuda a los usuarios a clasificar sus contactos de negocios.
Tribe.net, LinkedIn y Friends	Estados Unidos (2003)	Unen lo personal con lo profesional.
MySpace	Estados Unidos (2003)	Mayor capacidad de relación con otros usuarios. La red es publicada, escuchada o vista: Multimedia.
Facebook	Estados Unidos (2004)	Utiliza las fotos para facilitar el reconocimiento de los alumnos.
Flickr	Estados Unidos (2004)	Buscar, vender, ordenar y almacenar fotografías.
Mixi	Japón (2004)	Piden no un <i>mail</i> sino un número de teléfono móvil. Red social profesional.

conocidos con tan sólo cinco intermediarios conectando a estas personas por medio de seis enlaces. Fue propuesta inicialmente por Frigyes Karinthy en 1930, recogida por Duncan Watts en su libro “*Six Degrees: The Science of a Connected Age*” y retomada para la investigación de Celaya (2010).

Sitio web	País origen	Características
Orkut (Google)	Estados Unidos (2004)	Experimento de Google con sus empleados en su tiempo libre.
Twitter	Estados Unidos (2006)	Mensajes con un máximo de 140 caracteres. Opiniones alrededor de un tema.
YouTube	Estados Unidos (2005)	Subir y compartir vídeos. Crear perfil para presentar la imagen.
Google+	Estados Unidos (2011)	Servicios de círculos, intereses, mensajes, etc. Integra el perfil en las aplicaciones de Google.

**Tabla 19. Cronología de las redes sociales. Elaboración propia a partir de Monsoriu (2009).**

El creador de MySpace, la primera red social *online*, fue Tom Anderson en el año 2003 en Estados Unidos, con el objetivo de manejar la informalidad de los empleados y contaba hasta 2009 con más de 175 millones de personas (FESABID, 2009). Para Derven (2009) las redes sociales NO son una moda pasajera, sino un cambio fundamental en la forma de interactuar de las personas. El acceso a la información de primera mano por medio de las noticias *online* es su principal beneficio. Las redes sociales facilitan el desarrollo de los sistemas informativos a través de las bibliotecas convirtiéndose en fuentes fidedignas (FESABID, 2009), por ejemplo:

- La primera universidad del pueblo de redes sociales fue fundada por Shai Reshef en Israel.
- La primera funcionaria elegida por redes sociales es Desiree Rogers secretaria social de la Casa Blanca.
- El apoyo del Papa Benedicto XVI refiriéndose a la creación de las redes sociales como un regalo para la humanidad.
- El apoyo a los candidatos a la presidencia de diferentes países hace que sus campañas publicitarias se incrementen y cada vez sea mayor su utilización.
- El intercambio de información, comunicación y colaboración en contextos educativos que se generó en la Universidad de Canterbury (Nueva Zelanda) a raíz del terremoto de 2010 para interconectar a estudiantes con profesores.

El paradigma de las redes sociales radica en las relaciones de las comunidades entre sí, basados en la tecnología. Se capitaliza su accesibilidad minuto a minuto (Henry y Kato, 2008) y se incrementa el deseo de las personas por interactuar con los demás. Este aspecto es fundamental para la creación de valor de la web social y permite establecer los nexos con el mundo. Hay una dualidad en la utilidad percibida por los usuarios de las redes sociales, y el uso real que se les da, que es completamente distinto a la realidad. Esto evidencia su desaprovechamiento por los usuarios y las organizaciones (Kwon y Wen, 2010) cuando se unen a una red social, que lo hacen por referencia de algún conocido o amigo que les crea inquietud. Al utilizarlas encuentran diferentes aplicaciones que corroboran la dualidad mencionada. Como se observa a continuación, las redes sociales ofrecen diferentes características y utilidades:

Características	Utilidades
Compartir, etiquetar y comentar fotos, videos o música. Además de discusiones en foros y grupos.	Buscar colegas de profesión o de sector organizacional, con quienes compartir experiencias.
Jugar a juegos en línea con otros usuarios.	Encontrar clientes con quienes ampliar el mercado, a través de investigaciones de mercados y prospectiva comercial.
Escribir blogs y todo tipo de diarios personales.	
Mantener charlas (chatear) públicas y privadas por medio de programas de mensajería instantánea en la red social.	Mantener la libreta de direcciones de los contactos siempre actualizada, permite crear un perfil corporativo, grupos de interés, segmentación del mercado, etc.
Enviar y recibir mensajes de correo electrónico interno y externo. Actualización de direcciones.	Dar a conocer cualquier iniciativa, actividad, proyecto, interés o inquietud por medio de la publicidad online.
Recomendar y presentar a personas y redactar referencias de las mismas. Capacidad de crear nuevos contactos.	Crear grupos de discusión y de trabajo sobre cualquier área de negocio, de investigación o relacionada con el mundo de la organización.
Navegar a través de los perfiles de los amigos agregados.	Presentar en un entorno profesional bienes, servicios y eventos.
Mercadear a un segmento objetivo específico.	Localizar a proveedores para mejorar el proceso de ventas de la organización.
Confianza e identidad social, virtualidad de la palabra, aumento del poder del consumidor.	Se elimina el espacio físico, permite que las personas interactúen según su tiempo disponible.

**Tabla 20. Características y utilidades de las Redes Sociales. Elaboración propia.**

Hay sitios especializados para cada usuario, en todos los idiomas y en diferentes áreas del conocimiento. Facebook es una de las plataformas

más populares (Alexa, 2012)<sup>22</sup>. Esto llama la atención de las organizaciones que quieren publicitar por este medio porque publican la información que desean. De hecho, Facebook utiliza la graficación o gráfico social, como una forma de hacer marketing para las organizaciones, un elemento que hace más sociable la publicidad para los consumidores (Economist, 2007). Además aprovecha su capital de usuarios registrado y su base de datos para llegar a su grupo objetivo.

Las redes sociales van dirigidas a diferentes públicos. Depende del tema y del segmento objetivo su finalidad. Los usuarios de Internet se agrupan y forman comunidades con temas específicos y aportan a la generación de conocimiento. La universalidad es la principal característica de la población que pertenece a una red social: crean sistemas independientes conectados a través de grupos. Las redes sociales se clasifican en generalistas, profesionales y especializadas (Alarcón y Lorenzo, 2012). A continuación se describen sus principales características, su clasificación y se exponen algunos ejemplos:

**Profesionales:** considera la interacción entre profesionales y organizaciones interesadas en detectar el talento. Están dirigidas a usuarios mayores de 35 años y con un perfil profesional, generalmente asociado a su experiencia laboral. Ejemplos:

RS	Datos básicos e Historia	Valor añadido
Xing (se unió a Neurona)	<p>Creada por Lars Hinrichs en 2003 en Alemania (Grupo Open Business Club AG).</p> <p>Xing (en chino “es posible”, inglés “crossing”) fue fundada como OpenBC. Se integró a Neurona y a eConozco. Sede principal en Hamburgo con oficinas en Barcelona y Estambul.</p>	<p>Creación de redes de negocios a través de relationships y networking. url: <a href="http://www.xing.com">www.xing.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cobro de cuotas por el servicio Premium por trimestre.</li> <li>-Comercio electrónico.</li> <li>-Publicidad segmentada.</li> </ul> <p><b>Tipología de usuarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ejecutivos internacionales, profesionales autónomos y emprendedores.</li> <li>-Puestos directivos intermedios.</li> </ul>

<sup>22</sup> El Ranking Alexa o *Top Sites Alexa* mide a través de las url de los sitios web su popularidad combinando el número de visitas medias y las páginas vistas por los usuarios durante un mes. [www.alexacom/topsites](http://www.alexacom/topsites)

RS	Datos básicos e Historia	Valor añadido
LinkedIn	<p>Creada por Reid Hoffman en 2002. Extrabajador de Apple, fundador de Socialnet y copropietario de Paypal.</p> <p>Después de vender este último a Ebay decidió crear LinkedIn para contactar profesionales para hacer negocios en la red.</p>	<p>Noticias, contestación de dudas a través del panel de expertos. Creación de grupos en temas concretos para bloggear. url: <a href="http://www.linkedin.com">www.linkedin.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -Suscripciones de pago versión premium. -Inserción de anuncios de trabajo. -Conexión directa con usuarios y organizaciones importantes para su perfil.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Profesionales de mandos medio – altos. -Organizaciones dedicadas a captar profesionales. -Egresados de las universidades.</p>
Viadeo (antes Viaduc)	<p>Creada en Francia en 2004.</p> <p>Su fin era contactar profesionales jóvenes, para promocionarse y contactar directamente con clientes, proveedores y jefes. Además de crear sus perfiles laborales.</p>	<p>Plataforma organizacional. url: <a href="http://www.viadeo.com">www.viadeo.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -Cuotas por el servicio Premium. -E-commerce.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Profesionales, directivos y empresarios. -No necesariamente son usuarios adeptos de la red.</p>

Tabla 21. Ejemplos de Redes Sociales Profesionales. Elaboración propia.

**Generalistas:** comparten al tiempo en el mismo portal fotos, música, vídeos, diarios personales, opiniones, etc. En ellas se habla de temas en general y están dirigidas a cualquier público. Entre ellas se encuentran los *microblogs* que son sitios que facilitan la publicación de frases cortas de máximo 140 caracteres. Se consideran redes sociales generalistas porque generan conversaciones en torno a un tema en una comunidad. Ejemplos:

RS	Datos básicos e Historia	Valor añadido
MySpace	<p>Creada en 2003 por Tom Anderson, Chris DeWolfe, Rupert Murdoch, Estados Unidos.</p> <p>Fue adquirido por News Corporation en 2005, sede central en California. Creado para compartir gustos musicales.</p>	<p>Creación de comunidad privada para compartir fotos, videos, diarios y asuntos de interés. Sistema de mensajería instantánea. url: <a href="http://www.myspace.com">www.myspace.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -Acuerdo con Skype, Sony, Universal Music y Warner, venta de downloads.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Promedio de la edad 35 años.</p>



RS	Datos básicos e Historia	Valor añadido
Twitter <sup>23</sup>	<p>Creada por Jack Dorsey, Noah Glass, Evan Williams y Biz Stone en 2006.</p> <p>Usado por la empresa Obvios como una aplicación interna dentro de la organización con la categoría de blog.</p>	<p>Las personas interactúan con mensajes cortos (140 caracteres) opinando en un tema. Se sigue la cuenta de un usuario y se comparten los <i>tweets</i> que más agradan. url: <a href="http://www.twitter.com">www.twitter.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -E-commerce, anuncios y analítica web avanzada.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Promedio de edad desde los 25 años hasta los 45 años.</p>
Tuenti	<p>Creado por Zaryn Dentzel, en España en 2006.</p> <p>Dirigido a universitarios menores de 20 años, se accede con invitación. Perteneció a Telefónica.</p>	<p>Acceso a los estudiantes y personas de nivel básico por invitación. url: <a href="http://www.tuenti.com">www.tuenti.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -E-commerce e ingresos por publicidad.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Estudiantes y gente joven en general. -Edades &lt; 25 años.</p>
Google+	<p>Creado por Google en 2011 en Estados Unidos.</p> <p>Red social para integrar todas las aplicaciones de Google con nuevas aplicaciones como círculos, intereses y aplicación móvil.</p>	<p>Al integrar todas las aplicaciones de Google facilita al usuario navegar sin entregar sus claves en sus aplicaciones (YouTube, Gmail, Scholar, etc.)</p> <p><b>Modelo de negocio</b> -E-commerce, e-business, m-business y analítica web avanzada.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Desde los 13 años en adelante.</p>

Tabla 22. Ejemplos de Redes Sociales Generalistas. Elaboración propia.

**Especializadas o Verticales:** buscan tener usuarios con los mismos hábitos de consumo, valores y ocio. Se generan en torno a un tema o tópico. Ejemplos:

<sup>23</sup> Aunque es un microblog (blog donde los usuarios participan con publicaciones de máximo 145 caracteres) por su manera de compartir mensajes entre usuarios se considera en la investigación como una red social generalista.

RS	Datos básicos e Historia	Valor añadido
Meetic	<p>Creada en Francia en 2001 por Marc Simoncini para realizar eventos y actividades de ocio para personas solteras.</p> <p>En el 2003 fue lanzada para dispositivos móviles. Y en Europa MeeticLive en el 2004.</p>	<p>Permite que los usuarios encuentren pareja, de distinto o mismo sexo, guardan la confidencialidad. Une personas que buscan lo mismo. url: <a href="http://www.meetic.com">www.meetic.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -Contactos personales para buscar pareja, por suscripción e ingresos publicitarios de licencias Premium.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Persona con estudios universitarios, poder adquisitivo medio-alto y de entre 25 y 45 años.</p>
Flickr	<p>Creada en 2002 por Ludicorp en Vancouver, Canadá. Fue parte de Game Neverending, un juego online. Inicialmente tenía el chat FlickrLive, desapareció después. A partir del 2005 es de Yahoo!</p>	<p>Permite la administración de imágenes con etiquetas y exploración de las fotografías por los usuarios. url: <a href="http://www.flickr.com">www.flickr.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -Suscripción y e-commerce.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Desde 15 hasta 45 años, con poder adquisitivo medio.</p>
YouTube	<p>Creada en 2005 por Chad Hurley, Steve Chen y Jaweb Karim en Estados Unidos. La idea surgió por la dificultad de compartir vídeos de una fiesta. La idea era subir videos ilimitadamente. Adquirida en 2006 por Google.</p>	<p>Subir, bajar, ver y compartir vídeos. url: <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -E-commerce e ingresos por publicidad.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Todo tipo de personas en especial menores de 65 años.</p>

Tabla 23. Ejemplos de Redes Sociales Especializadas o Verticales. Elaboración propia.

**Redes sociales móviles**, son las que funcionan a través del dispositivo móvil, donde se gestiona, navega, comparte información, etc., la mayoría de redes sociales actualmente manejan aplicaciones móviles para adentrarse en este segmento (Facebook, Twitter, YouTube, etc.).

**Metaversos**: utilizan el mundo virtual en tres dimensiones para interactuar a través de íconos o avatares. En ellos interactúan las personas en ambientes virtuales en 3D (tercera dimensión). Ejemplos:

RS	Datos básicos e Historia	Valor añadido
Secondlife	<p>Creada en 2003 por Philip Linden de Linden Research Inc. en Estados Unidos.</p> <p>Surge como una alternativa de mundo virtual, realidad virtual, videojuego o plataforma virtual, dirigido a formar comunidades.</p>	<p>Creación de avatars para manejar una “segunda vida” deseada por el usuario. Además creación de organizaciones a través del sistema. url: <a href="http://www.secondlife.com">www.secondlife.com</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -Venta directa de los servicios a los usuarios. -Venta de organizaciones creadas a partir de la página.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Persona con estudios universitarios, poder adquisitivo medio-alto y de entre 25 y 45 años.</p>
Hotel Habbo	<p>Creada en el 2000 por Sampo Karjalainen, Aapo Kyrölä- Finlandia.</p> <p>Su concepto radica en un proyecto llamado Móviles Disco para teléfonos móviles. La idea es crear una comunidad mundial para que la gente se encuentre en un hotel virtual a través de un chat, se conozcan y formen redes.</p>	<p>Utilización en tercera dimensión de avatares que permiten la creación virtual de ambientes como hoteles, casas, etc. url: <a href="http://www.habbo.es">www.habbo.es</a></p> <p><b>Modelo de negocio</b> -Venta de créditos con dinero real, para poder navegar en la red. -Banners y E-commerce.</p> <p><b>Tipología de usuarios</b> -Jóvenes y adolescentes, interactúan en salas de chat. -Recientemente también la utilizan personas del gremio hotelero para hacer investigación de mercados.</p>

**Tabla 24. Ejemplos de Redes Sociales de Metaversos. Elaboración propia.**

Las redes sociales son ventajosas para las organizaciones y los usuarios de Internet. Sin embargo, para Coto (2008) presentan algunas desventajas:

- El descuido de los enlaces que se coloca en los banners y fotografías, que se olvida por parte del administrador de la página, atenta contra los derechos de autor.
- La falta de privacidad por el desconocimiento en la configuración facilita a inescrupulosos usar los datos de los usuarios.
- Aparentemente ninguna red social es estable, su mercado se centra en fidelizar por edades, genera rotación de personas, y todas las redes sociales están en números rojos.
- No hay un modelo publicitario rentable que les permita capitalizar vía anunciantes sus millones de usuarios, esto hace que se centren en revisar nuevas formas de comercializar sus servicios, para generar nuevas entradas económicas. Sin embargo, Facebook tras comenzar su actividad en la bolsa sus acciones se valoraron más de lo previsto,

pero han perdido más del 40% de su valor, de ahí que Twitter retrase su salida a bolsa hasta el 2014 (Periódico el Mundo, 2012).

Según el Ranking Alexa (2012) que mide el tráfico de los visitantes en las web según su url, Facebook es el segundo sitio más popular en el cuarto trimestre de 2012. Su estadía de visita media es de 25 minutos y su factor de impacto es del 85,35 esto indica que las búsquedas que hacen los usuarios con la palabra “Facebook” es muy alta. El primer sitio más visitado es el navegador Google. El resumen del tráfico de algunas herramientas de la web 2.0 según el Ranking mencionado se observa en la siguiente tabla:

Herramienta	Puesto en el Ranking	Edad usuario (promedio)	Tiempo promedio	Reputación
Facebook	2	25 – 65 años	25 minutos	7.985.305
YouTube	3	18 – 65 años	21 minutos	3.670.412
Twitter	8	25 – 65 años	7 minutos	6.407.993
LinkedIn	13	18 – 65 años	6 minutos	1.434.184
Pinterest	37	25 – 65 años	8 minutos	555.720
Flickr	57	18 – 65 años	5 minutos	1.286.949
Vimeo	132	19 – 35 años	3 minutos	606.260
MySpace	197	19 – 35 años	3 minutos	989.340
Xing	251	18 – 50 años	5 minutos	50.098
Orkut	441	25 – 65 años	2 minutos	73.135
Tuenti	1.046	18 – 65 años	8 minutos	41.848

**Tabla 25. Resumen del tráfico de las redes sociales. Fuente: Ranking Alexa (2012).**

Muchas organizaciones aprecian las ventajas de las redes sociales y tratan de convertirse al formato 2.0 con la idea que sus correos electrónicos sirvan de plataformas para hacer competencia a Facebook sin alcanzar el éxito en ese propósito (Hansell, 2007). El poco alcance de redes sociales como Yahoo 360° y Orkut radica en la falta de comercialización de sus servicios como un valor agregado al público objetivo concreto. Para Lin (2008) el éxito de una red social radica en dos puntos:

- Aumentar la amplitud de invitaciones a la red. Esto depende de la aceptación de la invitación y de la capacidad de atracción de la red; y,

- El número de grupos de intereses especiales que influye depende del tema y del tamaño del mismo.

La interactividad entre las comunidades virtuales se genera porque hay un tema que interesa a los usuarios “obligándolos” a estar atentos, seguirlo y por eso son fieles o por lo menos activos en la cuenta de la red social.

### 2.3.2.2. Otras herramientas del Social Media

La web 2.0 es un escenario que permite la creación de comunidades enfocadas a generar conocimiento de acuerdo al campo de estudio. Para Siemens y Tittenberg (2009) las herramientas del Social Media facilitan la comunicación entre los usuarios de Internet. Además de las redes sociales, existen otras herramientas como los *microblogging*, los podcasts, el intercambio de imágenes como Flickr, y los marcadores sociales como mecanismos para almacenar y organizar los favoritos en la web. Se denominan también herramientas de agregación que facilitan la comunicación en reuniones de grupo o presentaciones en vivo a través de Internet. La siguiente Tabla muestra las utilidades que generan para profesores y alumnos algunas de estas herramientas:

Herramientas	Utilidades para...	
	Profesores	Alumnos
Blog	Para actualizar a los estudiantes en las actividades del curso, reflexiones posteriores sobre las conversaciones en clase, online y compartir recursos relacionados con el curso.	Para reflexionar, conectarse con otros, uso en común de revistas y bases de datos, y comentar publicaciones importantes realizadas por otros alumnos.
Wiki	Notas y temas del curso, preguntas frecuentes. Escritura en colaboración y trabajo en grupo, lluvia de ideas. Los expertos invitados pueden revisar la integridad de la información. Creación de contenidos con los educadores de otras universidades y escuelas.	

Herramientas	Utilidades para...	
	Profesores	Alumnos
Social bookmarking (Delicious)	Organizar información personal, compartir información, artículos, aprendizaje de recursos, investigar, etc.	
Podcasts	Conferencias de registro, incluir presentadores externos, evaluación y retroalimentación. Noticias y actualizaciones relacionadas con el curso.	Crear reflexiones y entrevistas. Entrevistar a contribuyentes notables de un campo en particular.
Image sharing	Compartir fotos dentro de una clase. Establecer un grupo de cursos y compartir fotos con sus miembros. Construir comunidad en la educación a distancia.	Trabajar con estudiantes extranjeros para crear debates.
Vídeo	Demostraciones breves, incorporación de videos de expertos, de otras instituciones.	Preclase de vídeos para futuras conferencias. Repasar conceptos principales que se discutieron en clase.
	Conferencias grabadas como recurso en el plan de estudios.	
Microblog	Pedir a los estudiantes seguir pensadores notables de un campo determinado. Formación de redes sociales con otros estudiantes. Recursos de uso compartido y participar en conversaciones con expertos.	Seguir las conferencias en un campo de estudio y de acontecimientos actuales. Interacción estudiante-instructor. Apoya el proceso de aprendizaje informal a través de la comunicación, Sugerencias para reflejar sus propios pensamientos.
	Mantener actualizada la información de clase y recordatorios.	
Redes sociales	Herramienta de comunicación a través de redes o grupos de estudio.	Manera de aclarar inquietudes.

**Tabla 26. Utilidades de las herramientas del social media para la comunidad educativa. Elaboración propia a partir de Siemens y Tittenberg (2009), Ebner et al. (2010) y Grosseck et al. (2011).**

En las siguientes páginas se presenta la descripción de otras herramientas importantes del Social Media: el blog y la wiki, y se abordan temas relevantes en la actualidad que se desarrollan en plataformas colaborativas, como el E-learning, el Software Libre y el Cloud Computing.

## **Blog**

Internet y los servicios que presta a los usuarios avanza desde los inicios de la web 2.0, por la colaboración de las personas. Para Gill (2004) y Fumero y Vacas (2006) el blog es un sitio web que alberga diversas funciones con un tráfico y actualización frecuente de visitas y cronología de acontecimientos (OECD, 2007). Se comparten texto, imágenes, audio, vídeo, o una combinación de ellas. Los usuarios frecuentemente expresan sus opiniones sobre un tema o actividad a manera de comentarios (Alexander, 2006).

Los blogs son un medio para producir información y pasarla de unos a otros. Para Evan Williams, uno de los creadores de los blogs de Blogger, el concepto de blog son tres cosas: la frecuencia, la brevedad y la personalidad (Mortensen y Walker, 2004). Peter Merholz en 1999 acuñó la palabra y desde entonces se genera una necesidad de comunicación entre las personas de la red a través de este medio como oportuno y rápido (OECD, 2007).

Berners-Lee creador del primer website afirmó a la BBC Newsnight's<sup>24</sup> que el blog es lo más cercano a su idea inicial de crear una página web, a partir de la interacción entre las personas y no sólo información (Berners-Lee et al., 2010). El blog es un repositorio útil de ideas y recursos para hacer una síntesis de ideas (Minocha y Kerawalla, 2011). Sus principales características se recogen en la siguiente tabla:

<b>Características</b>	<b>Autores</b>
Permite la participación de la comunidad y facilita la colaboración.	O'Hanlon (2007), Halic et al. (2010), Harrison (2011), Laru et al. (2012).
Promueve la construcción de conocimiento.	Kolbitsch y Maurer (2006), Sharma y Xie (2008).

---

<sup>24</sup> Programa especializado de análisis para televisión que pertenece a la cadena British Broadcasting Corporation, BBC.

Características	Autores
Es un canal de comunicación informal entre profesor y alumno que promueve la interacción social. Además dota al alumno con un medio personal para la experimentación de su aprendizaje y es fácil de asimilar basándose en conocimientos básicos sobre tecnología digital.	Telefónica (2009).
La publicación de escritos propios del estudiante, analizar asignaciones de grupo, revisar el trabajo de otro, colaborar en proyectos, gestionar tareas. Además permite hacer publicaciones sobre temas relacionados con el aprendizaje y la interacción.	Churchill (2009).
Permite la creatividad y la propiedad porque proporciona un ambiente adecuado y relajado para la expresión.	Ellison y Wu (2008), Ebner et al. (2010).
Facilita la comunicación entre los estudiantes y el intercambio de experiencias en el aprendizaje. Los profesores utilizan los blog para comunicarse y socializar la clase con los alumnos.	Ebner et al. (2010), Halic et al. (2010), Dabbagh y Kitsantas (2012), Laru et al. (2012).
Apoya el desarrollo de investigaciones por la gestión del tiempo, la escritura académica y una comunicación eficaz.	Minocha y Kerawalla (2011).

**Tabla 27. Características de los blogs. Elaboración propia.**

Según varios estudios la experiencia es positiva con el medio ambiente del blog-aprendizaje con el apoyo y reconocieron el potencial de aprendizaje del blog como medio de discusión (Ellison y Wu, 2008; Goldman et al., 2008; Halic et al., 2010; Laru et al., 2012).

## Wiki

Sitio web que permite a los usuarios añadir, eliminar y editar el contenido de una página con lenguaje simple. Ward Cunningham creó la primera wiki en marzo de 1995 se denominó WikiWikiWeb y alberga actualmente más de 30.000 páginas. Hace parte del repositorio de Pattern Portland de Oregón. Una wiki es una colección de páginas web relacionadas entre sí, un sistema de hipertexto para guardar y modificar información, una base de datos donde cada página se edita fácilmente por cualquier usuario (OECD, 2007; Usluel y Mazman, 2009). La actualización de la información es instantánea y con interacción entre varias personas. Los usuarios citan la fuente de donde se toman los datos. Además se aportan diferentes puntos de vista de los participantes respaldados por sus conocimientos y experiencia: se crea el conocimiento colectivo.



Los wikis son páginas web simples que todos pueden editar. Permiten a los individuos crear un recurso colectivo. Una de las más conocidas es la Wikipedia, una enciclopedia que los usuarios de la red alimentan a diario. Existen wikis privadas donde su creador invita colegas o personas para que participen en un documento. El administrador del sitio deja publicada la información, según su criterio. Google Docs se toma como wiki privada porque varios usuarios acceden a contribuir en la realización de informes y documentos compartidos.

La diferencia de una wiki con un blog es que en la wiki el contenido puede ser modificado, mientras que en un blog se opina sobre un tema. Un ejemplo de una wiki es la que utilizó General Motors con motivo de la celebración del centenario de la compañía creando [www.gmnext.com](http://www.gmnext.com). En ella se buscó la contribución a la historia de la organización de sus empleados premiándolos con ser ubicados en un sitio honorífico (Coto, 2008). Entre las principales características de las wikis (Lamb, 2004; Ebersbach et al., 2006; Luo, 2010) se encuentran:

- Compartir información, añadirla y corregirla.
- Trabajar en grupo y aprendizaje colaborativo.
- Guardar históricamente el contenido, porque no se elimina ningún aporte.
- Citar las fuentes de la información.
- Ver el conjunto de cambios realizados a través de su función de trazabilidad.
- Manejar un formato único ampliamente explicado con las diferentes sentencias y órdenes para que los documentos tengan el mismo estilo.
- Crear vínculos hacia otras páginas de una manera fácil.

En un estudio realizado en la Universidad de Glamorgan del Reino Unido (Selwyn, 2010) se encontró que el principal uso que dan al *software* social los estudiantes para aprender, son las wikis. A pesar de estar registrados en varias redes sociales y blogs solo algunos las utilizaban para el aprendizaje. Sin embargo, el 40% de ellos afirma que utilizan la wiki como medio de aprendizaje e interacción con los profesores y para la

realización de actividades en línea. Utilizan el chat y el correo electrónico para la resolución de dudas (Jones et al., 2010).

### **Dispositivos móviles**

El móvil es una herramienta tecnológica que utiliza la web 2.0 como medio para estar conectado e intercomunicar a las personas de manera inalámbrica. Cada día es más utilizado para ingresar a Internet. Los dispositivos móviles ganan espacio en los últimos años con la evolución de la tecnología a través de la red. Las nuevas generaciones aprovechan este tipo de aparatos para comunicarse, generar conversaciones y comunidades. Una de sus grandes ventajas es la movilidad que permite a las personas interactuar con otras desde cualquier ubicación geográfica y sin ordenador. La telefonía móvil abarca a más de 4 mil millones de usuarios, seguido por Internet con 1.542 millones y la televisión 1.278 millones<sup>25</sup> (Telefónica, 2009). En los países asiáticos, Norte América y el norte de Europa el comercio en medios sociales se utilizan de manera cotidiana desde hace algunos años. En el resto de países de Europa y América Latina su desarrollo va más despacio. Las organizaciones se adhieren al tema móvil para llegar al consumidor porque permiten que los usuarios reciban información instantánea y con relación directa.

Hay motivaciones sociales y valores que sustentan la conducta de interactuar por el móvil. Las redes sociales aprovechan los móviles para enviar noticias, comunicar campañas, etc. Organizaciones como Twitter, Delicious, Google Maps, Flickr, YouTube, Facebook, Xing, etc., ven la oportunidad y ofrecen servicios para esta red con interfaces apropiadas (Arroyo-Vázquez, 2009). El mercado de los móviles está pronosticado tecnológicamente a expandirse en un futuro muy cercano (Wilson, 2006; Castells, 2007; Islas-Carmona, 2009; Kuklinski, 2009). Dado que la tecnología incrementa su cobertura a pasos agigantados las organizaciones asumen este reto y se adhieren a las nuevas tendencias. Por ejemplo en la IV edición de European ECommerce Conference (Octubre de 2010), Clay

---

<sup>25</sup> La cifra de los usuarios de la televisión fue alcanzada en 50 años, la cifra de Internet en menos de diez años y la cifra de los usuarios de tecnología móvil en menos de cinco (Telefónica, 2009).

Bavor, director de productos publicitarios de Google para Europa, Oriente Medio y África del Norte, aseguró que esta herramienta se subutiliza. En España, apenas el 27% de los internautas consumen por Internet. Esto obliga a las organizaciones a adecuar sus webs para aplicaciones para los navegadores móviles y aprovechar las oportunidades del mercado (Efe, 2010).

Un ejemplo de la creación de redes sociales a través de los dispositivos móviles es el proyecto CampusMovil.net que busca unir comunidades universitarias por este medio a través de una cuenta de correo electrónico asignada por la institución de donde provengan (Islas-Carmona, 2009; Kuklinski, 2009).

Otra aplicación de los dispositivos móviles es Foursquare<sup>26</sup> basada en la geolocalización web aplicada a través de las redes sociales que facilita la localización de un dispositivo fijo o móvil geográficamente. Esta aplicación funciona enlazada con Facebook y Twitter. Además permite que quien se adhiera a la organización interactúe a través de mensajes de texto enviados por Internet a los diferentes móviles. Otro ejemplo es la estrategia de MacDonald's: móvil-Internet-móvil. La organización utiliza esta aplicación en Estados Unidos para ofrecer descuentos. Una de sus campañas invita a sus consumidores a hacer *check-in* en sus restaurantes un día específico. Esta campaña costó alrededor de mil dólares e incrementó las visitas efectivas a las tiendas en un 33%. Compañías de España que incursionan en algo similar son El Corte Inglés y Repsol con resultados positivos más moderados (Ángel-Méndez, 2010).

## **E-learning**

El e-learning o aprendizaje a través de la web lo utilizan personas que por razones de orden cultural, geográfico, social o económico no acceden a la enseñanza de forma física. Es aprender desde plataformas tecnológicas con tutoría a través de la red. El e-learning es una herramienta de aprendizaje electrónico que permite la interacción de alumnos con profesores y su aporte al conocimiento en el nuevo entorno social (Fawaz y

---

<sup>26</sup> <http://foursquare.com>

Cristea, 2009). Se diferencia de la educación semipresencial (*blended learning*) por la utilización de Tecnologías de la Información como instrumentos de enseñanza e interacción. El e-learning es un trabajo cooperativo donde cada persona es responsable de una parte de él. En la siguiente tabla se presentan sus ventajas y desventajas para los profesores y los alumnos:

	Ventajas	Desventajas
Profesores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimula ideas de enseñanza y la evaluación.</li> <li>- Retroalimentación instantánea.</li> <li>- Comunicación permanente y resolución de problemas.</li> <li>- Utilización de su tiempo para desarrollar nuevas investigaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Más dedicación que en la enseñanza normal.</li> <li>- Pérdida de control de los saberes del estudiante.</li> <li>- Desactualización de la tecnología que utiliza.</li> </ul>
Alumnos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil uso personalizado.</li> <li>- Mejorar las habilidades de comunicación.</li> <li>- Ampliar la participación y la colaboración.</li> <li>- Crear interés de aprendizaje a través de la propia comunidad.</li> <li>- Crear un compromiso de educación y sentido de la propiedad.</li> <li>- Acceso sin importar las fronteras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excluye a quienes no manejan las tecnologías.</li> <li>- Por su facilidad de utilización se subvalora el tema educativo.</li> <li>- Pueden quedar dudas del tema sin resolver.</li> <li>- Si no hay disciplina se puede perder el tiempo.</li> <li>- Mayor número de trabajos propios a realizar.</li> </ul>

**Tabla 28. Ventajas y desventajas del E-learning. Elaboración propia.**

En la plataforma interactúan profesores, alumnos y compañeros de clase de forma inmediata generando comunicación intrapersonal. El *software* social proporciona un ambiente flexible para la participación de los alumnos y la interacción con los profesores e induce a la opinión generalizada sin presiones (Jones et al., 2010). Hay varias plataformas o sistemas de gestión de aprendizaje virtual para impartir el e-learning: Moodle, Blackboard, Fronter, Webct, entre otras.

Hasta ahora este servicio cuenta con mayor utilización en la educación superior. La web 2.0 ofrece las siguientes herramientas para el e-learning: blogs, wikis, colaboratorios -repositorios online- que se utilizan en diferentes estamentos de educación. Para su desarrollo se usan el correo

electrónico, la web, el chat, audio, vídeo, etc., considerándose en este ámbito las redes sociales, los blogs y las diferentes herramientas de la web 2.0. La utilización de estos sitios obliga a los usuarios a utilizar sus habilidades cognitivas de alto nivel, y prioriza la transformación de la información e incluye la evaluación (Romaní y Kuklinski, 2007).

El e-learning aprovecha las redes sociales. En un estudio publicado en 2010 por University of Miami, se refleja que Facebook y Myspace son tratadas como medios para enviar mensajes al público deseado (estudiantes) que buscan la comunicación con compañeros de su universidad y con científicos del mundo para compartir conocimientos (Maranto y Barton, 2010). Utilizar el e-learning es primordial para las instituciones educativas de todo el mundo para llegar a mayor número de usuarios, certificarlos y aprovechar sus experiencias y así incrementar la oferta de servicios y el número de estudiantes en la organización. Con los dispositivos móviles surge el m-learning que está en sus etapas iniciales.

### **Software Libre**

EL Software Libre o programas de código abierto son de acceso público. No requiere licencia para su instalación o permisos especiales para navegar. Se basa en un sistema directo que encuentra su principal expresión en la apertura creativa del deseo de aportar conocimientos (Romaní y Kuklinski, 2007). Es permitir que cualquier usuario acceda a las aplicaciones de un programa sin pagar por la licencia, pero sí utilizando la plataforma adecuada para su implementación. Richard Stallman (1998) creó en 1984 el proyecto GNU con el cual definió el Software Libre como una facilidad de liberar a los usuarios de las licencias para su utilización y así facilitar el desarrollo de nuevas aplicaciones. Los navegantes de la red lo aprovechan comprometiéndose a utilizar el software de forma responsable. Según Musser y O'Reilly (2006) hay prácticas que facilitan el aprovechamiento de la web 2.0, para reducir los costos, optimizar el tiempo e incrementar la capacidad de respuesta de los usuarios, así:

- Libertad anticipada y liberación de la codificación de las webs.
- Participación de los usuarios como co-desarrolladores y probadores en tiempo real.

- Instrumentación del producto para ir directamente al consumidor final.
- Crear nuevos productos incrementalmente.
- Realizar operaciones de competencia básica.
- Utilizar herramientas y lenguajes diversos.

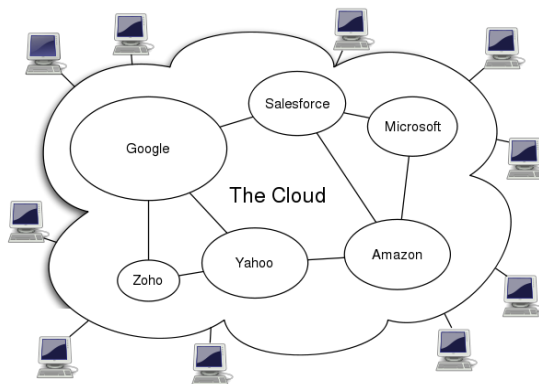
En la actualidad los diseñadores de Software se preguntan si el modelo de negocio anterior -vender licencias-, realmente les ofrece estabilidad económica hacia el futuro. Precisamente ese cambio de paradigma hace que el Software Libre se fortalezca para facilitar la interacción entre los usuarios de los programas. Y por ello entregan su *software* básico de manera libre a través de Internet desarrollando nuevas estrategias de comercialización y generando ingresos por la adquisición de versiones *premium* y de aplicaciones avanzadas y personalizadas.

El aspecto más importante del Software Libre es el uso del programa que se modifica, adapta, distribuye y mejora bajo licencias GNU-GLP (Licencia Pública General) y Copyleft (lo contrario a copyright), entre otras y con los derechos que otorga el Creative Commons (CC). Uno de los casos más conocidos y pioneros en el desarrollo de esta modalidad es Linux, un sistema operativo que maneja aplicaciones similares a las de Microsoft que se modifican, siempre y cuando se conozca el código fuente. Otros ejemplos de Software Libre son OpenOffice, Wordpress, Limesurvey, Moodle y Joomla.

### **Cloud Computing – La Nube**

Son las aplicaciones y servicios de *hardware* y *software* entregados a través de Internet a las organizaciones para su utilización. La nube es un sistema paralelo y distribuido que consiste en un conjunto de ordenadores interconectados, virtualizados y aprovisionados dinámicamente. Son un recurso de computación unificado de acuerdo a un servicio establecido entre el proveedor de los servicios y los consumidores (Buyya et al., 2009; Geelan, 2009). El centro de datos de *hardware* y *software* es la nube. En ella no hay compromiso de los usuarios, no hay que planear por anticipado la utilización de recursos online y se paga por el uso de los recursos

informáticos en el corto plazo según la necesidad (Armbrust et al., 2010). La interacción de los actores se observa a continuación:



**Figura 18. Computación en la Nube. Comunica Empresarial (2010).**

Como se observa en la nube (The Cloud) interrelacionan empresas representadas en Internet, proveedores, clientes, sistemas operativos con la información de las organizaciones. Algunas empresas que usan actualmente este sistema son Google Apps, Amazon ECw y Microsoft Azure. Estas organizaciones ofrecen el servicio para utilizar el *software* completamente en Internet almacenando los datos en el servidor porque físicamente no hay ningún dispositivo. En el caso de fallos, se corrigen casi de manera simultánea porque los profesionales están en red. Las principales ventajas del Cloud Computing son:

- No se requiere un gasto importante de *hardware*, para implementar el servicio o su mantenimiento para funcionar.
- Los proveedores de servicios cambian. Se evitan la instalación y el mantenimiento del *software*, se pasa a compartir datos y colaborar.
- En la web 2.0 hay un alto compromiso de las personas que induce al autoservicio.
- Los datos de la infraestructura se respaldan por el Software Libre.
- No se requieren inventarios porque se trabaja sobre demanda. Se evita el desperdicio.

El Cloud Computing ofrece el sistema informático como un servicio virtual, sin tener conocimientos avanzados en el manejo de las nuevas

tecnologías. Los expertos se ocupan de las aplicaciones informáticas, ofrecen seguro almacenamiento a los datos, para que los usuarios puedan acceder a usar y utilizar la información a conveniencia, sin barreras.

### **2.3.3. Las Redes Sociales en las Universidades**

Hasta hace pocos años no era acertado admitir en el mundo universitario que las herramientas de la web 2.0 aportaban mecanismos de integración con la comunidad educativa. Su concepción de ser elementos para el ocio influía en su dificultad para otorgar un carácter científico a este aspecto. Recientemente las Instituciones de Educación Superior se han agregado a los medios sociales y se han vuelto interactivas (Kaplan y Haenlein, 2010).

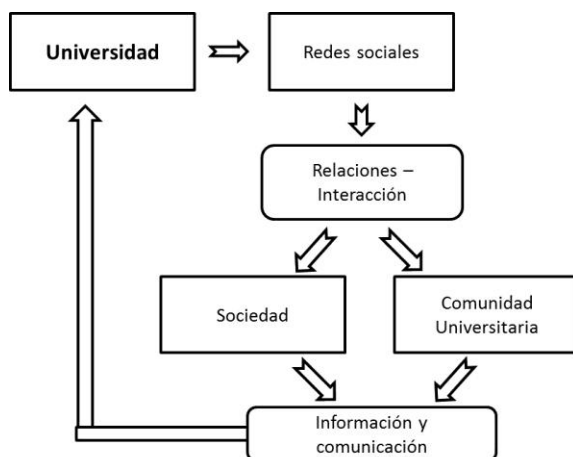
Las herramientas de la web 2.0 -blogs, wikis, foros, chat, Flickr, Sharepoint, Google, Facebook, Delicious, entre otras- son funcionales para las universidades (Siemens y Tittenberg, 2009). La principal dificultad para su adopción en el ámbito académico es el cambio cultural y empresarial para la universidad (Poole, 2005), motivo por el cual esta ha sido lenta (Zeher y Grabmüller, 2012).

La web 2.0 para las universidades trae cambios porque es una innovación que integra a los usuarios de la red, además facilita el recordar su marca y la diferencia de otras instituciones (Dabbagh y Reo, 2011a). De hecho, las universidades están creando sus propios sitios web de redes sociales para limitar el acceso a los miembros de su comunidad, proporcionar información a sus alumnos y supervisar las actividades (O'Hanlon, 2007). Sin embargo, otras instituciones educativas optan por ser usuarias de las redes sociales siguiendo las tendencias mundiales.

Las redes sociales -por su continua popularidad- incitan a las instituciones a adaptarse a la nueva estructura social para promover servicios e inspirar discusiones sobre temas relevantes para los grupos (Griffith y Liyanage, 2008). Las redes sociales implican una evolución en el clima de la Educación Superior desde el correo electrónico hasta las redes sociales (Heiberg y Harper, 2008). Son mecanismos de comunicación



que facilitan a las universidades llegar a sus grupos de interés a través de las relaciones que se generan en su entorno, como se observa en la siguiente figura:



**Figura 19. Proceso de comunicación entre la universidad y su grupo objetivo. Elaboración propia.**

El impacto de las redes sociales junto con el flujo libre de la información a través de los mensajes están causando un cambio que involucra a las personas que rodean a las universidades (Jones, 2009; Hew y Cheung, 2012). Estudiantes y miembros de la facultad están usando las redes sociales como mecanismo de comunicación e investigación de temas relevantes (Browning et al., 2011; Chen y Bryer, 2012).

### **2.3.4. Beneficios para las Universidades**

Las Instituciones de Educación Superior han adoptado las redes sociales como mecanismo de comunicación (Barnes y Lescault, 2011). Por ejemplo, en las Universidades de Italia su adopción ha sido homogénea (Lovari y Giglietto, 2012). Los medios sociales ofrecen a las universidades la posibilidad de conseguir tres objetivos: la participación de los alumnos, el fortalecimiento de la marca institucional y el aumento de la sensibilización, la promoción y la clasificación de la universidad (Slover-

Linett y Stoner, 2011). Su aspecto clave es que implica una participación más amplia en la creación de la información que se comparte y colabora en los contextos educativos, sociales y de negocios (Madhusudhan, 2012). A continuación se resumen los beneficios que otorgan las redes sociales a las universidades:

Beneficios	Autores
La diversidad de actividades en línea ha despertado el interés de los estudiantes universitarios y de la comunidad educativa.	Ellison et al. (2007a), Heiberger y Harper (2008).
Se cambia del salón de clases tradicional a utilizar herramientas de tipo colaborativo, basado en la investigación y el aprendizaje reflexivo.	Deng y Yuen (2007), Junco et al. (2010), Guy (2012), Madhusudhan (2012).
Es importante aprovechar nuevos enfoques y tecnologías en el aula. La enseñanza de cursos online se da en la universidad.	Rankin (2009), Taylor et al. (2012).
Los estudiantes se sienten beneficiados de la información de la universidad que se comparte a través de este medio, y consideran importantes sus percepciones y experiencias con las tecnologías de las redes sociales.	Junco (2011), Hew y Cheung (2012).
La participación de los estudiantes se incrementa y la construcción de herramientas de comunicación les facilita la expresión de sus ideas.	Hew y Cheung (2012), Lederer (2012).
La determinación de cantidad y calidad de la participación de los estudiantes con las SNS es beneficioso para una institución porque así se pueden aprovechar estas herramientas para fines académicos y administrativos.	Powless (2012).

**Tabla 29. Beneficios de las redes sociales para las universidades. Elaboración propia.**

Para Guy (2012) mientras el debate continúa entre los pros de las herramientas del Social Media en la educación y los contras, el uso de las redes sociales para la práctica académica no avanzará tanto como se espera. En los pros se encuentran: socialización, participación de los estudiantes, desarrollo de las comunidades, colaboración, aprendizaje reflexivo personalizado, retroalimentación, recursos de empleo y manejo de la información. En los contras están: mal uso cibernético, trabajo según intereses propios, falta de participación de muchos estudiantes, falta de confianza en la retroalimentación y temas de infraestructura tecnológica.

Las redes sociales proveen comunicación entre los estudiantes y los profesores porque facilitan el responder preguntas y dudas sobre las asignaciones fuera de clase, además del envío de mensajes, actualizaciones, llamadas a participar en eventos y compartir sitios y contenido multimedia.

Para Barnes y Lescault (2011) el uso de las redes sociales se ha incrementado en los últimos años sobre todo en blogs, videoblogs y en Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube. Entre las principales razones para usar las redes sociales en las universidades se encuentran:

- Las políticas en la web social son un importante elemento para que la institución desarrolle su estrategia de redes sociales.
- La adopción de las redes sociales por Instituciones de Educación Superior se está desarrollando por su alto reconocimiento en el rol social en el mundo.

### 2.3.5. Estudios realizados en las Universidades

Las redes sociales son fuentes de información para avanzar en la creación de conocimiento. Son varias las investigaciones realizadas en las universidades para detectar su uso. Precisamente en la siguiente Tabla se hace una recopilación de los principales hallazgos en investigaciones en el ámbito universitario para medir la utilización que los estudiantes hacen de Facebook:

Aplicado en...	Muestra	Los estudiantes utilizan Facebook para...
Michigan State University Estados Unidos	1.440	Encontrar personas en comunidades offline. Aprender sobre ellas. Lampe et al. (2006).
Michigan State University Estados Unidos	286	Crear relaciones <i>offline</i> y <i>online</i> . Encontrar satisfacción en las relaciones. Ellison et al. (2007b).
Usuarios de Facebook Reino Unido	241	Realizar investigaciones. Joinson (2008).
2 universidades Reino Unido	160	Compartir: música, fotos, videos, blog, SNS, wiki, etc. Margaryan y Littlejohn (2009).
Georgetown University Estados Unidos	No disponible	Mantener relaciones con sus contactos. Pasan alrededor de 30 minutos diarios. Payne (2009) y Pempek et al. (2009).
Sapienza Universidad of Rome Italia	142	Los tópicos más importantes fueron las conversaciones con variedad de temas, la calidad de los servicios y las relaciones con los miembros de la universidad, y la reputación de la universidad. Aquilani y Lovari (2010).
Midwestern University Estados Unidos	265	Organizar intereses, foros, eventos, miembros. Compartir información y recursos. Deandrea et al. (2011).

Aplicado en...	Muestra	Los estudiantes utilizan Facebook para...
Sultan Qaboos University Omán	670	El 66% de los estudiantes participan en grupos de discusión. Jabr (2011).
Kyung Hee University Seoul, Korea	24	Crear comunidad, conocimiento, participación y aprendizaje <i>online</i> . Generar interactividad. Kang et al. (2011).
University of Florida Estados Unidos	No disponible	Conectar a los estudiantes con diversas asociaciones educativas, creando una organización de redes académicas. Loving y Ochoa (2011).
University of Finland Finlandia	1.202	Compartir experiencias <i>online</i> y <i>offline</i> . Näsi et al. (2011).
North Carolina University Estados Unidos	285	Crear aprendizaje <i>online</i> , colaboración. Compartir archivos o herramientas. Ulrich y Karvonen (2011).
Michigan State University Grecia	162	Generar discusión sobre temas de estudio. 10% de los estudiantes usan Facebook. El 69% crea relaciones con otros estudiantes. Vrocharidou y Efthymiou (2011).
University of Canterbury Nueva Zelanda	3.500	Se comunican, <i>linkean</i> y <i>twitean</i> . Los SNS son medios de comunicación efectiva en momentos de crisis. Dabner (2012).
University of Delhi India	160	Lo prefieren sobre otras redes sociales. Su uso es para combinar el ocio y la investigación. Madhusudhan (2012).
M University in Korea Korea	519	Leer mensajes de amigos, fácil comunicación y la mayor dificultad es la exposición de la información personal. Nam (2012).

**Tabla 30. Investigaciones en las universidades para analizar Facebook.**  
Elaboración propia.

En las demás redes sociales se está comenzando a explorar su adopción en las universidades como mecanismos de comunicación y su utilización como mecanismos de información eficiente para las universidades como usuarias. Sin embargo, solo se consideran los usos educativos como se observa en la siguiente Tabla:

Aplicado en...	Muestra	Hallazgos
Pew Research Center Estados Unidos	2.253	El número de perfiles en las redes sociales se ha incrementado. El mayor número de perfiles está en Facebook, Myspace, LinkedIn y Twitter. Lenhart et al. (2010).
Universidades de Pakistán Pakistán	730	Los estudiantes diversifican su tiempo y por tanto estas herramientas no afectan a los hábitos de estudio. Ahmed y Qazi (2011).

Aplicado en...	Muestra	Hallazgos
Usuarios de Facebook Estados Unidos	Alrededor de 54.000	La utilización las redes sociales ha crecido. Entre 2007-2008 el 61% de las universidades investigadas tenía presencia en las redes sociales, y de las mismas instituciones todas estaban registradas. Barnes y Lescault (2011).
Universidad en el sureste Estados Unidos	175	LinkedIn ayuda a determinar los futuros trabajos de los graduados. La información de los perfiles de LinkedIn se utiliza para evaluar los resultados a largo plazo de los programas educativos. Case et al. (2011).
University of Phoenix Research Institute Estados Unidos	No disponible	En las instituciones educativas las usan para el desarrollo del pensamiento crítico y el análisis de las capacidades de las personas, la integración de estas herramientas a los programas de educación, el aprendizaje colaborativo, trabajo en equipo, e integración de herramientas multidisciplinarias a los estudiantes para desarrollar nuevas herramientas y conocimientos. Davies et al. (2011).
Estudiantes de universidades Norte América y Korea	589	La tipología de usuarios en las redes sociales depende de la región, los estudiantes las utilizan o para entretenimiento y nuevas amistadas (estudiantes americanos) o para crear relaciones, usar información y relacionarse socialmente (estudiantes koreanos). Kim et al. (2011).
Estudiantes de Estados Unidos	3.462	El 73% de las mujeres usa las redes sociales, el 69,5% visita las redes sociales, el 52,9% comparte vídeos, el 33,7% comparte fotos y el 25,4% participa en blogs. Poellhuber y Anderson (2011).
28 universidades Estados Unidos	1.596	El 100% utilizan las redes sociales para asuntos personales, académicos, investigación o propósitos profesionales. Chen y Bryer (2012).
Al Akhawayn University in Ifrane and RIME Laboratory Marruecos	No disponible	Los estudiantes utilizan YouTube como herramienta de <i>blended learning</i> y e-learning, como complemento para sus clases y para buscar más vídeos relacionados con su tema de estudio. Hay un fuerte poder en la búsqueda de información relacionada con su tema en YouTube. Chtouk et al. (2012).
Universidad de Canterbury Nueva Zelanda	No disponible	Se utilizan como medios de comunicación en contextos educativos para comunicarse y colaborar con la comunidad educativa. Dabner (2012).
Universidades Italia Italia	95	Las universidades de tamaño mediano en Italia cuentan con mayor presencia en las redes sociales (63,2%). Las privadas utilizan más las redes sociales (58,6%). El 60% de las universidades tiene enlace a las SNS desde su página web. Lovari y Giglietto (2012).
Universidades del U.S. News y World Report Estados Unidos	100	El 62% de las universidades tienen páginas en Facebook. Esto indica que se están usando los medios sociales como herramientas de difusión de información, a menudo limitando las interacciones activadas por los estudiantes. McAllister (2012).

Aplicado en...	Muestra	Hallazgos
Red social de Alemania StudiVZ (Studierendenverzeichnis – directorio de estudiantes)	774	Una quinta parte del intercambio de los participantes registrados en esta red social lo hace en temas relacionados para debatir temas de conocimientos, buscar contacto con otros estudiantes y la orientación en temas específicos. Wodzicki et al. (2012).

**Tabla 31. Investigaciones realizadas en las universidades para analizar el uso de las redes sociales. Elaboración propia.**

Es importante destacar que si bien se adelantan estudios en las universidades para analizar el uso de las redes sociales, son escasas las investigaciones que ahondan sobre otros usos además de la comunicación con su segmento. Johnson et al. (2011) en su estudio encontraron que hay cinco tendencias en la adopción de tecnologías en el entorno educativo que son:

- Abundancia de recursos y relaciones hechas fácilmente vía Internet que desafían el papel del educador.
- Las Tecnologías de la Información se vuelven más descentralizadas utilizando más los servidores que están en la nube, más no los de la universidad.
- La tecnología sigue afectando la forma de trabajar, colaborar, comunicarse y tener éxito.
- La gente espera ser capaz de trabajar, aprender y estudiar cuando y donde quieren.
- La percepción del valor de la innovación y la creatividad es cada vez mayor.

De otro lado, hay expertos que han tratado de explicar las relaciones que se generan en las redes sociales. Precisamente uno de esos modelos es el planteado por Kietzmann et al. (2011) denominado *Honeycomb Framework* para entender y desarrollar la utilización de las redes sociales, de acuerdo a la organización y así generar estrategias para monitorizar, entender, y responder a las diferentes actividades.

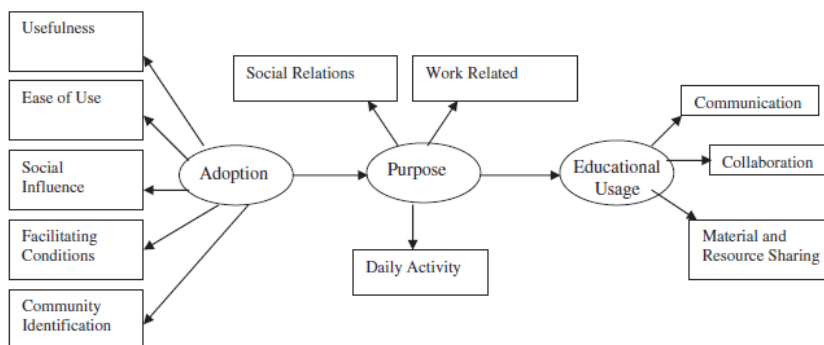
### 2.3.6. Formas de uso en la Universidad

Las herramientas del Social Media generan un cambio pedagógico por su entorno de colaboración, investigación y trabajo en equipo (Hemmi et al., 2009). Se han detectado varios tipos de uso de las redes sociales por la comunidad de las universidades: compartir información, crear espacios de discusión, participación y publicar información referente a su imagen corporativa y aspectos de interés. En la siguiente Tabla se expone un resumen validado por la comunidad científica:

Usos de las redes sociales en la universidad	Autores
El uso de los medios sociales (redes sociales, wikis y blogs) influye en el manejo de los conocimientos y la información, en la participación del usuario en la web y la gestión de un gran número de usuarios como autores de nuevo contenido.	Kolbitsch y Maurer (2006).
Comunicación entre las comunidades y los usuarios.	Boyd y Ellison (2007), Lin y Lu (2011).
Las redes sociales pueden ser usadas para conformar grupos de estudio, promover la investigación basada en proyectos y ayudar a dar soporte académico fuera del campus.	Griffith y Liyanage (2008).
Desarrollo de espacios de aprendizaje formal e informal o experiencias que aportan a la gestión del conocimiento individual y a la construcción de conocimiento: aprendizaje colaborativo.	Norton y Hathaway (2008), McGloughlin y Lee (2010), Dabbagh y Reo (2011b), Johnson et al. (2011), Minocha y Kerawalla (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012).
Creación colectiva de conocimiento desarrollado del conocimiento individual y del conocimiento colectivo.	Klein (2008), Moskaliuk et al. (2009), Roblyer et al. (2010), Dabbagh y Kitsantas (2012).
Los estudiantes utilizan los medios sociales para hacer amigos, vínculos de intercambio, aprendizaje en línea, la búsqueda de empleo, etc. Además para el ocio y la socialización personal.	Agarwal y Mital (2009), Shafique et al. (2010), Madhusudhan (2012).
Hay tres competencias básicas a desarrollar en las comunidades educativas para utilizar los medios sociales: crear, organizar y compartir.	Cigognini et al. (2011).
A través de su perfil los usuarios comparten recursos y se unen a grupos.	Kim et al. (2011).
Las universidades han introducido nuevos desarrollos en línea (aplicaciones web 2.0) para el aprendizaje, la docencia y la investigación.	Jabr (2011), Madhusudhan (2012).
Apoyan el aprendizaje autorregulado en entornos de aprendizaje personales (PLE) a través de la gestión de la información personal, la interacción social, la colaboración y la información de la agregación.	Dabbagh y Kitsantas (2012).

**Tabla 32. Usos de las redes sociales en las universidades. Elaboración propia.**

Las universidades utilizan la experiencia y herramientas de uso compartido como Twitter, Delicious y Wordpress, para la creación de equipos de trabajo colaborativos como los blogs y *microblog*, wikis, herramientas de uso compartido como Flickr y YouTube que permiten etiquetados sociales y sitios de redes sociales como Facebook y LinkedIn que facilitan la creación de relaciones basadas en la web (Dabbagh y Kitsantas, 2012). De otro lado, Mazman y Usluel (2010) en su investigación detectaron que el uso educacional de Facebook entre los estudiantes, es para comunicarse, colaborar y compartir materiales, como se observa en la siguiente figura:



**Figura 20. Uso de Facebook en la universidad. Fuente: Mazman y Usluel (2010).**

El uso de medios electrónicos en la comunicación en las universidades entre profesores, comunidad y estudiantes es más popular cada día (Boyd y Ellison, 2007; Jones, 2009) y se incrementa el uso personal de los estudiantes de las redes sociales y de la facultad para practicar la academia (Lenhart et al., 2010; Tiryakioglu y Erzurum, 2011; Chen y Bryer, 2012). En la investigación de Taylor et al. (2012) los estudiantes indicaron que el 16% de ellos se comunica a través de las redes sociales para discutir temas de sus clases.

Los principales motivos de utilización de las redes sociales en las universidades (Alarcón y Lorenzo, 2012) son: entretenimiento, mantenerse en contacto con amigos e invitaciones. Para Lenhart et al. (2010) son compartir, remixing, participar en los blogs, notificar a otros usuarios sobre temas y/o eventos. Las motivaciones sociales son la perspectiva de gratificación y comunicación con otros (Brandtzaeg y Heim, 2008). En



general los usos de las redes sociales citados por los expertos hacen énfasis en el tema de participar, compartir y comunicarse con las comunidades.

Las SNS<sup>27</sup> atraen la atención de investigadores y académicos por las posibilidades que ofrecen y su alcance (Boyd y Ellison, 2007). En la siguiente Tabla se observa el resumen de las utilidades que ofrecen las redes sociales a los profesores:

Utilidades para los profesores	Autor(es)
Fomentan la cultura de participación entre los estudiantes y proveen oportunidades de expresión, reflexión e interacción social.	Deng y Yuen (2007), Brady et al. (2010), Junco et al. (2010), Ab-Manan et al. (2012), Cohen (2012), Veletsianos y Navarrete (2012).
Mecanismo de instrucción para el aprendizaje a través de la red. Los educadores utilizan las redes sociales para prácticas académicas y para apoyar la enseñanza y actividades de aprendizaje.	Deng y Yuen (2007), Brady et al. (2010), Junco et al. (2010), Ab-Manan et al. (2012), Dabbagh y Kitsantas (2012), Guy (2012), Veletsianos y Navarrete (2012).
Disponibles para que los educadores abran las puertas al aprendizaje reduciendo las barreras para el acceso a la información y aumentando las oportunidades para aprender con los colegas y compañeros de todo el mundo. Reducen la separación entre el alumno-profesor-recursos.	Siemens y Tittenberg (2009).
El profesor cambia de ser un distribuidor de conocimientos a un facilitador del aprendizaje auto-dirigido con los estudiantes.	Ebner et al. (2010).
Están usando cada vez más Facebook para interactuar con los alumnos y hacer investigaciones.	Junco (2011), Powless (2012).
El uso de múltiples herramientas facilita el aprendizaje colaborativo en la Educación Superior.	Laru et al. (2012).
Como los estudiantes están habituados al mundo de las herramientas de Internet, es importante aprovechar estas herramientas como mecanismo de comunicación, enriquecimiento de aprendizaje a partir de la experiencia, intercambio de ideas entre profesores y estudiantes, colaboración y discusión e interactuar en las plataformas de las redes sociales.	Lederer (2012).

**Tabla 33. Utilidades de las redes sociales para los profesores. Elaboración propia.**

Los profesores han de involucrar a los alumnos en los procesos de aprendizaje que se apoyan en las redes sociales. De otro lado, los estudiantes son usuarios expertos de las herramientas de la web 2.0 pero no tienen práctica en la Educación Superior y valoran interactuar en el entorno educativo (Madhusudhan, 2012; Wang et al., 2012). Esto evidencia el potencial que se desperdicia (Collis y Moonen, 2008). Si bien algunos

<sup>27</sup> SNS: Abreviatura de redes sociales en inglés o *Social Network Sites*.

estudiantes usan las aplicaciones sociales para el ocio, otros las usan para encontrar información online sobre sus clases y para hacer *multitasking* - aprendizaje y conectividad social al tiempo- (Dabbagh y Reo, 2011a). La siguiente Tabla expone un resumen de las utilidades identificadas que ofrecen las redes sociales a los estudiantes:

Utilidades para los estudiantes	Autor(es)
Son atraídos por los intereses especiales de los grupos.	Griffith y Liyanage (2008).
Determinan la parte social de la Educación Superior evidenciada en las redes sociales.	Fitzgibbon y Prior (2010).
Las utilizan para prácticas académicas, y son superadas por los otros usos: compromiso social, comunicación directa y la construcción de relaciones.	Lenhart et al. (2010).
Generan autonomía y participación del alumno en las redes sociales como un espacio para aprendizaje real y virtual independientemente de límites físicos, geográficos, institucionales y organizacionales.	McGloughlin y Lee (2010).
Están integrando los medios sociales en su experiencia académica tanto formal como informalmente.	Haneefa y Sumitha (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012).
Permiten que el estudiante evolucione con las tendencias actuales y de la tecnología de cara cambiante del mundo de la comunicación.	Dabbagh y Reo (2011b), Madhusudhan (2012).
Facilitan las comunicaciones personales, compartir información y conexiones profesionales por su uso informal	Tiryakioglu y Erzurum (2011), Chen y Bryer (2012), Cohen (2012).
Sirven como instrumentos para el aprendizaje permanente y como medios de comunicación social y colaboración.	Vota et al. (2011).
Le inducen a tomar las riendas de su propio aprendizaje, esto implica que cada uno interprete el conocimiento sin ningún árbitro.	Dabbagh y Kitsantas (2012).

**Tabla 34. Utilidades de las redes sociales para los estudiantes. Elaboración propia.**

Liu (2010) en sus investigaciones encontró que las redes sociales que aportan conocimientos a los estudiantes son: YouTube, Wikipedia y Facebook (82%, 77%, y 70% respectivamente). Estas herramientas las utilizan principalmente para la interacción social y la integración, pero además para la comunicación y el intercambio de conocimientos (Wodzicki et al., 2012).

Las universidades han de alentar a los estudiantes a desarrollar habilidades y la confianza en seleccionar, aplicar y usar herramientas de los medios sociales para el aprendizaje personalizado y además generar nuevos modelos y enfoques pedagógicos para mejorar las posibilidades de los estudiantes (Cigognini et al., 2011; Valjataba et al., 2011). La

comunicación interpersonal entre los estudiantes, profesores y el personal de la universidad se está convirtiendo en una opción a través de las SNS (Heiberg y Harper, 2008).

### 2.3.7. Críticas al uso de las redes sociales en la Universidad

Si bien se han expuesto las ventajas, beneficios y buenas prácticas que traen las redes sociales a las universidades, hay una serie de pensadores que opinan que hay inconvenientes para la optimización de las nuevas tecnologías sociales en el ámbito universitario. En la Tabla 35 se recogen algunas ideas de los autores.

Para Lederer (2012) mientras las redes sociales proveen caminos para que los estudiantes y profesores se conecten, el ciberespacio puede ser utilizado como un arma de comportamientos maliciosos. Muchos estudiantes no están cómodos con expresarse y por ello no quieren que se conozcan sus rostros, por esta razón utilizan las redes sociales y los mundos virtuales.

Para Shah et al. (2001) el uso positivo de Internet tiene un efecto positivo en los estudiantes mientras que el uso recreativo tiene un impacto negativo. Según Ahmed y Qazi (2011) si los estudiantes equilibran el tiempo entre el uso de los sitios para el ocio y para mantener buenos hábitos de estudio entonces su uso no afecta negativamente al estudiante.

Si bien los estudiantes están en las redes sociales, en general son atraídos por la idea de usar las SNS en el trabajo en equipo relacionado con la clase, pero para quienes no están familiarizados con su uso no es óptima su utilización (Rodríguez-Tejedo et al., 2012).

Críticas	Autores
Facebook es un potencial en la educación positivo y negativo, depende de su uso y de la relación entre profesor y alumno. Influye en el bajo desempeño académico del alumno.	Mazer et al. (2007) <sup>a</sup> , Wilson (2009) <sup>a</sup> , Kirschner y Karpinski (2010) <sup>a</sup> .
Los estudiantes se pueden descentrar de los temas académicos mientras están en las redes sociales. No hay seguridad que todo el tiempo dedicado sea sólo a temas educativos.	Griffith y Liyanage, (2008).
Los docentes que son demasiado enamorados de la tecnología en ocasiones pierden de vista los objetivos educativos.	Garrison y Akyol (2009).

Críticas	Autores
Un porcentaje bajo de usuarios están involucrados en prácticas académicas a través de las redes sociales.	Chen y Brier (2010), Lenhart et al. (2010), Tiryakiogly y Erzurum (2011) <sup>a</sup> .
El uso de las tecnologías desde tan temprana edad con alfabetizaciones digitales puede subvalorar la tecnología con fines académicos y no ver la importancia de los medios de comunicación social para el aprendizaje.	MacGloughlin y Lee (2010).
Algunos profesores e instructores creen que las tecnologías de las redes sociales no siempre son apropiadas como vehículos para la enseñanza y actividades de aprendizaje.	Waycott et al. (2010) <sup>a</sup> .
Un punto negativo para los investigadores es que usar Internet de manera consecutiva reemplaza las relaciones entre las personas.	Farahani et al. (2011).
Las herramientas educativas en línea tienen un efecto menor en el perfeccionamiento de la capacidad del aprendizaje de los estudiantes de educación superior en sus estudios.	Cohen (2012).
Puede ser una distracción para los alumnos. Sobre todo en Facebook y Twitter.	Lederer (2012).
Si bien en las redes sociales hay muchos recursos y servicios disponibles, también hay riesgos y problemas de privacidad, ciberintimidación, etc.	Madhusudhan (2012).

**Tabla 35. Críticas al uso de las redes sociales en las universidades. Elaboración propia partir de Lederer (2012)<sup>a28</sup>.**

### 2.3.8. Redes sociales más utilizadas: Facebook – Twitter – YouTube

Con la revisión de la literatura se detecta que las redes sociales más utilizadas y en las que más investigaciones se han desarrollado en las universidades son: Facebook, Twitter y YouTube. El número de usuarios en el mundo en estas herramientas evidencia su adopción<sup>29</sup>. En datos investigados a noviembre de 2012, se encuentra que Facebook cuenta con más de 960 millones de usuarios, YouTube con 870 millones y Twitter con 450 millones de usuarios. La representación de los diez principales países con mayor número de usuarios en estas redes sociales con cifras en millones (Alexa, 2012) son:

<sup>28</sup> Autores citados pro Lederer (2012) en su artículo “*Pros and cons of Social Media in the classroom*”.

<sup>29</sup> En LinkedIn, Flickr, Tuenti se han realizado muy pocos estudios, razón por la cual solo se abordan Facebook, YouTube y Twitter.

- Facebook: Estados Unidos (210), Brasil (67), Alemania (42), Reino Unido (38), Francia (34), India (34), Italia (28), México (26), Japón (26), Turquía (26).
- YouTube: Estados Unidos (170), Brasil (55), Japón (50), Alemania (34), Reino Unido (31), India (31), Francia (28), México (25), Italia (21), Rusia (19).
- Twitter: Estados Unidos (130), Japón (41), Brasil (34), Reino Unido (31), México (18), Turquía (16), Canadá (12), Países Bajos (11), Italia (7,5).

La mayor utilización de estas redes sociales es en Estados Unidos, país de origen de las herramientas investigadas. También son representativos Brasil, Reino Unido, México y Japón. Se ha detectado que estas redes sociales se han abordado como mecanismos de comunicación en las universidades. En la siguiente Tabla 36 se observan los principales usos y aportaciones de Facebook, Twitter y YouTube a las universidades.

Es importante destacar que si bien en el ámbito educativo se presentan diversos usos como compartir datos y publicar información de interés, el principal uso detectado por los expertos es la comunicación de la universidad con sus grupos de interés y la principal aportación es la interacción con la comunidad educativa.

	Usos de la red social	Aportaciones de la red social
Facebook	Interacción y soporte social. Boyd y Ellison (2007), Griffith y Liyanage (2008), Heiberger y Harper (2008).	Excelente canal de comunicación y para compartir información. Miller y Jensen (2007), Griffith y Liyanage (2008), Roblyer et al. (2010), Selwyn (2010), Junco (2011), Loving y Ochoa (2011), Zeher y Grabmüller (2012).
	Publicar información, relacionarse con amigos y crear lazos. Griffith y Liyanage (2008), Kietzmann et al. (2011), Wang et al. (2012).	Identidad de la universidad en la red. Griffith y Liyanage (2008), Kietzmann et al. (2011), Wang et al. (2012).
	Fácil de usar (múltiples lenguajes, plataforma amigable, etc.). Mazman y Usluel (2010), Grosseck et al. (2011), Lin y Lu (2011), Monge y Olabarrí (2011), Vivian (2011).	Conectividad entre profesores y alumnos. Roblyer et al. (2010), Grosseck et al. (2011), Hew (2011), Junco (2011), Loving y Ochoa (2011), Vivian (2011), Chen y Bryer (2012).
	Su funcionalidad complementa la actividad educativa. Hernández et al. (2011), Hew (2011), Wang et al. (2012).	
	Popularidad. Alloway y Alloway (2012), Zeher y Grabmüller (2012).	Mecanismo de <i>low-cost</i> para conectar miembros. Acumulador de capital social. Vitak et al. (2011).

Twitter	Anima a los estudiantes a participar de un modo u otro. Rankin (2009).	Discusiones online. Muchas universidades tienen múltiples perfiles en Twitter. Linvill et al. (2012).
	Compartir información de forma rápida con otros usuarios interesados. Ebner et al. (2010), Chilton y Macdonald (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012), Linvill et al. (2012).	Se construyen relaciones, hay retroalimentación. Ebner et al. (2010), Chilton y Macdonald (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012), Linvill et al. (2012).
	Conectividad entre profesores y alumnos. Ebner et al. (2010), Dabbagh y Reo (2011a), Kietzmann et al. (2011), Linvill et al. (2012).	Facilita las actividades de aprendizaje fuera del aula. Ebner et al. (2010), Dabbagh y Reo (2011b), Kietzmann et al. (2011), Linvill et al. (2012).
YouTube	Oportunidad de crear su propio perfil personal y crear amistades con otros usuarios. Lange (2007), Alloway y Alloway (2012).	Permite subir vídeos, verlos y compartirlos. Se promueve la comunicación a través de videolectura. Fernández et al. (2011).
	Los videos animan a los estudiantes a buscar videos similares sobre los temas propuestos y se fomenta el hábito de usarlo como recurso educativo. Chtouki et al. (2012).	

**Tabla 36. Usos y aportaciones de Facebook, Twitter y YouTube en las universidades. Elaboración propia.**

Los siguientes datos evidencian la adopción de las redes sociales investigadas en las universidades:

- Facebook se utiliza en el 98%, Twitter en el 59%, LinkedIn en el 47% y YouTube en el 86% de las universidades investigadas (Barnes y Lescault, 2011).
- En 2010 estudios de Kim et al. (2011) mostraron que las herramientas más usadas por las comunidades educativas son Facebook (83,4%), MySpace (9,7%), Twitter (4,3%) y otras herramientas el 2,6%.

El uso de Facebook, Twitter y YouTube debe tener diferentes objetivos porque los usuarios están allí por diferentes motivos (Kim et al., 2011). Por ejemplo Kietzmann et al. (2011) exponen la funcionalidad de cuatro redes sociales: LinkedIn, Foursquare, YouTube y Facebook (Ver Fig.21).

Los autores muestran que LinkedIn es una herramienta de identidad pero que también influye en las relaciones y la reputación de la universidad. Foursquare es una red social de presencia abordando también las relaciones y la identidad. YouTube se utiliza más para compartir recursos, crear conversaciones, grupos y la reputación. Finalmente en Facebook la

fortaleza se da en relacionar a los usuarios, presencia, identidad, compartir y la reputación.

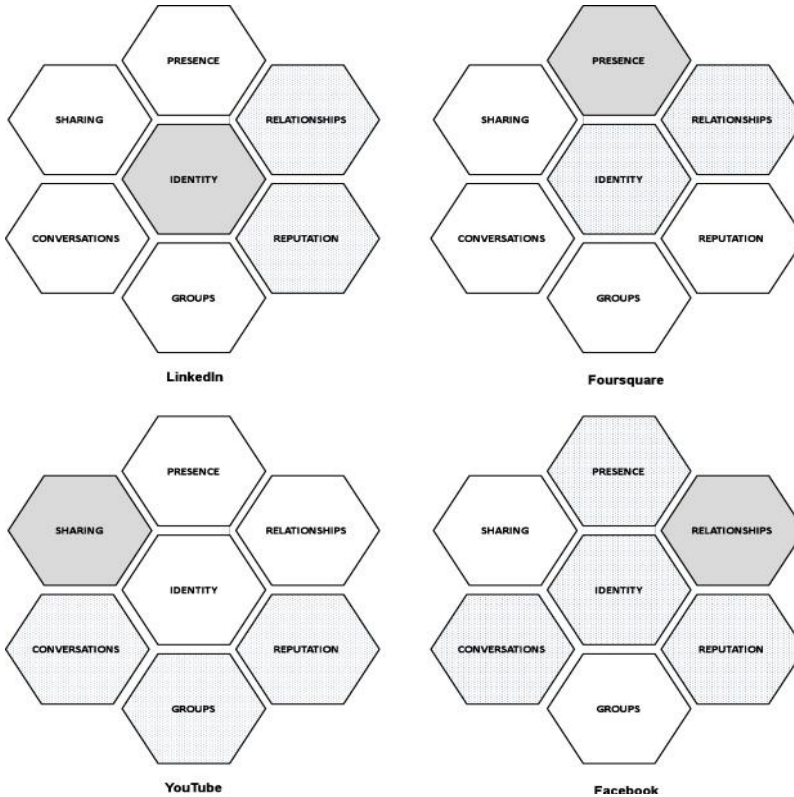


Figura 21. Funcionalidades de las redes sociales. Fuente: Kietzmann et al. (2011).

Lo anterior evidencia que las universidades requieren estar presentes en varias redes sociales dependiendo de sus grupos de interés. La combinación de redes sociales generalistas, profesionales y especializadas es importante (Kietzmann et al., 2011). De otro lado, las universidades utilizan varias redes sociales al tiempo. En la siguiente Tabla se observan diferentes propósitos que evidencian los autores:

Red social Propósito	Facebook	YouTube	Twitter	Otras <sup>30</sup>	Autores
Intercambio de información			X		Kwak et al. (2010), Alloway y Alloway (2012).
Uso	X	X	X	X	Barnes y Lescault (2011), Slover-Linett y Stoner (2011).
Preferencia	X		X	X	Jabr (2011).
Compartir	X	X		X	Kietzmann et al. (2011).
Presencia	X		X	X	
Relaciones		X	X	X	
Grupos	X		X	X	
Uso de los estudiantes	X	X			Poellhuber y Anderson (2011), Guy (2012).
Conectividad		X	X		Alloway y Alloway (2012).
Interacción	X		X		Taylor et al. (2012).
Comunicaciones	X			X	Chen y Bryer (2012).
Satisfacción	X	X	X	X	Barnes y Lescault (2011).

**Tabla 37. Propósitos de las redes sociales en las universidades. Elaboración propia.**

Se ha expuesto que las redes sociales Facebook, Twitter y YouTube se utilizan en las universidades para actividades de comunicación. Sin embargo, en cada red social se marcan diferencias relacionadas con el tipo de usuarios. Para corroborar lo anterior se visitó el portal de Facebook, Twitter y YouTube para examinar sus diferencias y establecer sus fortalezas:

Diferencias de las redes sociales				Fortalezas
Requisitos de acceso	Indicadores	Funcionalidades		
<b>Facebook</b> -Libre. -Crear un perfil. -Fácil acceso para los usuarios. -Usuarios ficticios. -Personas de todas las edades.	<i>Fans:</i> usuarios adscritos. <i>Recomendaciones:</i> usuarios que recomiendan. <i>Estuvieron:</i> usuarios que visitaron la red.	-Código de plataforma abierto. -Facilidad de creación de grupos de interés. -Programación de sus aplicaciones sociales. <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a>	-Relaciones Kietzmann et al. (2011). -Interacción Taylor et al. (2012).	

<sup>30</sup> En esta clasificación se encuentran redes sociales como LinkedIn, Flickr y Tuenti.



Diferencias de las redes sociales				Fortalezas
	Requisitos de acceso	Indicadores	Funcionalidades	
YouTube	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Libre.</li> <li>-Crear un perfil.</li> <li>-Fácil acceso aun para los no usuarios.</li> <li>-Usuarios menores de 65 años.</li> </ul>	<p><i>Suscripciones:</i> usuarios adscritos.</p> <p><i>Reproducciones:</i> usuarios que visitaron la red.</p> <p><i>Videos:</i> vídeos oficiales.</p> <p><i>Videos subidos:</i> vídeos disponibles en la red.</p>	<p>Subir, bajar, ver y compartir vídeos.</p> <p><a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Satisfacción Barnes y Lescault (2011).</li> <li>-Compartir Kietzmann et al. (2011).</li> </ul>
Twitter	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Libre.</li> <li>-Crear un perfil.</li> <li>-Fácil acceso para los usuarios.</li> <li>-Promedio de edad de 25-45 años.</li> </ul>	<p><i>Tweets:</i> mensajes posteados.</p> <p><i>Seguidores:</i> usuarios adscritos.</p> <p><i>Siguiendo:</i> cuentas donde el usuario se adscribe.</p> <p><i>Retweets:</i> respuesta a los <i>tweets</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Los usuarios interactúan con mensajes cortos (140 caracteres) opinando sobre un tema.</li> <li>-Se sigue la cuenta del usuario para compartir <i>tweets</i>.</li> </ul> <p><a href="http://www.twitter.com">www.twitter.com</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Relaciones Kietzmann et al. (2011).</li> <li>-Intercambio de información Alloway y Alloway (2012).</li> </ul>

**Tabla 38. Diferencias entre Facebook, Twitter y YouTube. Elaboración propia.**

### 2.3.8.1. Twitter en la Universidad

Se ha expuesto que las redes sociales más utilizadas en las universidades son Facebook, Twitter y YouTube. Ahora es importante especificar los aspectos más importantes sobre la red social en la que se centra el análisis de datos: Twitter. A continuación se presenta la descripción de los componentes sociales de Twitter en cuanto a sus usuarios, las ventajas que ofrece como mecanismo de comunicación, interacción, participación de sus usuarios, y acumulación de capital social.

Al igual que otros *microblogs*, Twitter facilita la interacción de los usuarios (Ebner et al., 2010). Dos de sus ventajas relevantes son la utilización de *tweets*, frases cortas -de un máximo de 140 caracteres- (Chamberlin y Lehmann, 2011; Veletsianos, 2012), que reflejan opiniones personales incorporando links, fotos o vídeos; y el empleo de *hashtags* (palabras o frases que inician con “#”) para conversar sobre temas o eventos (Huang et al., 2010). Twitter presenta características idóneas para favorecer la comunicación de las instituciones de educación superior como su:

- Ágil interacción entre profesores y estudiantes (Junco et al., 2010; Stepanyan et al., 2010).
- Acceso a mensajes que los seguidores pueden comentar y retransmitir de forma inmediata (Stieger y Burger, 2010).
- Documentación de las conversaciones (Atkinson, 2009; Ebner et al., 2010).
- Formato multimedia que favorece la comunicación y la participación (Grosbeck y Holotescu, 2010; Dabbagh y Kitsantas, 2012).
- Facilidad para formar comunidades interesadas en diversos temas y eventos (Holotescu y Grosbeck, 2010).

Hay cuatro datos importantes al acceder a Twitter: *Tweets*, *Retweets*, seguidores, siguiendo. Los *Tweets* permiten comunicarse e interactuar en línea con otros usuarios (Buzzi et al., 2011) facilitando a los usuarios responder (*reply*) a la publicación. Cuando se comparte un *tweet* se genera un *retweet* y por tanto se retroalimenta la información (Chamberlin y Lehman, 2011; Recuero et al., 2011). El siguiendo hace referencia a las cuentas que sigue el propietario de la cuenta en su perfil de Twitter, los seguidores son quienes siguen a la cuenta del usuario (capital social) (Guzmán et al., 2012a).

Destacar que los *Retweets* son una forma de reunir capital social sin invertir tanto tiempo en buscar información, de la calidad de la publicación depende la manera en que se propague y del éxito de la publicación (Recuero et al., 2011). Cuanto mayor sea el grado de *Tweets*, *Retweets* y menciones, más influyente es el usuario en la cuenta de Twitter (Bae y Lee, 2012) y más influye en el capital social de la universidad (Smith y Giraud, 2010). La audiencia de un usuario es el número de usuarios que responde, habla o *retweetea* sobre el usuario inicial. Esto significa que solo los usuarios activos son quienes responden al usuario popular o los meros seguidores (Bae y Lee, 2012).

Se han detectado dos funcionalidades de Twitter en el ámbito universitario (Guzmán et al., 2012b): facilitador de la comunicación y de la promoción, e imagen institucional de la institución.

### 2.3.8.1.1. Twitter: Comunicación con la comunidad universitaria<sup>31</sup>

Algunos autores apuestan por el aprovechamiento de Twitter como herramienta de intercambio de información, comunicación e interacción con los estudiantes (Shafique et al., 2010; Özsoy, 2011; Dabbagh y Kitsantas, 2012; Forkosh-Baruch y Hershkovitz, 2012). Concretamente, Özsoy (2011) afirma que Twitter permite el acercamiento entre usuarios para debatir temas gracias a la rápida interacción originada. Ebner et al. (2010) y Stieger y Burger (2010) reconocen que es útil en el ámbito universitario al facilitar la difusión de información y fomentar el debate entre estudiantes interesados en un tema específico (Rinaldo et al., 2011). En general, Twitter potencia el intercambio de opiniones y experiencias enriquecedoras entre personas de diversos grupos y proyectos (Rinaldo et al., 2011). El uso de *hashtags* permite transmitir en tiempo real conferencias, seminarios, etc., y añade la posibilidad de encuestar y formular preguntas a los ponentes.

La participación del profesorado en Twitter es significativa. A partir de una muestra de 2.000 *tweets* publicados por docentes, Forte et al. (2012) constatan que los profesores fomentan la participación en las comunidades educativas. Twitter demuestra ser útil en programas universitarios como herramienta de colaboración y discusión entre estudiantes y profesores (Ebner et al., 2010; Dabbagh y Kitsantas, 2012), e inclusive se utiliza en la evaluación del desempeño de docentes y como medio de retroalimentación de cursos (Curioso et al., 2011).

Entre las oportunidades de Twitter como herramienta comunicativa en procesos formativos cabe destacar las siguientes (Tabla 39):

Apreciación	Autores
Cambia la dinámica formativa al promover la comunicación y estimular la creatividad y la imaginación.	Carmona et al. (2009).
Permite compartir experiencias y opiniones.	Barreto y Jiménez (2010).
Propicia la cooperación en proyectos y la evaluación realizada por expertos.	Holotescu y Grosseck (2010).

---

<sup>31</sup> Tomado de Guzman et al., (2012b). “*Impacto de Twitter en la comunicación y promoción institucional de las universidades*”.

Apreciación	Autores
Comunicación ágil, entretenida y motivadora.	Toro (2010).
Educadores y estudiantes participan en micro-debates sobre diversos temas.	Chamberlin y Lehmann, 2011.
Idóneo para comunicarse con los estudiantes.	Johnson et al. (2011).
Genera interés, discusión y participación.	Rinaldo et al. (2011).
Mejora la interacción entre miembros de la comunidad educativa.	Dabbagh y Kitsantas (2012).
Útil como catalizadora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes utilizan <i>hashtags</i> para identificar la temática de los <i>tweets</i> y compartirlos con la comunidad educativa.	Guzmán et al. (2012a).

**Tabla 39. Twitter como herramienta dinamizadora de la participación e interacción en la comunidad universitaria. Fuente: Guzmán et al. (2012b).**

#### 2.3.8.1.2. Twitter: Promoción y difusión de información institucional<sup>32</sup>

Los *microblogs* -en general- son utilizados en las universidades para compartir y comunicar noticias e información diversa (Mateik, 2010; Ruonan et al., 2011). En concreto, Twitter facilita la difusión de información sobre conferencias, cursos, becas, etc., manteniendo a los usuarios actualizados y promoviendo su participación (Milstein, 2009; Fields, 2010; Curioso et al., 2011) en foros, congresos y seminarios (Holotescu y Grosseck, 2010). Se utiliza para invitar a la comunidad educativa a participar en actividades de interés social (Atkinson, 2009). También se emplea para difundir campañas promocionales vinculadas a la capacidad de consolidación territorial de algunas universidades, publicitar su oferta formativa, competitividad (Campus de Excelencia), captación de estudiantes, o para divulgar su programación cultural y temas relacionados con los servicios que ofrecen (Milstein, 2009; Fields, 2010; Curioso et al., 2011; Mistry, 2011).

<sup>32</sup> Tomado de Guzman et al., (2012b). “Impacto de Twitter en la comunicación y promoción institucional de las universidades”.

Los docentes comparten información y recursos relativos a su práctica profesional (Cataldi y Cabero, 2010; Túñez y García, 2012), solicitan ayuda, ofrecen sugerencias y contactan con otros docentes dispersos geográficamente (Katz, 2010; Veletsianos, 2012). Además, les permite colaborar aprovechando la sinergia de la inteligencia colectiva: aplicación del *crowdsourcing* en la educación superior (Gowers y Nielsen, 2009). También se propicia la participación de los grupos de investigación y la integración de profesionales de áreas diversas de conocimiento con perspectivas complementarias y enriquecedoras (Ebner et al., 2010; Forkosh-Baruch y Hershkovitz, 2012).

Por un lado, el uso de Twitter en la universidad se asocia a su condición de herramienta favorecedora de la interacción didáctica y, por otro, como dinamizadora de la comunicación en la comunidad universitaria, tal como constatan Guzmán et al. (2012a) en su investigación focalizada en las universidades iberoamericanas.

### **2.3.9. El Marketing en la Universidad**

El mundo globalizado, la influencia de las políticas sociales que formulan los gobiernos, el aspecto tecnológico que implica el cambio en la base tecnológica y educativa de la universidad son los principales cambios a que se enfrenta la universidad. La educación viene afrontando una serie de retos (Siemens y Tittenberg, 2009):

- Se está considerando como un negocio.
- La acreditación de la universidad se ve reflejada en la reputación que exhibe en el exterior.
- Se transforma como una organización que requiere utilidades para sostenerse.
- Espera la respuesta de carácter científica a sus investigaciones.
- Pasa de promover cursos formales a informales en espacios cerrados.
- Pasa de conocer, a ser.

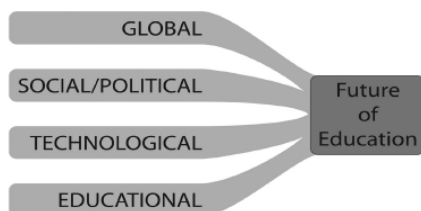
Para Fuggetta (2012) hay seis cambios en el sector TIC que afectan a la universidad:

1. La globalización porque los estudiantes cada vez se mueven entre los países y diferentes continentes;
2. Recortes presupuestarios en I+D por la generación de empresas como Google, Facebook y Apple;
3. Gasto público en I+D estancado en Europa que no cumple sus metas de invertir 3% del PIB en innovación e investigación (el promedio actual es 1,9%);
4. Costo y complejidad de los procesos de investigación e innovación;
5. Envejecimiento, la esperanza de vida ha aumentado y la sostenibilidad de los sistemas de pensiones están en perspectiva;
6. Nuevas necesidades de educación porque educar e investigar deben ser entrelazados porque son parte de una sola creación: el conocimiento apoyado por la participación y evaluación y por el cambio cultural, innovación en la forma de obtener y compartir conocimiento en la red.

Si bien una universidad quiere llegar a sus grupos de interés de manera directa y mencionar el término comercializar sale de su misión, el hecho de crear relaciones con la comunidad educativa le implica la necesidad de utilizar herramientas de marketing para lograr la atención de su grupo objetivo. Con ello es importante identificar dos aspectos críticos:

- El cliente o consumidor pasa a ser la comunidad educativa que consumen información que publica la universidad.
- La transacción es el acto en que la universidad se relaciona con la comunidad a través de comunicaciones por medios electrónicos.

Las universidades deben usar las redes sociales como una parte del marketing y reclutamiento de planes, dado que se tiene acceso a información sobre su grupo objetivo. La efectividad de sus herramientas depende de la estrategia de comunicación que se adopte y del empoderamiento que se genere sobre la presencia *online* (Barnes y Lescault, 2011). La Educación Superior enfrenta un reequilibrio (*re-balancing*) en respuesta al crecimiento como se observa en la siguiente figura:



**Figura 22. Tendencias que influyen el futuro de la educación. Fuente: Siemens y Tittenberg (2009).**

El Marketing Relacional es clave en el mantenimiento de los usuarios de la universidad porque implica el compromiso de todos sus actores. La confianza que se genera para el consumidor en torno a la organización se basa en la experiencia positiva de la transacción, y la comunicación que se deriva a partir de las redes sociales en las comunidades virtuales. Esto facilita la fidelización de los clientes, como se ha mencionado páginas atrás.

Las redes sociales facilitan la comunicación entre la universidad y la comunidad educativa y permite la diseminación de la marca y de los servicios que ofrece porque llega a un mayor número de usuarios. La audiencia es mayor.

El aprovechamiento de las redes sociales es una opción para la universidad, así llega rápida y directamente a su segmento objetivo con efectividad. Las redes sociales son una herramienta para hacer marketing en la universidad porque ayudan a focalizar los recursos en su grupo objetivo (Barnes y Lescault, 2011). La importancia de la buena utilización de la web con base en las relaciones establecidas entre ella y los usuarios influye en el éxito de la relación.

El marketing se está convirtiendo en verdaderas conversaciones de participación en ambos sentidos. Las organizaciones buscan evitar la pérdida del contacto con sus egresados porque no se vuelve a recuperar (Muñiz y Schau, 2011). Las redes sociales facilitan a la universidad la comunicación con la comunidad educativa y son el camino directo para llegar a su grupo objetivo. De su reputación en estos sitios depende su sostenimiento y posición en el ámbito de Internet. Si los comentarios que se realizan a través de ellas son negativos, así será la respuesta del usuario.

Las universidades necesitan aprovechar las relaciones establecidas con la comunidad educativa permite la planificación de estrategias para agregar valor a las relaciones. Las Instituciones de Educación Superior han de usar las redes sociales como una parte del marketing y reclutamiento de planes, dado que se tiene acceso a información sobre su grupo objetivo.

### 2.3.10. Dimensiones de las Universidades en las Redes Sociales

En las investigaciones de Linvill et al. (2012), Lovari y Giglietto (2012) y McAllister (2012), se ha detectado que las redes sociales en las universidades son herramientas eficaces para favorecer la comunicación entre los miembros de la comunidad universitaria. Partiendo de los beneficios que ofrecen para las universidades y de las formas de uso, se detectan tres dimensiones de uso de las redes sociales en las universidades: presencia, objetivo y actividad (Ver Fig.23).

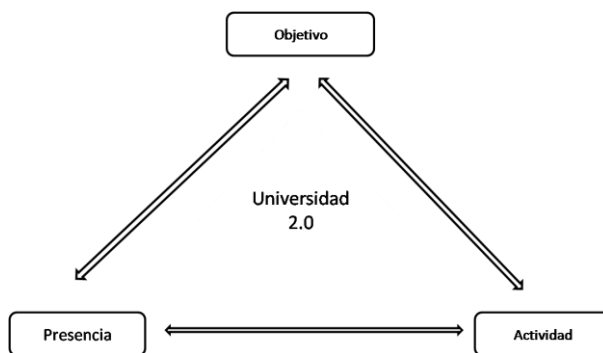


Figura 23. Dimensiones de las Universidades en las redes sociales. Elaboración propia.

La **presencia** de las universidades en las redes sociales es evidente si se considera que el nombre o marca de la universidad implica que los usuarios en Internet reconozcan su nombre o lo busquen para acceder a información (Brown et al., 2003; Aquilani y Lovari, 2010; Muñoz y Schau, 2011).

Kaplan y Haenlein (2010) afirman que una organización requiere presentar su imagen al público para ser reconocida y que implícitamente los



consumidores recuerdan la marca de manera inconsciente cuando van a consumir porque en su mente ya poseen imágenes retenidas de anuncios pasados. Precisamente, esa necesidad de generar una identidad corporativa y buscar que los consumidores la recuerden, asegura que la generación de la identidad corporativa para las universidades indica su presencia en las redes sociales como lo indican Muñiz y Schau (2011).

La importancia de la marca o nombre de las universidades en las redes sociales la destacan Lovari y Giglietto (2012) que afirman que el 70% de las Instituciones de Educación Superior de Italia tienen un perfil abierto en las principales redes sociales.

El **objetivo** de las universidades en las redes sociales es el tema que las mueve a estar presentes en estos sitios. Muchos autores que han sido referenciados en la investigación evidencian que su principal fin para las universidades es comunicar información (Fitzgibbon y Prior, 2010; Hernández et al., 2011; Kim et al., 2011; Lin y Lu, 2011; DeAndrea et al., 2012; Wodzicki et al., 2012). Otros autores aseguran que las universidades a través de las redes sociales crean y diseminan la información (Ellison et al., 2007b; Margaryan y Littlejohn, 2009; Payne, 2009; Pempek et al., 2009; Rankin, 2009; Dabner, 2012; DeAndrea et al., 2012).

Para Boyd y Ellison (2007), Heiberg y Harper (2008), Lin y Lu (2011), Monge y Olabbari (2011) las universidades a través de las redes sociales llegan a sus grupos de interés, se comunican y mantienen una relación con ellos a través de la publicación de temas importantes. Según lo anterior, si bien la comunicación en las universidades a través de las redes sociales es el fin encontrado por los autores, el tipo de temas que se publica son los importantes en el objetivo de las universidades en las redes sociales. Aquilani y Lovari (2010) mencionan que los usos de las redes sociales en las universidades son conversaciones de variedad de temas y relaciones con la comunidad educativa.

Después que las universidades cuentan con una presencia en las redes sociales y fijan sus objetivos para llegar a sus grupos de interés, ahora es importante que dinamice las relaciones que busca con la comunidad educativa. Precisamente, la **actividad** de las universidades en las redes sociales se basa en que a partir de la publicación de temas, incitan a que su

comunidad educativa participe. Las universidades han buscado siempre que los estudiantes se impliquen en las actividades que promueve la institución, sean académicas o sociales. Precisamente, uno de los aportes de las tecnologías de la información es la facilidad que ofrece para maximizar la participación de los estudiantes en la universidad a través de redes sociales. Entre los temas que se debaten se busca también que se genere interacción, se comparta conocimientos o se colabore en lo relacionado con el aprendizaje. Además que se genere debate entre ellos a partir de sus aportaciones (Boyd y Ellison, 2007; Griffith y Liyanage, 2008; Heiberger y Harper, 2008; Siemens y Tittenberg, 2009; Junco, 2011; Dabbagh y Kitsantas, 2012; Lovari y Giglietto, 2012; Madhusudhan, 2012).

Para Kolbitsch y Maurer (2006), Ulrich y Karvonen (2011), Forkosh-Baruch y Hershkovitz (2012) las redes sociales por su potencial de comunicación facilitan la participación e interactividad de la comunidad con las universidades. En este aspecto Boyd y Ellison (2007), Brandtzaeg y Heim (2008), Griffith y Liyanage (2008), Aquilani y Lovari (2010), García (2010), Roblyer et al. (2010), Kang et al. (2011), Slover-Linett y Stoner (2011), Ulrich y Karvonen (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012), Powless (2012) y Wodzicki et al. (2012), reconocen que las universidades en las redes sociales desarrollan actividades que apuntan a:

- Facilitar la existencia de relaciones sociales y construcción de nuevas relaciones con usuarios conocidos y con otros usuarios desconocidos que se encuentran en Internet.
- Generar la interacción entre los usuarios que se fomenta por la publicación de temas, el revisar dichas publicaciones y el participar o compartir la información a otros usuarios.
- Promover las relaciones de la universidad con la comunidad educativa y con sus estudiantes y graduados.
- Crear el intercambio de información con el mundo académico generando especialización y creación de conocimiento.

Las universidades en las redes sociales están presentes a través de tres dimensiones: presencia, objetivo y actividad. Las tres se relacionan para integrar a las Instituciones de Educación Superior en las SNS. Por ello, se puede afirmar que las universidades en las redes sociales requieren estar

presentes, fijar un objetivo para la publicación de temas y generar actividad con la comunidad educativa. En el siguiente apartado se examinan los tópicos de uso de las universidades en las redes sociales y que se relacionan con estas tres dimensiones identificadas.

### 2.3.11. Tópicos de las redes sociales en las Universidades

La información está en todas partes, el desafío consiste en hacer un uso efectivo de la misma (Johnson et al., 2011). El intercambio y publicación de información se produce a ritmos acelerados, las revistas online, los blogs, las wikis, permiten una distribución más rápida de la información y la investigación desarrollada en educación superior (Siemens y Tittenberg, 2009). La interacción y la colaboración que se desprenden al utilizar la web 2.0 son el mayor aporte de esta tecnología a la enseñanza (Augustsson, 2010).

Después de revisar la teoría se detecta que las universidades presentan varias formas de uso de las redes sociales. Esto da lugar a la agrupación de temas en varios tópicos: *la identidad corporativa*, *la comunicación* -participación, promoción y comunidad educativa-, *la cooperación* -compartir y colaborar-, *el conocimiento* -construcción de conocimiento y trabajo en equipo-, y *la interacción*.

#### 2.3.11.1. Identidad corporativa

La Tabla 40 resume las consideraciones sobre el tópico identidad corporativa:

Identidad corporativa	Autores
Estudios han demostrado que los miembros de la comunidad aportan a la consolidación de la marca.	Brown et al. (2003), Muñiz y Schau (2011).
Las plataformas de las redes sociales facilitan interactuar y gestionar relaciones y transacciones con otras marcas, instituciones y universidades.	Bennet (2008), Boyd (2008), Jenkins (2009), Itō et al. (2010).
Es muy importante presentar la identidad de manera consciente o inconsciente a través de los sitios de redes sociales.	Kaplan y Haenlein (2010).

<b>Identidad corporativa</b>	<b>Autores</b>
La utilización y el desarrollo de contenido ya no son experimentales sino que se convierten en una marca de clase mundial de la institución.	Johnson et al. (2011).
La marca que se ofrece a la comunidad es muy importante.	Muñiz y Schau (2011).

**Tabla 40. Identidad corporativa de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

En un estudio realizado por Lovari y Giglietto (2012) se investigó el uso de los medios de comunicación social en las universidades italianas como herramientas de comunicación entre sus comunidades. Allí se observó que por lo menos el 50% de las instituciones de ese país tienen presencia oficial al menos en uno de los medios estudiados (Facebook, Twitter y YouTube). También se encontró que las instituciones privadas, y universidades de tamaño pequeño y mediano cuentan con mayor presencia.

### 2.3.11.2. Comunicación

<b>Promoción</b>	<b>Autores</b>
La información se desarrolla a un ritmo acelerado. Por eso es importante la diseminación de la información ayudando a reducir plazos de redacción y publicación.	Siemens y Tittenberg (2009).
Facilitan la existencia de relaciones sociales y construcción de nuevas relaciones con otros.	Wang y Zahadat (2009), Ahmed y Qazi (2011), Farahani et al. (2011), Kim et al. (2011).
La efectividad depende de la estrategia de comunicación que se adopte y del poder que se genere sobre la presencia online. Por ejemplo, cuando en una red social los usuarios se hacen fans de una marca (el nombre de la universidad) esto les da confianza a otros seguidores.	Barnes y Lescault (2011).
Las redes sociales son un mecanismo de comunicación.	Kietzmann et al. (2011), Lin y Lu (2011), Monge y Olabbari (2011).
La promoción de la marca de la organización es más rápida y económica a través de la colaboración en Internet las creaciones en audio, vídeo, animaciones, etc.	Muñiz y Schau (2011).
El usuario de Internet a partir de la web social es más activo porque accede a la información, aporta contenidos y conocimiento.	Alarcón y Lorenzo (2012).
Internet facilita a los usuarios desarrollar destrezas de escritura, capacidad de sintetizar información y tener tiempo para profundizar en sus ideas.	Cohen (2012).

**Tabla 41. Promoción de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

Se recogen a continuación los elementos de la comunicación: participación, promoción y comunidad educativa.

Participación	Autores
Los estudiantes se motivan a participar en las redes sociales por la información que publican sus profesores, o de corte académico.	Boyd y Ellison (2007), Griffith y Liyanage (2008), Heiberger y Harper (2008).
El uso de Facebook entre los estudiantes universitarios por su participación, sirve como otro tipo de universidad online. Además ayuda a que se sientan conectados con otros estudiantes y personal.	Heiberger y Harper (2008), Hew (2011).
Las SNS optimizan el trabajo en equipo porque son herramientas de agregación y organización de conocimiento al mismo tiempo.	Virkus (2008), Dabbagh y Reo (2011a).
La adopción de la cultura de participar en los procesos educativos es un reto para las universidades en la adopción de las redes sociales.	Jenkins (2009).
Para participar se necesitan motivaciones.	Junco (2011).
Facilita la creación de nueva información y la colaboración en contextos educativos y sociales de sus miembros.	Madhusudhan (2012).

**Tabla 42. Participación de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

Comunidad educativa	Autores
Los estudiantes universitarios continúan uniéndose y utilizando las redes sociales.	Boyd y Ellison (2007), Heiberger y Harper (2008).
Un sitio web a través de su comunidad genera la proyección de la identidad de la institución en el mundo de Internet contribuyendo al Capital Social entre los miembros.	Carroll y Rosson (2010).
Los educadores usan Internet para desarrollar metodologías que facilitan a través de las redes sociales el proceso de aprendizaje.	Junco (2011), Cohen (2012).
Los usuarios a través de los <i>retweets</i> son más visibles frente a otros usuarios con acceso a la misma información. Esto les da privilegios en su red social.	Recuero et al. (2011).
Las instituciones de educación superior con las SNS llegan a sus grupos de interés, se comunican y mantienen relaciones con sus estudiantes y graduados.	Slover-Linett y Stoner (2011), Lovari y Giglietto (2012).
Se involucran en la política de la universidad para ejecutar sus campañas. De otro lado, los profesores han de entender la importancia de la interacción en línea y su impacto en el sistema educativo, desde la perspectiva de los estudiantes.	Cohen (2012).
Los intereses en los estudiantes al utilizar las redes sociales son: compartir vídeos 58,2%, compartir en las redes sociales 52,8%, conferencias en la web 42,6%, blogs 40,2%, compartir fotos 36,4%, <i>podcasting</i> 33,7%, wikis 31,3%, portafolios electrónicos 28,5%, mundos virtuales 19,4%, <i>twitwear</i> 18,5% y marcadores sociales 18,1%.	Guy (2012).

Comunidad educativa	Autores
Las redes sociales ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades prácticas de investigación que necesitan para construir conocimiento. En la universidad la comunidad participa en grupos diferentes para comunicarse, la investigación de las guías a través de comentarios sobre los temas y fomentar el debate.	Madhusudhan (2012).
Las universidades han de considerar más el aporte de los usuarios de las redes sociales en ambientes educativos.	Taylor et al. (2012).
La reputación del usuario en las redes sociales influye en que se mantenga el Capital Social.	Ye et al. (2012).

**Tabla 43. La comunidad educativa en las redes sociales. Elaboración propia.**

### 2.3.11.3. Conocimiento

Se recogen a continuación los dos elementos del conocimiento: construcción del conocimiento y trabajo en equipo.

Construcción de Conocimiento	Autores
El ambiente de aprendizaje facilita la creatividad, crítica constructiva y la construcción de conocimiento.	Garrison y Akyol (2009).
Las redes sociales por la diversidad de personas y experiencias facilita la creación de conocimiento.	Itō et al. (2010).
Los usuarios de la web 2.0 participan y aportan a través de las comunidades conocimientos que generan contenidos.	Alarcón y Lorenzo (2012).

**Tabla 44. La construcción del conocimiento a través de las redes sociales en el ámbito universitario. Elaboración propia.**

Trabajo en equipo	Autores
Se desarrolla el Capital Social.	Hew (2011), Madhusudhan (2012).
Son útiles para la construcción de grupos de académicos para lograr un mejor aprendizaje académico y la comunicación.	Jabr (2011).
Los grupos de estudio que se forman permiten a sus integrantes discutir asuntos relevantes sin estar sujeto a estar presentes en la universidad.	Cohen (2012).

**Tabla 45. El trabajo en equipo de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

En su estudio en Sultan Qaboos University, Jabr (2011) señala que el 66% de los estudiantes participan en más de un grupo de discusión, comparten información y se comunican, el 43% señaló que hacen intercambio académico y participan en discusiones.

#### 2.3.11.4. Cooperación

Se recogen a continuación los dos elementos del tópico cooperación: compartir y colaborar:

Compartir	Autores
Mejora la relación de las personas con otras culturas y ubicaciones geográficas por medio de la comunicación a través de las redes sociales, esto facilita el compartir información.	Maloney (2007), Ajjan y Harstshorne (2008), Boyd (2008), Garrison y Akyol (2009).
Se formulan nuevas iniciativas de investigación a través de compartir previamente conocimientos.	Jabr (2011).
En la universidad se comparte información, intercambian archivos y se buscan comentarios, consejos, se dan opiniones y sugerencias e ideas al instante de forma interactiva.	Madhusudhan (2012).

**Tabla 46. Compartir en las redes sociales de las universidades. Elaboración propia.**

Colaboración	Autores
La colaboración y las nuevas tecnologías están transformando la educación superior.	Garrison y Akyol (2009), Siemens y Tittenberg (2009).
Las redes sociales apoyan con eficacia el intercambio de información, comunicación y colaboración en contextos educativos.	Mazman y Usluel (2010), Dabner (2012).
Esta colaboración es valiosa porque tiene resonancia en colectivos de consumidores. Las conversaciones se dan impulsadas en los sitios web como foros, blogs, redes sociales, juegos de rol <i>online</i> , comentarios de los clientes, mercados simulados, etc.	Muñiz y Schau (2011).

**Tabla 47. Colaboración en las universidades a través de las redes sociales. Elaboración propia.**

### 2.3.11.5. Interacción

Se expone el resumen del tópico interacción:

Interacción	Autores
Ayudan a promover interacción adicional entre el educador y el estudiante, y facilitan la interacción de los estudiantes con el mundo académico.	Griffith y Liyanage (2008), Roblyer et al. (2010), Farahani et al. (2011).
La recomendación de un conocido o amigo a través de las redes sociales influye de manera directa.	Ferrandiz, Fernández-Velilla y Villanueva (2011).
El alto contexto de la comunicación implica que indirectamente con más información se incrementa la transmisión de mensajes.	Kim et al. (2011).
Los medios sociales son una gran oportunidad y un desafío para la universidad con el fin de actuar, dialogar y escuchar a los estudiantes y al contexto de la educación superior.	Lovari y Giglietto (2012).

**Tabla 48. Interacción en la universidad a través de las redes sociales. Elaboración propia.**

Los anteriores tópicos se direccionan hacia las dimensiones de las universidades en las redes sociales así:

- La **presencia** recoge los temas del tópico identidad corporativa.
- El **objetivo** considera los tópicos de la comunicación -participación, promoción y comunidad educativa-.
- La **actividad** recoge los tópicos de la cooperación -compartir y colaborar-, el conocimiento -construcción de conocimiento y trabajo en equipo-, y la interacción.

## 2.4. El Capital Intelectual

Si bien en el pasado la actividad de una organización se medía con base en las ventas y la producción interna, hoy en día se busca capturar esas capacidades de las personas que aportan a las organizaciones. Según el Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento -CIC- (2002) y citando a Brooking (1997), Roos y Roos (1997), Steward (1997), Sveiby (1997) y Bueno (1998), el capital intelectual representa la valoración de los activos intangibles creados por los flujos de conocimiento de la empresa.



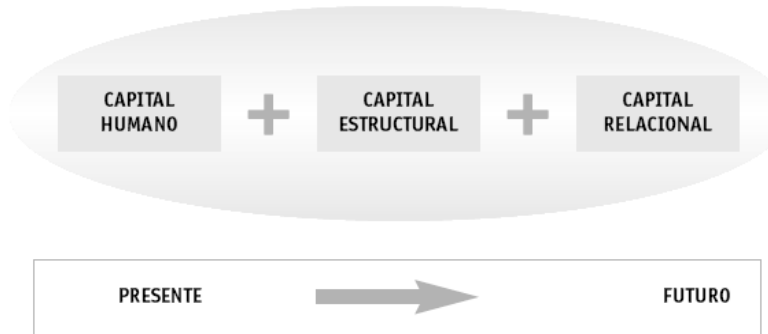
Diferentes acercamientos se han realizado desde las disciplinas de la ciencia para explicar el Capital Intelectual como elemento intangible de la organización. En la universidad tal vez pueda tener una mayor evidencia, dado que en su interior se trabaja produciendo conocimiento. Al mencionar las redes sociales consideradas como elementos de ocio, muchos autores tienen ciertas prevenciones. Pese a ello, en las siguientes páginas se evidencia que estas herramientas del Social Media se han adoptado en las universidades como mecanismos de acumulación del Capital Social, pero que sus ventajas se están subvalorando. A continuación se hace una breve exposición del capital intelectual, de la web 2.0 como mecanismo de su generación y de las redes sociales como medios para desarrollar sus actividades de acumulación, para finalmente ahondar en el Capital Social.

#### **2.4.1. Generalidades del Capital Intelectual**

Las investigaciones demuestran que el capital intelectual es considerado en diversos campos del conocimiento por su naturaleza e importancia en el desarrollo de cualquier proceso. El Capital Intelectual representa la suma de activos intangibles de una organización que conllevan a la creación de valor generado en los procesos de la construcción del conocimiento en una comunidad (Bueno et al., 2003). Esto es algo que está implícito en una universidad, puesto que es uno de sus objetivos, además de transferir el conocimiento que posee hacia la sociedad y promover la participación de las comunidades en torno a sus actividades. En el modelo propuesto Euroforum en 1998 (Ver Figura 24) el Capital Intelectual tiene dos dimensiones: recurso o activo intangible -activo capaz de producir riqueza- o actividades intangibles -acciones basadas en conocimientos o aplicación de ellos-.

El CIC (2003) evidencia que los tres bloques que conforman el capital intelectual son: el capital humano -las personas-, el capital estructural el -capital organizativo y capital tecnológico-, y capital relacional -capital de negocio y capital social- (Bueno et al., 2003). El capital humano es el conocimiento tácito y explícito que poseen las personas y equipos. Su utilidad se basa en la capacidad para generarlo y

aprender. El capital estructural es el conocimiento propio de la organización, surge en la medida que lo poseen las personas y equipos de la entidad y que lo han explicitado, sistematizado e internalizado para la organización. El capital relacional es el valor del conjunto de relaciones que mantiene con los agentes sociales.



Fuente: Euroforum, 1998.

**Figura 24. El Capital Intelectual. Fuente: Bueno et al. (2003).**

Para Bueno et al. (2003) citando a Bueno (1998), Edvinsson y Malone (1998) y al CIC (2003) el término capital relacional se utiliza desde la década de los noventa para designar un conjunto de activos intangibles que generan, y generan valor para la organización en el futuro como talento, destrezas, reconocimiento en la sociedad, las relaciones, etc., en la universidad, que junto al Capital Social se convierten en recursos ilimitados para la organización.

## 2.4.2. Capital Social

En este apartado se exponen apreciaciones sobre investigaciones científicas en el ámbito del Capital Social. Bueno et al. (2003) realizan una aproximación de sus diferentes enfoques conceptuales recogiendo las teorías de expositores del tema, destacando que el Capital Social se enfoca en cuatro aspectos: el desarrollo económico, la responsabilidad social y ética, los códigos de buen gobierno y el capital intelectual. Para hacer un

acercamiento al tema en la siguiente Tabla se recogen sus diferentes concepciones:

El Capital Social es...	Autores
Un agregado de recursos reales potenciales que están unidos a la posesión de una red duradera de relaciones entre los actores.	Bourdieu (1986).
Un escenario que requiere recursos acumulados a través de la oportunidad, la motivación y la habilidad que generan relaciones entre las personas.	Coleman (1988).
La suma de recursos, reales o virtuales, que goza una persona o un grupo en virtud de poseer una red durable de relaciones de conocimiento y reconocimiento mutuo.	Bourdieu y Wacquant (1992).
El beneficio que se recibe de las relaciones sociales.	Lin (2001).
Un cúmulo de recursos disponibles en torno a las personas a través de sus interacciones en la sociedad.	Lin (2001), Putnam (2001), Valenzuela et al. (2009), Phulari et al. (2010).
El potencial de la información de las redes sociales entre personas.	Putnam (2001).
La capacidad de mantener conexiones valiosas donde cada uno progresa a través de las relaciones generadas en Internet.	Ellison et al. (2007b), Steinfield et al. (2012).
La facilidad para permitir a una persona tomar la información útil, las relaciones personales o la capacidad de organizar grupos.	Carroll y Rosson (2008).
Un constructo multidimensional que se basa en las redes sociales de los individuos y sus efectos previstos.	Valenzuela et al. (2009).
Un conjunto de recursos incrustados dentro, disponibles y derivados de las relaciones en la red que posee un individuo o una organización.	Nieves y Osorio (2012), desde Inkpen y Tsang, 2005.

**Tabla 49. Resumen de las definiciones del Capital Social. Elaboración propia.**

En general las relaciones entre las personas son un aspecto común entre los expositores del Capital Social. De ahí la conexión entre el Marketing Relacional que fomenta el establecimiento de relaciones a largo plazo y de las redes sociales que facilitan la comunicación entre las personas a través de dichas relaciones. El Capital Social presenta aspectos importantes en la relación: las obligaciones y expectativas que se generan a partir de la confianza, la calidad de la información y la presencia de normas para seguir un proceso (Coleman, 1988). De otro lado, Nahapiet y Ghoshal (1998) y Nieves y Osorio (2012) citando a Tsai y Ghoshal (1998) y a Kang et al. (2007) exponen que el Capital Social cuenta con tres dimensiones: la estructural, la relacional y la cognitiva. Lo anterior implica que una organización adecuadamente estructurada se relaciona con sus miembros y desarrolla ambientes para debatir ideas e interpretaciones entre ellos. La

dimensión estructural genera confianza, es una percepción de la confiabilidad, valores comunes y una visión compartida, que son expresiones relacionales y cognitivas. La dimensión relacional permite la interacción cercana o intensa entre las partes, donde es importante compartir y crear puntos de vista en común. La dimensión cognitiva se presenta cuando los objetivos particulares, unidades u organizaciones que comparten, son fiables y se incrementa la inversión (Nieves y Osorio, 2012).

La confianza que se genera en las relaciones es la base para la creación de recursos de Capital Social cuando hay reciprocidad entre los participantes (Putnam, 2001; Valenzuela et al., 2009; Phulari et al., 2010). Estas relaciones se promueven a partir de la interacción de los usuarios y ayuda a construir relaciones de confianza.

En páginas anteriores se expuso que la confianza es el elemento imprescindible del Marketing Relacional y que los usuarios de las herramientas de la web 2.0 crean relaciones basadas en la confianza. Ahora se presenta la confianza como mecanismo que influye en el Capital Social donde las redes sociales son su apoyo para generarlo. Esto supone que el éxito en las transacciones en una organización se encuentra a partir del fortalecimiento de este aspecto (Ver Figura 25).

De otro lado, el Capital Social facilita la creación de un nuevo Capital Intelectual, donde las organizaciones propician las relaciones a través de él, y por su causa las organizaciones poseen una ventaja sobre los mercados para crear y compartir el Capital Intelectual (Nahapiet y Ghoshal, 1998; Shah, Kwak y Holbert, 2001). La ventaja competitiva que se genera alrededor de las universidades es un escenario que facilita a la universidad el establecimiento de relaciones con la comunidad educativa a largo plazo para interrelacionarse.

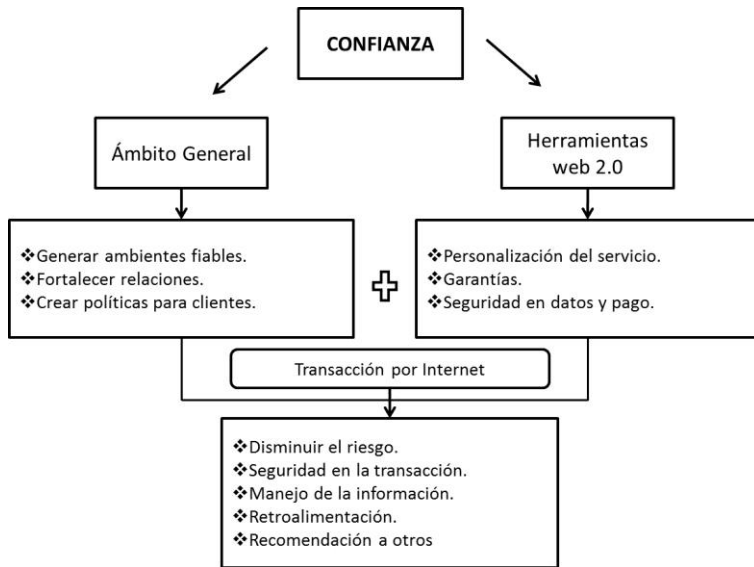


Figura 25. Confianza como elemento indispensable. Elaboración propia.

### 2.4.3. La Web 2.0 en el Capital Social

Se ha expuesto que en la web 2.0 se genera participación e interacción entre los usuarios. Ahora se relacionan las ventajas que ofrece la web social para el desarrollo y mantenimiento del Capital Social en las universidades.

El uso de las Tecnologías de la Información tiene un impacto general en el aprendizaje de los estudiantes dependiendo de la manera en que se utilizan (Hew y Cheung, 2012). De otro lado, las relaciones entre las personas se consideran Capital Social porque se crean en un momento dado, son permanentes, diferentes y un recurso que puede generar valor (Gould, 1998; Shah et al., 2001). Esto implica que las organizaciones exploren alternativas para que su Capital Social se mantenga y con ello se promueva el aporte de la comunidad educativa hacia él. De hecho, el grupo es el beneficiario del Capital Social, donde cada miembro -y en su conjunto- obtienen diferentes beneficios de acuerdo a las expectativas tanto

del colectivo como a nivel individual (Bordieu, 1986; Coleman, 1988; Lin, 2001; Putnam, 2001).

La Web 2.0 representa aspectos interesantes para las organizaciones como: la facilidad de interacción entre sus usuarios, el fomento de la participación, y el compartir información entre los miembros de las redes sociales. El anterior escenario es propicio para el aprovechamiento del Capital Social en la universidad. Si bien, con la percepción de que Internet disminuye la interacción cara a cara con las personas, y que por tanto se podría disminuir el Capital Social de un individuo, el común de los autores expresa que la Web 2.0 es un escenario propicio para la interacción que aporta más de lo que retira. En la siguiente Tabla se recogen las apreciaciones de los investigadores sobre el Capital Social y su relación con Internet:

Concepción	Autores
Internet facilita nuevas conexiones, ya que proporciona a las personas de manera alternativa conectarse con otros que comparten sus intereses o metas relacionales.	Parks y Floyd (1996) <sup>a,b</sup> , Horrigan (2002) <sup>c</sup> , Ellison et al. (2007a).
Los patrones de uso de Internet relacionados con el entretenimiento y la diversión se asocian negativamente con el Capital Social.	Norris y Jones (1998) <sup>a</sup> , Wellman et al. (2001) <sup>b</sup> , Schmierbach et al. (2002) <sup>c</sup> .
Las relaciones en línea pueden ser apoyadas por tecnologías como listas de distribución, directorios y capacidades de búsqueda.	Resnick (2001) <sup>b</sup> .
El Capital Social que se reduce en la red se aumenta por los lazos sociales y la potencialidad de atraer recursos a partir de dichas relaciones.	Resnick (2001) <sup>ab</sup> , Wellman et al. (2001) <sup>c</sup> , Donath y Boyd (2004).
Los diferentes usos de Internet implican una relación positiva entre los motivos para su uso y el Capital Social.	Shah et al. (2001), Raacke y Bonds-Raacke (2007) <sup>c</sup> , Beaudoin (2008) <sup>a</sup> .
Las interacciones en línea complementan o sustituyen interacciones entre personas a partir de la pérdida de tiempo en línea. El uso de Internet aumenta la participación.	Wellman et al. (2001) <sup>ab</sup> .
Algunas formas de comunicación mediadas por ordenador reducen las barreras de interacción e incrementan la autoestima del usuario.	Bargh et al. (2002) <sup>a</sup> , Tidwell y Walther (2002) <sup>c</sup> .
La interacción en la comunidad a partir del ordenador fomenta la participación de los usuarios.	Hampton y Wellman (2003) <sup>a</sup> , Kavanaugh et al. (2005) <sup>b</sup> .
Los usuarios de Internet son más propensos que los usuarios en físico, a recibir ayuda de los miembros de la red principal.	Boase et al. (2006) <sup>b</sup> .
El tipo de relaciones generadas dentro de las redes sociales facilitan la predicción de distintos tipos de Capital Social.	Williams (2006) <sup>c</sup> .
Las relaciones en Internet son el facilitador para la creación de Capital Social en la universidad.	Ellison et al. (2007b), Steinfield et al. (2008).

Concepción	Autores
El uso de la tecnología en relación con la adquisición de información y construcción de comunidad se asocia positivamente con el nivel de producción individual del Capital Social.	Valenzuela et al. (2009).
Para Preece y Maloney (2002) permite el acceso a las personas ajenas a un círculo cercano a obtener información no redundante, esto es un beneficio del empleo de las conexiones en la red.	Phulari et al. (2010).
La estructura de las redes sociales está fuertemente relacionada con la forma en que la información llega a sus miembros y se propaga dentro de los grupos.	Recuero et al. (2011).
El Capital Social puede ser transferido desde el mundo real al virtual, a partir del capital heredado del usuario.	Ye et al. (2012).

**Tabla 50. Resumen de las consideraciones sobre el Capital Social y su relación con Internet. Elaboración propia a partir de Ellison, et al. (2007b)<sup>a 33</sup> y Steinfield et al. (2008)<sup>b 34</sup>; Valenzuela et al., (2009)<sup>c 35</sup>.**

Las interacciones mediadas por ordenador han tenido efectos positivos en la interacción de la comunidad, la participación y el Capital Social. La capacidad de formar y mantener relaciones es una condición previa necesaria para la acumulación de Capital Social (Ellison et al. 2007b; Steinfield et al., 2012) y este aspecto es el más común en la Web 2.0. Sin embargo, los detractores de la Web 2.0 como mecanismo de comunicación se quedan sin evidencia empírica con el pasar del tiempo.

#### 2.4.4. Relación entre el Capital Intelectual, las Redes Sociales y las Universidades

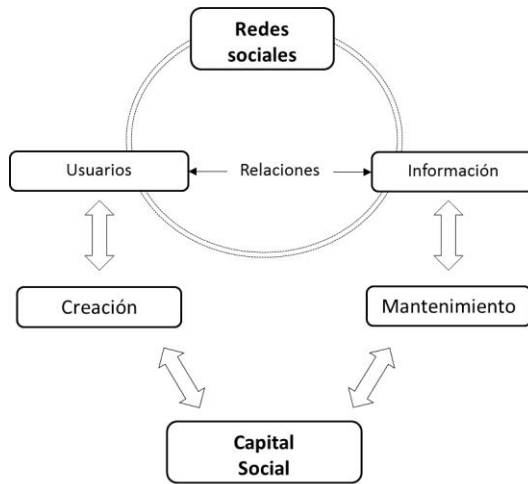
Si bien la Web 2.0 es un cúmulo de información que facilita el mantenimiento del Capital Social, la Universidad es un sector que como creador de conocimiento debe contribuir a su mantenimiento. Los usuarios de Internet tienden a buscar información dentro de sus redes sociales y

<sup>33</sup> Ellison et al. (2007b) considera los autores citados en su artículo *“The benefits of Facebook <<friends:>> Social capital and college students”*.

<sup>34</sup> Steinfield et al. (2008) consideran los autores citados en su artículo *“Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis”*.

<sup>35</sup> Valenzuela et al. (2009) consideran los autores citados en su artículo *“Is There Social Capital in a Social Network Site?: Facebook Use and College Students’ Life Satisfaction, Trust, and Participation”*.

extraen el conocimiento de esa información que es de fácil acceso y se recupera rápidamente para enriquecer sus conocimientos (Wang et al., 2012). Esta es una de las principales ventajas que ofrecen las redes sociales a través de la conectividad generada entre sus usuarios que implica el beneficio para la universidades del Capital Social generado a partir de la web 2.0 (Koroleva et al., 2011). De otro lado, las redes sociales aportan al mantenimiento (Phulari et al., 2010), la creación y el mantenimiento del capital como se observa a continuación:



**Figura 26. Proceso de creación y mantenimiento del Capital Social. Elaboración propia.**

Por lo expuesto, las redes sociales son un recurso para la creación de Capital Social y Capital Intelectual (Ellison et al., 2007b; Koroleva et al., 2011; Ogunseye et al., 2011; Steinfield et al., 2012). Además las comunidades que giran en torno a una red social aportan a la generación de Capital Social (Phulari et al., 2010).

Citando a Bourdieu (1983), Brehm y Rahn (1997), Dekker y Uslaner (2001) y a Newton (2006), Valenzuela et al. (2009) junto a Coleman (1988), Lin (2001) y Putnam (2001), definen el Capital Social en torno al ambiente de las redes sociales como el que se genera en torno a la confianza, el compromiso con la sociedad, la satisfacción de los usuarios, entre otros.



Por otro lado, la participación que se genera en las redes sociales es una forma de exponer el Capital Social en la red (Valenzuela et al., 2009; Phulari et al., 2010; Koroleva et al., 2011). Las universidades han de considerar los diferentes ambientes de estas, su público objetivo y los diferentes aspectos que las representan (Phulari et al., 2010; Koroleva et al., 2011; Nieves y Osorio, 2012; Ye et al., 2012) para publicar información relevante en sus perfiles.

Las redes sociales aumentan los lazos sociales que se establecen y mantienen porque la tecnología es adecuada para el mantenimiento de esos vínculos de forma económica y sencilla (Donath y Boyd, 2004; Valenzuela et al., 2009; Vitak et al., 2011; Steinfield et al., 2012). Precisamente, las personas acumulan Capital Social a través de sus interacciones con los amigos, compañeros de trabajo, y con la sociedad (Ellison et al., 2007b; Valenzuela et al., 2009). Además facilitan el acceso a la información, oportunidades de trabajo y mejora del bienestar y de su calidad de vida.

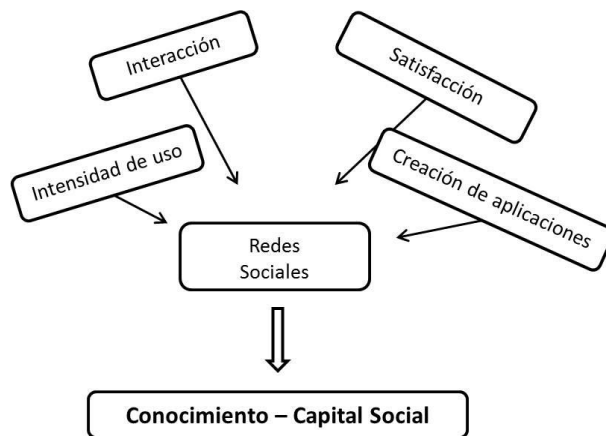
La influencia del Capital Social en la universidad (Ellison et al., 2007b; Valenzuela et al., 2009; Vitak et al., 2011; Steinfield et al., 2012) se explica porque:

- Proporciona beneficios tales como el aumento de la información y las oportunidades, además los estudiantes sacan mayor provecho a su experiencia universitaria.
- El rendimiento es innovador porque influye en la capacidad de las redes sociales para crear conocimiento.
- Las nuevas formas de Capital Social derivadas de Internet y la construcción de relaciones producidas a través de las redes sociales se relacionan directamente.

Según Nieves y Osorio (2012), Kianto y Waajakoski (2010) afirman que el Capital Social influye en el rendimiento a través de la influencia en la adquisición de conocimientos y el intercambio o combinación de recursos tangibles e intangibles que a su vez tienen una relación directa con la creación de valor. Este aspecto influye directamente en que las Universidades aprovechen estos escenarios como ventaja competitiva para la retención de sus usuarios e indirectamente para la creación y mantenimiento del Capital Social.

La gran diferencia que existe entre el Capital Social creado por las personas de una organización y el generado en las redes sociales, es que sus miembros pueden beneficiarse de los recursos derivados de la red, de la organización, y de las relaciones sin haber participado en su desarrollo, mientras que el Capital Social de la organización se puede crear sobre la base de las relaciones sociales y personales (Shah et al., 2001; Nieves y Osorio, 2012).

En cuanto a la consideración específica de las redes sociales como mecanismo de comunicación para sostenimiento y mantenimiento del Capital Social en las universidades, diversas investigaciones se han realizado en los últimos años. Por ejemplo se ha demostrado que Facebook es un sitio que facilita la interacción entre la comunidad educativa como aporte al Capital Social. Su uso implica que sus usuarios se sientan más satisfechos con la sociedad (Ellison et al., 2007b). Además la capacidad de crear aplicaciones utilizando su interfaz de programación abierta ofrece oportunidades para un trabajo experimental relacionado con la generación de Capital Social (Steinfeld et al., 2008) como se observa en la siguiente Figura:



**Figura 27. Aporte de las redes sociales al mantenimiento del Capital Social. Elaboración propia.**

La intensidad de uso de Facebook se asocia positivamente con los individuos que perciben el Capital Social como puente de conexión entre el conocimiento y la comunidad educativa a través de su cuenta oficial

(Ellison et al., 2007b). De otro lado en Twitter también se han realizado estudios sobre la adopción del Capital Social pero de manera organizacional. En ellos se evidencia que por su capacidad para generar comunicación y retroalimentación de la información son un escenario privilegiado para la creación y mantenimiento del Capital Social, como se expone en las siguientes páginas.

Por el rápido crecimiento de las tecnologías basadas en Internet las redes sociales deben ser aprovechadas por el contexto de la educación superior dadas sus oportunidades para crear y compartir conocimiento (Taylor et al., 2012; Zeher y Grabmüller, 2012). Esto facilita el mantenimiento del Capital Social. Para Fuggetta (2012) las universidades han de enfrentar dos desafíos: a) Inventar el futuro a partir de la investigación promoviendo la generación de nuevas ideas, trabajo en equipo y promoción de eventos científicos; y, b) Servir a la sociedad con el capital de recursos humanos y conocimiento de los usuarios. Para Lovari y Giglietto (2012) el verdadero desafío para las universidades es desarrollar una estrategia que abarque toda la comunidad en las redes sociales.

#### **2.4.5. Twitter + Capital Social + Universidad**

Twitter es utilizado en el ámbito educativo aunque su uso hasta el final de esta investigación no evidenciaba el éxito que refleja esta herramienta en la sociedad. El 89,1% de las cuentas de Twitter de las universidades están dirigidas al público en general (Linville et al., 2012), esto evidencia el hecho de que las universidades perciben las ventajas de esta red social como mecanismo de comunicación.

El uso de Twitter en la universidad facilita la interacción entre los estudiantes y los profesores. De hecho, la construcción de conversaciones entre los estudiantes y la facultad se desarrolla fomentando una mayor participación, la comunicación crece y se optimiza. Además se aumenta el compromiso de los estudiantes y mejoran sus calificaciones en la universidad (Junco et al., 2010; Smith y Giraud, 2010; Hew y Cheung, 2012). Por tanto, Twitter puede utilizarse como una herramienta educativa para ayudar a los estudiantes a alcanzar los resultados deseados.

El Capital Social en Twitter se genera a partir del capital heredado por el usuario antes de Twitter y las actividades que realiza en el *microblog*. Twitter impacta significativamente en el nivel de uso generado por los usuarios (Ye et al., 2012), además perciben un beneficio que reciben de la red social a través de la información como elementos clave para la construcción del Capital Social.

A través de los seguidores, elemento fundamental en Twitter, la popularidad del usuario se denota como un tipo de Capital Social. Al minimizar el esfuerzo necesario para contactar con los demás y mejorar la comunicación en general, se genera la interacción, registrada a través de los siguiendo, *tweets*, y de las informaciones que reciben y postean<sup>36</sup> en sus cuentas hacia otros usuarios. En un experimento realizado por Ye et al. (2012) utilizando Twitter y un *microblog* privado, se evidencia que los usuarios respondieron positivamente al primero, tal vez por ser el más popular y porque facilita la interacción con usuarios que ya están registrados en Twitter. Precisamente a partir de su investigación se detectaron dos fuentes de Capital Social en las redes sociales (Ver Fig.28) inherentes a las actividades dentro y fuera del *microblog* que influyen en él: actividades y las búsquedas en Internet sobre Twitter.

Las actividades en Twitter que aportan al Capital Social son la adopción temprana de esta tecnología, la publicación de mensajes, los siguiendo y las búsquedas que hacen los usuarios de la cuenta del usuario en Google y que evidentemente, como se mencionó en el párrafo anterior la participación de los usuarios en el *microblog* privado evitó un mayor aporte al Capital Social. Esto deja entrever que aprovechar el Capital Social presente en Twitter, es un escenario a considerar por las universidades. Las actividades son inherentes a la experiencia y conocimientos del usuario en Twitter y de las actividades que este desarrolla a través de la interacción con otros usuarios.

---

<sup>36</sup> *Postear un tweet* es publicar un comentario en la cuenta de usuario en Twitter.

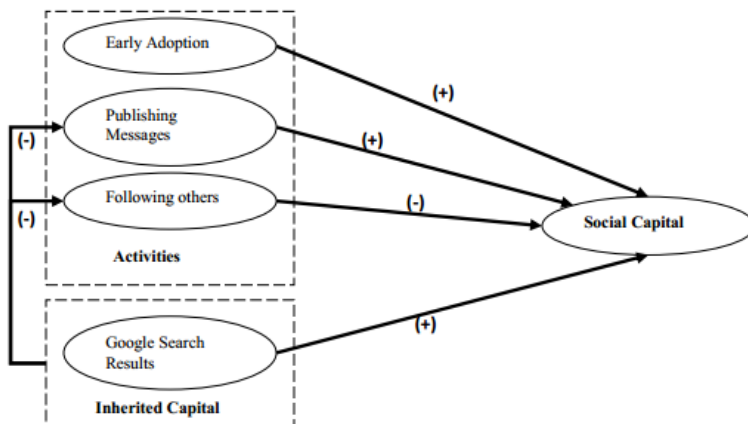


Figura 28. Influencia de Twitter en el Capital Social. Fuente: Ye et al., (2012).

Si bien las investigaciones científicas en el aporte de herramientas como Facebook a la universidad como mecanismo de generación de Capital Social comienzan a publicarse, en Twitter aún no se ha abordado específicamente este tema. De hecho hay investigaciones que se aproximan, pero no se ha validado por la comunidad científica. Precisamente el modelo propuesto por Cummings et al. (2003) y adaptado por Wang et al., (2012) y ejemplificado en Facebook se basa en los tres componentes del Capital Social: estructural, relacional y cognitivo. En la Tabla 51 se expone este modelo adaptado a Twitter y considerando el ambiente educativo que rodea precisamente la investigación.

El Capital Social que ofrece Twitter a las universidades se basa en la oportunidad estructural que como mecanismo de comunicación entrega a sus usuarios y está desarrollado sobre información y actividades específicas. Se complementa con la capacidad cognitiva para compartir, recibiendo información, procesándola y entregándola a otros usuarios. Y finalmente, se apoya en la relación basada en la motivación para compartir dicha información a través de las publicaciones en sus perfiles de Twitter, que se basan en las relaciones con sus usuarios como medio de mantenimiento del Capital Social.

Capital Social en Twitter		
1. Oportunidad estructural para compartir	General	<b>Complejidad.</b> Acceden todo tipo de personas del mundo sin importar nacionalidad, aspectos económicos, ni sociales, ni culturales.
		<b>Miembros.</b> Sus miembros son más de 450 millones de personas. Repartidos en todo tipo de usuarios de todos los sistemas educativos y sociales. En Twitter se vincula a través del <i>email</i> .
		<b>Estrategia.</b> La plataforma ofrece a los usuarios facilidad de compartir a través de 140 caracteres información relevante. Para compartir imágenes, vídeo, temas, enlaces, etc.
		<b>Historia.</b> Creada en 2003 como mecanismo de comunicación interna y explotada comercialmente para facilitar la publicación de informaciones cortas.
	Información Tecnológica	Su interfaz es fácilmente adaptada para los usuarios que sin ningún conocimiento pueden publicar en su cuenta.
Actividades	Los usuarios postean <i>tweets</i> en su cuenta, responden a través de <i>replies</i> , comparten los <i>tweets</i> a otros usuarios ( <i>retweets</i> ), siguen a otras cuentas (siguiendo) y sus seguidores revisan información.	
Fortalezas estructurales	Facilita la comunicación sincrónica y asincrónica entre sus miembros <sup>37</sup> .	
2. Capacidad cognitiva para compartir	Entradas	Puede usarse en cualquier navegador web y facilita la publicación de mensajes cortos, comentarlos y compartirlos.
	Cognitiva captación intuitiva	Permite al usuario el fácil acceso a sus contenidos y de manera histórica.
	Salidas	El lenguaje universal que usan los usuarios es su Capital Social.
	Resultados	Se crean grupos de estudio, de discusión para compartir información, opinar y debatir temas.
3. Relación basada en la motivación para compartir	Vinculación, puente con usuarios y la vinculación del capital	Se utiliza para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contactar a personas de intereses en común.</li> <li>- Mantener amistades.</li> <li>- Crear nuevos lazos.</li> </ul>
	Affordances relacionales	Facilita encontrar contactos nuevos e información relevante de grupos.

**Tabla 51. Capital Social de Twitter. Elaboración propia a partir de Wang et al. (2012)<sup>38</sup>.**

<sup>37</sup> La comunicación sincrónica se refiere a la generada en tiempo real entre usuarios a través de Internet, y la comunicación asincrónica es la que se genera sin encuentros simultáneos (Wang et al., 2012).

Como se ha expuesto, el Capital Social en Twitter se basa en la participación que se genera a partir de los seguidores de los perfiles<sup>39</sup>, su interacción con otros usuarios y el seguimiento a otras cuentas de otros usuarios en el *microblog*.

---

<sup>38</sup> Wang et al. (2012) ha adaptado este modelo a Facebook a partir de Cummings et al. (2003).

<sup>39</sup> El perfil en Twitter es la cuenta de un usuario en el *microblog*.





# PARTE II

---

## CAPÍTULO 3. Modelo de Investigación.

- 3.1. Propósito del estudio
- 3.2. Proceso de formulación de hipótesis y variables
- 3.3. Preguntas de investigación
- 3.4. Objetivos
- 3.5. Modelo de investigación
- 3.6. Hipótesis

## CAPÍTULO 4. Metodología de Investigación.

- 4.1. Tipo de investigación
- 4.2. Población objetivo
- 4.3. Técnicas estadísticas utilizadas
- 4.4. Caracterización de la muestra
- 4.5. Etapas de la investigación

## CAPÍTULO 5. Análisis de resultados y comprobación de hipótesis.

- 5.1. Análisis previo de los datos
- 5.2. Diagnóstico del uso de las redes sociales en las universidades
- 5.3. Perspectivas de las universidades en las redes sociales
- 5.4. Las redes sociales acumuladoras de capital social
- 5.5. Factores Críticos de Éxito en el uso de las redes sociales

## CAPÍTULO 6. Conclusiones y aportaciones.

- 6.1. Conclusiones
- 6.2. Aportaciones
- 6.3. Limitaciones
- 6.4. Futuras líneas de investigación

## CAPÍTULO 7. Referencias.

### Apéndices.



### 3 MODELO DE INVESTIGACIÓN -HIPÓTESIS-

---



### 3. MODELO DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Propósito del estudio

Existen numerosos artículos de prensa popular que buscan explicar las implicaciones de las redes sociales en los procesos de las organizaciones. Diariamente los avances de la tecnología incluyen a más sectores de la economía y cada día son más las Instituciones de Educación Superior que se adhieren a las redes sociales. El propósito de esta investigación es examinar la relación de las redes sociales con las universidades e identificar los Factores Críticos de Éxito analizando la intensidad de uso, la interacción de los usuarios y las influencias de uso. Se parte de la presentación de las dimensiones de uso de las universidades en las redes sociales expuestas en el apartado 2.3.10., donde a partir de la revisión bibliográfica, se clasificaron de acuerdo a su forma de uso de las universidades en las redes sociales -Facebook, YouTube, LinkedIn, Twitter y Flickr-, enfocando el análisis a Twitter.

Apoyándonos en la revisión teórica se describen las variables de la investigación con base en los tópicos detectados en el apartado 2.3.11. En cada variable se relacionan los indicadores que facilitan su medición y se clasifican en las siguientes dimensiones:

- **Presencia** -cuentas o perfiles-. Se indaga sobre la figuración de las universidades a través de sus cuentas o perfiles en Twitter, y de las cuentas que siguen de otras organizaciones en el *microblog*.
- **Objetivo** -comunicación y disseminación-. Se abordan los fines y el tipo de publicaciones de la universidad al publicar información en su cuenta de Twitter.
- **Actividad** -interacción y cooperación-. Se exploran las maneras en que los usuarios de las cuentas de la universidad en Twitter: colaboran, participan y comparten información con otros usuarios.
- **Capital Social** -seguidores en Twitter-. Se formula el modelo de investigación. Se parte de que el Capital Social de las universidades está en el público que sigue su cuenta en Twitter (seguidores).

Estas cuatro dimensiones hacen parte del modelo de investigación que se explica en las siguientes páginas. Tras realizar su medición con los datos de Twitter y analizar los resultados, se extraen conclusiones sobre las ventajas que ofrecen las redes sociales -en especial con Twitter- para las universidades. Esto le proporciona a las Instituciones de Educación Superior pistas sobre el aprovechamiento de las redes sociales y le muestra los Factores Críticos que debe considerar para hacer más eficiente sus comunicaciones a través de las redes sociales. Además facilita datos sobre el uso adecuado de estos medios sociales a los directivos de las universidades para incrementar la eficiencia de la institución en las comunicaciones.

Esta investigación es longitudinal<sup>40</sup>, dado que se ha hecho seguimiento durante poco más de dos años a las mismas universidades a través de sus web de manera dinámica para examinar su comportamiento histórico en el uso de las redes sociales y en especial de Twitter.

Con la investigación se contribuye a las investigaciones que se desarrollan en la Educación Superior. En este estudio se anima a otros investigadores de los sistemas educativos para que exploren y ahonden en el aprovechamiento no sólo de Twitter, sino de las demás redes sociales y herramientas del Social Media como blogs, wikis, RSS, etc., en el ambiente universitario.

### **3.2. Proceso de formulación de hipótesis y variables**

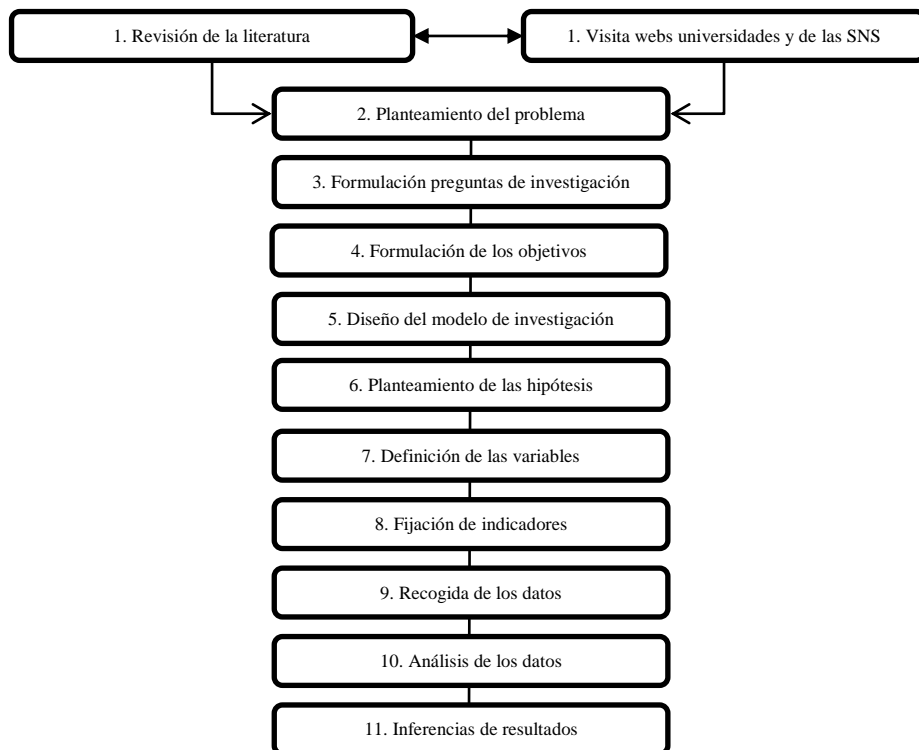
Con base en la exploración de las web de las universidades y con la visita a cada uno de sus perfiles<sup>41</sup> en Twitter, se diseñaron las hipótesis y se definieron las variables e indicadores que facilitan el desarrollo de la investigación. Se siguieron metodologías desarrolladas por Cegarra (2004)<sup>42</sup> y Hernández et al. (2012)<sup>43</sup> que se especifican en la Figura 29:

---

<sup>40</sup> Miquel et al. (1997) afirma que cuando la investigación se realiza con una perspectiva del tiempo el estudio es longitudinal. Si es en un momento puntual es un estudio transversal.

<sup>41</sup> El Perfil o la cuenta es el nombre de los usuarios en las redes sociales. En Twitter empieza por el símbolo @.

<sup>42</sup> Cegarra (2004) en su libro Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica.



**Figura 29. Proceso de formulación de hipótesis. Elaboración propia a partir de Cegarra (2004) y Hernández et al. (2012).**

Inicialmente se realizó una profunda revisión bibliográfica de los temas centrales de la investigación: el marketing relacional, el capital intelectual, la web 2.0 en el ámbito educativo, las redes sociales y su utilización en las universidades. Se aprovechó además para revisar sus portales y con ello establecer las herramientas del Social Media con mayor presencia en sus web. Estas sirven de base para escoger las herramientas a investigar. A partir de la exploración previa se estableció que entre los blogs, redes sociales, wikis, etc., se estudiarían las redes sociales porque cuentan con mayor visibilidad en sus web frente a las demás herramientas del Social Media. Con esta información detectada se revisó el perfil de cada universidad en Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn y Flickr

<sup>43</sup> Hernández et al. (2010) en su libro Metodología de la Investigación.

determinando los diferentes usos y relaciones de las universidades con los usuarios de sus cuentas.

La inquietud por estudiar el uso de las redes sociales en las universidades surge en el año 2010 cuando la doctoranda estaba trabajando en la investigación para alcanzar el Diploma de Estudios Avanzados (DEA). A partir de allí se detectó que las universidades utilizaban las redes sociales, pero era necesario revisar más literatura para plantear el problema de investigación. Con base en la información revisada se crean inquietudes que influyen en hacer el planteamiento del problema a investigar: el uso de las redes sociales y su aporte a las universidades. En esta fase se encontró gran cantidad de información y para maximizar su aprovechamiento se detectó que entre las redes sociales previamente estudiadas -Facebook, LinkedIn, Twitter, YouTube y Flickr-, debía escogerse una.

Se optó por escoger Twitter por sus características de comunicación rápida y porque se detectó en la revisión de la literatura que como *microblog* facilitaba la interacción entre la comunidad educativa y el compartir información. Además ofrecía en el momento de recoger la información mayor número de indicadores para facilitar los análisis.

Identificada la red social a partir de la cual se utilizaría la información para hacer el análisis y con la revisión de la literatura se generan incógnitas. A partir de ellas se enuncian preguntas de investigación que facilitan la formulación de los objetivos que son la clave en el diseño del modelo.

Después de tener claro el objetivo que se desea conseguir, se planteó el modelo de investigación y con base en la teoría revisada y en modelos de investigación se procede a formular las hipótesis de los temas a comprobar o rechazar. Estos temas se enfocan hacia la medición del Capital Social en las universidades que proviene de las redes sociales, concretamente de Twitter (seguidores).

Con las hipótesis planteadas se establecen las variables -dependiente e independientes- que hacen parte del modelo de investigación, y se enuncia la forma de medición a través de indicadores que recogen la información de los datos. Es importante destacar que los datos provienen de las web oficiales de las universidades y de sus perfiles oficiales en Twitter.



Con los datos recogidos se procede a analizarlos con técnicas estadísticas descriptivas y multivariantes, y finalmente se contrastan las hipótesis con los resultados para hacer la inferencia en la realidad.

### 3.3. Preguntas de investigación

Apoyados en la literatura surgen preguntas de investigación dirigidas a responder: ¿para qué sirven las redes sociales a la universidad? Estas preguntas se agrupan en tres grandes bloques: **presencia** de la tecnología social, **objetivo** de las publicaciones de las universidades en Twitter y la **actividad** de éstas en el *microblog*.

Para determinar la **presencia** de las universidades en las redes sociales es importante:

- Analizar su grado de utilización, las redes sociales que más utilizan, el número de cuentas que cada una posee, las ventajas que le ofrecen y la red social más utilizada en el ámbito universitario.
- Considerar el uso de las redes sociales según indicadores de identidad de la universidad:
  - Titularidad;
  - Años de fundación;
  - Región donde se ubican; y
  - Número de alumnos.
- Considerar el uso según indicadores propios de la universidad en las redes sociales:
  - Número de perfiles;
  - Número de usuarios; y
  - Tipo de red.

Después de ver lo anterior se formula la siguiente pregunta de investigación:

P1. ¿Cuál es la **presencia** de las universidades en las redes sociales, especialmente en Twitter?

Para detectar el **objetivo** de las universidades en las redes sociales se consideran los siguientes aspectos:

- Los motivos de utilización de las redes sociales y el seguimiento que hace la universidad a las cuentas de otros usuarios.
- El tipo de información que se publica, los temas y las tendencias de las publicaciones en el perfil de la universidad.
- La influencia de los temas que se publican en sus cuentas.
- La influencia de las variables de identidad como la titularidad, el año de fundación y el número de alumnos, en los temas publicados.

La pregunta que se genera a partir de las anteriores cuestiones es:

P2. ¿Cuál es el **objetivo** de las universidades en los temas que publican en sus cuentas de las redes sociales, especialmente en Twitter?

El siguiente aspecto a considerar es la **actividad** que se genera dentro de las cuentas de las redes sociales de la universidad. Para ello se considera:

- La actividad que desarrolla la universidad en torno a compartir información, publicar contenido y promover la interacción entre los usuarios.
- Las actividades de los usuarios de las cuentas en las redes sociales de las universidades.
- La influencia de los indicadores de la imagen de la universidad para detectar las propiedades de las universidades: titularidad, región, años de fundación y número de alumnos.

Con lo anterior se formula la siguiente pregunta de investigación:

P3. ¿Cuál es la **actividad** de las universidades en sus cuentas de las redes sociales, especialmente en Twitter?

Finalmente es importante analizar si en el entorno de las cuentas de la universidad en Twitter se genera el Capital Social. Por ello se precisa detectar:

- La generación de actividad en las cuentas de Twitter como mecanismos de aporte al conocimiento.

- Las formas de acumulación de capital en las redes sociales.
- El impacto de la tecnología en los resultados de la universidad.
- La audiencia potencial en las redes sociales.

La pregunta de investigación es:

P4. ¿Cómo se acumula el **capital social** en las universidades a partir de las redes sociales?

### **3.4. Objetivos**

Para la formulación de los objetivos de la investigación se considera inicialmente el uso de las redes sociales Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr y YouTube y su utilización en el entorno universitario para contextualizar el problema de estudio y así llegar a la consecución del primer objetivo. Para los demás objetivos y a partir de los indicadores de Twitter se busca explicar los alcances de su uso, aprovechamiento y características, que facilitan la comunicación entre la universidad y sus grupos de interés.

#### **3.4.1. Objetivo General**

Analizar la repercusión e impacto del uso de las redes sociales en Instituciones de Educación Superior, identificando los Factores de Éxito que contribuyen a favorecer su visibilidad, la comunicación y la consolidación de las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria a largo plazo.

#### **3.4.2. Objetivos Específicos**

1. Determinar el nivel de utilización que las universidades hacen de las redes sociales y describir sus principales funciones a través de la

- exploración de sus perfiles en Facebook, Twitter, Flickr, LinkedIn y YouTube.
2. Detectar la actividad que las universidades desarrollan en las redes sociales para integrar a los miembros de su comunidad, precisando el objetivo y la tendencia de las publicaciones que estas hacen a través de Twitter.
  3. Demostrar que las redes sociales son herramientas eficaces para aumentar el alcance o audiencia potencial de la comunicación entre las universidades y sus grupos de interés en Twitter con la aplicación de técnicas estadísticas descriptivas y multivariantes.
  4. Determinar las diversas aplicaciones en Twitter orientadas a fomentar la cooperación que las universidades hacen en el *microblog* como fuente de conocimiento.
  5. Crear un modelo que evidencie las relaciones que se desarrollan en el ámbito universitario a partir del uso de Twitter y el aporte de este *microblog* como catalizador de capital social de las universidades.

Para la consecución del primer objetivo se analizan las redes sociales Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr y YouTube y su utilización en el entorno universitario para contextualizar el problema de estudio. Posteriormente y a partir de los indicadores de Twitter se busca explicar los alcances de su uso, aprovechamiento y características, que facilitan la comunicación entre la universidad y sus grupos de interés.

### 3.5. Modelo de investigación

La investigación se basa en varios modelos de investigación científica que abordan el marketing relacional (Eiriz y Wilson, 2006), las relaciones con los consumidores (Hunt et al., 2006) e Internet como mecanismo de comunicación para la personalización de sus relaciones (Dominici, 2009). Además del modelo propuesto por Mazman y Usluel (2010) que investigaron que el uso educativo de Facebook es principalmente para desarrollar **comunicación** -entre los estudiantes y profesores-, **colaboración** -para intercambiar ideas, compartir información y trabajar en equipo-, y **compartir** -recursos, vídeos, fotos, información,

enlaces etc.-. Para la recolección de los datos se utiliza la metodología propuesta por Bae y Lee (2012) accediendo a información directamente de las cuentas de las universidades en las redes sociales. Para las cuantificaciones y el tratamiento de los datos se han seguido dos modelos: el propuesto por Ye et al. (2012) que evidencia que en Twitter las organizaciones tienen un cúmulo de Capital Social, y la metodología aplicada por Jansen et al. (2009) que expone las ventajas que ofrece Twitter como mecanismo para desarrollar la estrategia de marketing en las organizaciones, razón por la cual se utiliza esta red social para realizar la modelización.

Identificados los objetivos de la investigación ahora se expone el modelo que se compone de tres bloques: la **presencia** de la tecnología social, el **objetivo** de la universidad en Twitter y su **actividad** desarrollada en el *microblog*, estas dimensiones a la vez se relacionan directamente con el Capital Social que poseen las universidades en Twitter (Ver Fig.30). Estos bloques son las tres dimensiones identificadas en el apartado 2.3.10. de la investigación.

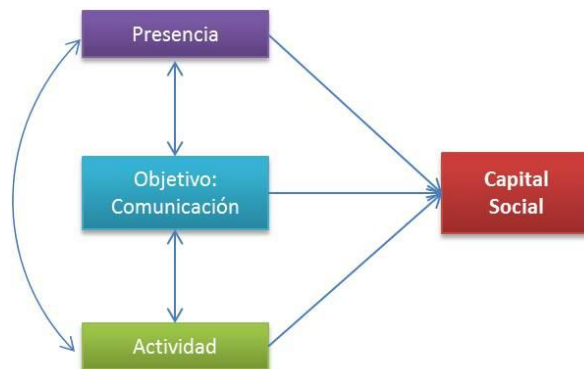


Figura 30. Modelo de investigación. Elaboración propia.

En la **Presencia** de la tecnología social, se explica la forma en que las universidades integran la tecnología a la comunidad educativa (Capital estructural) considerando el número de cuentas o perfiles de las universidades en las redes sociales y los usuarios que sigue la universidad en otras cuentas. Lovari y Giglietto (2012) se refieren a que las universidades tienen presencia en las redes sociales a través de sus perfiles

o cuentas. Linvill et al. (2012) a los perfiles en Twitter y Ye et al. (2012) a los usuarios que siguen a las cuentas de Twitter.

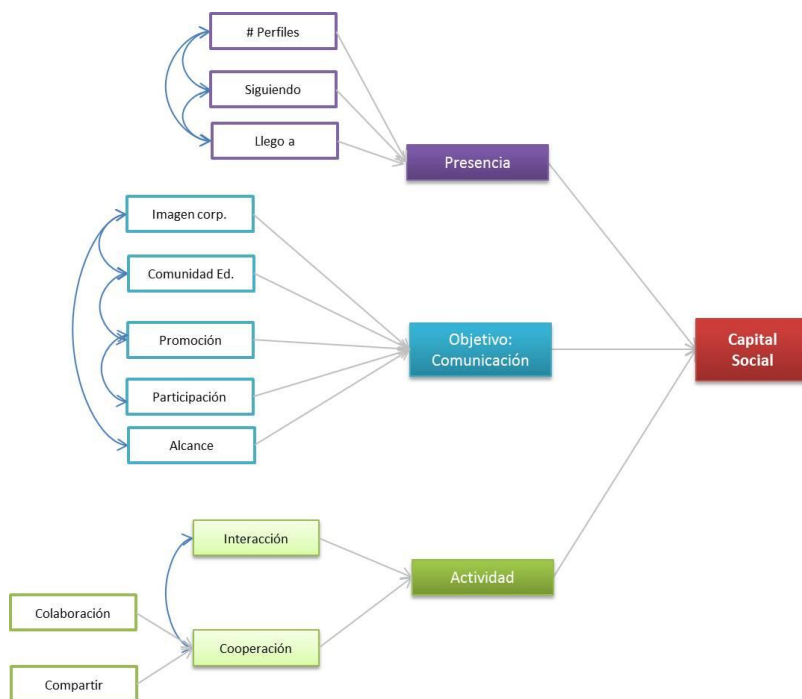
En el **Objetivo** de las universidades, se detectan los temas que se publican en sus cuentas de Twitter para transmitir información hacia la comunidad educativa (Capital relacional) con el uso de las redes sociales denominado: comunicación (Kietzmann et al., 2011; Lin y Lu, 2011; Monge y Olabbari, 2011). Se mide por:

- Las publicaciones dirigidas a promocionar temas de interés.
- Las publicaciones de la comunidad educativa para participar.
- Las publicaciones de temas referentes a la imagen corporativa.
- La promoción de actividades propias de la universidad.
- El alcance o audiencia potencial dispuesta a recibir esta información.

En la **Actividad** de las universidades en las redes sociales, se precisa explicar las maneras en que integra a la comunidad educativa a través de Twitter. Para ello se consideran los diferentes usuarios de las universidades en los aspectos de intensidad de uso (Ellison et al., 2007b), influencia de los usuarios (Ellison et al., 2007a; Valenzuela et al., 2009; Vitak, et al., 2011; Steinfield et al., 2012) y su interacción en las cuentas de las redes sociales (Eiriz y Wilson, 2006; Collis y Moonen, 2008; Dominici, 2009; Halic et al., 2010; Laru et al., 2012). Con estos indicadores se identifican dos tópicos: interacción y cooperación. En la interacción se valora la manera en que la comunidad educativa participa activamente en la cuenta de Twitter. En la cooperación se analiza el grado de colaborar y de compartir información de y entre los usuarios de la cuenta de las universidades en Twitter. Dentro de los datos que se comparten se encuentra el conocimiento y en la colaboración está el trabajo en equipo.

En síntesis, en la **presencia** se establece como las universidades están en Twitter a través de sus perfiles oficiales, donde su **objetivo** es publicar información para comunicarse con la comunidad educativa. Para conseguirlo promueven la **actividad** con los usuarios de sus cuentas o perfiles en Twitter para que interactúen, colaboren y compartan información y recursos.

Si bien para la exploración de los datos y de la información sobre el uso de las redes sociales en las universidades se abordaron Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr y YouTube, su información facilita analizar el contexto de las universidades y el uso actual de las redes sociales para formular el diagnóstico sobre su utilización. Para el análisis del modelo se utilizan los datos de Twitter recogidos de las cuentas oficiales de las universidades y las mediciones de Tweetreach<sup>44</sup>. Finalmente con base en los resultados de los análisis estadísticos se exponen los Factores Críticos que la universidad debe considerar en sus cuentas de las redes sociales para maximizar su aprovechamiento. A continuación se expone el modelo detallado con las dimensiones y tópicos anteriores:



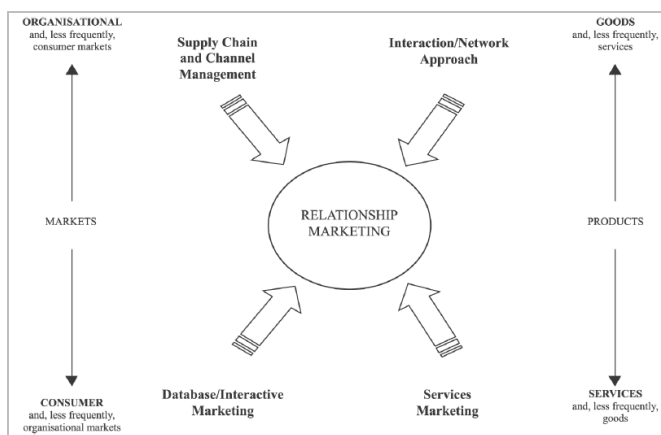
**Figura 31. Modelo de investigación detallado. Elaboración propia.**

Como se expuso al principio de este capítulo, son varios los modelos en los que se basa la investigación, su unificación es uno de sus principales

<sup>44</sup> <http://tweetreach.com> ofrece datos a partir del nombre del usuario de Twitter. última visita el 25/03/2012.

aportes. En las siguientes páginas se expone brevemente cada una de las metodologías utilizadas.

El modelo se formula con base en la literatura y datos recogidos de las redes sociales. Inicialmente se parte de la idea que las redes sociales ofrecen facilidad de comunicación para las universidades a través de relaciones a largo plazo. Esta idea se retoma del Marketing Relacional del modelo propuesto por Eiriz y Wilson (2006) donde las relaciones que se generan alrededor de la organización están enmarcadas por la interacción, los servicios de promoción y la base de datos (o usuarios de sus cuentas en las redes sociales). Las relaciones favorecen las buenas prácticas a través de la relación entre la organización y sus consumidores para beneficiarla en mejores resultados, y al consumidor en mejora de la garantía en la transacción, como se observa en la siguiente figura:



**Figura 32. Secuencias de la investigación en Marketing Relacional. Fuente: Eiriz & Wilson (2006).**

El autor evidencia la fundamentación teórica del Marketing Relacional con base en los diferentes orígenes y la relación con la organización. Se explica que las organizaciones requieren precisar especial atención en cuatro áreas críticas como son: la cadena de suministro, la gestión de canales, en enfoque a la interacción en red, la base de datos de sus consumidores que ha de ser interactivo, y los servicios que le ofrece el marketing para alcanzar sus metas. En la investigación se recoge esta idea y



se retoma para la universidad, considerándola una organización que interactúa con sus consumidores (la comunidad educativa).

El segundo modelo en que se basa la investigación es el de Hunt et al. (2006) que fue adaptado del creado por Morgan y Hunt en 1994, donde evidencian que la organización cuenta con cuatro dimensiones a considerar y que agrupan cuatro estrategias que influyen en el éxito de la relación, como se observa en la Figura 33. Las cuatro dimensiones son los proveedores con buenos servicios y buenas prácticas, la colaboración interna relacionando los departamentos y las unidades de negocio, las asociaciones externas como los competidores, el gobierno y asociaciones no gubernamentales, y los consumidores intermediarios o directos. Los factores que respaldan estas dimensiones son: factores relacionales (confianza y compromiso), de recursos, de competencia (las alianzas y capacidades relacionadas con el mercado), los internos de comercialización (la orientación del mercado interior y los vendedores), las tecnologías de la información (los sistemas de información interorganizacionales y Customer Relationship Management – CRM), los factores que ofrece el mercado (calidad e innovación), los históricos (comportamiento, costos), y los factores políticos (derechos de propiedad).

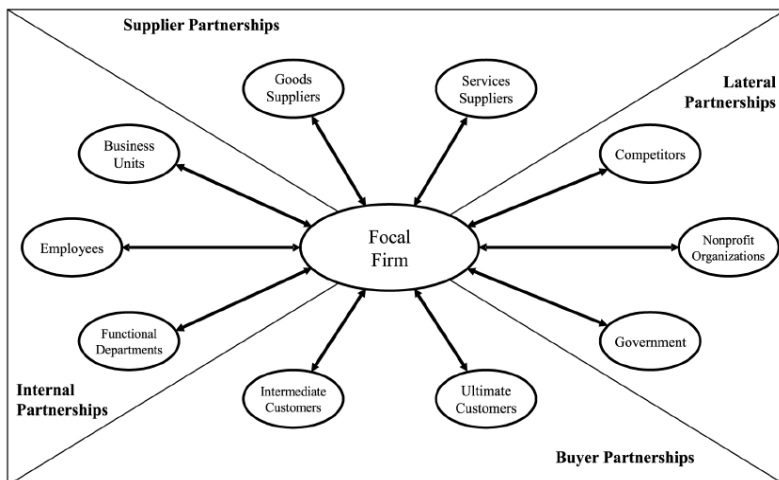


Figura 33. Formas de Relaciones en el Marketing. Fuente: Hunt et al. (2006).

Del modelo de Hunt et al. (2006) se recoge para la investigación la idea de adaptar a las universidades como organizaciones al entorno

tecnológico considerando la relación como el mecanismo que une a los usuarios de Twitter a la cuenta de la universidad como constructores del conocimiento.

El modelo expuesto por Dominici (2009) que fue adaptado del modelo propuesto por Chen en 2006, se relaciona con el marketing mix que evoluciona al integrar las tecnologías de la información y que se adaptan a los cambios que se crean con la llegada de las nuevas formas de mercadear. Esto indica que el marketing debe ser una estrategia que ha de adherirse al contexto digital para aprovechar las fuentes de información. En la siguiente figura se observa el modelo que propone Dominici (2009) en su estudio:

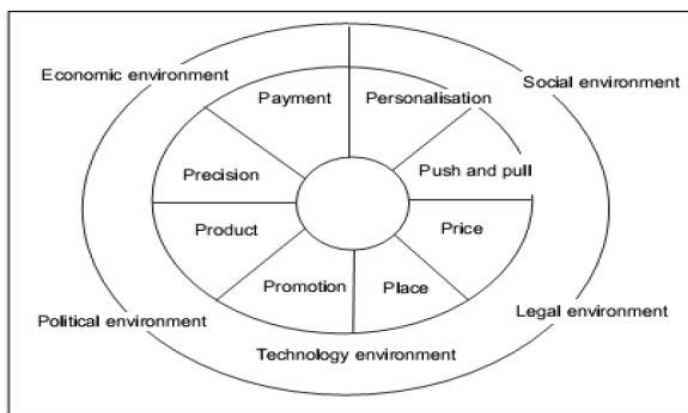
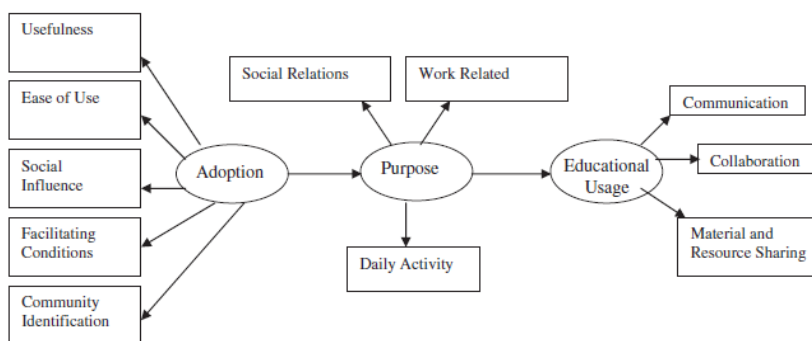


Figura 34. El Modelo de las 8Ps. Fuente: Dominici (2009).

Se observa que la organización pasa de preocuparse solo por las 4P - precio, producto, plaza, promoción-, y con la llegada de las corrientes tecnológicas y relacionales ha de adaptarse considerando cinco factores externos: económico, político, legal, social y tecnológico. De esta forma propone que a la mezcla de marketing se le agreguen otras 4Ps, porque la organización ha de adaptarse a su entorno: precisión, pago, personalización y el *push and pull*. Precisamente este aporte de la personalización en el proceso de la transacción es el que se recoge como fundamento de la adopción de las Tecnologías de la Información en las universidades que muestra que además de la relación y de la comunicación es necesario personalizar el contacto con el consumidor.

Otro de los modelos utilizados en la investigación es el propuesto por Mazman y Usluel (2010), quienes exponen que el uso universitario de las redes sociales es para comunicarse, colaborar y compartir. Adicionalmente que estos usos dependen del propósito de los usuarios de las redes sociales y de la adopción de las tecnologías como mecanismos de comunicación. En la Figura 35 se expone su modelo que ha sido adaptado a estudiantes universitarios en una población de 606 usuarios de Facebook y con la validación del modelo a través de una ecuación estructural.



**Figura 35. Uso de Facebook en la universidad. Fuente: Mazman y Usluel (2010).**

En su modelo Mazman y Usluel (2010) explican que los usuarios de Facebook pueden utilizar esta red social para fines educativos porque se genera una relación directa entre los propósitos de los usuarios de la red social y el uso educativo que puede proporcionar. En la investigación se adiciona el tópico de la promoción de la imagen corporativa a través de las redes sociales.

En su metodología, Ye et al. (2012) acercan a las organizaciones hacia el Capital Social con el uso de las redes sociales considerando a sus usuarios como fuentes directas. En el modelo se especifica que las actividades que son inherentes a la búsqueda de estos usuarios y las actividades desarrolladas dentro de la cuenta de Twitter implica el sostenimiento de las relaciones que aportan a la comunicación y a la interacción de los usuarios en beneficio de las organizaciones, como se observa a continuación:

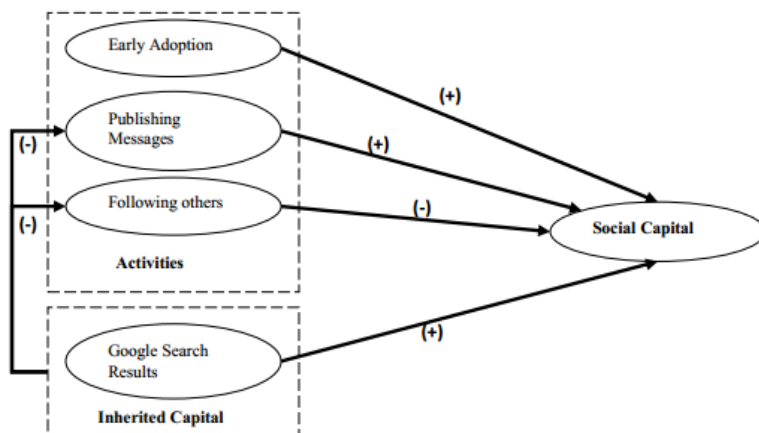


Figura 36. Influencia de Twitter en el capital social. Fuente: Ye et al., (2012).

Ye et al. (2012) en su estudio consideraron como indicadores de medición: los siguiendo, los *tweets* y la adopción de esta tecnología, además de las búsquedas realizadas con el nombre de usuario de la cuenta de Twitter. Estos cuatro indicadores explican la variable dependiente de su estudio que son los seguidores (Capital Social). Como aporte a este modelo en la presente investigación se consideran otros indicadores que por su naturaleza pueden aportar a la generación de capital porque implican además el compartir información e interactuar con otros usuarios y su integración al ámbito universitario.

Otro de los modelos utilizados es el propuesto por Bae y Lee (2012), donde se utilizan los datos de Internet disponibles en la web para hacer mediciones en las organizaciones utilizando el método del caso. En su estudio esclarecen como Internet ofrece diversidad de información que debe ser aprovechada para el tratamiento de datos. Además especifican que el servicio que ofrece Twitter por la facilidad de sus mensajes y el límite de caracteres influye en que los *tweets*, los *retweets* y los *replies* expresen los sentimientos de sus usuarios al participar en el *microblog*. Se analizaron más de 3 millones de *tweets* distinguiendo que estos sentimientos, positivos o negativos, influyen en la demás audiencia o usuarios de la cuenta de Twitter. Esto implica que el usuario es quien tiene el poder de transmitir la información e influir en la percepción de otros usuarios sobre la marca. Precisamente esta forma de medición es utilizada para recoger información

de las cuentas de las universidades en Twitter, adicionando la clasificación de los temas que se han propuesto valorados en una escala de Likert de 1 a 5.

Finalmente, se utiliza la metodología de medición propuesta por Jansen et al. (2009) que expone como Twitter es una forma electrónica de marketing para el intercambio de las opiniones de los consumidores. En su estudio se analizaron más de 150.000 anuncios de *microblogs* abordando la marca, los sentimientos u observaciones de los consumidores y las aportaciones que ellos hacían a partir de sus publicaciones. El sistema de medición utilizado fue analizar los *tweets* de cada marca para analizar su influencia en los usuarios. En su investigación detectaron que el *microblog* es una herramienta en línea que facilita la comunicación entre los usuarios de Internet, que permite la discusión y el compartir opiniones sobre un tema específico. El valor agregado en este apartado en la investigación es la consideración de otros indicadores de las cuentas de Twitter que pueden aportar a la creación y mantenimiento del Capital Social en la universidad y los usos para promocionar la imagen corporativa a través de las publicaciones.

La razón por la cual el modelo de investigación de la tesis se basa en siete metodologías, es porque el carácter lúdico que se percibe del uso de las redes sociales implica construir una base teórica que respalde los resultados que se exponen en el capítulo 5.

En síntesis, uno de los aportes de la investigación al seguir las metodologías citadas es la valoración a su combinación en la recolección y la medición de los datos. Además del enlace de las tres dimensiones propuestas -presencia, objetivo y actividad- hacia los factores de éxito detectados en el marco teórico -tecnológicos, estratégicos y sociales- que se enmarcan dentro de la investigación y que exponen la forma crítica en que las universidades pueden aprovechar el potencial de las redes sociales para su beneficio. Finalmente se aporta la recopilación de material teórico sobre el acercamiento del Marketing Relacional, la Web 2.0, las redes sociales en el ámbito educativo y su aporte al Capital Social de la universidad.

### 3.6. Hipótesis

En este apartado se exponen las hipótesis del modelo de investigación basadas en la revisión de la literatura. Su escala de medición se establece en dos aspectos:

1. Datos numéricos obtenidos a partir de los indicadores propios de la universidad y de los datos ofrecidos por las redes sociales e indicadores recogidos de Tweetreach<sup>45</sup>. En algunos casos para maximizar su uso se clasificaron en categorías.
2. Valoración Escala Likert<sup>46</sup> de 1 a 6 para analizar los temas que se publican en las cuentas de las redes sociales de las universidades desde 1=nada de uso, hasta 6=mucho uso.

En este apartado se realiza el planteamiento de las hipótesis de la investigación. El orden en que se enuncian no indica la importancia de las mismas, es más bien un orden lógico. Estudios previos a la investigación evidencian que el tema de las redes sociales es importante para el ámbito educativo. Prueba de ello son las investigaciones que han adelantado Linvill et al. (2012), Lovari y Giglietto (2012) y McAllister (2012) quienes han publicado en revistas de impacto científico. Sus análisis definen a las redes sociales como herramientas eficaces para favorecer la comunicación entre los miembros de la comunidad universitaria.

A nivel teórico se evidencian tres dimensiones que agrupan diferentes tópicos promovidos por las universidades en las redes sociales. Los expertos han encontrado diversidad de utilidades de estos medios sociales en el ámbito universitario, pero hasta ahora no se han modelizado considerando a la universidad como una organización que se beneficie de sus ventajas. En las siguientes páginas se exponen las hipótesis que sirven de punto de partida a la presente investigación, las cuales se miden a través de tres dimensiones: presencia, objetivo y actividad de las universidades en las redes sociales. Además se basan en las relaciones expuestas en el modelo de la Figura 31.

---

<sup>45</sup> *Ibíd.*

<sup>46</sup> La Escala de Likert se utiliza en ciencias sociales para medir en varios niveles de acuerdo o desacuerdo una cuestión (Miquel et al., 1997; Cegarra, 2004).

### 3.6.1. Hipótesis relacionadas con la PRESENCIA

Diariamente el número de usuarios crece en las redes sociales, esto se evidencia con los nuevos adeptos que ganan con el registro de ellos en sus cuentas de las SNS. En la siguiente Tabla se observan los autores que defienden que las universidades tienen presencia en las redes sociales:

Autores	Opinión
Brown et al. (2003), Aquilani y Lovari (2010), Muñiz y Schau (2011).	Los miembros de la comunidad aportan a la consolidación de la marca porque reconocen el nombre de la universidad en las redes sociales.
Kaplan y Haenlein (2010); Muñiz y Schau (2011).	Es muy importante presentar la identidad de manera consciente o inconsciente a través de los sitios de redes sociales porque se genera identidad corporativa.

**Tabla 52. Presencia de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

Indicadores:

- # de perfiles o cuentas de las universidades en Twitter.
- # de siguiendo o cuentas de otros usuarios a las que siguen las universidades.
- # de llego a, o cuentas a las que llega la universidad a través de su perfil.

#### **H1. La Presencia de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.**

Lovari y Giglietto (2012) afirman que en Italia todas las Instituciones de Educación Superior utilizan las redes sociales y que el 70% de ellas tiene un perfil abierto.

#### **H2. El número de perfiles de las universidades en Twitter influye positivamente en el número de cuentas seguidas por la institución en el *microblog*.**

Kim et al. (2011) y Lin y Lu (2011) exponen que las redes sociales son un soporte social que facilitan el buscar información a conveniencia y permiten la expansión social (llega a) a través de la red.

### 3.6.2. Hipótesis relacionadas con el OBJETIVO

Es clave determinar el objetivo que mueve a las universidades a estar presentes en las redes sociales. Sus finalidades prioritarias cuando publican información en sus cuentas de Twitter son: comunicación y diseminación. A continuación se expone el referente teórico:

Autores	Opinión
Kolbitsch y Maurer (2006), Siemens y Tittenberg (2009), Jabr (2011), Slover-Linett y Stoner (2011), Lovari y Giglietto (2012), Madhusudhan (2012).	Las universidades a través de las redes sociales llegan a su grupo objetivo, se comunican y se mantienen a través de la publicación de temas de interés.
Boyd y Ellison (2007), Heiberg y Harper (2008), Lin y Lu (2011), Monge y Olabbari (2011).	El principal uso de las redes sociales es la generación de comunicación y su fácil acceso para los usuarios de la red.
Ellison et al. (2007b), Margaryan y Littlejohn (2009), Payne (2009), Pempek et al., 2009, Rankin (2009), Dabner (2012), DeAndrea et al. (2012).	Las redes sociales sirven para crear y diseminar información.
Fitzgibbon y Prior (2010), Hernández et al. (2011), Kim et al. (2011), Lin y Lu (2011), Wodzicki et al. (2012), DeAndrea et al. (2012).	Son un soporte social para buscar información y conveniencia, facilitan la expansión social a través de la red y la socialización con los profesionales.
Hernández et al. (2011), Kim et al. (2011), Wodzicki et al. (2012).	Intercambio de información.

**Tabla 53. Objetivo de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

Indicadores: A partir de la clasificación de los temas que publican las universidades en sus perfiles de Twitter se detectan cuatro tendencias:

- Promoción: promoción de actividades propias de la universidad dirigidas a la comunidad educativa.
- Participación: publicaciones dirigidas a promocionar temas de interés.
- Comunidad educativa: publicaciones de la comunidad educativa para participar.
- Imagen corporativa: publicaciones de temas referentes a la imagen corporativa.

Además se considera:



- Alcance o audiencia potencial de las universidades en Twitter.

### **H3. El Objetivo de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.**

Las redes sociales sirven para crear y diseminar información en la universidad (Ellison et al., 2007b; Margaryan y Littlejohn, 2009; Payne, 2009; Pempek et al., 2009; Rankin, 2009; Dabner, 2012; DeAndrea et al., 2012).

Aquilani y Lovari (2010) mencionan que los usos de las redes sociales en las universidades son conversaciones de variedad de temas y relaciones con la comunidad educativa.

### **H4. El alcance o audiencia potencial de las universidades en Twitter influye positivamente en los temas que estas publican en el *microblog*.**

Las redes sociales facilitan la existencia de relaciones sociales y construcción de nuevas relaciones (Boyd y Ellison, 2007; Brandtzaeg y Heim, 2008; Aquilani y Lovari, 2010; Kim et al., 2011). Siemens y Tittenberg (2009) y Lovari y Giglietto (2012) encontraron que el aprendizaje basado en la tecnología es eficaz porque se incrementa el nivel de participación en la universidad. Las redes sociales son medios de comunicación y colaboración (Tejedor et al., 2009; Siemens y Weller, 2011; Vota et al., 2011; Dabbagh y Kitsantas, 2012).

La participación de los estudiantes con la tecnología es un hallazgo importante (Boyd y Ellison, 2007; Heiberger y Harper, 2008; Dabbagh y Kitsantas, 2012; Madhusudhan, 2012).

### **3.6.3. Hipótesis relacionadas con la ACTIVIDAD**

La actividad de la universidad en las redes sociales se exhibe por la interacción y cooperación de sus miembros evidente a través de los indicadores de Twitter.

	<b>Autores</b>	<b>Las redes sociales...</b>
Interacción	Boyd y Ellison (2007), Griffith y Liyanage (2008), Heiberger y Harper (2008), Siemens y Tittenberg (2009), Junco (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012), Madhusudhan (2012), Lovari y Giglietto (2012).	Promueven la participación de los estudiantes en la universidad a través de las tecnologías de la información. Temas relacionados con el aprendizaje y el debate entre ellos mismos a partir de sus aportaciones.
	Kolbitsch y Maurer (2006), Ulrich y Karvonen (2011), Forkosh-Baruch y Hershkovitz (2012).	Por su potencial de comunicación facilitan la participación e interactividad de la comunidad con las <i>Higher Education Institutions</i> .
Compartir	Boyd y Ellison (2007), Brandtzaeg y Heim (2008), Griffith y Liyanage (2008), Aquilani y Lovari (2010), García (2010), Roblyer et al. (2010), Kang et al. (2011), Slover-Linett y Stoner (2011), Ulrich y Karvonen (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012), Powless (2012), Wodzicki et al. (2012).	Facilitan la existencia de relaciones sociales y construcción de nuevas relaciones. Interactuar con otros. Permiten las relaciones con la comunidad educativa y con sus estudiantes y graduados y el intercambio con el mundo académico.
	Cigognini y Pettenati (2007), Brandtzaeg y Heim (2008), Klein (2008), Virkus (2008), Ushuel y Mazman (2009), Roblyer et al. (2010), Jabr (2011), Näsi et al. (2011), Rosen et al. (2011), Siemens y Weller (2011), Ulrich y Karvonen (2011), Alarcón y Lorenzo (2012), DeAndrea et al. (2012), Forkosh-Baruch y Hershkovitz (2012), Madhusudhan (2012).	Permiten compartir otras herramientas, información, recursos, experiencias y conocimientos.
Colaboración	Cormier (2008), Joinson (2008), Garrison y Akyol (2009), Moskaliuk et al. (2009), Itō et al. (2010), McGloughlin y Lee (2010), Dabbagh y Reo (2011a), Davies et al. (2011), Hernández et al. (2011), Johnson et al. (2011), Kang et al. (2011), Minocha y Kerawalla (2011), Vrocharidou y Efthymiou (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012), Forkosh-Baruch y Hershkovitz (2012).	Por la diversidad de personas y experiencias facilitan la creación de conocimiento, la creatividad y la crítica constructiva.
	Tejedor et al. (2009), Siemens y Weller (2011), Vota et al. (2011), Dabbagh y Kitsantas (2012).	Son medios de comunicación y colaboración.
	Borgatti y Li (2009), Hemmi et al. (2009), Levy (2009), Margaryan y Littlejohn (2009), Payne (2009), Pempek et al. (2009), Rominiecki (2009), Siemens y Tittenberg (2009), Dabbagh y Reo (2011b), Davies et al. (2011), Ertmer et al. (2011), Kang et al. (2011), Kietzmann et al. (2011), Forkosh-Baruch y Hershkovitz (2012).	Promueven la creación de comunidades y el trabajo en equipo.

**Tabla 54. Actividad de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

Indicadores:

- *Tweets*. Número de publicaciones de 140 caracteres opinando sobre un tema.
- *Retweets*. Número de veces que se vuelve a publicar el *tweet* por un usuario diferente al propietario de la cuenta de Twitter.
- *Replies*. Número de respuestas a cada *tweet*.

#### **H5. La Actividad de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.**

Siemens y Weller (2011) afirman que en el ámbito universitario el principal uso de las redes sociales es para la comunicación, compartir recursos y colaborar.

El Social Media facilita el interactuar y relacionarse con otros (García, 2010; Kang et al., 2011; Ulrich y Karvonen, 2011; Dabbagh y Kitsantas, 2012; Powless, 2012).

#### **H6. Las actividades de interacción influyen positivamente en las actividades de cooperación de las universidades en Twitter.**

Wodzicky et al. (2012) aseveran que en las universidades las redes se utilizan principalmente para la interacción social, la integración, la comunicación y el intercambio de conocimientos.

Garrison y Akyol (2009) y Siemens y Tittenberg (2009) aseguran que la colaboración y las nuevas tecnologías están transformando la educación superior. Además Jenkins (2009) asevera que la adopción de la cultura de participar en los procesos educativos es un reto para las universidades en la adopción de las redes sociales.

Considerando los tres bloques de investigación -Presencia, Objetivo y Actividad-, es importante estudiar las relaciones que existen entre ellos.

#### **H7. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Objetivo en Twitter.**

**H8. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.**

**H9. El Objetivo de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.**

**H10. Los indicadores de la Presencia, el Objetivo y la Actividad de las universidades en Twitter se relacionan positivamente con el Capital Social del *microblog*.**

### **3.6.4. Resumen de las hipótesis**

A continuación se presenta el resumen de las hipótesis de la investigación:

H1. La Presencia de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.

H2. El número de perfiles de las universidades en Twitter influye positivamente en el número de cuentas seguidas por la institución en el *microblog*.

H3. El objetivo de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.

H4. El alcance o audiencia potencial de las universidades en Twitter influye positivamente en los temas que estas publican en el *microblog*.

H5. La actividad de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.

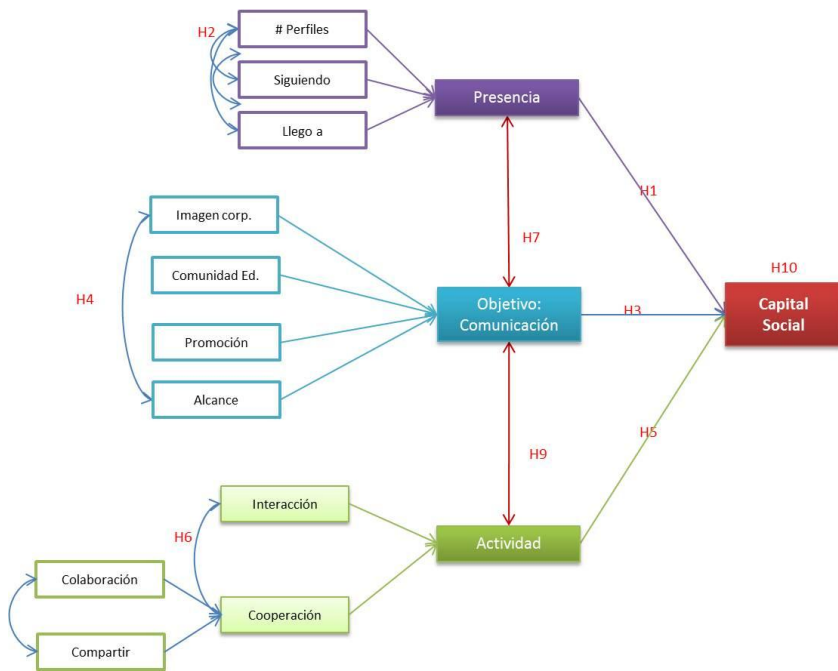
H6. Las actividades de interacción influyen positivamente en las actividades de cooperación de las universidades en Twitter.

H7. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Objetivo en Twitter.

H8. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.

- H9. El Objetivo de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.
- H10. Los indicadores de la Presencia, el Objetivo y la Actividad de las universidades en Twitter se relacionan positivamente con el Capital Social del *microblog*.

En la siguiente figura se observa el modelo de investigación con las hipótesis exponiendo las relaciones que se pretenden analizar:



**Figura 37. Representación del modelo de investigación con sus hipótesis. Elaboración propia.**



## 4 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

---





## 4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Toda investigación requiere de una estructuración metodológica que facilite el tratamiento de la información para llegar a conclusiones que aporten carácter científico al tema desarrollado. El análisis de la utilización de las redes sociales por las universidades presenta un atenuante positivo: por ser un tema nuevo las referencias e investigaciones científicas se están publicando recientemente. Esto implica la inexistencia de una metodología previamente establecida para seguir, y sea el investigador quien plantea una secuencia para el tratamiento de los datos. Sin embargo, el manejo de los datos tiende a ser similar en cualquier investigación si se considera que han de tratarse con metodología científica.

El carácter científico aporta evidencias y teorías en un campo de estudio y aborda técnicas estadísticas que facilitan la explicación de datos según objetivos planteados. La investigación científica es un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno: es dinámica, cambiante y evolutiva (Hernández et al., 2004).

Las valoraciones son: *cuantitativas* o numéricas, son continuas (con valores reales) o de intervalo (con valores enteros), y *cualitativas* -donde a una categoría se le adjudica un número para su mejor comprensión, pudiendo ser dicotómicas (2 posibles valores) o generales (más de 2 valores)-. Con lo anterior, las variables cualitativas dado que se les asigna un valor numérico se tratan como numéricas (Peña, 2002; Hernández et al., 2004; Navidi, 2006).

De otro lado, según su grado de relación o dependencia, las variables son dependientes o independientes. Los elementos de una muestra son independientes si al conocer los valores de algunos de ellos no ayudan a predecir los valores de los otros (Navidi, 2006). Según el tipo de relaciones que se examinan (Hair et al., 2007) las variables se clasifican así:

- Dependencia, donde una variable o conjunto de variables se identifica como variable dependiente y que va a ser explicada por

otras variables conocidas como variables independientes, como los análisis de correlación canónica, análisis multivariante de variables, regresión múltiple, análisis discriminante, entre otros.

- Interdependencia, donde no se define ninguna variable o grupo de variables como dependientes o independientes sino que se analizan las variables en conjunto simultáneamente, como el análisis factorial, análisis clúster, análisis multidimensional, análisis de correspondencias, entre otras.

Las metodologías estadísticas facilitan el tratamiento de datos para obtener conclusiones que agrupan información relevante. Inicialmente en la investigación se hace un análisis descriptivo de los datos que facilita la explicación y demarcación del contexto de la población investigada. Hay dos tipos de técnicas estadísticas para realizar estudios (Hair et al., 2007), su clasificación según la relación entre las variables es:

- Métodos univariantes: se estudia la relación entre 1 variable dependiente y una o más variables independientes. Se distinguen métodos como el análisis de regresión lineal.
- Métodos multivariantes: se analiza la relación entre más de una variable dependiente y varias independientes. Las metodologías más comunes son: análisis factorial, análisis discriminante, análisis clúster, regresión múltiple, entre otras.

La ventaja principal de las técnicas multivariantes es su capacidad para manejar variables múltiples y con relaciones complejas, donde su explicación se dificulta con los métodos univariantes y bivariantes. En ellas se consideran todas las variables de manera simultánea. Cada una se relaciona con las demás. Se conserva el concepto de valor teórico (factores) y el compuesto lineal de las variables. Estos factores explican la variable entera pero no predicen una o varias dependientes. Considerando que cada variable original sería una variable dependiente que es una función de una serie de factores (dimensiones) subyacentes y latentes que están compuestas por todas las otras variables, cada variable es predicha por las demás, y cada factor se considera como una variable dependiente porque está en función del conjunto entero de las variables observadas.

En la investigación para el análisis de los datos se utilizan técnicas descriptivas que permiten explicar cómo las universidades usan las redes sociales. Se usan técnicas multivariantes como el análisis factorial para agrupar datos y presentar las tendencias de los temas que se publican en estas herramientas por las universidades, y el análisis de correspondencias múltiples para reducir la dimensión de los datos y clasificarlos según sus atributos. También se usan el ANOVA y la regresión múltiple para analizar la relación entre las variables; el análisis clúster para clasificar los temas que se publican en las cuentas de las redes sociales; y, con la regresión múltiple se hace la modelización de la investigación (Hair et al., 2007). Las anteriores técnicas se describen páginas más adelante.

#### **4.1. Tipo de investigación**

Una investigación ofrece dos enfoques: cuantitativo o cualitativo (Hernández et al., 2004; Uriel y Aldas, 2005). En ocasiones se abordan los dos y se crea un enfoque mixto:

1. El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.
2. El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.
3. El enfoque mixto facilita la utilización de los enfoques cualitativo y cuantitativo para responder a las preguntas de investigación.

El tipo de investigación que se utiliza es cuantitativa.

#### **4.2. Población objetivo**

La población objetivo de la investigación son las universidades. El criterio principal para seleccionar este sector se debió principalmente a que la investigadora cuenta actualmente con una Beca FPI de la Universitat

Politécnica de València y pertenece al Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio que hace investigaciones sobre temas de educación superior - *Higher Education*-. De ahí la preferencia por focalizar los estudios en el ámbito educativo. De acuerdo al Ranking Webometrics (Prieto, 2012) el número de instituciones de educación superior en el mundo supera las 20.000.

#### 4.2.1. Criterios para escoger la muestra

En el momento de iniciar la investigación no existía una base de datos oficial para extraer los datos y considerando que el sujeto de estudio son las universidades, se buscó un patrón donde estas tuviesen vínculos con las redes sociales. Después de revisar varias opciones como el Ranking de Shangai (ARWU), Che Ranking, Times Higher Education, entre otras, se escogió el Ranking Webometrics porque mide el rendimiento de la web de las Instituciones de Educación Superior en el ambiente científico (Prieto, 2012). A partir de allí se escogieron 519 universidades incluyendo todas las de España (reportadas en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte – MEC, 2010) y con representación de los cinco continentes, siguiendo el orden que marca el Ranking. Si bien la aplicación de una encuesta a alumnos de universidad hubiese sido más cómodo, la idea de la investigación es explicar la utilización y conveniencia de las redes sociales directamente para las universidades desde una óptica organizacional.

#### 4.2.2. Tamaño de la muestra

Si bien estudiar 20.000 universidades es algo imposible para un solo investigador, utilizar una porción de la población o muestra es imprescindible. Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula propuesta por Miquel et al. (1997) de muestreo aleatorio:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * q * p}$$

Dónde:

z=porcentaje de fiabilidad deseada (1,96 con un nivel de confianza del 95%)

p=porcentaje de veces que se supone ocurre un fenómeno (50%)

q=porcentaje de no ocurrencia del fenómeno (50%)

N=población (20.000)

e=error muestral (5%)

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 20.000}{0,05^2(20.000 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5} = 377$$

Según los resultados la muestra de universidades a investigar debe ser por lo menos de 377. En la investigación se han considerado 519. Es importante calcular también el error muestral. Para ello se utiliza:

$$n = \sqrt{\frac{(z^2 * p * q * N) - (z^2 * q * p * n)}{n(N - 1)}}$$

Aplicando la fórmula se obtiene que:

$$e = \sqrt{\frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 20.000 - 1,96 \times 0,5 \times 0,5 \times 519}{519 (20.000 - 1)}} = 4,25\%$$

El error de estimación de la muestra de 519 universidades es del 4,25%<sup>47</sup>.

### 4.2.3. Recolección de los datos

Los datos se recogieron directamente de la web de las 519 universidades estudiadas y de los perfiles de las redes sociales en las que

---

<sup>47</sup> Miquel et al. (1997) afirma que los niveles de error y los niveles de fiabilidad son semejantes en diversos estudios, depende de su objetivo. Por ello se puede afirmar que la fiabilidad del 95% evidencia una situación desfavorable del 5% que coincide con el valor del error muestral que es del 4,25%.

están inscritas las universidades. La motivación para utilizar esta forma de recolección de los datos es por la novedad del tema y que además no existen bases de datos que ofrezcan información sobre el uso de las redes sociales en las universidades. La investigación se inició en el año 2010 cuando se empezaron a recoger datos y se detectó que no habían publicaciones científicas que orientasen la metodología. Considerando que Internet es una base de datos pública, se detectó como una opción novedosa y para la recolección de la información se consideraron los siguientes aspectos:

- Revisión de datos descriptivos en la página web de las universidades y sus vínculos con las redes sociales.
- Revisión de la cuenta oficial de cada universidad en: Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube y Flickr para estudiar su participación y hacer un diagnóstico de la actualidad de las universidades en las redes sociales.
- Análisis descriptivo de los datos para contextualizar la investigación.
- Análisis multivariante de los datos para reducir su dimensión, explorar los usos y mecanismos de adopción de las redes sociales, y estudiar las relaciones.

Los periodos de recolección de datos fueron 3: diciembre de 2010, junio de 2011 y enero-marzo de 2012. Esta manera de abordar la información en el ámbito universitario la han utilizado Linvill et al. (2012), Lovari y Giglietto (2012), y McAllister (2012), y en el ámbito organizacional Ye et al. (2012). Con la recolección de datos se crearon 70 variables, distribuidas así:

Num.	COD.	Variable – Indicador	Tipo	Explicación de la variable
0	-	Nombre	Cadena	Nombre de la universidad
1	PAISCOD	País	Nominal	País donde se encuentra su sede principal
2	REGIONCOD	Región	Nominal	Región a la que pertenece el país de origen de la universidad
3	EDAD	Año de fundación	Nominal	Año cuando se fundó la universidad
4	TIPO	Titularidad	Nominal	Titularidad: pública o privada
5	TITGRA	Número de titulaciones en grados	Numérica	Titulaciones en grados
6	TITMAS	Número de titulaciones en máster	Numérica	Titulaciones en máster

Num.	COD.	Variable – Indicador	Tipo	Explicación de la variable
7	TITDOC	Número de titulaciones en doctorado	Numérica	Titulaciones en doctorado y posdoctorado
8	NALUM	Número de alumnos	Numérica	Número de alumnos reportados
9	NACAD	Número de académicos	Numérica	Número de docentes reportados
10	NEMPLE	Número de empleados	Numérica	Número de empleados reportados
11-15	RS <sup>48</sup>	Tiene cuenta en...	Nominal	Si tiene cuenta activa en Facebook, LinkedIn, Flickr, Twitter y YouTube (Sí/No)
16-20	NPERF	Número de cuentas en...	Numérica	Número de cuentas oficiales en Facebook, LinkedIn, Flickr, Twitter y YouTube
21-25	EOTR	Tiene enlace a otras redes sociales...	Nominal	Desde Facebook, LinkedIn, Twitter, Flickr y YouTube
26	FBFANS	Número de “usuarios” en Facebook	Numérica	“Fans” en Facebook
27	LKSEGUI	Número de “usuarios” en LinkedIn	Numérica	“Seguidores” en LinkedIn
28	FKRMIEM	Número de “usuarios” en Flickr	Numérica	“Miembros” en Flickr
29	TWTSEGUI	Número de “usuarios” en Twitter	Numérica	“Seguidores” en Twitter
30	YTSUSC	Número de “usuarios” en YouTube	Numérica	“Suscripciones” en YouTube
31	FBRECOM	Número de “usuarios-compartir” Facebook	Numérica	“Recomendaciones” en Facebook
32	LKGRUPOS	Número de “usuarios-compartir” LinkedIn	Numérica	“Grupos” en LinkedIn
33	FKRFOTOS	Número de “usuarios-compartir” Flickr	Numérica	“Fotos” en Flickr
34	TWTWEETS	Número de “usuarios-compartir” Twitter	Numérica	“Tweets” en Twitter
35	YTVIDEOS	Número de “usuarios-compartir” YouTube	Numérica	“Videos” en YouTube
36	FBESTUV	Número de “usuarios-interacción” Facebook	Numérica	“Estuvieron” en Facebook
37	LKGRUPOS	Número de “usuarios-interacción”	Numérica	“Grupos” en LinkedIn
38	TWTSEGUI	Número de “usuarios-interacción”	Numérica	“Seguidores” en Twitter
39	YTREPROD	Número de “usuarios-interacción”	Numérica	“Reproducciones” en YouTube
40	FBAMIG	Número de “amigos” en Facebook	Numérica	Número de amigos en Facebook de las universidades
41	YTANTM	Antigüedad de meses en YouTube	Numérica	Antigüedad de las universidades en YouTube en meses
42-60		Tema “biblioteca”	Nominal	
		Tema “vídeo”	Nominal	
		Tema “jornadas”	Nominal	

<sup>48</sup> Las variables RS, NPERF, EOTR, y las de la 42-60, empiezan con los nombres de las redes sociales: Facebook=FB, Twitter=TWT, Flickr=FKR, LinkedIn=LK, YouTube=YT.

		Tema “novedades”	Nominal	Temas que se publican en las cuentas de las universidades en las redes sociales.  -“Muro” en Facebook -“Temas” en LinkedIn -“Temas” en Twitter -“Temas” de los vídeos en YouTube.  En “otros” se encuentran temas relacionados a: diseño, fotografía (excepto para Flickr), organizacionales, servicios financieros, servicios jurídicos, bellas artes, publicidad, películas y cine, artes interpretativas, alimentación, bebidas, entre otros.
		Tema “foro”	Nominal	
		Tema “convocatoria”	Nominal	
		Tema “exposiciones”	Nominal	
		Tema “fotos”	Nominal	
		Tema “actualidad”	Nominal	
		Tema “investigación”	Nominal	
		Tema “descripción”	Nominal	
		Tema “humor”	Nominal	
		Tema “universidad”	Nominal	
		Tema “tecnología”	Nominal	
		Tema “facultad”	Nominal	
		Tema “educación superior”	Nominal	
		Tema “otros”	Nominal	
		Tema “publicaciones”	Nominal	
		Tema “alumnos”	Nominal	
61	ALCANCE	Alcance <sup>49</sup>	Numérica	Audiencia potencial con base en <i>tweets</i> , <i>retweets</i> y <i>replies</i>
62	EXPOS	Exposición	Numérica	Número de usuarios que reciben información de la cuenta
63	1TWEET	1 <i>tweet</i>	Numérica	Número de veces que se postea un <i>tweet</i> en la cuenta
64	2-4TWEET	2-4 <i>tweets</i>	Numérica	Número de veces que se postean de 2-4 <i>tweets</i> en la cuenta
65	5-7TWEET	5-7 <i>tweets</i>	Numérica	Número de veces que se postean de 5-7 <i>tweets</i> en la cuenta
66	8TWEET	8+ <i>tweets</i>	Numérica	Número de veces que se postean + de 8 <i>tweets</i> en la cuenta
67	COLABOR	Colaboradores	Numérica	Número de cuentas que colaboran posteando <i>tweets</i>
68	RETWEETS	<i>Retweets</i>	Numérica	Número de <i>retweets</i> que se comparten con otras cuentas
69	REPLIES	<i>Replies</i>	Numérica	Número de respuestas o <i>replies</i> que se reciben en la cuenta cuando se postea un <i>tweet</i>
70	IMPRES	Impresiones	Numérica	Número de impresiones que se han generado a partir de ese <i>retweet</i>

**Tabla 55. Distribución de las variables de la investigación. Elaboración propia.**

Sobre los temas que publican las universidades en sus perfiles de las redes sociales previamente se hace la siguiente clasificación:

<sup>49</sup> La información de las variables 61 a 70 son recogidas de la página de <http://tweetreach.com/> última visita el 25/03/2012.



Tema	Facebook	LinkedIn	Twitter	Flickr	YouTube
Biblioteca	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción
Videos	C.Educativa <sup>50</sup>	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	Imagen
Jornadas	Promoción	C.Educativa	C.Educativa	Promoción	Promoción
Novedades	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción
Foro	Participación	Participación	Participación	Participación	Participación
Convocatorias	C.Educativa	C.Educativa	Imagen	Imagen	Promoción
Exposiciones	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción
Fotos	Promoción	Promoción	Promoción	Imagen	Promoción
Actualidad	Promoción	Imagen	Promoción	Imagen	Promoción
Investigación	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción	Promoción
Descripción	Imagen	Imagen	Imagen	Imagen	Imagen
Humor	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa
Universidad	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa
Tecnología	Participación	Imagen	Participación	C.Educativa	C.Educativa
Facultad	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa
Ed. Superior	Imagen	Imagen	Imagen	Imagen	Imagen
Otros	C.Educativa	Imagen	Promoción	Imagen	Promoción
Publicaciones	Promoción	C.Educativa	Promoción	C.Educativa	Participación
Alumnos	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa	C.Educativa

**Tabla 56. Clasificación de los temas publicados en las cuentas de las redes sociales. Elaboración propia.**

Algunos de los temas que se muestran en la Tabla 56 (variables 42-60) presentan una clasificación diferente para cada red social. Esto sucede porque según su naturaleza es la publicación de los temas. Por ejemplo, las fotos y los vídeos. Si bien estos últimos en Facebook, LinkedIn, y Twitter son una manera de llegar y de publicar comentarios de la comunidad educativa, para YouTube el vídeo es el factor de presentación de la imagen de la universidad ante el mundo y para Flickr son las fotos. Para las demás redes sociales estudiadas es un mecanismo de promocionarse ante la comunidad educativa. Además se consideraron los siguientes aspectos para focalizar el contexto de las universidades en las redes sociales:

- Intensidad de uso: medir el volumen de seguidores de la cuenta de la universidad en las redes sociales.

<sup>50</sup> C.Educativa= Comunidad Educativa.

- Interacción de los usuarios: medir el volumen de usuarios que interactúan en las redes sociales.
- Influencia de los usuarios: medir las formas en que los usuarios de las redes sociales pasan información a otros usuarios sobre la cuenta de la universidad en las redes sociales.

Los indicadores se miden a partir de los datos de las cuentas de Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr y YouTube (Ver Tabla 57). Previamente se han clasificado considerando la actividad de los usuarios en las redes sociales.

Tipo de herramienta	Generalista Facebook	Profesional LinkedIn	Especializada Flickr	Microblogging Twitter	Video YouTube
Intensidad de uso*	<i>Fans</i>	Seguidores	Miembros	Seguidores	Reproducciones
Influencia	Recomendaciones	Grupos	Fotos	<i>Tweets</i>	Vídeos
Interacción	Estuvieron	Grupos		Seguidores	Suscripciones

\* Para los años 2010 y 2011 los *fans* y seguidores se denominaban usuarios en Facebook, Twitter y YouTube.

**Tabla 57. Indicadores de las redes sociales. Elaboración propia.**

#### 4.2.4. Variables planteadas

Los datos que se usan para calcular la mayoría de las variables provienen de las cuentas oficiales de las universidades en Twitter y de los indicadores que sobre el *microblog* ofrece <http://tweetreach.com/> para medir la actividad de las cuentas de los usuarios de Twitter.

##### Variable dependiente

La variable dependiente que se utiliza en la investigación es el Capital Social. En este caso se utilizan las cuentas oficiales de las universidades investigadas (Ver Apéndices, apartado 8.4) y se considera como indicador a los seguidores presentes en cada uno de los perfiles de las universidades.

Indicador	Nombre del indicador	Tipo de variable
Seguidores	Número de seguidores que siguen a la cuenta oficial de la universidad en Twitter.	Numérica

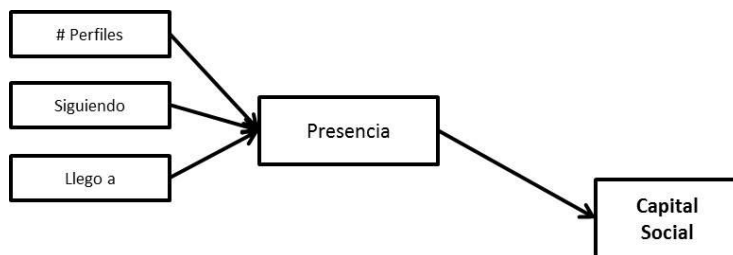
**Tabla 58. Indicadores de la variable Capital Social. Elaboración propia.**

#### 4.2.4.1. Variables independientes

Las variables independientes consideradas para la investigación son: Presencia, Objetivo y Actividad. A continuación se expone la forma como se mide cada una.

##### 4.2.4.1.1. Indicadores para la medición de la Presencia

Para medir la adopción de la tecnología social o la presencia de las universidades en las redes sociales se consideran los siguientes indicadores que provienen de la cuenta oficial de cada universidad investigada:



**Figura 38. Presencia de la tecnología social en la Universidad. Elaboración propia.**

La descripción de los indicadores se muestra en la siguiente tabla:

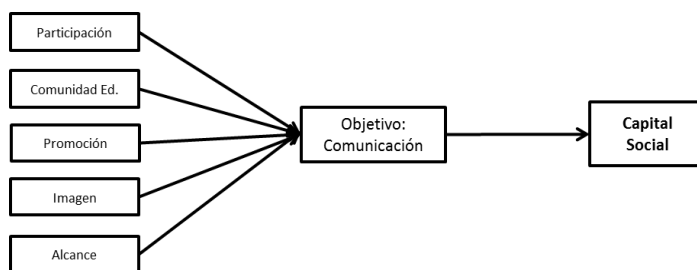
Indicador	Nombre del indicador	Tipo de variable
LLEGOA	Número de cuentas a las que llega la universidad en Twitter	Numérica
TWTNPERF	Número de cuentas de las universidades en Twitter	Numérica
TWTSIGUI	Número de cuentas a las que sigue la universidad en Twitter	Numérica

**Tabla 59. Indicadores de la variable Presencia. Elaboración propia.**

#### 4.2.4.1.2. Indicadores para la medición del Objetivo

Para la medición del Objetivo se consideran dos indicadores que aportan a: la comunicación de la universidad hacia su comunidad. De un lado se utiliza el alcance, al cual Jansen et al. (2009) en su estudio y con base en los planteamientos de Hennig-Thurau et al. (2004) exponen que la declaración hecha por los clientes potenciales, actuales o cercanos a un producto o empresa, que se pone a disposición a una gran cantidad de personas e instituciones a través de Internet es muy poderoso e inmediato, esto genera un alcance significativo por las impresiones que se generan en él y en otros con acceso a la información. El indicador alcance proviene de <http://tweetreach.com>

Por otro lado, previamente se han medido el grado de publicación de los temas en las cuentas de las universidades en Twitter y se les ha asignado un valor de 1 a 6 (1=ninguno, 2=bajo y 6=muy alto) utilizando la Escala Likert. Estos temas se han clasificado en cuatro: participación, comunidad educativa, promoción e imagen corporativa. Estos indicadores se toman del perfil oficial de las universidades en Twitter.



**Figura 39. Objetivo de la universidad en las redes sociales. Elaboración propia.**

Los indicadores que se utilizan han sido tomados de las publicaciones en las cuentas de las universidades en Twitter y son:

Indicador	Nombre del indicador	Tipo de variable
TemaCE	Temas publicados por la comunidad educativa	Ordinal
TemaIC	Temas publicados sobre la imagen corporativa	Ordinal
TemaPR	Temas publicados sobre aspectos de promoción	Ordinal
TemaPA	Temas publicados con invitaciones a participar en actividad	Ordinal

Indicador	Nombre del indicador	Tipo de variable
Alcance	Audiencia potencial de la universidad en Twitter	Númérica

**Tabla 60. Indicadores de la variable objetivo. Elaboración propia.**

Sobre los temas que publican las universidades en sus perfiles de Twitter previamente se hace la siguiente clasificación:

- Temas de publicaciones a la comunidad educativa:
  - Dirigidas a los alumnos.
  - Publicadas por los alumnos.
  - Publicadas por la universidad.
  - Publicadas por los departamentos y facultades.
- Temas de publicaciones sobre la imagen corporativa:
  - Para promover la imagen corporativa de la universidad.
  - Sobre los datos básicos de la universidad.
- Temas publicados sobre aspectos de promoción:
  - Dirigidos a promocionar actividades como exposiciones e investigaciones.
  - Dirigidos a publicar novedades, noticias y temas de actualidad.
  - Publicaciones de la biblioteca.
- Temas publicados con invitaciones en participar en actividad:
  - Invitaciones a participar en foros, congresos, jornadas, etc.
  - Invitaciones a cursos, grados, máster y doctorados.

#### 4.2.4.1.3. Indicadores para la medición de la Actividad

Para la medición de la Actividad de la universidad en las redes sociales se consideraron los indicadores de interacción y cooperación. En la interacción se mide la participación de los usuarios de las cuentas de las universidades (tweets) y en la cooperación se miden la colaboración entre los usuarios (retweets) y el compartir información con otros usuarios o responder a los tweets generados (replies).

La información inicialmente se considera que son hashtags<sup>51</sup> sobre temas relacionados con la universidad sobre actividades y conocimientos compartidos y promovidos por profesores y los administradores de los perfiles. Estos datos fueron recogidos según el usuario de cada universidad en Twitter de la página <http://tweetreach.com/52>.

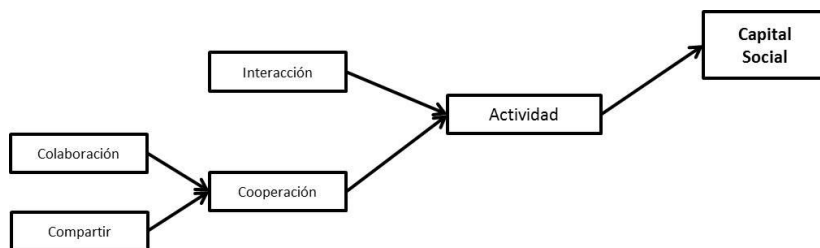


Figura 40. Actividad de la universidad en las redes sociales. Elaboración propia.

La descripción de los indicadores utilizados es:

Indicador	Nombre del indicador <sup>53</sup>	Tipo de variable
TWEETS	Número de <i>tweets</i> publicados	Numérica
EXPOSICION	Número de impresiones totales generadas por Twitter: total de veces que un <i>tweet</i> fue generado por petición de un usuario de la cuenta	Numérica
RETWEETS	Número de veces que se ha retwiteado un <i>tweet</i> a otro usuario de la cuenta	Numérica
REPLIES	Número de veces que un usuario de la cuenta ha respondido a un <i>tweet</i> publicado	Numérica
IMPRESIONES	Número de personas únicas <sup>54</sup> que recibieron <i>tweets</i> acerca de su consulta de búsqueda durante un periodo de tiempo	Numérica

Tabla 61. Indicadores de la variable actividad. Elaboración propia.

<sup>51</sup> Un *hashtag* (proviene del inglés y significa *hash*=almohadilla o numeral, *tag*=etiqueta) es una cadena de caracteres que se forma por una o varias palabras o letras y las precede el símbolo “#”. Cada hashtag representa un tema sobre el que los usuarios opinan (Guzmán et al, 2012a).

<sup>52</sup> Ofrece información detallada sobre el nombre, *hashtag* o url de un usuario de Twitter con profundidad analítica sobre el alcance, la exposición, los mensajes y los colaboradores de la cuenta. Mide el impacto del usuario. <http://tweetreach.com/about/> última visita el 20/12/2012.

<sup>53</sup> Tomados de la página de <http://tweetreach.com/> última visita el 25/03/2012.

<sup>54</sup> Es el número de personas que se conectan a una página web (Google, 2012).

#### 4.2.4.2. Variables de control

Las variables consideradas de control se relacionan con la identidad de las universidades. Se utilizan para contextualizarlas y para exhibir el uso de las redes sociales. Su descripción se observa a continuación:

Indicador	Nombre del indicador	Tipo de variable
EDAD <sup>55</sup>	Número de años de fundación de la universidad	Numérica
REGION	Región geográfica de la sede principal de la universidad	Nominal
PAIS	País origen de la universidad	Nominal
TIPO	Titularidad de la universidad: pública o privada	Dicotómica
TITGRAD	Titulaciones en grados	Numérica
TITMAS	Titulaciones en máster y posgrados	Numérica
TITDOC	Titulaciones en doctorados	Numérica
NALUM <sup>56</sup>	Número de alumnos	Numérica
NACAD	Número de académicos	Numérica
NEMPLE	Número de empleados	Numérica

Tabla 62. Variables de control de la investigación. Elaboración propia.

#### 4.2.5. Fuentes y Recursos

- Ranking Webometrics.
- De las 519 universidades:
  - Web propia.
  - Cuentas en Facebook.
  - Cuentas en Flickr.
  - Cuentas en LinkedIn.
  - Cuentas en Twitter.
  - Cuentas en YouTube.

<sup>55</sup> El año de fundación (EDAD) es una variable numérica que se clasifica en categorías para facilitar su medición a través de la creación de variables ficticias. El objetivo es maximizar la información en el análisis de correspondencias múltiples.

<sup>56</sup> La variable número de alumnos de las universidades (NALUM) igual que el año de fundación se clasifica en categorías a través de variables ficticias para analizar el contexto de las universidades.

Para el análisis de los datos se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS (v.18) y Statgraphics (Centurion VI).

### **4.3. Técnicas estadísticas utilizadas**

La aplicación de técnicas estadísticas proporciona la interpretación de los datos por su facilidad para agruparlos. En la investigación se utilizan: Análisis Factorial, Análisis Clúster, Análisis de Correspondencias Múltiples y Regresión Múltiple. Los estadísticos que facilitan la interpretación de los datos son: las correlaciones bivariadas, el ANOVA y el contraste de medias.

#### **4.3.1. Análisis Factorial**

Se utiliza para analizar las interrelaciones entre un gran número de variables y explicar estas variables en términos de sus dimensiones subyacentes comunes (factores). Su objetivo es encontrar un modo de condensar información contenida en un número de variables originales en un conjunto más pequeño (factores) con una pérdida mínima de información. Agrupa variables numéricas. Fue desarrollado por Karl Pearson y Charles Spearman en los años 30 del siglo XX. Esta técnica tiene dos fases: exploratoria y confirmatoria. Con la segunda se pasa a la modelización con ecuaciones estructurales. Los pasos para realizar el análisis factorial son:

##### **1. Objetivos.**

Condensar la información contenida de muchas variables en pequeñas dimensiones (Factores) con la mínima pérdida de información. En la investigación se utiliza para reducir los datos identificados en dimensiones subyacentes o factores.

**Diseño.** Implica calcular los datos de entrada o matriz de correlación. Esto facilita agrupar las variables con estructuras de covarianza similares.



La teoría sugiere tomar 5 ó más variables que representen cada factor propuesto.

**Tamaño de la muestra necesario.** Ha de ser mayor a 100. La idea es tener por lo menos un número de observaciones 5 veces mayor que el número de variables a analizar. En la investigación se cuenta con un total de 70 variables, con lo cual  $(70 \times 5)$  sería necesario un mínimo de 350 observaciones. La muestra para la investigación está compuesta por 519 observaciones, con lo cual se tienen 7 observaciones por cada variable  $(519/70)$ .

## **2. Supuestos.**

Son más conceptuales que estadísticos. Siendo así se obvia: normalidad, homoscedasticidad y linealidad (Hair et al., 2007). Sin embargo, es importante considerarlos pues su incumplimiento produce una disminución en las correlaciones observadas. Los supuestos en el análisis factorial son:

- Es deseable que haya cierto grado de multicolinealidad y se identifique la serie de variables interrelacionadas.
- Debe existir una matriz con suficientes correlaciones para justificar el análisis factorial. Ha de ser mayor al 0,30.
- El estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin – KMO – es aceptable al 0,60. Es un coeficiente de correlación parcial que mide la correlación entre dos variables cuando se han descontado los efectos lineales de otras variables. Ha de ser próxima a 1, a partir de 0,8 se considera muy bueno (Levy y Varela, 2003).
- En este apartado se ha de identificar la matriz anti-imagen para determinar si el análisis factorial es apropiado.
- El contraste de Esfericidad de Bartlett proporciona la probabilidad estadística de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad.
- La MSA o Medida de Suficiencia de Muestreo tiende de 0 a 1. En 1, cada variable es perfectamente predicha sin error por las otras variables. Ha de ser  $<0,5$ . En 0,7 se considera “regular”.

### 3. **Estimación de los factores y valorización del ajuste general.**

Considerar:

Método de extracción de los factores que reduce el número de factores seleccionados para representar la estructura subyacente de los datos. Para escoger el método apropiado se analizan previamente los tres tipos de errores de la varianza total: Varianza común: la que se comparte con las otras variables. Varianza específica: asociada al porcentaje de varianza específica. Varianza error: es por la poca fiabilidad en el proceso de recolección de datos (es de la medición o aleatoria). Los métodos a considerar son:

- Componentes principales: resumen la mayoría de información en una cantidad mínima de factores. El interés es predecir el mínimo número de factores necesarios para justificar la porción máxima de varianza.
- Factores: identifican los factores subyacentes o las dimensiones para identificar las dimensiones latentes. Se basa más en la teoría.

Se considera que no hay diferencia entre estos dos métodos si el número de variables es mayor a 17 ó las varianzas compartidas son mayores a 0,60. Después de escoger el modelo factorial se calcula el número de factores a partir de alguno de los siguientes criterios.

- Criterio de raíz latente. Cualquier factor individual debería justificar la varianza de por lo menos una única variable. Se consideran autovalores mayores a 1 para que sean significativos. Es más fiable cuando el número de variables está entre 20 y 50.
- Criterio a priori. Se fija predeterminado número de factores.
- Criterio de % de la varianza. Se busca obtener un porcentaje acumulado especificado de varianza total extraída. Los factores extraídos deberían tener un mínimo del 95% de varianza. En las ciencias sociales es normal aceptar factores con un 60%.
- Criterio de contraste de caída. Se debe determinar un número óptimo de factores antes que la varianza única empiece a dominar la estructura de la varianza común.
- Criterio de heterogeneidad de la muestra. La varianza compartida se extiende a lo largo de toda la muestra. Con ello si la muestra es

heterogénea al menos con respecto al subconjunto de variables, los primeros factores representarán aquellas variables que son más homogéneas a lo largo de la muestra.

#### **4. Interpretación de factores.**

Para ello es importante:

**Calcular la matriz inicial de factores que contiene la cargas factoriales** para cada variable sobre cada factor y no rotados. Esto indica un número preliminar de factores a extraer y la carga factorial (correlaciones entre cada variable y cada factor). Es importante considerar la rotación de factores para redistribuir la varianza y encontrar resultados más significativos que recojan un mayor porcentaje de varianza. El objetivo de la rotación es simplificar las filas y las columnas.

Elegir la rotación. Puede ser ortogonal y oblicua.

Considerar **los criterios para la significancia de las cargas factoriales**. Para ello hay que asegurar la significancia práctica. Ha de ser mayor a 0,50 para ser significativa. Sin embargo para que el factor explique el 50% de la varianza la carga debe superar el 70%. Es importante considerar la valoración de la significación estadística para que la carga sea significativa según el tamaño de la muestra. Entre más alto, menos es el valor necesario de la carga factorial. Según Hair et al. (2007) una carga de 0,30 necesita un tamaño de muestra de 350 observaciones. En la investigación se cuenta con 519 casos.

**Interpretación de la matriz de factores.** Es importante analizar la matriz de cargas factoriales revisando los patrones y la estructura factorial. También hay que valorar la comunalidad (representa la mayor proporción de varianza con la que contribuye cada variable a la solución final). Las variables con valor menor a 0,5 carecen de explicación suficiente. Si se considera eliminar variables hay que estudiar su importancia en la investigación considerando primero el  $R^2$  (coeficiente de determinación).

Las **puntuaciones obtenidas en el Análisis Factorial** deben guardarse para próximos análisis. Existen los siguientes métodos:

- De regresión, donde las puntuaciones de los factores pueden estar correlacionadas;

- De Bartlett, que guarda las puntuaciones de factores incorrelados y con varianza 1; y
- De Anderson-Rubin, cuando se aplica el método de máxima verosimilitud con el supuesto que los factores tienen distribución normal.

## **5. Validación.**

Se hace a través de la modelización de ecuaciones estructurales.

El poder del análisis factorial se basa en encontrar pautas entre grupos de variables. La utilidad de la técnica de componentes principales permite representar en un espacio la dimensión de los datos. Esto facilita la identificación de variables observadas y transformar las variables originales (correladas) en incorreladas para la mejor interpretación. Cuando se determina cada dimensión y la explicación de cada variable, se obtiene: el resumen y la reducción de los datos: los objetivos del análisis factorial.

### **4.3.2. Regresión Múltiple**

El objetivo de la regresión lineal es predecir los cambios en la variable dependiente en respuesta a cambios en varias de la o las variables independientes. La principal utilidad es predecir la cantidad o la magnitud de la variable dependiente. La regresión lineal busca comparar dos variables de manera que se ajusten linealmente. Esto indica una relación. La regresión múltiple se utiliza cuando se cuenta con más de 1 variable respuesta o cuando se desea relacionar uno o varios factores con un resultado. Se utiliza con variables métricas originales o transformadas. La formulación básica de la regresión múltiple es:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + \dots + b_nX_n + e$$

Y: Variable respuesta o dependiente

$b_0$ : Constante

$b_1$ : Coeficiente

$X_1$ : Variable independiente

e: error de predicción

La regresión múltiple se utiliza para analizar la relación entre una variable respuesta y varias variables independientes o predictores. El objetivo es usar las variables independientes cuyos valores son conocidos para predecir la única variable-criterio seleccionada. Cada variable predictor es ponderada, de forma que las ponderaciones indican su contribución relativa a la predicción conjunta. Los elementos a considerar en la regresión múltiple son: la correlación, el residuo, la suma de los errores de los cuadrados, el R, el  $R^2$  y la colinealidad. A continuación se explican de manera breve.

- **Correlación.** Dos variables están correlacionadas si los cambios en una variable están asociados con los cambios en la otra variable.
- **El residuo es el error de predicción** o la diferencia entre el valor real y el valor de predicción de la variable.
- **La SEE – Suma de los errores de los cuadrados** proporciona una medida de precisión predictiva que varía según la cantidad de errores de predicción. La precisión es más precisa entre más pequeña sea. El SEE es la desviación estándar de los errores de predicción. Es el rango de los valores a predecir basados en los valores de los errores de predicción que se espera realizar.
- **El intervalo de confianza** se construye para una variable añadiendo más o menos un número de desviaciones que están entre  $\pm 1,96=95\%$ .
- **El R o Coeficiente de correlación** es la tendencia de la relación y describe la relación entre dos variables. Las variables están correlacionadas si los cambios en una variable están asociados con los cambios en la otra variable. Cuanto más alto es su valor, más fuerte es la relación y mayor la exactitud de predicción. El R es la pendiente de la línea de regresión. La relación entre las variables dependiente e independiente se evalúa a través del R.
- **El  $R^2$  o Coeficiente de determinación** es el porcentaje que explica la variable independiente. Es la fuerza de la relación.
- **La colinealidad** es la asociación, medida como la correlación entre dos variables independientes. Si son más de 3 variables independientes se denomina multicolinealidad. Se busca evitar la colinealidad porque reduce el poder predictivo de cualquier variable

independiente individual en la medida que está asociado a otras variables independientes. El incremento de la colinealidad disminuye la varianza única explicada para cada variable y por tanto reduce el porcentaje de predicción.

Los pasos para realizar una regresión son:

### **1. Objetivos.**

Los problemas de investigación adecuados para aplicar esta técnica se relacionan con:

- La predicción para maximizar la potencia conjunta de la predicción de las variables independientes según el valor teórico, comparar 2 ó más conjuntos de variables independientes para mejorar su valor predicho y debe demostrar significancia práctica y estadística.
- La evaluación objetiva entre variables dependientes e independientes al formar el valor teórico analizando el grado y el carácter de la relación.

Se considera:

- La especificación de la relación estadística que se calcula a partir de su valor medio.
- La selección de variables dependientes e independientes que se hace basados en la teoría y en los conceptos y considerando el error de medida y el error de especificación.
  - El error de medida es el grado en que la variable es una medida precisa y consiste en el concepto estudiado.
  - El error de especificación se presenta cuando se hace inclusión de variables relevantes u omisión de variables relevantes del conjunto de variables independientes.

A mayor correlación, mayor será el sesgo.

### **2. Diseño.**

Se debe considerar:

- El tamaño muestral, analizando la potencia o probabilidad de detectar como significativo un nivel específico de  $R^2$  o un coeficiente de regresión. También se debe considerar el efecto de tamaño esperado (correlación) alfa y la generalización por cada variable independiente. El número de observaciones debe ser 15-20. En la investigación se cuenta con 519 observaciones.
- Los predictores de efectos fijos para predecir efectos aleatorios.
- La creación de variables adicionales considerando la codificación de indicadores y de efectos.

### **3. Supuestos.**

En la regresión simple se trazan variables dependientes o independientes considerando la valoración de las variables independientes frente al valor teórico del residuo. Este valor es la diferencia entre valores observados y valores predichos. En la regresión múltiple solo los valores pronosticados representan:

- El efecto total del valor teórico de la regresión a partir de la gráfica de no-correlación de los residuos.
- La linealidad de los datos a partir del gráfico de regresión parcial.
- La varianza constante del término de error o heteroscedasticidad (varianzas desiguales) que es lo que se incumple. Para detectarla se observa el gráfico de residuos o test estadístico simple y se realiza el Test de Levene que mide la igualdad de varianzas entre las observaciones. La transformación se realiza dependiendo del problema encontrado para estabilizar la varianza. Su incumplimiento por una única variable genera los mínimos cuadrados ponderados.
- La independencia de los términos de error se detecta utilizando los gráficos de residuos.
- La normalidad de la distancia del término de error se detecta a partir del histograma o el gráfico de probabilidad normal.

### **4. Estimación de los factores y valorización del ajuste general.**

Se debe:

**Seleccionar el método para el modelo** a través de la aproximación de selección de variables. Se considera la especificación confirmatoria, *stepwise* para revisar el coeficiente de correlación parcial, el valor T, el *forward*, el *backward* y los métodos combinatorios.

**Evaluar la significación estadística** a partir de la contrastación de incumplimiento de supuestos: Linealidad, varianza constante, independencia y normalidad.

**Examinar la significación del modelo** analizando el coeficiente de determinación, donde el estadístico F y el Test de significación de los coeficientes de regresión, por tanto el error estándar debe tender a cero.

**Identificar las observaciones influyentes** a partir de los datos atípicos observando el gráfico de regresión parcial y los puntos de apalancamiento. Se debe considerar la matriz de sombrero y de la distancia de Mahalanobis y las observaciones -como error estándar, observaciones válidas explicables-, en orden de combinación con las demás y sin explicación. Los métodos influyentes a considerar son la distancia de *Cook*, el COVRATIO, SDFFIT.

## 5. Interpretación del valor teórico de la regresión.

Para ello es importante estudiar:

- La utilización de los coeficientes de regresión a partir del coeficiente beta. Para ello los datos se estandarizan y estos son la guía para determinar la importancia de las variables.
- La evaluación de la multicolinealidad para entender los efectos de cada variable. Al incrementarse la colinealidad el poder de predicción de las variables independientes disminuye. Para analizar la correlación se debe considerar:
  - **El coeficiente de correlación parcial**, el coeficiente de correlación semiparcial y la singularidad: Si 2 ó más variables están perfectamente correlacionadas han de ser eliminadas.
  - **El índice de correlación que debe ser mayor a 0,9** y se ubica en la matriz de correlación, y la tolerancia.
  - **El VIF o grado** de cada variable independiente que se explica por otras variables independientes. La baja tolerancia o alto VIF significa colinealidad.



**6. Validación.** Se hace con nuevas muestras.

### **4.3.3. Análisis Clúster**

El análisis clúster es llamado también análisis de conglomerados, análisis Q, construcción de tipología, análisis de clasificación y taxonomía numérica. Su objeto es agrupar elementos en grupos homogéneos en función de las similitudes o similaridades entre ellos (Peña, 2002). La idea es clasificar distintas observaciones de los grupos homogéneos y lo más distintos posibles unos de otros (Uriel y Aldás, 2005) para:

- Que cada grupo sea homogéneo respecto a las variables utilizadas, y todas las que constituyen el clúster sean lo más parecidas posible a las que conforman el grupo.
- Que los grupos sean lo más diferente posible entre ellos.

Lo más importante de este tipo de análisis es que permite confirmar en dos o más grupos clasificaciones que ya se tienen dispuestas y favorece explicar las razones de su composición. El análisis clúster es una herramienta analítica con un amplio rango de aplicaciones, puede ser para simplificar la información, explorar o confirmar tendencias. Es una técnica analítica para desarrollar subgrupos significativos de individuos u objetos. Estudia tres tipos de problemas:

- Que cada elemento pertenezca a uno y solo uno de los grupos.
- Todo elemento quede clasificado.
- Que cada grupo sea internamente homogéneo.

El objetivo es clasificar una muestra en un número pequeño de grupos mutuamente excluyentes basados en sus similitudes. Su diferencia con el análisis discriminante es que los grupos no están definidos, por ello se busca identificar los grupos (Hair et al., 2007). Este análisis implica por lo menos dos etapas:

1. Medir la similitud o asociación para ver cuántos grupos existen.
2. Describir las variables para determinar su composición.

Los grupos o conglomerados de objetos resultantes deben mostrar un alto grado de homogeneidad interna (dentro del conglomerado) y un alto grado de heterogeneidad externa (entre conglomerados). Por lo tanto, si la clasificación es acertada, los objetos dentro de los conglomerados estarán muy próximos cuando se representen gráficamente y los diferentes grupos estarán alejados entre sí. El análisis clúster es la única técnica multivariante que no estima el valor teórico empíricamente, sino que utiliza el valor teórico especificado por el investigador. El principal aporte del análisis clúster es la comparación de objetos basándose en el valor teórico y no en la estimación del mismo.

El análisis clúster es comparable con el análisis factorial en su objetivo de evaluar la estructura, pero difiere en que el clúster agrupa objetos, mientras que el factorial se centra en agrupar las variables. Pese a que tiene muchos beneficios, también presenta algunos inconvenientes: puede caracterizarse como descriptivo, atóxico y no inferencial. Esto implica que al no tener una base estadística sobre la cual deducir inferencias estadísticas para una población a partir de una muestra, solo puede utilizarse como una técnica exploratoria.

Pasos para realizar un análisis clúster:

1. **Objetivos.**

Los objetivos son los siguientes:

- Descripción de una taxonomía para definir el conjunto de objetos para una clasificación basada en la teoría.
- Simplificación de los datos para agrupar las observaciones como miembros de un conglomerado por sus características generales.
- Identificación de la relación o de las similitudes y diferencias no reveladas previamente en el análisis de los datos.
- Selección de variables que deben descansar sobre la lógica en función de la cual se seleccionan las variables relevantes, esto evita que se creen atípicos que influyen en los resultados. Las variables deben ser escogidas bajo criterios de selección y no aleatoriamente, y ser distintivas para que aporten la mayor significación al análisis.

2. **Diseño de la investigación.**

Para el diseño es necesario considerar: la detección de casos atípicos, determinar cómo medir la similitud de los objetos, y decidir si se estandarizan los datos.

- **Detección de atípicos.** Los casos deben representarse para determinar los atípicos en un diagrama de perfil de gráficos que facilite observarlos si son pocas las variables o con las metodologías clásicas propuestas en la descripción de los datos.
- **Medidas de similitud.** La similitud entre objetos se puede medir por correlación, medidas de distancia para datos métricos y medidas de asociación para datos no métricos.
  - Las medidas de correlación representan la similitud mediante la correspondencia de patrones entre las características de las variables. Se utilizan poco porque en la mayoría de las aplicaciones del análisis clúster los análisis se hacen en las magnitudes de los objetos, no en los patrones de los valores.
  - Las medidas de distancia son medidas de diferencia, donde los valores elevados indican una menor similitud. La distancia más utilizada es la Euclídea al cuadrado y la distancia absoluta. La primera se usa cuando se utilizan los métodos del centroide y de Ward. La segunda se usa cuando las variables no están correlacionadas con el resto. También se utiliza la distancia de Mahalanobis que estandariza los datos y evalúa la varianza-covarianza, unidas dentro de un grupo.
  - Los conglomerados basados en la distancia tienen valores más parecidos para el conjunto de variables, pero los patrones pueden ser bastante diferentes.
  - Las medidas de asociación se utilizan para comparar objetos de datos no métricos (ordinales y nominales).
- **Tipificación de los datos.** Es importante considerar que la mayoría de las distancias medidas que son bastante sensibles a las diferentes escalas o magnitudes de las variables. La estandarización puede ser:

- La estandarización por variables se utiliza para transformar los datos originales eliminando el sesgo introducido por la medición de varios atributos o variables del análisis.
- La estandarización por observación implica que se estandarice, no por la media de la muestra, sino por la media del encuestado.

### **3. Supuestos.**

El análisis clúster no requiere normalidad, linealidad ni homoscedasticidad, sin embargo sí requiere la representatividad de la muestra y la multicolinealidad. Además:

- La muestra debe ser verdaderamente representativa de la población para que los datos atípicos no interfieran en el análisis. En la investigación se cuenta con una población adecuada: la muestra calculada debe ser por lo menos de 377 casos y se tienen 519.
- Las variables que son multicolineales están implícitamente ponderadas con más fuerza en el análisis clúster. La multicolinealidad actúa como proceso de ponderación no aparente pero afecta el análisis, para evitar esto la distancia de Mahalanobis compensa la correlación.

### **4. Obtención de conglomerados y valoración del ajuste conjunto.**

Los algoritmos de obtención de los conglomerados pueden ser jerárquicos y no-jerárquicos.

**Los procedimientos jerárquicos** consisten en la construcción de una estructura en forma de árbol. Pueden ser métodos de aglomeración y divisivos. Los de aglomeración agrupan a los individuos en torno a un conglomerado. El método divisivo es opuesto al de aglomeración, en él las observaciones que son más diferentes se dividen y se construyen en conglomerados más pequeños. Los criterios de aglomeración son:

- El encadenamiento simple se utiliza para encontrar los dos objetos separados por la distancia más corta y los coloca en el primer conglomerado.

- El encadenamiento completo igual que el anterior pero se basa en la distancia máxima.
- El encadenamiento medio tiene como criterio de aglomeración la distancia media de todos los individuos de un conglomerado con todos los individuos del otro.
- El Método de Ward es la distancia entre dos conglomerados y se define como la suma de los cuadrados entre dos conglomerados sumados para todas las variables, donde se minimiza la suma de los cuadrados dentro del conglomerado para todas las particiones. Tiende a combinar conglomerados con un número reducido de observaciones.
- El Método del Centroide considera que la distancia entre los dos conglomerados es la distancia entre sus centroides, en este método cada vez que se agrupa a los individuos, se calcula un nuevo centroide.

**Los procedimientos no jerárquicos** no implican procesos de construcción de árboles, sino que asignan los objetos a conglomerados una vez el número de conglomerados a formar está especificado. En estos métodos se selecciona una semilla de conglomerado como centro de conglomerado inicial. Posteriormente, todos los objetos dentro de una distancia umbral previamente especificado se incluyen dentro del conglomerado resultante. Los procedimientos de aglomeración no jerarquizados se denominan aglomeración de K-medias. Estos procedimientos son:

- El umbral secuencial que empieza seleccionando una semilla de conglomerado e incluye todos los objetos que caen dentro de una distancia especificada, y así con el resto de semillas.
- El umbral paralelo selecciona varias semillas de conglomerado simultáneamente al principio y asigna dentro de la distancia umbral hasta la semilla más cercana.
- La optimización difiere de los anteriores porque permite la reubicación de los objetos, cambiando el objeto al conglomerado más parecido o más cercano.

Para determinar cuál de los métodos se utiliza, primero se debe considerar el problema a investigar y los datos a tratar. Generalmente se prueba con todos los métodos buscando su mejor clasificación.

Para escoger el número de grupos o conglomerados que se deben formar se puede utilizar la medida de similitud o distancia entre los conglomerados. El clúster se puede volver a especificar si la solución no satisface las perspectivas que se buscan en la investigación.

Lo más razonable es abordar los problemas de conglomeración en dos etapas: la primera jerárquica, que da una aproximación lógica al número de grupos y a los centroides iniciales. Posteriormente se realiza una no jerárquica, que maximiza la homogeneidad intra-grupos y la heterogeneidad inter-grupos (Uriel y Aldas, 2005).

## **5. Interpretación de los conglomerados.**

La interpretación se realiza de acuerdo al valor teórico del conglomerado. Además es importante considerar su centroide, si los datos se estandarizaron se debe hacer el análisis de los resultados con base en los datos originales. En la interpretación se debe también evaluar la correspondencia o significación práctica de los conglomerados para explicar la realidad.

## **6. Validación y perfil de los grupos.**

Se realiza con muestras distintas y se establecen los perfiles de acuerdo a las consideraciones previamente expuestas por el investigador.

### **4.3.4. Análisis de Correspondencias Múltiples**

El Análisis de correspondencias es una técnica de interdependencia desarrollada recientemente que facilita la reducción de dimensiones de una clasificación de objetos sobre un conjunto de atributos, y el mapa perceptual de objetos relativos a los atributos (Hair et al., 2007). Su

fortaleza radica en su capacidad para acomodar tanto datos no métricos como relaciones no lineales para facilitar la interpretación de datos. Este análisis proporciona una representación multivariante de la interdependencia de los datos no métricos que no es posible realizar con otros métodos.

El Análisis de Correspondencias Múltiples es muy similar al escalado multidimensional que es una técnica de reducción de datos para las variables no métricas -nominales y ordinales-. Con este análisis se busca que la reducción de la dimensión de los datos sea lo menos posible para reducir la distancia entre los objetos representados en el plano dimensional. Además se busca presentar en un mapa las distancias percibidas entre diversos objetos atendiendo a un conjunto de variables que los caracterizan (Uriel y Aldás, 2005).

Inicialmente el análisis de correspondencias comienza transformando las frecuencias de la tabla de contingencia en porcentajes de filas y columnas (perfiles). La técnica se desarrolló para comparar dos variables. Sin embargo, se ha avanzado su aplicación para múltiples variables, dada su facilidad para fijar una variable común para las demás. Esto constituye un equivalente al análisis factorial para variables cualitativas a través de la colocación de un conjunto de números positivos dispuestos en una matriz, donde el número en cada casilla representa la frecuencia absoluta observada para esa combinación de las dos variables. Lo interesante de esta técnica es que busca la mejor proyección de filas y columnas para los datos (Peña, 2002). Entre las ventajas que ofrece se encuentran:

- La facilidad de presentar las variables en un espacio perceptual por medio de la tabulación cruzada simple de variables categóricas múltiples.
- El mecanismo de análisis sobre respuestas existentes o respuestas según la valoración de las categorías o atributos previamente especificados.
- La representación de relaciones entre filas y columnas, también expone las relaciones entre las categorías de las filas como de las columnas, facilitando la formación de un grupo de atributos similar para cada factor obtenido.

- La representación conjunta de categorías de filas y columnas en la misma dimensión.

Su desventaja es que al ser una técnica descriptiva y al no contar con un método para determinar concluyentemente el número de dimensiones apropiado no facilita una interpretación parsimoniosa<sup>57</sup>. Además es muy sensible a los casos atípicos, por ello hay que tener precaución en su uso.

Esta técnica de composición implica construir un mapa perceptual que se basa en la asociación entre objetos y un conjunto de características descriptivas o atributos especificados por el investigador. Para explicar su procedimiento es importante destacar los siguientes aspectos:

- El mapa perceptual o espacial es la distancia entre los objetos en el espacio multidimensional mostrando la situación relativa de los objetos.
- La interdependencia que se genera en las dimensiones del análisis (objetivas u observadas, y subjetivas o esperadas) pueden no ser independientes y pueden no concordar. Esto genera evaluaciones inesperadas.
- El centroide es el valor medio de la puntuación  $Z$  discriminante de una categoría particular o de un grupo. También puede ser la media o valor medio de los objetos contenidos en un conglomerado para cada variable.

Pasos para realizar el análisis de correspondencias:

## **1.Objetivos**

El objetivo principal es cuantificar datos cualitativos a través de relaciones no lineales reduciendo la dimensión y elaborando mapas perceptuales para representar el espacio multidimensional. La proximidad indica el nivel de asociación entre las categorías de las filas o columnas. Así, sus objetivos son:

---

<sup>57</sup> La parsimonia significa la forma más sencilla para explicar un resultado, dado que la probabilidad de certeza sería la más correcta (Uriel y Aldás, 2005).



- La asociación entre categorías de columna o fila. De esta forma se pueden comparar para analizar si pueden ser combinadas -que estén próximas en el mapa- o si por el contrario están localizadas separadamente (discriminación).
- La asociación entre categorías de filas y columnas. El interés radica en representar la asociación entre categorías de filas y columnas.

## **2. Diseño de la investigación**

Se requiere solo una matriz de datos rectangular o tabulación cruzada de datos no negativos. Cada una de las filas y columnas deben representar una o más variables categóricas que constituye cualquier conjunto de relaciones. De esta forma todas las categorías están situadas en el mismo espacio multidimensional. El proceso de correspondencias múltiples se compone por una matriz de multientrada, esto permite que se puedan tratar más de dos variables al tiempo.

## **3. Supuestos**

El análisis de correspondencias múltiples ofrece total libertad respecto a los supuestos básicos de normalidad, linealidad y homoscedasticidad. El uso de datos no métricos o tabulación cruzada representa relaciones lineales y no lineales. Esta técnica es de composición y se considera la generalidad de los atributos utilizados o definidos a principio del análisis. Sin embargo es importante considerar los supuestos para no especular con los resultados.

## **4. Obtención de resultados y valoración del ajuste conjunto**

Las frecuencias para cualquier combinación de filas y columnas de las categorías en una tabulación cruzada están relacionadas con otras combinaciones basadas en frecuencias marginales. Después de encontrar el valor chi-cuadrado se estandarizan los valores y se convierten en una

distancia métrica. Estos factores se relacionan simultáneamente con las filas y columnas en un solo gráfico.

Para evaluar si el ajuste es conveniente, se debe identificar el número apropiado de dimensiones y su importancia, además considerar que los autovalores para cada dimensión indican la contribución relativa de cada dimensión en la explicación de la variación en las categorías. Es importante utilizar una representación tridimensional o menor porque así se facilita la interpretación de los resultados.

## **5. Interpretación de resultados**

Después de establecer la dimensionalidad e identificar la asociación de las categorías por su proximidad se pasa a hacer comparaciones entre categorías de filas y/o columnas. Es conveniente considerar el valor de la medida de asociación y de las medidas colectivas para cada categoría.

## **6. Validación de resultados**

Se realiza con nuevas muestras. Inclusive agregando un nuevo objeto o quitando del análisis para observar el significado real de los objetos y sus atributos.

### **4.3.5. Otros estadísticos utilizados<sup>58</sup>**

**Alfa de Cronbach:** Medida de fiabilidad habitualmente utilizada respecto a un conjunto de dos o más indicadores de un constructo. Los valores van desde 0 a 1. Los valores desde 0,60 hasta 0,70 se consideran el límite inferior de aceptabilidad.

**ANOVA:** O análisis de la varianza. Es una técnica estadística empleada para determinar si las muestras provienen de poblaciones con medias iguales. El análisis univariante de la varianza utiliza una variable

---

<sup>58</sup> Definiciones tomadas de Hair et al. (2007).

dependiente, mientras que el análisis multivariante de la varianza compara muestras basadas en dos o más variables dependientes.

**Contraste t:** Contraste para valorar la significación estadística de las diferencias entre dos medias muestrales para una única variable dependiente. Un caso especial del ANOVA para dos grupos o niveles de la variable de tratamiento.

**Chi-cuadrado:** Método de estandarización de datos en una tabla de contingencia comparando la frecuencia de la celda efectiva con la frecuencia de la celda esperada. Esta última se basa en las probabilidades marginales de su fila y columna (probabilidad de una fila y columna entre todas las filas y columnas).

**Tabla de contingencia:** Tabulación cruzada de dos variables categóricas o no métricas en la que las entradas son las frecuencias de respuestas que caen en cada celda de la matriz.

**Test de Levene:** Es un estadístico que facilita comprender la homogeneidad de la varianza en las variables analizadas.

**Transformación de datos o variables:** Una variable puede tener una característica indeseable, tal como la no-normalidad, que disminuye la capacidad del coeficiente de correlación para representar la relación entre ésta y cualquier otra variable. Una transformación, tal como tomar el logaritmo o la raíz cuadrada de la variable crea una nueva variable y elimina la característica indeseable, permitiendo así una mejor medida de la relación. Las transformaciones pueden aplicarse tanto a las variables dependientes como independientes o a ambas. El tipo específico y necesario de transformación puede basarse en razones teóricas (tales como transformar una relación no lineal conocida) o por razones empíricas (identificadas por medios gráficos o estadísticos).

#### **4.4. Caracterización de la muestra**

A manera de resumen a continuación se expone la caracterización de la muestra:

Indicador	Muestra
Ubicación geográfica	7 regiones: Norte América, América Latina, Europa, España, Asia, África, Australia.
Universidades en el mundo	Alrededor de 20.000
Universidades de la muestra	519
Titularidad de las universidades	Públicas y privadas
Redes sociales investigadas	Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube y Flickr
Red social del modelo de investigación	Twitter

**Tabla 63. Caracterización de la muestra de la investigación. Elaboración propia.**

#### 4.5. Etapas de la investigación

Después de revisar la literatura, de exponer el modelo de la investigación con sus hipótesis y de explicar la metodología como se alcanzarán los objetivos, ahora es importante exponer la forma en que se presenta en el siguiente capítulo los resultados. Para ello se han detectado tres etapas principales: diagnóstico del uso de las redes sociales a partir de la contextualización de la población, medición del modelo de investigación e identificación de los Factores Críticos de Éxito para las universidades en el aprovechamiento de las redes sociales. En cada etapa se identifican las variables a utilizar, el objetivo que se desea alcanzar y la forma cómo se mide los datos (Ver Tabla 64).

	Variable	Objetivo	Método de medición
Diagnóstico	Variables de control	Se realiza el diagnóstico de la utilización de las redes sociales en las universidades considerando las variables de control.	Análisis descriptivo. Correlaciones bivariadas. Análisis factorial. Análisis clúster. Análisis de correspondencias múltiples.
Modelo de Investigación	PRESENCIA (independiente)	Adopción de la tecnología social de Twitter en las universidades.	Análisis factorial. Regresión múltiple. Correlaciones bivariadas.
	OBJETIVO (independiente)	Objetivo de las universidades con las publicaciones que realizan en Twitter.	Análisis factorial. Análisis clúster. Regresión múltiple. Correlaciones bivariadas.

	ACTIVIDAD (independiente)	Actividad de las universidades en las redes sociales para desarrollar interacción y cooperación con la comunidad educativa.	Regresión múltiple. Correlaciones bivariadas.
	CAPITAL SOCIAL (dependiente)	Cúmulo de capital de la universidad en Twitter: los seguidores.	Análisis descriptivo. Regresión múltiple.
Factores de Éxito	Resultados	Establecimiento de los Factores Críticos de Éxito de las universidades en el uso de las redes sociales, en especial Twitter.	Inferencia estadística a través de los resultados de los análisis previamente realizados. Identificación de los factores a partir de la revisión de la literatura.

**Tabla 64. Etapas de la investigación. Elaboración propia.**

Inicialmente se realiza el diagnóstico de la utilización de las redes sociales contextualizando su uso en el ámbito educativo, el uso específico y preferencia por cada red social, y se presenta la influencia de las variables de control en los indicadores de las redes sociales. Posteriormente, con base en el modelo de investigación expuesto, las hipótesis y las variables - dependiente e independientes- se hace la medición del Capital Social a partir de la medición de los indicadores de Twitter clasificados en la **presencia** de la tecnología social en las universidades, el **objetivo** de las universidades en Twitter y la **actividad** que desarrollan en el *microblog* con los usuarios de los perfiles de las universidades. Finalmente, se identifican los Factores Críticos de Éxito que las redes sociales, en especial Twitter, ofrecen a las universidades a partir de sus perfiles oficiales.



# 5 ANÁLISIS DE RESULTADOS COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

---





## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Existen patrones genéricos de comportamiento de los usuarios en las cuentas de las redes sociales de las universidades. Con la información recogida de las 519 investigadas se realizó el análisis de los datos utilizando técnicas estadísticas descriptivas, y multivariantes como el análisis factorial, la regresión múltiple, el análisis clúster y el análisis de correspondencias múltiples. Este capítulo se ha dividido cronológicamente en cuatro apartados. El orden en que se desarrollan se establece para abordar consideraciones críticas sobre la optimización del uso de las redes sociales en las universidades, así:

- El análisis previo de los datos para comprobar los supuestos básicos de las técnicas estadísticas.
- El diagnóstico del uso de las redes sociales en las universidades detallando el contexto de las instituciones, la utilización de las SNS<sup>59</sup> y el uso específico de Twitter.
- Las perspectivas de las universidades en las redes sociales abordando la presencia, el objetivo y la actividad en estos sitios para potenciar el Capital Social de las universidades en Twitter.
- Los Factores Críticos de Éxito de las universidades en las redes sociales, a partir de los resultados y la literatura, que son: tecnológicos, estratégicos y sociales.

### 5.1. Análisis previo de los datos

Los datos deben estar preparados para aplicar las técnicas estadísticas. Ello es imprescindible para cualquier investigación. Se busca comprender la naturaleza de las variables según la forma como se

---

<sup>59</sup> Las redes sociales se citan en algunos apartados como SNS -*Social Network Sites*- por sus siglas en inglés.

distribuyen, la relación que existe entre ellas y las diferencias entre los grupos (Uriel y Aldas, 2005; Hair et al., 2007).

La detección de casos atípicos es indispensable porque su presencia influye en el momento de interpretar los resultados<sup>60</sup>. Inicialmente se realiza un contraste descriptivo de cada variable. La primera variable eliminada por la falta de datos es “amigos en Facebook” (Ver Anexo 1). De otro lado, el “número de académicos de las universidades” y el “número de empleados de las universidades” no se consideran en los análisis estadísticos multivariantes porque también presentan muy pocos datos, pero es importante citarlas en el contexto de las universidades. Una manera de comprender la naturaleza de los datos y detectar y/o eliminar los casos atípicos es realizar análisis univariantes y bivariantes.

### 5.1.1. Análisis univariante

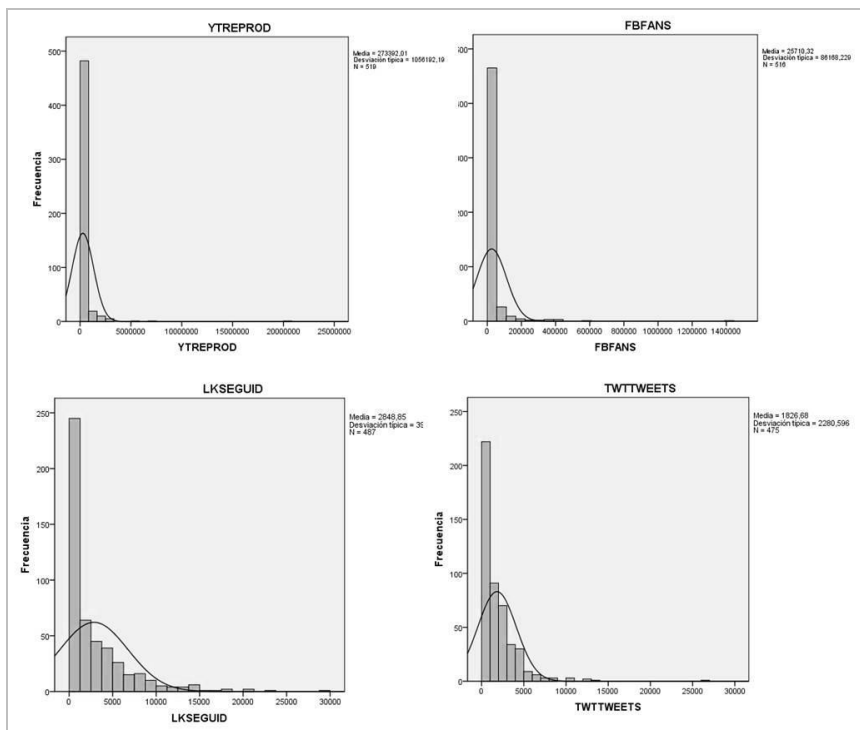
Después de revisar los datos se representó cada variable en histogramas y se observó gráficamente que en los datos de la investigación hay un comportamiento atípico, puesto que hay valores extremos con mucha diferencia a la media. En la sección 8.2. de los Apéndices se exponen los histogramas de cada variable, un ejemplo se observa en la Fig.41. Los datos atípicos de la distribución son causados por la heterogeneidad intrínseca de los elementos observados (Peña, 2002).

De otro lado, se utilizaron estadísticos como el coeficiente de asimetría que mide la simetría de los datos respecto a su centro. En la medición se observó que no es igual a cero, en algunos casos es negativo y en su mayoría es mayor que uno por lo tanto las distribuciones son asimétricas (Ver Anexo 1). Con el coeficiente de curtosis se detectó que en su mayoría son leptocúrticas<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup> Se requiere revisar los datos de los casos perdidos y observaciones anómalas para determinar la fiabilidad de los datos. El investigador debe interpretar estos datos y determinar si es conveniente eliminarlos (Uriel y Aldas, 2005).

<sup>61</sup> Con la curtosis se estudia la proporción de varianza que se explica cuando se combinan los datos extremos de la distribución con respecto a su media en contrapeso con los datos poco alejados. Si el valor del coeficiente de curtosis es mayor que cero la distribución es



**Figura 41. Ejemplos de la distribución de algunas variables de la investigación. Elaboración propia.**

Otro de los test utilizados para detectar los datos ausentes es la prueba T<sup>62</sup> (Ver Anexo 2) para determinar la significatividad de las variables, tras su aplicación se concluye que deben eliminarse las siguientes:

- “Posee cuenta en la red social Facebook” porque sólo hay un valor disponible.
- “Posee cuenta en la red social YouTube” porque sólo hay un valor disponible.

leptocúrtica y por tanto la concentración de datos es alrededor de los valores centrales de la variable. Si el valor es menor que cero es platicúrtica y hay una reducida concentración de datos es alrededor de los valores centrales de la variable. Y si es igual a cero es mesocúrtica y por tanto se presenta en la distribución normal (Peña, 2002).

<sup>62</sup> La Prueba T permite hacer un diagnóstico de los datos ausentes con la medición de una única variable (Hair et al., 2007).

- “Posee cuenta en Flickr” porque no hay suficientes datos para el análisis.
- “Hablan” en Facebook porque no hay suficientes datos para el análisis.

En resumen se han eliminado 11 variables por su falta de datos o porque solo hay un valor disponible. En este caso como la varianza es cero no aporta al análisis (Ver anexo 1). En los análisis de los casos pese a que hay valores muy alejados de la media no se elimina ninguno, porque se busca explicar la variabilidad de los datos y el uso que hacen las universidades de las redes sociales. De ahí que no se considere necesario eliminarlos.

En el siguiente apartado se verifican los supuestos básicos del análisis de datos multivariantes: normalidad, homoscedasticidad y linealidad (Peña, 2002; Uriel y Aldas, 2005; Hair et al., 2007). En las investigaciones que se realizan en el uso de las redes sociales se presenta en ocasiones incumplimiento de los supuestos básicos de los datos multivariantes, como ocurre en la investigación de Ye et al. (2012) que hacen transformaciones de las variables para el tratamiento de los datos. Dos de los estadísticos que evidencian el incumplimiento de los supuestos del análisis multivariante son los valores de los coeficientes de curtosis y asimetría (Ver Anexo 1) y que en este caso, como se ha mencionado, sus resultados demuestran que los datos no cumplen con los supuestos.

**Normalidad.** Es el punto de referencia de los métodos estadísticos y se verifica que la distribución de los datos para una variable métrica se corresponda con una distribución normal. Como se mencionó, los datos cuentan con coeficientes de asimetría mayores que uno, por ello la mayoría de las distribuciones son asimétricas. Las variables con mayor coeficiente de asimetría son “visitas al vídeo oficial de la universidad en YouTube” (16.314) y “usuarios hablan en Facebook” (14.523).

En el coeficiente de curtosis también se presentan valores altos, esto indica que hay heterogeneidad de los datos, la variable con mayor valor es “visitas al vídeo oficial de la universidad en YouTube” (271.428).

Lo anterior indica que no hay normalidad en los datos. Sin embargo, solo se transformarán las variables para buscar una distribución simétrica

cuando se considere necesario para el tratamiento de los datos (en la regresión múltiple)<sup>63</sup>, pero en general se utilizan los datos originales<sup>64</sup>.

**Homoscedasticidad – (Homogeneidad de la varianza).** Se asume que las variables independientes han de exhibir iguales niveles de distribución de la varianza. Se observó según el test de Levene que en general hay homogeneidad en la mayoría de las variables. Las con mayor estabilidad son las relacionadas con las variables de los temas publicados en los perfiles de las universidades en las redes sociales con mediciones bajo la Escala de Likert. Estas variables son ordinales.

**Linealidad.** Se asocia a que si una variable es lineal, la predicción de los valores será en la línea recta o muy cercana a ella esto implica que al variar la variable dependiente en una unidad, el cambio unitario en la variable independiente será en la misma proporción. Se observó que en la investigación están relacionadas entre sí, además los coeficientes de correlación son diferentes de cero, esto significa que los datos tienden a situarse en línea recta.

### 5.1.2. Análisis bivalente

En el análisis univariante se observó el comportamiento de cada variable, ahora es importante analizar las relaciones que existen entre ellas. Las correlaciones de todas las variables se observan en el apartado 8.3. de la Sección de Apéndices. En el análisis se detectó que la única variable que no se correlaciona con las demás es “el tema foro en Facebook”. A continuación se marcan las relaciones más estrechas que son significativas al 99%:

---

<sup>63</sup> No siempre se pueden transformar las variables, porque en ocasiones para su interpretación puede ser mejor mantener los valores originales (Uriel y Aldás, 2005).

<sup>64</sup> La falta de normalidad no es un inconveniente para aplicar el análisis factorial ni los análisis multivariantes que son de corte descriptivo (Hair et al., 2007). Lo anterior se explica porque la distribución de las medias de los datos es normal, entonces al presentarse una muestra de más de cien individuos aunque los datos no sean normales, su distribución sí lo es.

Variables	Coefficiente de Correlación de Pearson
Tema “convocatorias” en Facebook – Usuarios “seguidores” de LinkedIn	0,941
Usuarios “fans” de Facebook – Usuarios “hablando” de Facebook	0,826
Titulación Máster – Titulación Grado	0,606
Usuarios “fans” de Facebook – Usuarios “seguidores” de LinkedIn	0,553
Usuarios “estuvieron” de Facebook – Usuarios “seguidores” de LinkedIn	0,533
Usuarios “fans” de Facebook – Usuarios “seguidores” de Twitter	0,520

**Tabla 65. Variables con mayor coeficiente de correlación de Pearson. Elaboración propia.**

El estadístico Tau-b de Kendall es una medida no paramétrica de asociación, que se utiliza para revisar la fuerza que existe en la relación de las variables ordinales. Se marcan las relaciones más estrechas y que son significativas al 99%:

Variables	Coefficiente de correlación Tau-b de Kendall
Tema “novedades” en YouTube – Tema “alumnos” en YouTube	0,544
Tema “novedades” en YouTube – Tema “actualidad” en YouTube	0,507
Tema “novedades” en YouTube – Tema “investigación” en YouTube	0,503
Tema “investigación” en YouTube – Tema “descripción” en YouTube	0,499

**Tabla 66. Variables con mayor coeficiente de correlación de Tau-b de Kendall. Elaboración propia.**

Para las variables ordinales se utiliza también la Rho de Spearman, una medida no paramétrica similar al coeficiente de correlación de Pearson. Se presentan las relaciones más estrechas y significativas al 99%, así:

Variables	Coefficiente de Correlación Rho de Spearman
Tema “otro” en LinkedIn – Tema “biblioteca” en LinkedIn	0,553
Tema “actualidad” en YouTube – Tema “otro” en YouTube	0,553
Tema “actualidad” en LinkedIn – Tema “biblioteca” en LinkedIn	0,507

**Tabla 67. Variables con mayor coeficiente de correlación Rho de Spearman. Elaboración propia.**

### 5.1.3. Cálculo de las variables independientes

En este apartado se realiza el cálculo de las variables independientes que se utilizan en la modelización de la investigación: presencia, objetivo y actividad. Para reducir la información de los datos y obtener un solo indicador ello se realizaron análisis factoriales con la técnica de componentes principales. En la variable **Presencia** se utilizó el número de perfiles de las universidades en las redes sociales investigadas -Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube y Flickr-. Se obtiene un solo componente como se observa en la siguiente tabla:

Variable	Componente
Número perfiles en Facebook	,801
Número perfiles en Twitter	,801

**Tabla 68. Matriz de componentes de la variable Presencia. Elaboración propia.**

Al análisis es apropiado para los datos porque recoge el 64% de la varianza explicada. El estadístico KMO es aceptable 0,5 y la Prueba de Esfericidad de Bartlett es significativa (Chi-cuadrado 39,079 con 1 grado de libertad significativa al 0,000)<sup>65</sup>. Este componente desde ahora se denomina **Presencia**.

Los indicadores que se utilizan para los siguientes cálculos fueron clasificados en el apartado 4.2.3. en la Tabla 57 como de uso, de influencia y de interacción. Para calcular la variable **Objetivo** se comprimió la información de los fans de Facebook, seguidores de Twitter, seguidores de LinkedIn, fotos de Flickr y reproducciones de YouTube. Se detectó también un componente principal:

Variable	Componente
Fans de Facebook	,873
Seguidores de Twitter	,873

**Tabla 69. Matriz de componentes de la variable Objetivo. Elaboración propia.**

---

<sup>65</sup> Los estadísticos de la KMO y la Prueba de Esfericidad de Bartlett indican si el análisis factorial es el apropiado para el tratamiento de un conjunto de datos (Peña, 2002; Uriel y Aldas, 2005).

El análisis es apropiado porque tiene una KMO de 0,5 y el componente explica un 76,22% de la varianza, además la Prueba de Esfericidad de Bartlett es significativa (Chi-cuadrado 166,094, con 1 grado de libertad y significancia de 0,000). Este componente se le denomina desde ahora **Objetivo**.

Finalmente, para calcular la variable **Actividad** se utilizaron los estuvieron de Facebook, los vídeos de YouTube, los grupos de LinkedIn y los *tweets* de Twitter y se detectó un componente.

Variabes	Componente
Estuvieron de Facebook	,790
<i>Tweets</i> de Twitter	,790

**Tabla 70. Matriz de componentes de la variable Actividad. Elaboración propia.**

El análisis es apropiado porque la KMO es de 0,5 explica el 62,36% de la varianza y la Prueba de Esfericidad de Bartlett es significativa (Chi-cuadrado 9,812 con 1 grado de libertad y significancia 0,002). Desde ahora esta variable se denomina **Actividad**.

Las puntuaciones de las variables calculadas se han guardado como variables de regresión (variables numéricas)<sup>66</sup>. Esto permite la mejor manipulación de los datos y la realización de los análisis en la regresión múltiple. Para determinar la fiabilidad del cálculo de las variables, se ha medido el Alfa de Cronbach y se obtiene un Alfa de 0,627 este resultado indica que los cálculos son convenientes<sup>67</sup>.

## 5.2. Diagnóstico del uso de las redes sociales en las universidades

En este apartado se realiza el análisis descriptivo<sup>68</sup> de los datos de las 519 universidades investigadas para exponer su contexto en las redes

---

<sup>66</sup> Las puntuaciones guardadas de los componentes del análisis factorial genera nuevas variables numéricas (Peña, 2002; Hair et al., 2007).

<sup>67</sup> Miquel et al. (1997) indica que para los estudios exploratorios una significatividad mayor a 0,6 es aceptable.

<sup>68</sup> El análisis descriptivo de los datos facilita el exponer las situaciones de estudio de una investigación (Miquel et al., 2003).



sociales -Facebook, Twitter, Flickr, YouTube y LinkedIn-, y sus preferencias por alguna o algunas de ellas. También se realiza una comparativa en los tres períodos de recogida de datos para analizar la variación porcentual en el uso de las redes sociales en las universidades en: diciembre de 2010 (dic/2010), junio de 2011 (jun/2011) y enero-marzo de 2012 (ene-mar/2012).

### **5.2.1. Contexto de las universidades**

Inicialmente se revisó la variable “años de antigüedad de la universidad” y se encuentra un rango de 921 (2 a 923 años). Las universidades con menos años de antigüedad (2 años) son Aalto University de Finlandia y Universidad Federal de la Integración Latinoamericana de Brasil y las con más años de fundación son University of Oxford del Reino Unido (916 años) y Università di Bologna de Italia (924 años). Se probaron diversas formas de clasificación de los datos como el método del intervalo de clase<sup>69</sup> para crear las categorías y se generaron 23 calificaciones. También se clasificaron las universidades con año de fundación mayor a 100, las de menos de 50 años, etc., y se observó que la distribución de los datos era similar. Por lo anterior se eligió la clasificación de “< 20 años; entre 21-40 años; > 40 años” (Ver Figura 42).

La mayoría de universidades (78%) cuentan con más de 40 años desde su fundación. De otro lado, la media de la antigüedad de las universidades estudiadas es 135 años (desviación estándar=152 años), la mediana<sup>70</sup> de 90 años y la moda es 43 años. Es importante considerar que esta variable no supera la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (Estadístico=0,192, significancia=0,000)<sup>71</sup> debido a los valores atípicos que

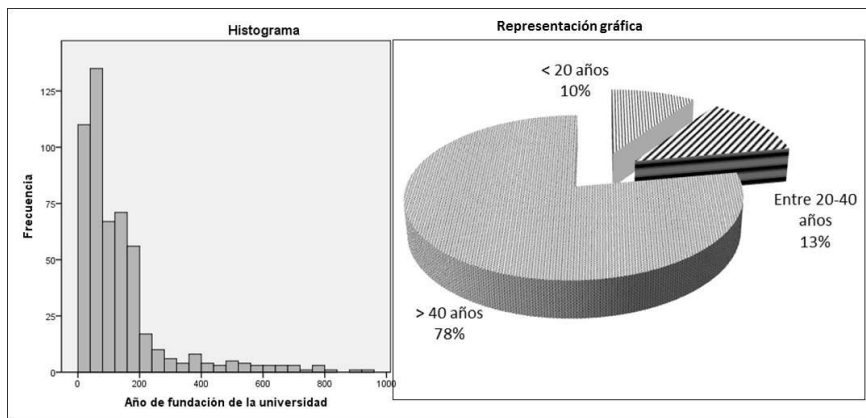
---

<sup>69</sup> El intervalo de clase es el rango en que se divide un conjunto de valores numéricos. Se utiliza para agrupar datos de variables numéricas. El punto medio de cada intervalo es la marca de clase (Peña, 2002).

<sup>70</sup> La mediana es el valor central ordenado de los datos. Se ve menos afectado por los datos atípicos que la media (Hair et al., 2007).

<sup>71</sup> El Contraste de Kolmogorov-Smirnov se utiliza para variables continuas y determinar la bondad de ajuste de concordancia entre la distribución de un conjunto de datos y la distribución teórica especificada, en este caso la normal. Señala si los datos provienen de dicha población. Para que sea aceptable el p-valor debe ser superior a 0,05 (Peña, 2002).

representan 17 universidades con más de 600 años de fundación. El valor de la tendencia central que muestra el estimador M de Huber<sup>72</sup> evidencia que se debería tomar el valor de 96 años, sin embargo como este valor es referencial y no se utilizará para escoger ninguna universidad, la media considerada para el análisis es de 135 años. La mayoría de estas universidades se encuentran ubicadas en Europa (35%), América Latina (35%) y Norte América (19%), y el resto (11%) en Asia, África y Australia.



**Figura 42. Distribución de las universidades según sus años de fundación. Elaboración propia.**

Las universidades investigadas pertenecen a 69 países. En la Tabla 71 (ver la siguiente página) se observa la mayor representación, destacándose Estados Unidos (16,8%), España (14,8%) y Brasil (10,0%). Por regiones Norte América exhibe la mayor concentración de universidades de la muestra (93,8%) faltando sólo un país por representar en la Tabla (Puerto Rico). Le siguen Europa (22,7%) y América Latina (22,6%).

En cuanto a la titularidad de la universidad -pública o privada- se detectó que el 76% de las investigadas son públicas y que pertenecen a Europa (37%), América Latina (32%) y Norte América (17%), y el 11% a

<sup>72</sup> El Estimador M-Huber es un estadístico de máxima verosimilitud que se ve menos afectado por la no-normalidad de los datos porque su cálculo se basa en la posición de los datos (Uriel y Aldas, 2005).

Asia, África y Australia. El resto de universidades (24%) son privadas (Ver Tab.72).

Región	Países										Total
	Alemania	Argentina	Brasil	Canadá	Chile	Colombia	España	USA	México	Reino Unido	
Europa	25	0	0	0	0	0	77	0	0	16	181
Norte América	0	0	0	14	0	0	0	87	0	0	101
América Latina	0	16	52	0	14	16	0	0	19	0	182
Total	25	16	52	14	14	16	77	87	19	16	519
% del total	4,8%	3,1%	10,0%	2,7%	2,7%	3,1%	14,8%	16,8%	3,7%	3,1%	
% de la región	13,8%	8,8%	28,6%	7,7%	7,7%	8,8%	42,5%	86,1%	10,4%	8,8%	

Tabla 71. Tabla de contingencia de la región vs países. Elaboración propia.

En América Latina se encuentra la mayor cantidad de universidades mayores de 40 años (25,43%), seguidas por Europa (22,74%) y Norte América (19,46%), y el 32,37% en África, Asia y Australia. Las universidades con menos años de fundación se encuentran ubicadas en Europa (7,13%) y América Latina (2,50%). Las universidades de Norte América, Australia y África son las más antiguas.

Region	Año de Fundación						Titularidad				Total	
	<20 años		Entre 21-40		>40 años		Pública		Privada			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Europa	37	7,13	27	5,20	118	22,74	146	28,13	35	6,74	182	35,07
Norte América	0	0,00	0	0,00	101	19,46	69	13,29	32	6,17	101	19,46
América Latina	13	2,50	36	6,94	132	25,43	129	24,86	53	10,21	182	35,07
Asia	0	0,00	1	0,19	26	5,01	26	5,01	1	0,19	27	5,20
África	1	0,19	0	0,00	14	2,70	14	2,70	1	0,19	15	2,89
Australia	0	0,00	1	0,19	12	2,31	13	2,50	0	0,00	13	2,50
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>9,83</b>	<b>65</b>	<b>12,52</b>	<b>403</b>	<b>77,65</b>	<b>397</b>	<b>76,49</b>	<b>122</b>	<b>23,51</b>	<b>519</b>	<b>100,0</b>

Tabla 72. Distribución de las universidades según sus años de fundación y su titularidad. Elaboración propia.

Con lo anterior se evidencia una mayor representación de las universidades públicas y con más de 40 años de antigüedad, esto indica además que por cada 3 públicas hay 1 privada.

Realizando la comparación entre ambas variables -titularidad y años de fundación- se detecta que hay correlación entre ambas. Sin embargo el grado de asociación entre ellas es bajo (Tau\_b de Kendall=-0,196 y Rho de Spearman=-0,191 con una significancia bilateral al nivel de 0,001)<sup>73</sup>. El valor negativo indica la dirección de la relación y el valor absoluto, su fuerza.

El número de titulaciones promedio que ofrecen las universidades investigadas es de 67 en grados, 62 en máster y 36 en doctorados (desviaciones típicas de 88, 67 y 50 respectivamente). La información se obtuvo del 76,7% de las universidades (N=398). El dato de la mediana se aleja del promedio, esto evidencia la gran distancia que existe en su distribución y la no-normalidad. En la Tabla 73 se exhibe el resumen de estos resultados recogidos de las web oficiales de las universidades. En los resultados se observa que el valor promedio del número de académicos se acerca a la mediana, sin embargo en el valor medio del número de empleados, la desviación estándar muestra un valor mayor a la media y muy alejado de ella. Esta tendencia se expuso en el análisis univariante cuando se mencionó que los datos son asimétricos.

Variable	N	Rango	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	D.Típ. <sup>74</sup>
Años de fundación	519	922	2	924	90	134,91	152,20
Titulaciones grados	481	1.024	2	1.026	48,02	66,85	87,61
Titulaciones máster	464	419	1	420	42,50	61,55	66,63
Titulaciones doctorado	409	453	1	454	19,50	36,40	50,06
Número de alumnos	475	315.292	758	316.050	23.371,00	28.525,26	34.197,82
Número de académicos	317	35.622	57	35679	2.547,00	2.703,06	2.980,68
Número de empleados	154	314.457	100	314557	4.379,00	7.453,11	25.318,62

**Tabla 73. Resumen de los estadísticos descriptivos de las universidades investigadas. Elaboración propia.**

<sup>73</sup> Se utilizan los estadísticos Tau-b de Kendall y Rho de Spearman porque los datos que se están valorando son nominales. Si los datos son de escala o métricos se utiliza el Coeficiente de Correlación de Pearson para medir la fuerza o asociación entre las variables.

<sup>74</sup> D.Típ.= Desviación Típica.

De otro lado, la media del número de alumnos es de 28.525 (desviación estándar=34.198) y la mediana es de 23.371, un valor muy cercano al Estimador-M de Hubber que es de 23.260 (en los académicos y en los empleados es de 2.481 y 4.751 respectivamente). Se analizó también la distribución del número de alumnos por región (Ver Tabla 74).

Región	Número de alumnos Frecuencia y porcentaje (%)			Total
	< 20.000	20.001-40.000	> 40.000	
Europa	91 (19%)	63 (13%)	23 (5%)	177 (37%)
Norte América	34 (7%)	58 (12%)	9 (2%)	101 (21%)
América Latina	78 (16%)	34 (7%)	31 (7%)	143 (30%)
Asia	15 (3%)	10 (2%)	2 (0%)	27 (6%)
África	4 (1%)	6 (1%)	4 (1%)	14 (3%)
Australia	3 (1%)	10 (2%)	0 (0%)	13 (3%)
<b>Total</b>	<b>225 (47%)</b>	<b>181 (38%)</b>	<b>69 (15%)</b>	<b>475 (100%)</b>

**Tabla 74. Tabla de contingencia de la región vs número de alumnos. Elaboración propia.**

Previamente se agruparon los datos para una mejor comprensión de los resultados en tres categorías: < 20.000; entre 20.001-40.000; > 40.000 alumnos. Se encontró que la mayor parte evidentemente se encuentra en Europa (37%), América Latina (30%) y Norte América (21%) por ser las regiones con mayor número de universidades en la muestra.

A través de las correlaciones bivariadas se detectó que el año de fundación de las universidades posee una relación estadísticamente positiva y significativa con las titulaciones, el número de alumnos y el número de académicos de las universidades, pese a que la fuerza de esa relación que evidencia el valor absoluto del estadístico de Pearson es bajo (Correlación de Pearson=0,100 para grados; 0,241 para máster; 0,229 para doctorado; 0,189 para número de alumnos; y 0,224 para número de académicos).

De otro lado, todas las titulaciones se relacionan positivamente entre ellas y con el número de académicos (Correlación de Pearson > 0,409). Sin embargo, el número de empleados sólo se relaciona con el número de alumnos y de académicos (Correlación de Pearson > 0,534). La mayor fuerza de la correlación del número de alumnos es con el número de académicos (Correlación de Pearson 0,704 con una significatividad al nivel

de 0,01). Lo anterior evidencia que los indicadores de identidad de las universidades está relacionado con el contexto, y que evidentemente a mayor número de alumnos, mayor número de profesores, lo cual podría indicar que los segundos pueden influir directamente en los primeros (El resumen de las correlaciones se encuentra en el Apartado 8.3. de la sección de Apéndices).

Es importante señalar que si bien se buscó la representación de los cinco continentes, la mayor representación de universidades recogidas del Ranking Webometrics se encuentra en Europa, y las regiones de Norte América y América Latina.

### **5.2.2. Contexto de las universidades en las redes sociales**

Después de revisar la información que ofrecen las universidades en sus páginas web se detectó que desde la web de las instituciones había enlace a varias redes sociales: Facebook, Flickr, LinkedIn, Twitter y YouTube. En las siguientes páginas se expone el contexto de las universidades en las redes sociales (datos tomados entre enero-marzo de 2012).

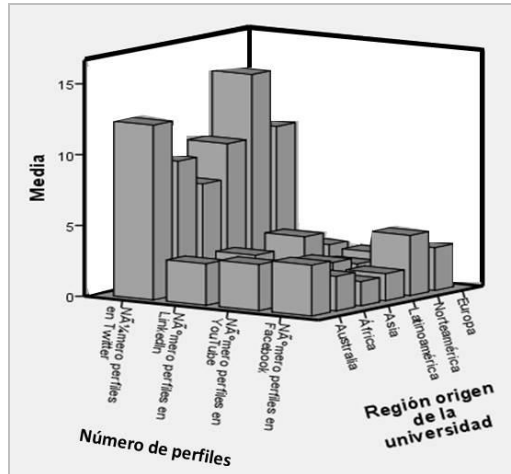
Inicialmente se encontró que todas las universidades poseen perfiles<sup>75</sup> de usuario en Facebook y YouTube, el 94% en LinkedIn, el 91,5% en Twitter y el 41,6% en Flickr. En promedio las universidades poseen 2 perfiles en cada red social. La SNS con mayor número de perfiles es Twitter (42), seguida por YouTube (25), LinkedIn (19) y Facebook (18), su promedio es de 11, 2, 2 y 3 respectivamente. Además se encontró que la adopción de Twitter es mayor en Norte América y en Australia, en las demás regiones se observa una adopción más homogénea de las redes sociales (Ver Fig.43).

En Flickr no se identificaron varias cuentas para las universidades, por este motivo no se considera esta red social en esta parte del análisis.

---

<sup>75</sup> El perfil es la cuenta del usuario en las redes sociales.

Con los estadísticos de la moda<sup>76</sup> y la mediana se obtiene una estimación más precisa sobre la posesión del número de perfiles en las redes sociales.



**Figura 43. Comparativa del número de perfiles de las universidades vs región de origen. Elaboración propia.**

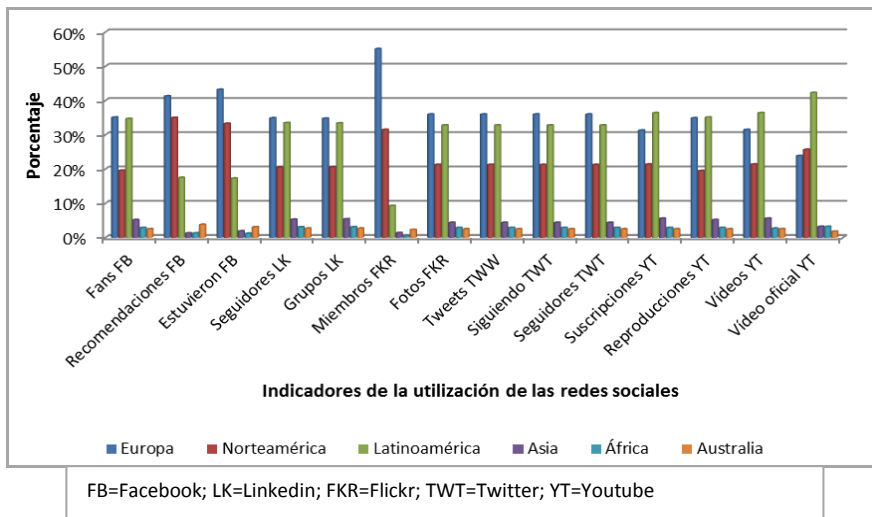
Se detecta que la mediana en Twitter es de 10 perfiles y en las otras redes sociales es de 2, y la moda es de 5 perfiles en Twitter, 2 en Facebook y 1 en LinkedIn y 1 en YouTube. Lo anterior evidencia que si bien todas las universidades poseen cuenta en Facebook y YouTube, es en Twitter donde se encuentra mayor representación. Si bien Facebook es la red social más popular en el mundo (Alexa, 2012), la red social más popular por el número de perfiles para las universidades es Twitter.

Con el uso de las correlaciones bivariadas se analizaron las relaciones entre el número de perfiles de cada red social, y se detectó que los perfiles de Facebook se relacionan con los de Twitter, LinkedIn y YouTube (Correlación de Pearson > 0,116, al nivel de significancia del 0,01) y los de LinkedIn con los de Twitter (Correlación de Pearson = 0,253 nivel de significancia de 0,01). De otro lado, el número de perfiles de las universidades en YouTube no se correlaciona con los de LinkedIn ni con los de Twitter (Ver Apartado 8.3. de la sección Apéndices).

<sup>76</sup> La moda es el valor de la variable con mayor frecuencia dentro de la distribución (Peña, 2002).

La distribución del uso de cada red social según sus indicadores se observa en la Figura 44, donde se evidencia que el mayor número de usuarios registrados está en los perfiles de las universidades en el orden de: Facebook (FB), LinkedIn (LK), Flickr (FKR), Twitter (TW) y YouTube (YT). La región con mayor número de universidades ubicadas según sus usuarios registrados es Europa, seguida por América Latina y Norte América, una tendencia que se evidenciaba en el contexto de las universidades. En menor proporción se encuentran las universidades de Asia, África y Australia. Es importante destacar que las universidades investigadas de Europa cuentan con mayor número de usuarios respecto a las demás regiones en Flickr.

Las universidades también comparten información a través de sus cuentas de las redes sociales. El promedio en Flickr es de 69.039 “fotos”, en YouTube 15.830 “vídeos”, en Twitter 1.827 “*tweets*” y en Facebook 511 “recomendaciones” (nivel de confianza del 95%).



**Figura 44. Distribución por región de los indicadores de las redes sociales en las universidades.**

Las Instituciones de Educación Superior investigadas con mayor número de usuarios en sus perfiles de las redes sociales se encuentran en los primeros lugares del Ranking Webometrics. Para corroborar lo anterior se realizaron correlaciones bivariadas entre el orden que marca este ranking



y los usuarios principales de las redes sociales, y se encontró que la mayor correlación con una significancia del 0,01 es con los seguidores de Twitter (Correlación de Pearson=-0,530), los *retweets* generados (Correlación de Pearson=0,250) y el número de perfiles en Facebook (Correlación de Pearson=0,132).

Otras combinaciones de variables con el orden del Ranking con relaciones significativas aunque su índice de correlación es muy bajo son: los *fans* de Facebook, el número de perfiles en Twitter, el número de perfiles en YouTube y los *tweets*, como se observa en la Tabla 75.

En la investigación se encontró que existen muchas universidades con manejos inadecuados de sus perfiles en las redes sociales. Se observa en algunas, una cuenta institucional que no promueve su imagen. Evidencia de ello es que en Facebook está configurado en su muro el indicador “amigos” en vez de “*fans*”. Esto exhibe el desconocimiento para configurar la cuenta de la institución en la red social como una organización no como una persona.

Estadísticos	Número perfiles en Facebook	Fans de Facebook	Número perfiles en Twitter	Tweets de Twitter	Seguidores de Twitter	Número perfiles en YouTube	Retweets generados
Correlación de Pearson <sup>77</sup>	-,132**	-0,005**	-0,071**	0,077**	-0,530**	-0,033**	0,250**
Sig. (bilateral)	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,007
N	519	519	475	475	519	519	461

**Tabla 75. Correlaciones entre el orden del ranking y los usuarios de las redes sociales. Elaboración propia.**

### 5.2.2.1. Intensidad de uso

Las variables que se utilizan para este análisis son las previamente clasificadas en el apartado 4.2.3. página 223. En el uso que hacen los usuarios de las redes sociales de las universidades, se observa que la herramienta más seguida es YouTube con un promedio de 455.955 “reproducciones” (desviación estándar=2.574.004), seguida por Facebook

<sup>77</sup> La Correlación de Pearson con \*\* es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

con 20.652 “estuvieron” (desviación estándar=39.389), Twitter con 6.033 “seguidores” (desviación estándar=10.695), Flickr 3.106 “miembros” (desviación estándar=10.864) y LinkedIn con 2.849 “seguidores” (desviación estándar=3.910).

La distancia entre la media y su desviación estándar permite afirmar que hay universidades con mayor grado de utilización de las redes sociales -cuentan con un número grande de usuarios registrados en sus cuentas- y que otras instituciones apenas cuentan con algunos usuarios. Esta es una tendencia que se presenta en investigaciones sobre las redes sociales en el ámbito científico<sup>78</sup>.

La mayor representación de las redes sociales se encuentra en las universidades públicas como se observa en la Tabla 76:

Variable	Todas las universidades			Universidades públicas			Universidades privadas		
	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.
Fans de Facebook	519	25.710,32	86.168,23	398	21.696,03	60.182,89	121	<b>38.814,84</b>	140.524,37
Seguidores de LinkedIn	487	2.848,85	3.910,24	379	2.675,20	3.424,47	108	3.458,24	5.247,69
Miembros de Flickr	216	3.106,43	10.863,58	159	2.644,26	8.544,14	57	4.395,65	15.647,15
Seguidores de Twitter	475	6.032,62	10.694,78	363	5.692,49	10.054,14	112	7.135,01	12.536,14
Reproducciones de YouTube	519	455.955,42	2.574.003,67	397	252.533,67	1.115.221,74	122	<b>341.267,11</b>	836.180,86

**Tabla 76. Intensidad de uso de las redes sociales en las universidades. Elaboración propia.**

Sin embargo, al revisar el número de usuarios reportados en los perfiles de las redes sociales, se detectó que las universidades privadas cuentan con un mayor promedio de usuarios, lideradas por las reproducciones de YouTube (341.267), seguidas por los fans de Facebook (38.814), los seguidores de Twitter (7.135), los miembros de Flickr (4.395) y los seguidores de LinkedIn (3.458). Pese a que el número de universidades públicas es más alto que las privadas, la intensidad de uso se da precisamente en estas últimas.

<sup>78</sup> La tendencia de la desviación estándar tan alta con respecto a la media es porque hay muchos estudiantes que utilizan la aplicación y otros que prácticamente solo están inscritos, pero no la usan (Hew, 2011).

En el uso de las redes sociales en las universidades según el año de fundación se observa una mayor representación en las instituciones “> 40 años”, seguidas por las del rango de “21-40 años” y las que menos son las “< 20 años” de fundación. Se destaca el número de usuarios registrados es en las reproducciones de YouTube (308.300) seguido por los fans de Facebook (31.430), los seguidores de Twitter (6.961), los seguidores de LinkedIn (3.383) y los miembros de Flickr (2.319) (Ver Tabla 77).

Es importante resaltar que si bien las universidades públicas cuentan con más perfiles en las redes sociales, el mayor número de usuarios registrados está en las universidades privadas, destacándose LinkedIn, seguida de Twitter y YouTube, con mayor número de usuarios en el ámbito de las universidades privadas.

	Universidades < 20 años			Universidades entre 21-40 años			Universidades > 40 años		
	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.
Fans de Facebook	50	2.807,72	3.548,10	64	8.163,55	17.273,40	405	<b>31.430,36</b>	96.756,58
Seguidores de LinkedIn	39	818,67	1.251,66	57	631,12	875,50	390	3.383,16	4.171,23
Miembros de Flickr	24	9.499,38	23.396,98	23	2.221,87	3.717,24	169	2.318,94	8.228,67
Seguidores de Twitter	46	2.167,98	2.434,93	56	3.146,71	3.020,56	372	6.960,85	11.831,90
Reproducciones de YouTube	50	80.094,60	179.096,90	65	209.838,22	439.185,83	404	<b>308.299,77</b>	1.181.573,55

**Tabla 77. Intensidad de uso de las redes sociales en las universidades, según año de antigüedad. Elaboración propia.**

### 5.2.2.2. Usuarios que interactúan

En este apartado el objetivo es estudiar los posibles usos de interacción entre la universidad y la comunidad educativa a través de las redes sociales. Para ello se utilizan las variables clasificadas en este tópico en el apartado 4.2.3. página 228: estuvieron de Facebook, grupos de LinkedIn, seguidores de Twitter y suscripciones de YouTube. La Tabla 78 muestra que en el indicador estuvieron de Facebook presenta el mayor valor promedio (20.652), seguido por los seguidores de Twitter (6.033), las suscripciones de YouTube (1.512) y los grupos de LinkedIn (51).

	Todas las universidades			Universidades públicas			Universidades privadas		
	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.
Estuvieron en Facebook	162	20.651,69	39.389,59	120	17.930,48	38.737,71	42	<b>28.426,55</b>	40.664,57
Grupos de LinkedIn	486	50,69	108,27	377	45,99	100,92	108	67,56	130,21
Seguidores de Twitter	475	6.032,62	10.694,78	363	5.692,49	10.054,14	112	<b>7.135,01</b>	12.536,14
Suscripciones de YouTube	448	1.511,97	9.840,524	345	734,34	3.002,945	103	857,23	2.702,916

**Tabla 78. Indicadores de Interacción de las redes sociales en las universidades.**  
Elaboración propia.

Es importante anotar, que si bien el mayor número de universidades se encuentra en instituciones públicas, el mayor uso de interacción promedio se genera en las universidades privadas. Además Facebook es la herramienta más utilizada en la interacción por las universidades y con la comunidad educativa. Se mantiene la disposición de que las instituciones públicas poseen más usuarios en el aspecto de interacción que las privadas y que las universidades con año de fundación “> 40 años” poseen un mayor número de usuarios que interactúan en sus cuentas de las redes sociales, continuando con la tendencia expuesta en el apartado de intensidad de uso.

### 5.2.2.3. Usuarios que influyen

Se observa que en el tópico influencia las universidades muestran una tendencia similar a la presentada en los tópicos intensidad de uso e interacción de los usuarios. Las instituciones mayores de 40 años comparten más información. Los datos utilizados en este tópico se extraen de la clasificación previamente realizada en el apartado 4.2.3. página 154, y son: recomendaciones (Facebook), grupos (LinkedIn), fotos (Flickr), *tweets* (Twitter) y vídeos (YouTube).

En este tópico al revisar la titularidad de la universidad con respecto a los indicadores investigados, se observa en la siguiente Tabla que las universidades públicas comparten más información que las privadas.

	Todas las universidades			Universidades públicas			Universidades privadas		
	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.	N	Media	D.típ.
Recomendaciones de Facebook	160	511,49	4.215,22	121	<b>589,45</b>	4.822,33	39	269,62	910,77
Grupos de LinkedIn	486	50,69	108,27	377	45,99	100,92	108	67,56	130,21
Fotos de Flickr	216	69.039,42	231.571,02	159	48.339,62	120.666,17	57	<b>97.554,54</b>	326.027,46
Tweets de Twitter	475	1.826,68	2.280,60	363	1.700,75	2.277,36	112	<b>2.234,80</b>	2.253,05
Vídeos de YouTube	448	15.829,76	57.081,02	345	13.986,69	48.601,42	103	<b>21.969,33</b>	79.145,07

**Tabla 79. Indicadores de Influencia de las redes sociales en las universidades. Elaboración propia.**

Se puede apreciar que la red social donde más se comparte información es LinkedIn (94%), seguida por Twitter (70%), YouTube (86%), Flickr (42%) y Facebook (31%). Es importante destacar que en el tópico influencia los indicadores de las redes sociales se evidencian sólo en algunas de las cuentas de las universidades.

En este apartado LinkedIn es la red social con mayor número de usuarios que comparten información (94%), por lo tanto influyen en otros usuarios, seguida por Twitter (92%), YouTube (86%), Flickr (42%) y Facebook (31%).

Para detectar la relación entre la titularidad de la universidad -pública o privada- y las cuentas de las universidades en las redes sociales se realiza un ANOVA. Si bien el modelo es levemente significativo hay relaciones directas entre las dos variables. Al obtener un R cuadrado que sólo explica el 0,021 la variabilidad de los datos se estaría explicando sólo en el residual como se observa en la siguiente Tabla.

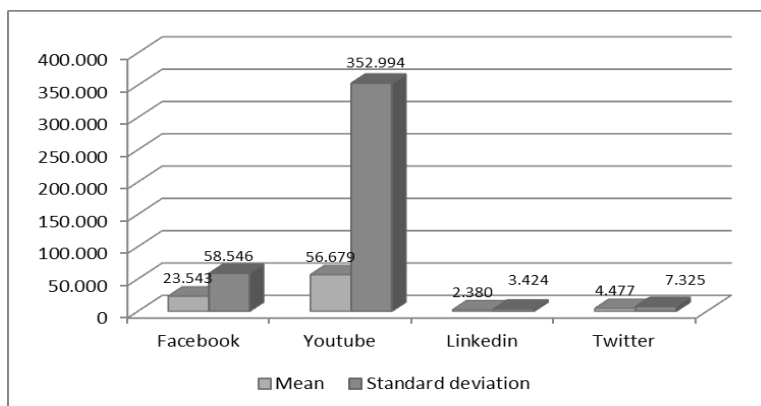
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	1,613	4	0,403	2,386	0,051
Residual	74,196	439	0,169		
Total	75,809	443			
Variables predictoras: (Constante), LKNPERF, YTNPERF, TWTNPERF, FBNPERF					
Variable dependiente: TITULARIDAD					

**Tabla 80. ANOVA entre la titularidad de la universidad y sus perfiles en las redes sociales. Elaboración propia.**

### 5.2.3. Crecimiento en el uso de las redes sociales en las universidades

En el siguiente apartado se analiza la variación del uso de las redes sociales -Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube- en los perfiles de las universidades investigadas. No se consideró Flickr porque en el momento de la recogida de datos no ofrecía información sobre número de usuarios de cada cuenta. La medición de los datos se hizo en tres períodos consecutivos: diciembre de 2010 (dic/2010), junio de 2011 (jun/2011) y enero-marzo de 2012 (ene-mar/2012).

En el año 2010 el 90% de las universidades investigadas contaban con perfil oficial en Facebook y YouTube, a excepción de las universidades de Norte América que todas estaban registradas. La herramienta más usada por las universidades era YouTube (95%) seguida por LinkedIn (89%), Facebook (72%) y Twitter (60%). En cuanto al número de usuarios el mayor número de usuarios estaba en YouTube (56.679 reproducciones) seguida por Facebook (23.543 usuarios), Twitter (4.477 seguidores) y LinkedIn (2.380 seguidores). La variabilidad de los datos recogidos se explica porque la utilización de las SNS en las universidades por número de usuarios presenta una desviación estándar muy distante de la media (Ver Fig.45).



**Figura 45. Distribución de la media y la desviación estándar de las SNS en dic/2010. Elaboración propia.**

En el año 2010 se detectó que en YouTube el 44,38% de las universidades subía videos institucionales y promocionales, conferencias,

cursos, noticias, etc., dirigidos a su grupo objetivo (602 mil en promedio) y el 42,13% contaba con suscriptores en sus cuentas. Posteriormente, en el año 2011 el promedio oficial de reproducciones fue 956 mil. La mayoría de instituciones contaban con una antigüedad promedio en YouTube de 58 meses y las universidades con perfil oficial más antiguo eran Harvard University y Duke University de Estados Unidos (69 meses). YouTube no evidenciaba en ese momento usuarios oficiales.

Al comparar los dos períodos investigados dic/2010 y jun/2011, se notó un leve incremento en el número de usuarios de las redes sociales en las cuentas de las universidades. La comparación se hace entre estos dos períodos porque fue evidente su adhesión a las redes sociales al pasar de ser usuarias el 90%, a ser el 100% con un perfil oficial. Además en el año 2012 todas las redes sociales cambiaron sus plataformas incluyendo nuevos indicadores y eliminando algunos dificultando así la comparación con este período. En la Tabla 81 se observa el valor porcentual que representa el uso de las SNS para cada región. Según el análisis, Europa es la región con un mayor incremento en el uso de las redes sociales entre los dos periodos.

Region	Facebook		Twitter		LinkedIn		YouTube		Otros sitios <sup>79</sup>	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
África	4.40%	4.10%	4.30%	4.10%	4.20%	3.50%	2.50%	2.80%	2.00%	6.80%
Asia	3.90%	4.10%	3.60%	3.40%	4.20%	4.30%	2.50%	2.80%	2.00%	1.40%
Australia	4.40%	4.10%	6.50%	5.50%	4.60%	4.30%	8.90%	7.40%	8.20%	5.40%
Europa	<b>57.00%</b>	<b>55.70%</b>	<b>48.60%</b>	<b>52.10%</b>	<b>50.90%</b>	<b>55.20%</b>	<b>48.10%</b>	<b>55.60%</b>	<b>55.10%</b>	<b>58.10%</b>
América Latina	21.50%	24.00%	23.20%	22.60%	26.90%	23.90%	21.50%	16.70%	14.30%	12.20%
Norte América	8.80%	8.10%	13.80%	12.30%	9.30%	8.70%	16.50%	14.80%	18.40%	16.20%

**Tabla 81. Incremento en el uso de las redes sociales en las universidades entre dic/2010 y jun/2011. Elaboración propia.**

En Europa el uso de YouTube y las demás redes sociales se incrementó considerablemente entre los dos períodos iniciales de estudio. Aparentemente en regiones como América Latina y Norte América no se

<sup>79</sup> Se consideraron a Flickr, Wikipedia, Orkut, entre otros.

generó incremento y su participación disminuye, sin embargo numéricamente cuentan con más usuarios, pero esto no se aprecia porque las universidades con nuevos seguidores les restan contribución. Con la utilización del estadístico t-student se encontró que los resultados son significativos en las correlaciones entre el uso que hacen las universidades de las redes sociales. Además se observó que los usuarios de las redes sociales en dic/2010 con respecto a jun/2011 presentan correlaciones fuertes para Facebook, LinkedIn y más débiles para Twitter y YouTube. Finalmente, se detectó que todas las redes sociales están relacionadas, a excepción de la utilización de Facebook y LinkedIn en 2011 (nivel de confianza del 95%).

Se observa un incremento en el número de usuarios medios, así como la participación de las universidades en las redes sociales cuando se comparan los promedios de los tres periodos estudiados: dic/2010, jun/2011 y ene-mar/2012 (Ver Tab.82).

Período – Año		Usuarios en Facebook	Usuarios en Twitter	Usuarios en LinkedIn	Usuarios en YouTube
Diciembre 2010	Media	<b>7.451,47</b>	<b>3.567,36</b>	<b>1.326,56</b>	<b>724,42</b>
	D.Típ.	18.946,87	9.567,88	2.177,93	1.111,36
	N	228	139	216	245
Junio 2011	Media	18.359,92	4.539,27	2.385,15	57.000,88
	D.Típ.	52.228,98	7.358,91	3.428,25	354.017,79
	N	330	209	315	337
Enero-Marzo 2012	Media	<b>25.614,10</b>	<b>6.032,62</b>	<b>2.876,19</b>	<b>273.392,01</b>
	D.Típ.	85.932,30	10.694,78	3.929,76	1.056.192,19
	N	519	475	479	519
Total	Media	19.546,36	5.237,02	2.391,64	146.482,50
	D.Típ.	67.185,74	9.797,36	3.512,61	760.516,53
	N	1077	823	1010	1101

**Tabla 82. Comparación de las medias del número de usuarios de las redes sociales. Elaboración propia.**

Si bien todas las redes sociales han crecido desde el 2010 hasta el 2012, el mayor incremento de usuarios se observa en YouTube, ya que de un promedio de 724 en dic/2010 pasó a un promedio de 57.000 en jun/2011 y de 273.392 en ene-mar/2012, un crecimiento del 79% y 378%



respectivamente. Un incremento importante considerando que se ha medido el valor de los usuarios histórico de las 519 universidades.

En el año 2011 y en los demás periodos investigados se detectó que YouTube y Facebook son las redes sociales con mayor crecimiento en número de usuarios. Esto indica que las instituciones reconocen la importancia de los medios sociales en su actividad diaria para comunicarse con su grupo objetivo.

#### 5.2.4. Diferencias de las universidades según la “región”

En la siguiente Tabla se observa la distribución porcentual de las seis regiones abordadas, donde Norte América muestra un mayor incremento en número de usuarios de SNS.

	Europa		Norte América		América Latina		Asia		África		Australia	
Año	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
%	43,0%	43,0%	<b>14,0%</b>	<b>14,0%</b>	32,3%	32,3%	4,5%	4,5%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%
<b>Facebook</b>												
Media	4.724	6.796	<b>57.845</b>	<b>83.295</b>	11.246	11.007	3.194	6.184	17.630	17.927	10.203	14.828
D.Típ.	15.642	25.700	<b>71.631</b>	<b>106.318</b>	16.351	17.257	3.311	6.038	19.740	22.136	6.106	9.746
<b>Twitter</b>												
Media	2.272	2.115	<b>8.683</b>	<b>8.169</b>	4.541	5.771	808	1.299	759	1.398	2.498	3.868
D.Típ.	9.953	3.188	<b>15.086</b>	<b>9.997</b>	6.056	8.791	540	1.474	877	1.174	1.587	2.179
<b>LinkedIn</b>												
Media	906	1.323	<b>5.958</b>	<b>8.270</b>	603	1.002	718	1.126	981	1.744	1.566	2.891
D.Típ.	1.421	1.444	<b>3.855</b>	<b>4.841</b>	636	1.229	681	899	389	699	700	969
<b>YouTube</b>												
Media	622	9.356	<b>3.969</b>	<b>204.613</b>	1.201	7.823	1.491	12.805	805	4.455	1.655	17.901
D.Típ.	809	31.297	<b>1.490</b>	<b>599.616</b>	1.515	24.198	1.291	20.999	945	6.525	852	17.938

**Tabla 83. Distribución media de las redes sociales por región: dic/2010 y jun/2011. Elaboración propia.**

Es importante destacar que si bien en la región de Norte América, hay menos universidades estudiadas, su media es mayor en el uso de:

Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube. Esto evidencia que las universidades de esta región muestran un mayor uso de las redes sociales.

La utilización de las redes sociales en jun/11 la lideraban las universidades de Estados Unidos con el mayor número de usuarios en YouTube (362 mil), Facebook (91 mil) y LinkedIn (8 mil), y en Twitter, las universidades de México (10 mil). Con respecto a dic/2010 la variación en los países sólo se observa en el número de usuarios de Twitter que para ese período era de 40.621 en las universidades de Bélgica, con una disminución en número de usuarios de 400%. En las demás SNS las Instituciones de Educación Superior de Estados Unidos presentaban mayor número de usuarios, seguidas por las ubicadas geográficamente en Canadá, México y Queensland (Australia).

Otras instituciones investigadas por país y que usan las redes sociales se encuentran principalmente ubicadas en: Argentina, Cape Town, Costa Rica, Ecuador, Finlandia, Irlanda, Italia, Japón, Johannesburg, New Zelanda, Noruega, Pekín, Portugal, Suecia, Suiza, Taiwán, Uruguay, entre otras. En países como Hong Kong y Portugal, algunas de sus universidades en dic/2010 carecían de cuenta en las redes sociales, 6 meses después cuentan con perfil oficial en Facebook y YouTube, y algunas en Twitter o LinkedIn, como se ha mencionado.

Finalmente, se detectó que las universidades cuentan con perfil activo en varias redes sociales y usan combinaciones de Facebook con Twitter, LinkedIn y YouTube, esto se expone en el siguiente apartado. Si bien las universidades poseen mayor número de usuarios medios reportados en YouTube, al observar la distribución por región la presencia es más alta en Facebook y LinkedIn.

### **5.2.5. Caracterización de las universidades en las redes sociales**

Para determinar la caracterización de las universidades en las redes sociales se utilizó el análisis de correspondencias múltiples<sup>80</sup>. Previamente

---

<sup>80</sup> El Análisis de Correspondencias Múltiple representa en un espacio multidimensional reducido la relación existente entre variables no métricas (Uriel y Aldas, 2005).

se crearon varias categorías para agrupar el uso de las redes sociales considerando las posibles agrupaciones entre ellas: de Facebook con LinkedIn, con YouTube, con Twitter y sus respectivas combinaciones, incluyendo el uso de las cuatro redes sociales a la vez. La red social Flickr no se considera en esta parte del análisis porque como se ha mencionado no evidencia varios perfiles creados por las universidades. Con los resultados se observa que la región de origen de las universidades influye directamente en que una universidad use o no determinadas herramientas (Ver Fig.46).

Como la contribución de Australia como región en la muestra fue baja y no tenía relación con las herramientas (0,093), esta región no se consideró en el análisis (allí la principal SNS utilizada en el momento de la medición era Facebook). La inercia explicada<sup>81</sup> de la primera dimensión es de 0,765.

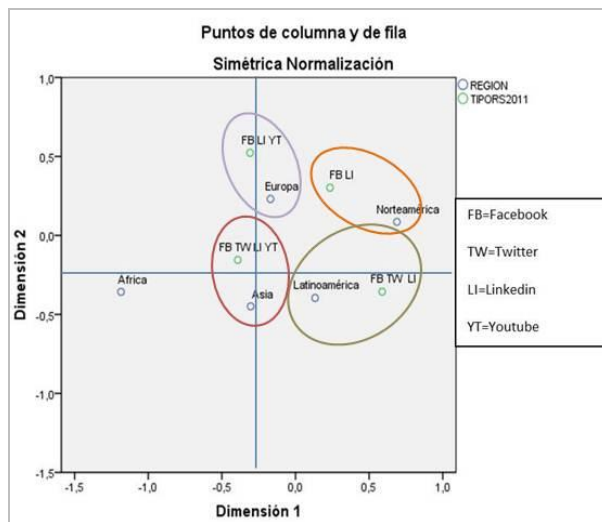


Figura 46. Clasificación de los usos de las redes sociales por regiones en jun/2011. Elaboración propia.

Se analizó si el uso de las redes sociales en las universidades se determina por la región geográfica de origen. Para ello se aplicó la prueba

<sup>81</sup> El valor de la inercia es similar a la varianza explicada en el los demás análisis multivariantes (Hair et al., 2007).

t-student<sup>82</sup> y se comprobó que efectivamente la región es importante en la utilización de las SNS (nivel de confianza del 95%). En todas las regiones se utiliza Facebook (SNS generalista) y LinkedIn (SNS profesional), y las redes sociales se usan según la región de origen de las universidades, así:

- Europa: Facebook, LinkedIn y YouTube.
- Norte América: Facebook y LinkedIn.
- América Latina: Facebook, Twitter y LinkedIn.
- África y Asia: Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube.

Según los resultados en ninguna de las regiones se utilizan sólo Twitter o LinkedIn, esto señala que las universidades se enlazan a varios medios sociales para diseminar información relevante a su grupo objetivo. Para revisar si en el año 2012 (6 meses después de la segunda medición) el uso de las redes sociales por región había presentado alguna variación, se realizó un nuevo análisis de correspondencias múltiples. Se encontró que si bien Facebook y YouTube siguen presentes en todas las regiones, Twitter ha desplazado la preferencia de las universidades por LinkedIn, que comienza a tener una menor representación en las instituciones investigadas por región.

De otro lado, se indagó si el año de fundación de la universidad influía en que las universidades tuviesen más de un perfil en las redes sociales. El análisis de correspondencias múltiples facilitó observar este fenómeno como se observa en la Figura 47.

Inicialmente se clasificó el número de perfiles hasta 7 categorías, pero por la falta de datos se detectó que debían agruparse más<sup>83</sup>, dado que Facebook posee un rango de 17 (1-18 perfiles), YouTube 24 (1-25 perfiles) y Twitter 42 (0-42 perfiles). Además por contener solo un dato se eliminó la categoría 7 de Twitter (más de 40 perfiles).

---

<sup>82</sup> La Prueba t-student permite identificar las diferencias entre dos medias muestrales considerando que se abordan en este caso dos poblaciones son dependientes porque se han medido los mismos sujetos en diferentes períodos de tiempo (Hair et al., 2007).

<sup>83</sup> El Análisis de Correspondencias Múltiples se puede ver afectado por los datos anómalos, por tal razón hay que tener especial cuidado al analizar las categorías propuestas (Uriel y Aldas, 2005).

Se encontró que efectivamente el año de fundación influye en que una universidad tenga una o varias cuentas en las redes sociales. De hecho las universidades con menos de 20 años de fundación cuentan con menos perfiles abiertos en las redes sociales. Y las con más de 40 años de fundación son las que más perfiles poseen en Facebook, Twitter y YouTube. El número de casos activos para este análisis es de 405 en todas sus combinaciones y se cuenta con una inercia total del 0,656. La primera dimensión posee el 0,364 de la varianza del análisis.

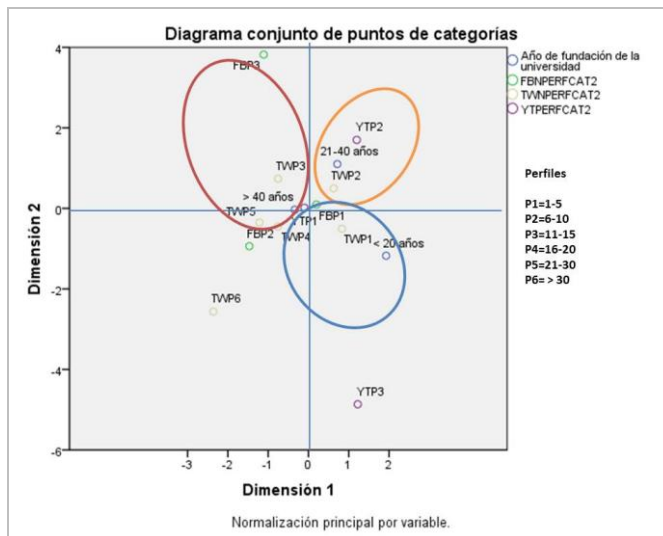


Figura 47. Clasificación de las cuentas de las redes sociales según sus años de antigüedad. Elaboración propia.

### 5.2.6. Redes sociales preferidas por las universidades

En el análisis descriptivo se mostró que todas las universidades utilizan las redes sociales sin importar el tipo de red (generalista, especializada, profesional o *microblog*). Para analizar cuáles son las redes sociales preferidas por las universidades investigadas se realizó el análisis factorial para detectar las agrupaciones de sus indicadores, considerando todas las mediciones de Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr y YouTube. En la Tabla 84 se observa la agrupación de las variables y que según la

clasificación presentada en el marco teórico -generalistas, profesionales, especializadas y *microblog*- el uso de las redes sociales tiende a agruparse, tal vez porque la participación de los usuarios con diversidad de publicaciones facilita el acceso a las SNS. En la matriz de componentes se exponen los valores de sus pesos que son altos, esto muestra que la correlación entre ellos es alta. Además las comunalidades son buenas. Se observa que las redes sociales generalistas se agrupan con las profesionales y se crean tres grupos de usuarios:

- Redes sociales populares: Facebook, Twitter y LinkedIn.
- Redes sociales especializadas en vídeo: YouTube
- Redes sociales especializadas en fotografías: Flickr.

Variable	Componente		
	1	2	3
Fans de Facebook	,943	-,081	-,032
Hablan de Facebook	,935	-,092	-,009
Recomendaciones de Facebook	,944	-,080	-,006
Estuvieron de Facebook	,744	,153	-,046
Seguidores de LinkedIn	,805	,187	-,047
Miembros de Flickr	-,037	-,046	,937
Fotos de Flickr	-,047	-,056	,936
Suscripciones de YouTube	,020	,931	-,016
Reproducciones de YouTube	-,029	,775	-,089
Videos de YouTube	,062	,888	-,005
Seguidores de Twitter	,928	-,007	-,028

**Tabla 84. Matriz de componentes rotados del uso de las redes sociales. Elaboración propia.**

En la preferencia de las redes sociales se constata que los usuarios de las cuentas de las universidades prefieren usar al tiempo Facebook, Twitter o LinkedIn, en las redes sociales generalistas, y en las especializadas prefieren utilizar o YouTube o Flickr.

Para este análisis se utilizaron las técnicas de componentes principales y rotación Varimax para recargar los pesos en cada factor (Hair et al., 2007). Este análisis es apropiado para el tratamiento de los datos (KMO 0,744 y explica el 80,35% de la varianza, Prueba de Esfericidad de Bartlett Chi-cuadrado=812,908 con 55 grados de libertad y un nivel de

significancia de ,000)<sup>84</sup>. En la matriz de transformación de componentes rotados se observa que el valor de pertenencia al componente es alto<sup>85</sup>.

### **5.3. Perspectivas de las universidades en las redes sociales**

Los indicadores de uso de las redes sociales que fueron clasificados en el apartado 4.2.3 en la Tabla 57, se utilizan a continuación para analizar las formas de uso, interacción e influencia de las redes sociales en los perfiles de las universidades como mecanismo para comunicarse con la comunidad educativa. Si bien en análisis anteriores se utilizaron los datos para exponer el contexto de las universidades, ahora son útiles para los análisis multivariantes que permiten su agrupación y reducción de la dimensión para facilitar su explicación.

#### **5.3.1. Opciones de las universidades en las redes sociales**

Se detecta que las redes sociales ofrecen diversos indicadores que por el objetivo que se trazan van dirigidos a diferentes audiencias y que fueron clasificados así: la intensidad de uso de las redes sociales, la interacción que se genera en el ámbito universitario y la influencia que se desarrolla a partir de los usuarios.

##### **5.3.1.1. Formas de uso de las redes sociales**

Para explicar las formas de uso de las redes sociales en las universidades y una vez aplicado el análisis factorial, utilizando los indicadores *fans* de Facebook, seguidores de LinkedIn, miembros de Flickr,

---

<sup>84</sup> Los estadísticos KMO y Prueba de Esfericidad de Bartlett respaldan la conveniencia del análisis factorial para el tratamiento de los datos (Uriel y Aldas, 2005).

<sup>85</sup> En todos los análisis factoriales realizados en la investigación la matriz de transformación de componentes mostró pesos mayores a 0,9. Esto indica que las variables que pertenecen a cada componente cuentan con una correlación fuerte entre ellas (Hair et al., 2007).

seguidores de Twitter y reproducciones de YouTube, se detectan dos factores subyacentes. El primero acoge el mayor porcentaje de variabilidad (42,97%) y lo conforman los *fans* y los seguidores de LinkedIn y Twitter, desde ahora: redes sociales populares. El segundo componente está formado por miembros y reproducciones, y se considera desde ahora como redes sociales especializadas.

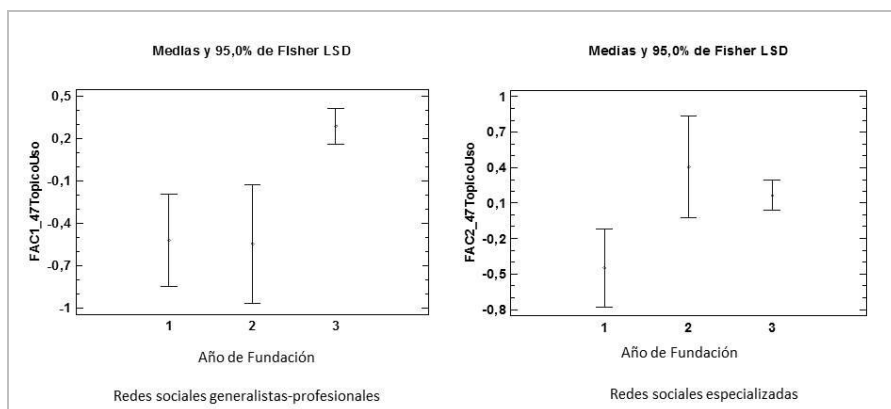
Variable	Componente	
	1	2
Fans de Facebook	,901	,012
Seguidores de LinkedIn	,821	,047
Miembros de Flickr	-,048	-,727
Seguidores de Twitter	,925	,022
Reproducciones de YouTube	-,002	,748

**Tabla 85. Componentes principales de las formas de uso de las redes sociales.**  
Elaboración propia.

El componente de redes sociales especializadas presenta un valor negativo para la variable miembros. Esto evidencia que las universidades cuentan con seguidores o en YouTube o en Flickr, pero no en ambas. Este análisis es apropiado para los datos pues lo respalda una KMO de 0,688 que explica el 68,73% de la varianza, y una Prueba de Esfericidad de Bartlett significativa (Chi-cuadrado=306,237 con 10 grados de libertad con una significancia de 0,000).

Para analizar si hay diferencia significativa entre los dos componentes principales con la titularidad de la universidad y el año de fundación se realiza un ANOVA. Con respecto al primer componente - redes sociales populares- los resultados evidencian que con la variable “año de fundación” la relación es estadísticamente significativa (p-valor=0,0005) esto representa una diferencia entre los grupos según el año de fundación (1=<20 años; 2=entre 20-40 años; 3=>40 años) (Ver Fig.48) y permite aseverar que la mayor intensidad de uso se genera en las universidades con año de fundación mayor a 40 años. De otro lado, se encontró que la interacción entre las variables no es significativa.





**Figura 48. Gráfico de medias del ANOVA entre el tópico intensidad de uso vs año de fundación. Elaboración propia.**

En el segundo componente -redes sociales especializadas- al realizar el ANOVA los resultados fueron significativos con la variable año de fundación ( $p$ -valor=0,0369), similar al análisis del párrafo anterior. En este caso la intensidad de uso es menor y se presenta en las universidades con menos de 20 años de fundación. En el ANOVA de cada componente con respecto la titularidad de universidad -pública o privada- los resultados evidencian que no hay diferencia estadísticamente significativa entre las universidades públicas o las privadas con las formas de uso de las redes sociales, sean populares o especializadas.

Con el anterior análisis se concluye que las universidades cuentan con dos formas de usar las redes sociales: redes sociales populares y redes sociales especializadas. En las universidades especializadas se opta por usar o YouTube o Flickr, pero no ambas. Caso contrario ocurre en Facebook, Twitter y LinkedIn que al estar correlacionadas positivamente implica que las universidades que usan una red social también suelen usar las demás.

De otro lado, las universidades con más de 40 años de fundación hacen una mayor utilización de Facebook, Twitter y LinkedIn. En tanto que las universidades con menos de 20 años de fundación tienden a usar más YouTube o Flickr.

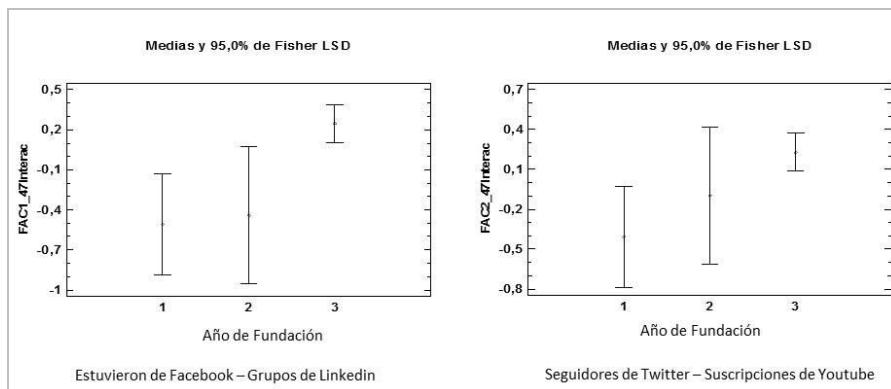
### 5.3.1.2. Formas de interactuar en las redes sociales

Para determinar las formas de interactuar de las universidades en las redes sociales con la comunidad universitaria se utilizaron las variables del tópico interacción (estuvieron de Facebook, grupos de LinkedIn, seguidores de Twitter y suscripciones de YouTube) expuestas en el apartado de metodología 4.2.3., y se realizó un análisis factorial obteniendo dos componentes principales. El primero recoge la mayor variabilidad de los datos (36,70%) lo conforman los estuvieron de Facebook y los grupos de LinkedIn, desde ahora estuvieron-grupos, y el segundo está formado por los seguidores de Twitter y las suscripciones de YouTube llamado desde este momento seguidores-suscripciones.

Variable	Componente	
	1	2
Estuvieron en Facebook	,867	-,019
Grupos en LinkedIn	,682	,185
Seguidores en Twitter	,499	,684
Suscripciones en YouTube	-,039	,936

**Tabla 86. Matriz de componentes principales de las formas en que las universidades interactúan en las redes sociales. Elaboración propia.**

Este análisis es adecuado para los datos porque sus estadísticos son aceptables: KMO 0,546, Varianza Explicada 71,20% y Prueba de Esfericidad de Bartlett significativa (valor de la prueba 76,715 con 6 grados de libertad). Los dos componentes indican que las universidades con cuentas en Facebook también interactúan con los conectados en LinkedIn y que quienes están siguiendo las universidades en Twitter también lo están haciendo en YouTube. Se analizó si el año de fundación de las universidades y la titularidad de la universidad influyen en los componentes encontrados. Para ello se hizo un ANOVA y se encontró que en el componente estuvieron-grupos el año de fundación (1=< 20 años; 2=entre 20-40 años; 3=> 40 años) es significativo (p-valor=0,011), esto representa una diferencia en los grupos de edad como se observa en la Figura 49, además que las universidades con más de 40 años de fundación influyen en el primer componente del tópico interacción.



**Figura 49. Gráfico de medias del ANOVA entre tópico interacción vs año de fundación. Elaboración propia.**

En el segundo componente seguidores-suscripciones los resultados no son significativos, esto indica que no hay ninguna diferencia entre los grupos. En el ANOVA para cada componente con el tipo de universidad los valores no son significativos.

Por lo anterior, las universidades usan las redes sociales a partir de dos componentes: estuvieron de Facebook - grupos de LinkedIn; y seguidores de Twitter - suscriptores de YouTube. Además el año de fundación influye en el primer componente, pero no en el segundo.

### 5.3.1.3. Formas de influenciar en las redes sociales

En este apartado se quiso determinar la agrupación de redes sociales con mayor influencia dentro de la comunidad universitaria, se consideran los usuarios previamente clasificados en el apartado 4.2.3.: recomendaciones de Facebook, grupos de LinkedIn, *tweets* en Twitter y vídeos de YouTube.

Para estudiar la forma de influencia se realiza un análisis factorial y se crean dos componentes. El primero lo componen las recomendaciones de Facebook y contiene el mayor porcentaje de variabilidad (36,24%),

denominado influencia de Facebook. A continuación se observa la distribución de los componentes detectados:

Variable	Componente	
	1	2
Recomendaciones en Facebook	,006	,999
Grupos en LinkedIn	,737	,051
<i>Tweets</i> en Twitter	,728	-,032
Vídeos en YouTube	,613	-,004

**Tabla 87. Matriz de componentes principales del tópico compartir. Elaboración propia.**

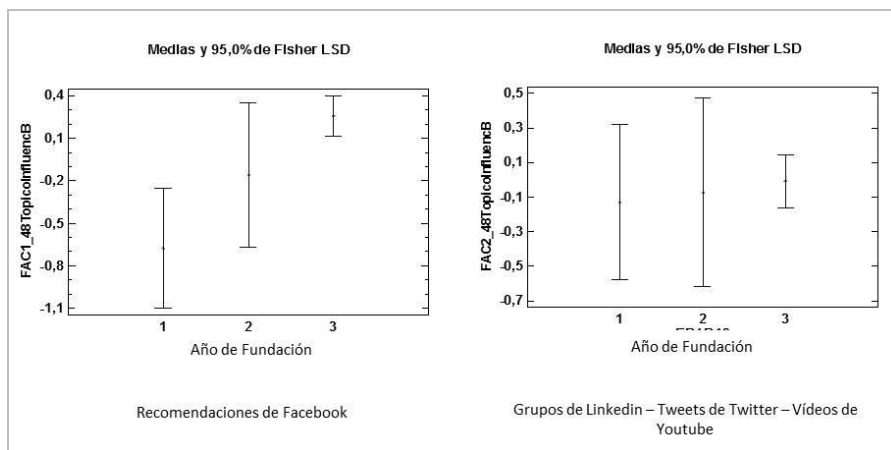
El segundo factor subyacente está formado por los grupos de LinkedIn, los *tweets* de Twitter y los vídeos de YouTube, desde ahora denominado influencia de otras redes. Este análisis factorial es adecuado para los datos porque la KMO es 0,583, la Prueba de Esfericidad de Bartlett es significativa y se explica el 61,27% de la varianza.

De otro lado, se desea analizar si el número de alumnos reportados por las universidades influye en que estas compartan publicaciones en sus cuentas de las redes sociales. Para ello se realiza un ANOVA para determinar la dependencia de las variables. La regresión no es significativa ( $F=0,326$ ;  $R^2=0,030$ ), esto indica que las publicaciones que comparten las universidades en las redes sociales no parecen depender linealmente del número de alumnos.

Para comprobar si en los dos componentes influye el año de fundación de la universidad y su titularidad -pública o privada-, se realizó un ANOVA. Con respecto al primer componente los resultados evidencian que la variable año de fundación es significativa ( $p\text{-valor}=0,0115$ ). Sin embargo, no se encuentra una diferencia clara entre los grupos como se observa en el gráfico de medias (Ver Fig.50).

En el ANOVA del segundo componente los resultados no son significativos. Con lo anterior el año de fundación (1= $< 20$  años; 2= $\text{entre } 21\text{-}40$  años; 3= $> 40$  años) no influye en que las universidades compartan información en LinkedIn, Twitter y YouTube.

Con respecto al ANOVA entre cada componente y la titularidad de las universidades -pública o privada- los resultados no fueron significativos, por tal razón no hay diferencias estadísticamente significativas entre ellas.



**Figura 50. Gráfico de medias del ANOVA entre el tópico compartir vs año de fundación. Elaboración propia.**

En resumen, en el tópico influencia se detectó que las universidades publican información para compartir en dos factores subyacentes: un primer factor compuesto por Facebook y el segundo lo componen LinkedIn, Twitter y YouTube. Además que el número de alumnos no influye en que la universidad comparta información en las redes sociales, pero si influye el año de fundación en que comparta a través de LinkedIn, Twitter y YouTube.

### 5.3.2. Tendencias de las publicaciones de las universidades en las redes sociales

En el siguiente apartado se exponen las prioridades de las universidades en las redes sociales a través de los temas publicados en sus perfiles. Se busca revisar el contenido que prefieren publicar las universidades en sus cuentas de las redes sociales según la clasificación

realizada en el capítulo 4 Tabla 56, donde se abordaron 19 temas. Para estudiar la tendencia de las publicaciones se realiza un análisis factorial desagregado para Facebook, Flickr, LinkedIn, Twitter y YouTube escogiendo el mejor modelo en cada red social. Esto permite corroborar la clasificación de los temas que se hizo previamente en el apartado 4.2.3.: promoción de los servicios de la universidad, invitaciones a la participación en actividades, publicaciones de interés con respecto a la imagen de la institución, e información dirigida a la comunidad educativa.

Al realizar el análisis en Facebook se detectan cuatro factores subyacentes (Ver Tabla 88). En el primer componente que recoge el mayor porcentaje (32,57%) de la variabilidad se encuentran los temas relacionados con jornadas, novedades, convocatorias, publicaciones, fotos, actualidad e investigación. En el segundo factor se encuentran los temas de foro y tecnología. En cuanto al componente 3 está formado por los vídeos y otros temas. En este aspecto el signo negativo de la variable otros implica que las universidades publican o sobre este tema o sobre vídeos, pero no en ambos.

FACEBOOK	Componente			
	1	2	3	4
Jornadas	,803	,087	-,049	-,008
Novedades	,701	,092	,013	,228
Foto	,723	,252	,077	,038
Actualidad	,749	,135	,018	-,034
Investigación	,733	,149	,114	-,052
Descripción	,158	-,040	,139	,863
Video	,346	,159	,500	-,339
Foro	,279	,665	,261	,030
Convocatoria	,528	-,096	,171	-,378
Tecnología	,058	,821	-,208	-,061
Otros	,119	,085	-,840	-,200
Publicaciones	,796	,035	-,026	,002

**Tabla 88. Matriz de componentes de los temas publicados en el muro de Facebook. Elaboración propia.**

Finalmente, en el cuarto factor está la descripción de la universidad. El análisis realizado es apropiado para los datos (KMO=0,898, explica una varianza del 61,93% y Prueba de Esfericidad de Bartlett Chi-cuadrado=1575,880 con 66 grados de libertad y significativa).

Se observa que en Facebook el primer componente recoge los ítems de promoción, el segundo participación, el tercero los temas dirigidos a la comunidad educativa y el cuarto aspectos de la imagen corporativa.

En cuanto al análisis factorial en la red social profesional LinkedIn se detectaron tres factores subyacentes expuestos en la Tabla 89. El primer componente lo conforman temas sobre la descripción, tecnología, educación superior y otros, y recoge el mayor porcentaje de variabilidad (29,56%). El segundo factor lo constituyen temas de la facultad, jornadas y alumnos. El signo negativo de la variable jornadas evidencia que las universidades publican temas de facultad-alumnos o de jornadas, pero no de ambos. Finalmente, el tercer componente está formado por la variable foro.

LINKEDIN	Componente		
	1	2	3
Facultad	-,266	,832	,240
Jornadas	-,165	-,712	,275
Foro	,072	,067	,899
Alumnos	-,348	,796	,167
Descripción	,693	-,043	,299
Tecnología	,700	-,133	-,096
Educación – superior	,781	-,116	,091
Otros	,749	-,086	-,109

**Tabla 89. Matriz de componentes de los temas publicados en LinkedIn. Elaboración propia.**

El análisis factorial realizado es conveniente para los datos (KMO=0,709, varianza explicada del 66,62% y Prueba de Esfericidad de Bartlett Chi-cuadrado=1046,391 con 28 grados de libertad que es significativa). Similar a los resultados de Facebook en párrafos anteriores, se observa que los temas que se publican en LinkedIn y organizados por el orden de los tres componentes principales pertenecen a: publicaciones sobre la imagen corporativa, información dirigida a la comunidad universitaria y llamados para la participación en actividades de la universidad.

Al aplicar el análisis factorial en Twitter se crean tres factores subyacentes que explican el 62,17% de la varianza (KMO=0,615 Prueba de

Esfericidad de Bartlett Chi-cuadrado=131,420 con 15 grados de libertad significativa) y que se observan en la siguiente Tabla:

TWITTER	Componente		
	1	2	3
Novedades	,814	-,200	-,008
Convocatorias	-,023	,752	-,137
Actualidad	,646	,224	-,030
Alumnos	-,030	-,019	,986
Otros	-,523	-,349	-,008
Descripción	,206	,738	,126

**Tabla 90. Matriz de componentes de los temas publicados en Twitter. Elaboración propia.**

El primer componente que recoge la mayor variabilidad de los datos (23,31%), lo constituyen los temas de novedades, actualidad y otros. El signo negativo de la variable otros implica que las universidades prefieren publicar temas sobre novedades-actualidad u otros temas, pero no ambos. El segundo componente está conformado por las convocatorias y la descripción de la universidad. Y el tercer factor subyacente está formado por los alumnos. En Twitter los temas publicados en las cuentas de las universidades se agrupan a los ítems previamente clasificados en la Tabla 56. En este caso el primer componente agrupa los temas de promoción, el segundo de imagen y el tercero de comunidad universitaria.

En la red social especializada Flickr pese a que tiene una KMO 0,709 y que explica el 66,61% de la varianza, al hacer el análisis factorial se encuentra que la Prueba de Esfericidad de Bartlett no es significativa. Esto implica que esta técnica no es la apropiada para los datos y por tanto esta red social no se considera en esta parte del análisis.

En YouTube a través del análisis factorial se obtienen cuatro componentes principales (Ver Tabla 91). El primero lo conforman temas de la biblioteca, convocatorias, investigación y otros, además de jornadas, novedades, actualidad y recogen el mayor porcentaje de variabilidad (28,79%). El signo negativo en esta última agrupación indica que las universidades prefieren o publicar los primeros temas o los segundos.



YOUTUBE	Componente			
	1	2	3	4
Biblioteca	,733	-,394	,047	-,089
Imagen	,078	-,057	,799	-,083
Jornadas	-,757	-,190	,306	-,016
Novedades	-,678	,526	-,206	,062
Convocatorias	,629	-,227	,071	,153
Actualidad	-,773	,003	-,316	,021
Investigación	,743	,053	,193	-,063
Descripción	,449	,227	,625	,143
Universidad	,081	,821	,170	,093
Facultad	,018	,892	,105	,104
Otros	,630	,256	,290	,053
Publicaciones	-,009	,040	-,028	,965
Alumnos	-,127	,635	-,171	-,145

**Tabla 91. Matriz de componentes de los temas publicados en YouTube. Elaboración propia.**

En el segundo factor se encuentran los temas relacionados con la universidad, la facultad y los alumnos. El tercer componente está formado por la descripción y los vídeos. Finalmente, en el cuarto factor subyacente se encuentran las publicaciones.

El análisis factorial realizado en YouTube es apropiado para los datos ( $KMO= 0,8276$ , explica el 67,42% de la varianza y Prueba de Esfericidad de Bartlett  $\chi^2=2661,785$  con 78 grados de libertad y significativa). Los cuatro componentes obtenidos según los temas publicados, se orientan a las cuatro tendencias previamente especificadas: promoción de los servicios, comunidad educativa, participación e imagen corporativa.

En conclusión, los análisis factoriales realizados son apropiados para el tratamiento de los datos porque sus  $KMO$  son buenas explican un buen porcentaje de la varianza y la Prueba de Esfericidad Bartlett es significativa en Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube. Contrario sucede en Flickr que el análisis factorial no se ajusta a los datos, por eso se ha eliminado de esta parte del estudio. Se observa que en YouTube, similar a Facebook se publican temas relacionados con las cuatro tendencias del apartado 4.2.3. Tabla 56: promoción, comunidad universitaria, imagen y participación. Es

importante anotar que como se explicó en dicha Tabla, los temas que se publican en una red social no necesariamente representan el mismo tema en otra red social. Por ejemplo, los vídeos en YouTube se consideran en el tema imagen de la universidad, mientras que en las demás redes sociales los vídeos están dirigidos como una manera de llegar a la comunidad educativa.

Una de las ventajas del análisis factorial es que con la menor cantidad de datos se explica su mayor variabilidad, esto se evidencia en este apartado considerando que son 19 los temas previamente clasificados en el apartado 4.2.3. del documento. Según los análisis factoriales realizados en cada red social los temas que se publican son dirigidos a la comunidad educativa y publicaciones sobre la imagen corporativa de la universidad. Sin embargo, esto no es concluyente, considerando que el primer componente es el que recoge la mayor variabilidad de los datos y que solamente en LinkedIn la imagen corporativa se ubica allí.

En resumen, se corrobora que en las redes sociales se publican cuatro tipos de temas: promoción de los servicios de la universidad, invitación a la participación en actividades, información dirigida a la comunidad educativa y publicaciones sobre la imagen corporativa de la universidad. Además que en Facebook y YouTube se abordan las cuatro tendencias previamente especificadas.

### **5.3.3. Temas preferidos para publicar en las redes sociales**

En apartados anteriores se han detectado las opciones de las universidades en las redes sociales y las tendencias de sus publicaciones en sus perfiles. Ahora conviene puntualizar la importancia de los temas publicados detectando sus preferencias. Para esclarecer este aspecto se utiliza el análisis clúster, que facilita la clasificación de los temas que fueron previamente especificados. En la teoría se detectó que las redes sociales más utilizadas por las universidades son Twitter, Facebook y YouTube. Precisamente con sus datos se detecta el peso o importancia de los temas que se publican en los perfiles de las universidades.

Previamente en el capítulo 4 en el apartado 4.2.3. se hizo una clasificación basados en la teoría que fue corroborada en el análisis factorial evidenciando que las universidades utilizan sus perfiles para publicar información dirigida a *promocionar* actividades, a la *comunidad educativa*, e invitaciones a *participar* y sobre su *imagen corporativa*. Ahora conviene esclarecer la preferencia por los temas. Para ello se utiliza el análisis clúster<sup>86</sup> jerárquico con el método de conglomeración de Ward y la medida por intervalos de la distancia euclídea al cuadrado. En el caso de Twitter se obtienen dos clúster (Ver Fig.51) con el análisis de los 475 casos activos. El primer clúster lo integran los temas dirigidos a los alumnos y otros temas dirigidos a la comunidad educativa. El segundo clúster está integrado por temas dirigidos a promocionar las actividades de la universidad como jornadas, convocatorias, actualidad, novedades y su descripción.

En cuanto a Facebook se detectan también dos clústers (Ver Fig.51) que agrupan los datos de las 519 universidades, destacándose los temas de tecnologías sociales, otros temas e invitaciones a foros, y por el otro lado el clúster conformado por las publicaciones varias de la universidad, temas de actualidad, investigación, novedades, jornadas, fotografías y la descripción de la universidad.

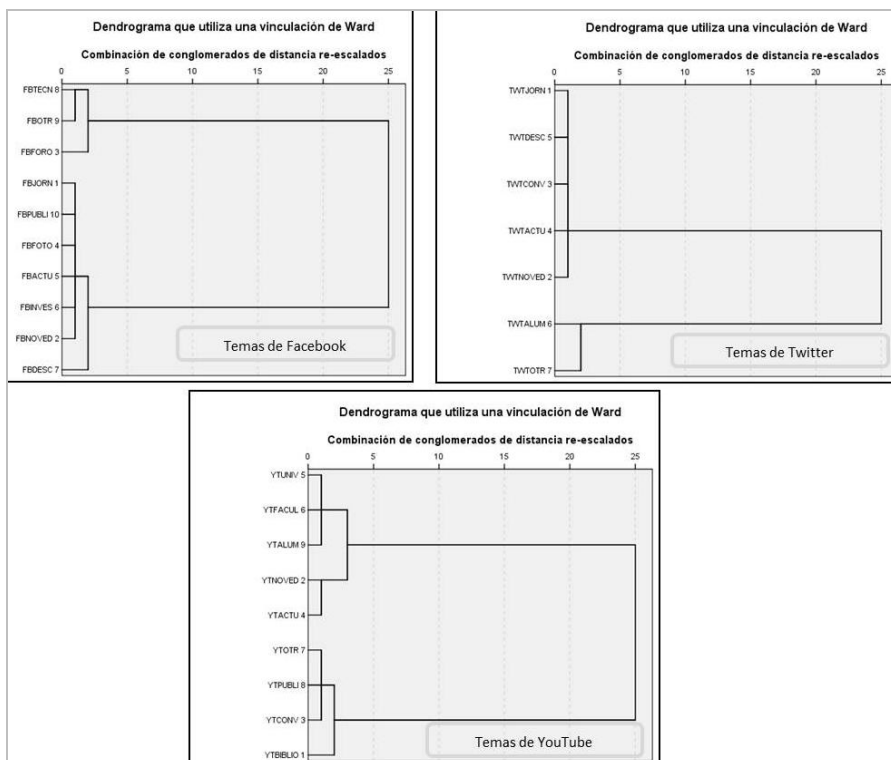
En el caso de YouTube y con la consideración de los 519 casos de las universidades se detectó que la publicación de temas en sus cuentas se integra en dos clúster. El primero lo conforman los temas referentes a la universidad, a las facultades y a los alumnos, además de las novedades y actualidad sobre la universidad. En el según clúster se encuentran las otras publicaciones, convocatorias a participar en actividades, temas de la biblioteca, entre otros.

En el análisis factorial se detectaron cuatro tendencias de publicación -promoción, participación, imagen corporativa y comunidad educativa-, sin embargo, hay preferencia por la publicación de los temas para las universidades investigadas. En Twitter las publicaciones preferidas se dirigen a la promoción de sus servicios y a la comunidad educativa. En

---

<sup>86</sup> El análisis clúster facilita confirmar al investigador una clasificación teórica a priori (Uriel y Aldas, 2005).

Facebook hacia la promoción de los servicios de la universidad e invitar a participar en actividades de la universidad. Finalmente en YouTube los temas preferidos se dirigen hacia la promoción y a la comunidad educativa.



**Figura 51. Dendrogramas de las publicaciones de las universidades en Facebook, Twitter y YouTube. Elaboración propia.**

En conclusión se encuentra que las universidades utilizan las redes sociales para promocionarse a ellas mismas y generar actividad en la comunidad educativa a través de la participación en eventos. Lo anterior permite concluir que si bien las universidades publican diferentes temas en diferentes redes sociales, hay una preferencia por promocionar sus eventos en Twitter y en Facebook, y que llegan más directamente a la comunidad educativa a través de Twitter y YouTube. Finalmente, que las universidades prefieren utilizar Facebook y YouTube para publicar temas invitando a la comunidad a participar en actividades.

### 5.3.4. Influencia de las variables de control en el uso de las redes sociales

Las variables de control se han identificado previamente en el apartado 4.2.3. y se han definido como los indicadores de identidad de las universidades: año de fundación, titularidad, región y número de alumnos. En este apartado se analiza la influencia de las variables de identidad en los indicadores de uso de las redes sociales y sus relaciones utilizando el ANOVA y la regresión lineal.

El primer análisis busca identificar si la titularidad influye en que las universidades cuenten con mayor número de perfiles creados en las redes sociales y se realiza un ANOVA que se expone en la Tabla 92. Como se observa, la titularidad solamente influye en los perfiles de Facebook, si bien la regresión es significativa ( $p\text{-valor} < 0,05$ ), el R cuadrado es muy bajo (0,029) y los demás indicadores no tienen un valor significativo dentro del ANOVA, con lo cual se prueba eliminando estas variables del análisis y se obtiene un R cuadrado de 0,008 disminuyendo frente al primero. Esto indica que si bien la relación es positiva la variabilidad se estaría representando solo en los residuos.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	,276	,048		5,701	,000
Número perfiles en Facebook	-,020	,009	-,114	-2,255	,025
Número perfiles en Twitter	,005	,003	,078	1,543	,124
Número perfiles en YouTube	-,013	,008	-,074	-1,553	,121
Número perfiles en LinkedIn	-,010	,011	-,045	-,908	,365
Variable dependiente: TITULARIDAD DE LA UNIVERSIDAD					

**Tabla 92. ANOVA de la titularidad vs perfiles de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

Páginas atrás en la sección 5.2.5. con el análisis de correspondencias múltiples se comprobó que la región influye en los diferentes indicadores de adopción de las redes sociales. Ahora se analiza si también influye en las formas de uso detectadas con el análisis factorial. Para ello se consideran las puntuaciones de regresión que se guardaron previamente. Al realizar la regresión lineal (Ver Tabla 93) se comprobó que la región influye solo en

las redes sociales populares (niveles de significación p-valor<0,05). Sin embargo el modelo no es robusto porque muestra un R cuadrado muy bajo (0,040 y 0,076), con lo cual sólo se puede exponer la relación entre las variables a través de esta metodología estadística, que es lo que se busca en este apartado.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	6,993	1	6,993	7,967	,005
Residual	165,887	189	,878		
Total	172,880	190			
Variables predictoras: (Constante), Redes sociales populares					
Variable dependiente: REGION					

**Tabla 93. Regresión lineal entre la región y la intensidad de uso de las redes sociales. Elaboración propia.**

En la regresión se eliminan las redes sociales especializadas y la variable alcance porque tienen un alto grado de colinealidad (0,997 y 0,981 respectivamente) y por tanto no influyen.

La segunda variable considerada para analizar la relación con las formas de uso es “años de fundación de las universidades”. Se realiza la regresión con los indicadores de intensidad de uso y se detecta que efectivamente hay relación estadísticamente significativa (p-valor<0,05), pero como el R cuadrado es muy bajo no puede facilitar la predicción de las variables porque no es un modelo robusto.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	121893,929	1	121893,929	4,436	,036
Residual	5385998,960	196	27479,587		
Total	5507892,889	197			
Variables predictoras: (Constante), Redes sociales populares					
Variable dependiente: AÑO DE FUNDACIÓN					

**Tabla 94. Regresión lineal entre el año de fundación y las redes sociales populares. Elaboración propia.**

Con los resultados expuestos en la Tabla 94 se puede afirmar que por lo anterior es importante destacar que el año de fundación efectivamente influye en la intensidad de uso de las universidades, pero sólo de las redes

sociales populares. El hecho de la alta colinealidad que presentan las redes sociales especializadas hace no significativa esta relación.

De otro lado, se analizó si existían relaciones de los indicadores de influencia e interacción con la titularidad y el año de fundación, y se detectó que no hay relación estadísticamente significativa, ni tampoco con el número de alumnos de las universidades. Lo anterior es corroborado por los p-valores, que al ser mayores a 0,05 indican que estas relaciones no son significativas y los R cuadrados que son menores a 0,10.

Es importante analizar también las relaciones entre de las variables de control y las variables de la investigación que ya fueron calculadas<sup>87</sup>: presencia, objetivo y actividad. Para el análisis se utiliza la regresión lineal que facilita el detectar posibles modelos que permitan hacer inferencia estadística. Inicialmente se analiza si las primeras influyen en las segundas y se detecta que no existe evidencia estadísticamente significativa que muestre que las variables de control o de imagen de la universidad influyen en las dimensiones del capital social (Ver Anexo 25).

De otro lado, se analiza si las variables calculadas influyen en las variables de control. Al realizar la regresión lineal se detecta que ninguno de los modelos permite predecir un modelo explicativo, pues con indicadores como el R cuadrado tan bajo (inferior a 0,10) la modelización no es robusta, sin embargo se observa la influencia de unas variables en otras. Con el ANOVA se detectó si la **Presencia** influye en las variables analizadas (Ver Tabla 95).

Se evidencia que efectivamente la **Presencia** de la universidad influye positivamente en la titularidad y el año de fundación, más no en la región donde se ubica la universidad. Al realizar una nueva comparación eliminando la variable región la regresión es significativa (p-valor<0,05) y su R cuadrado es de 0,39.

---

<sup>87</sup> Las variables Presencia, Objetivo y Actividad fueron calculadas en el apartado 5.1.3. del documento.

	Coeficientes no estandarizados		Coefficiente s tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	-,814	,204		-3,998	,000
Región origen	-,022	,036	-,027	-,608	,543
Titularidad	,290	,105	,123	2,766	,006
Año de fundación	,297	,070	,191	4,231	,000
Variable dependiente: PRESENCIA					

**Tabla 95. ANOVA de la presencia vs variables de control. Elaboración propia.**

Para comprobar si el **Objetivo** influye en la mayor cantidad de publicaciones o *posts*<sup>88</sup> en las redes sociales populares se utilizan las variables calculadas presencia, redes sociales populares y redes sociales especializadas.

	Coeficientes no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	,284	,067		4,238	,000
Redes sociales populares	,483	,067	,456	7,186	,000
Redes sociales especializadas	-,079	,067	-,074	-1,171	,243
Variable Dependiente: PRESENCIA					

**Tabla 96. ANOVA entre la presencia de la universidad y las redes sociales populares y especializadas. Elaboración propia.**

Se observa en la Tabla anterior que si bien los resultados de la regresión indican que es significativa, el hecho de que la variable redes sociales especializadas no lo sea, implica que debe eliminarse y corroborar nuevamente la relación. Con los nuevos resultados se detecta que efectivamente la **Presencia** de la universidad en las redes sociales influye positivamente pero sólo en las redes sociales populares. Su R cuadrado es de 0,208. Lo anterior permite afirmar que las universidades con mayor presencia se encuentran en las redes sociales populares.

El **Objetivo** de las universidades en las redes sociales influye positivamente en las formas de interactuar con los miembros de sus comunidades respectivas. Para ello se hace un ANOVA con la utilización

<sup>88</sup> *Posts* son publicaciones en la cuenta o perfil del usuario en las redes sociales.



de las variables calculadas y formas de interactuar de las universidades en las redes sociales estuvieron-grupos y seguidores-suscripciones. Los resultados se observan en la siguiente Tabla:

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	,066	,034		1,929	,054
Estuvieron-grupos	,794	,034	,741	23,077	,000
Seguidores-suscripciones	-,024	,034	-,022	-,684	,494
Variable dependiente: OBJETIVO					

**Tabla 97. ANOVA entre el objetivo de la universidad vs formas de interactuar en las redes sociales. Elaboración propia.**

Se detecta que el **Objetivo** de la universidad en las redes sociales no influye en la variable seguidores-suscripciones, sin embargo, en la variable estuvieron-grupos sí lo hace. De hecho al realizar una nueva regresión lineal eliminando seguidores-suscripciones, se obtienen resultados buenos, la regresión es significativa y el R cuadrado es bueno 0,550 que muestra un buen ajuste de los datos. Lo anterior permite afirmar que los usuarios de las cuentas de las universidades en Facebook y LinkedIn interactúan entre ellos a través de sus publicaciones.

Para detectar si el año de antigüedad de las universidades influye positivamente en el tipo de temas que éstas publican en Facebook, Twitter y YouTube se hace un ANOVA sobre las variables calculadas a partir de los temas publicados en las redes sociales<sup>89</sup>. Los resultados evidencian que las universidades en sus cuentas de Facebook, Twitter y YouTube publican temas relacionados con la promoción, participación, imagen corporativa y comunidad educativa. Para cada red social se hace una regresión lineal. Los resultados muestra que en Facebook la antigüedad de la universidad sólo influye positivamente en los temas que se publican con respecto a la promoción de la información, mientras que para Twitter y YouTube no se detecta ninguna influencia, ya que los modelos no son estadísticamente significativos (p-valor>0,05).

<sup>89</sup> Los temas que se publican en las redes sociales fueron calculados a partir del análisis factorial en el apartado 5.3.2. y las puntuaciones de sus componentes se guardaron como nuevas variables.

De otro lado, para analizar si la **Presencia** de las universidades en las redes sociales influye positivamente en los factores de influencia detectados se realiza una regresión lineal (Ver Tabla 98). Las variables consideradas en este análisis son la presencia y las dos formas de compartir información de la universidad: Influencia de Facebook e Influencia de otras redes sociales.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	,343	,079		4,328	,000
Influencia de Facebook	,415	,084	,427	4,950	,000
Influencia de otras redes sociales	-,079	,062	-,110	-1,279	,203

Variable dependiente: PRESENCIA

**Tabla 98. ANOVA entre la presencia de las universidades en las redes sociales vs formas de transmitir información. Elaboración propia.**

La regresión es significativa solo con la variable Influencia de Facebook ( $p$ -valor $<0,05$ ) su R cuadrado es de 0,118. Lo anterior permite afirmar que las universidades con mayor presencia en las redes sociales son las de Facebook.

Para analizar si la **Actividad** de las universidades en las redes sociales influye positivamente en que las instituciones cuenten con mayor número de usuarios en Facebook, Twitter, YouTube y LinkedIn se realiza otra regresión lineal (Ver Tabla 99). Las variables consideradas en este apartado son la Actividad de la universidad y el número de usuarios de las redes sociales: *fans* de Facebook, seguidores de Twitter y LinkedIn y reproducciones de YouTube.

Se encontró que hay relación significativa entre la **Actividad** de las universidades y los usuarios de Twitter y de LinkedIn con un R cuadrado aceptable de 0,352 que evidencia que la mayor actividad de las universidades con mayor número de usuarios es en Twitter y en LinkedIn.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	-,457	,090		-5,086	,000
<i>Fans</i> de Facebook	7,375E-7	,000	,093	1,029	,305
Seguidores de Twitter	2,617E-5	,000	,365	4,258	,000

Reproducciones de YouTube	8,796E-8	,000	,070	1,058	,292
Seguidores en LinkedIn	4,848E-5	,000	,226	2,698	,008
Variable dependiente: ACTIVIDAD					

**Tabla 99. ANOVA entre la actividad de las universidades en las redes sociales vs usuarios de las redes sociales. Elaboración propia.**

Es importante analizar la relación entre la **Presencia** y la **Actividad** de las universidades en sus cuentas de las redes sociales. Con la regresión lineal se observa en la Tabla 100 que la relación es estadísticamente significativa y que el R cuadrado es de 0,237, lo cual es aceptable, dado que no se busca predecir, sino comprobar la relación entre ellas.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	9,307	1	9,307	9,383	,003
Residual	154,727	156	,992		
Total	164,034	157			
Variables predictoras: (Constante), ACTIVIDAD					
Variable dependiente: PRESENCIA					

**Tabla 100. Regresión lineal entre el Objetivo y la Actividad de las universidades. Elaboración propia.**

Para analizar si la **Presencia** de las universidades en las redes sociales influye positivamente en su capital social en Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube se realiza una nueva regresión lineal considerando como capital social: *fans*, seguidores y suscripciones<sup>90</sup> (Ver Tabla 101).

Se detectó que la **Presencia** de las universidades en las redes sociales influye levemente ( $p$ -valor=0,061) en el capital social de Facebook y YouTube. Su mayor influencia es en Twitter y en LinkedIn. El R cuadrado es de 0,246 pudiendo afirmar que las universidades con mayor número de perfiles en las redes sociales cuentan con un mayor grupo de usuarios definidos como capital social en Twitter y LinkedIn.

En conclusión la mayoría de relaciones planteadas son significativas entre las variables. Sin embargo, esto no implica que a partir de la regresión lineal de estas variables se puedan crear modelos que se puedan aplicar o

<sup>90</sup> Ye et al. (2012) consideran a los usuarios seguidores de las cuentas de las redes sociales, como el capital social de la organización.

generalizar en una población, dado que todas las relaciones son representadas en una variable dependiente y una independiente, y que sólo en algunos casos esta última explica la variabilidad la primera.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	-,373	,050		-7,409	,000
Seguidores de Twitter	7,886E-6	,000	,084	1,877	,061
Seguidores en LinkedIn	,000	,000	,452	10,054	,000
Variable dependiente: PRESENCIA					

**Tabla 101. ANOVA entre la presencia y el capital social en las redes sociales. Elaboración propia.**

## 5.4. Las Redes Sociales: acumuladoras de Capital Social en las Universidades

En este capítulo se realiza la modelización del capital social a partir de los datos de Twitter. Para ello se utiliza la regresión múltiple que facilita medir la relación entre las variables que integran el Capital Social<sup>91</sup>. Inicialmente se hace una descripción del entorno que Twitter le ofrece a las universidades retomando algunos datos expuestos páginas atrás. Posteriormente se presenta como Twitter ofrece un cúmulo de Capital Social a las universidades a través de la modelización de los datos.

### 5.4.1. Contexto de las Universidades en Twitter

A continuación se realiza el análisis de los indicadores de Twitter tomados de las cuentas oficiales de las universidades en las redes sociales y de las mediciones de su usuario en Tweetreach<sup>92</sup>. En páginas anteriores se expuso que el promedio de los perfiles de las universidades en Twitter es de 11 (desviación estándar=6,8), presentándose acumulación de cuentas hasta

<sup>91</sup> La forma de medición utilizada es por los mínimos cuadrados.

<sup>92</sup> <http://tweetreach.com> última visita: 18/03/2012

de 42. Las universidades con mayor número de cuentas son University of Oxford (42), University of Cambridge (39) ambas de Reino Unido y Purdue University de Estados Unidos (30). Otros datos importantes son:

El promedio de *tweets posteados*<sup>93</sup> es de 1.827 (desviación estándar=2.280,60). Las universidades con mayor número de *tweets* son Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo en Brasil (26.032), RWTH Aachen de Alemania (13.457) y University of Wisconsin Madison de Estados Unidos (12.301).

El promedio de seguidores es de 6.033 (desviación estándar=10.694,78). Las universidades con más seguidores son la Universidad de Chile (119.110), la Universidad Nacional Autónoma de México (111.377) y Harvard University (101.268) de Estados Unidos.

El seguimiento de las universidades en Twitter a otras cuentas se observa en la variable “siguiendo” que es en promedio 739 (desviación estándar=1.691). Esto indica que las universidades además de contar con seguidores o usuarios que están registrados en la cuenta, también siguen otros perfiles de otros usuarios de Twitter generando interacción. Las universidades que más siguen a otras cuentas de usuarios en el *microblog* son la Universidad de Granada en España (14.015), University of Sheffield en Estados Unidos (12.951) y Universidad Central de Venezuela (12.400).

Los indicadores recogidos de Tweetstats se exponen en la Tabla 102. Es importante destacar que ninguno de los datos se repite (La Moda es cero). De otro lado, la mediana que indica el valor donde se ubican el valor medio de los datos es de 2.984 muy lejos del promedio. Esto es evidencia de que la distribución de estos datos no es normal.

El promedio de los *retweets* generados es de 5.065 (desviación estándar=6.368,53). Las universidades con más *retweets* posteados son la Universidad del Bío-Bío (27.586), la Universidad Austral (26.571) ambas de Chile y University College London (25.458) de Reino Unido. El alcance o audiencia potencial tiene un promedio de 143.727 (desviación

---

<sup>93</sup> *Tweets posteados* son las publicaciones que se hacen en las cuentas de Twitter.

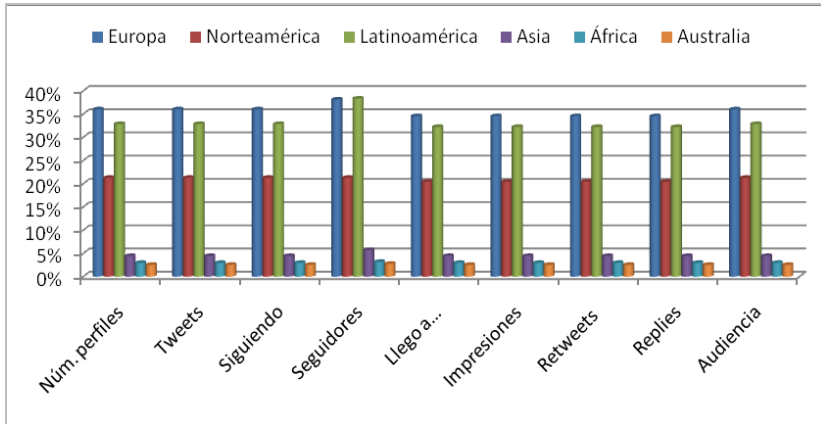
estándar=59.997,09). El hecho que el dato de la desviación sea más bajo que la media indica que posiblemente esta variable presente mayor normalidad que las demás. Las universidades con mayor audiencia potencial son Universidad de Chile (247.839), Universidad de Caldas en Colombia (233.917) e Iowa State University en Estados Unidos (233.004).

Estadístico	Retweets	Replies	Llego a...	Impresiones	Audiencia
N	461,00	461,00	461,00	461,00	475,00
Media	5.065,25	5,98	37.290,61	48.578,51	143.726,57
Mediana	2.984,00	7,00	18.366,00	26.114,00	144.982,00
Moda	0,00	7,00	8.566,00	20.890,00	3.912,00
D.Típ.	6.368,53	6,25	70.932,50	99.377,84	59.997,09
Rango	26.571,00	37,00	544.822,00	1.255.869,00	243.927,00
Mínimo	0,00	1,00	1,00	0,00	3.912,00
Máximo	26.571,00	38,00	544.822,00	1.255.869,00	247.839,00

**Tabla 102. Resumen de los indicadores de Twitter según Tweetreach (2012).  
Elaboración propia.**

Los *replies* o respuestas que hacen los usuarios de Twitter a los *post* de las cuentas de las universidades en Twitter es un promedio de 6 (desviación estándar 6,25). En este caso la moda y la mediana es el mismo valor: 7. Las universidades con más *replies* son la Universidad de Barcelona en España (38), la Universidade do Vale do Rio Dos Sinus en Brasil (37) y University of Cambridge en Reino Unido (37).

De otro lado, en la Figura 52 se observa la distribución porcentual de los indicadores de Twitter según la región origen de las universidades. El mayor número de universidades usuarias se encuentra en Europa (entre 34,5% y 38,1%), América Latina (entre 32,8% y 38,3%) y Norteamérica (entre 20,4% y 21,3%). En las demás regiones la representación de universidades es baja, en Asia (entre el 4,4% y el 5,7%), en África (entre 2,9% y 3,2%) y en Australia (entre el 2,5% y el 2,7%).



**Figura 52. Distribución de los indicadores de Twitter según la región origen de las universidades. Elaboración propia.**

Otros indicadores de interés son: el promedio de usuarios a los que llegan las universidades que es de 34.918 (desviación estándar=70.932,5) y la mediana es de 18.366 usuarios. El promedio de las impresiones es de 48.579 (desviación estándar=99.377,84). Es importante destacar que los valores de la mediana y la moda son más parecidos entre sí, que el valor de la media.

Continuando con el análisis de los perfiles de las universidades en Twitter, ahora es interesante revisar la distribución media por cada variable, según la región de origen donde se ubica (Ver Tabla 103). Se observa que el promedio de los perfiles es mayor en Norte América (15) y en Australia (12) pese a que su representación de este último es menor dentro de la muestra (2,5%). En los *tweets* el mayor promedio se encuentra en Norte América (2.859), Australia (2.457) y América Latina (2.092). En las cuentas que siguen las universidades en las redes sociales el mayor promedio se encuentra en Norte América (1.336) y en Australia (5.450). En cuanto a los seguidores el promedio mayor está en Norte América (11.353).

Las universidades llegan a mayor número de usuarios a través de Twitter en América Latina (46.733 en promedio), en Europa (39.052 en promedio) y en Australia (36.294 en promedio). Las impresiones promedio de los usuarios es mayor en América Latina (46.733) seguida por Europa (39.052) y Australia (36.294). El mayor promedio de los *retweets* que

postean las universidades en sus cuentas es en América Latina (10.386). En cuanto a los *replies* o respuestas de los usuarios a los *tweets*, el mayor promedio se encuentra en Europa (10) y en América Latina (10). Finalmente, la audiencia potencial de las universidades en Twitter es mayor en Norte América (179.863), seguida por Australia (170.679), América Latina (145.484), África (128.028), Europa (124.637) y Asia (107.380).

Variable <sup>94</sup> de Twitter	Europa		Norteamérica		América Latina		África		Australia	
	Media	D.Típ.	Media	D.Típ.	Media	D.Típ.	Media	D.Típ.	Media	D.Típ.
N. perfiles	10,2	7,0	<b>14,5</b>	<b>6,3</b>	9,8	6,3	9,4	5,3	<b>12,3</b>	<b>6,1</b>
<i>Tweets</i>	1.173,2	1.551,4	<b>2.858,5</b>	<b>2.139,9</b>	<b>2.091,7</b>	<b>2.887,4</b>	434,9	403,7	<b>2.457,1</b>	<b>1.459,1</b>
Siguiendo	519,9	1.530,1	<b>1.335,8</b>	<b>2.028,5</b>	714,8	1.739,4	100,5	173,3	<b>912,4</b>	<b>1.232,4</b>
Seguidores	2.995,8	4.422,5	<b>11.352,9</b>	<b>12.781,3</b>	<b>5.702,0</b>	<b>12.909,5</b>	1.760,6	1.994,8	<b>5.449,5</b>	<b>3.454,1</b>
Llego a...	<b>39.052,0</b>	<b>114.918,1</b>	24.244,4	28.550,3	<b>46.733,0</b>	<b>98.368,5</b>	23.076,2	21.234,0	<b>36.293,8</b>	<b>37.043,3</b>
Impresiones	<b>49.178,0</b>	<b>120.411,0</b>	33.355,5	34.031,2	<b>61.428,8</b>	<b>113.583,7</b>	30.009,9	25.753,1	<b>48.719,2</b>	<b>41.283,2</b>
<i>Retweets</i>	<b>5.900,4</b>	<b>17.320,3</b>	4.324,3	5.841,5	<b>10.385,8</b>	<b>29.772,2</b>	<b>5.635,3</b>	<b>7.450,1</b>	7.043,3	7.899,9
<i>Replies</i>	<b>9,6</b>	<b>6,9</b>	8,3	6,0	<b>9,5</b>	<b>6,2</b>	7,9	4,0	8,3	3,9
Audiencia	124.636,9	56.355,3	<b>179.863,3</b>	<b>42.773,4</b>	145.484,1	62.319,3	128.028,0	36.156,8	<b>170.678,5</b>	<b>62.670,1</b>

**Tabla 103. Usuarios medios de los indicadores de Twitter en las universidades según la región. Elaboración propia.**

Lo anterior evidencia que la región con mayor adopción de Twitter es Australia, pese a que es la con menos representación en la muestra. Otras regiones importantes en el desempeño de las universidades en Twitter son América Latina, Europa y Norte América. En estos segmentos se encuentra un grupo potencial de usuarios de las universidades en esta red social.

#### 5.4.2. Presencia de las Universidades en Twitter

El objetivo del análisis de las dimensiones del Capital Social es detectar los indicadores que son significativos para posteriormente utilizarlos en su modelización. Las variables que se utilizan en esta dimensión están explicadas en el apartado 4.2.4.2.1. del documento. Para iniciar el análisis de la dimensión **Presencia** se revisan las relaciones entre

<sup>94</sup> Se eliminan los datos de Asia por no ser representativos en la tabla.



sus indicadores a partir de las correlaciones entre las variables, como se observa en la siguiente Tabla.

		Siguiendo	Llego a...	Presencia
Perfiles	C.P	,122**	-0,033	,801**
	Sig.	0,008	0,474	0
	N	475	461	475
Siguiendo	C.P		-0,033	,128**
	Sig.		0,485	0,005
	N		461	475
Llego a...	C.P			,291**
	Sig.			0
	N			475
C.P. <sup>95</sup> = Correlación de Pearson; Sig. Significancia bilateral; N=Número de datos				

**Tabla 104. Correlaciones bivariadas de la Presencia de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

Se detecta que existe relación estadísticamente significativa entre los “perfiles” de las universidades y el número de cuentas de otros usuarios en Twitter a los que siguen las universidades o “siguiendo”, con un índice de correlación de 0,122. Todos los indicadores revisados -perfiles, siguiendo y llega-, se relacionan positiva y significativamente con la variable “presencia”, destacándose la mayor fuerza entre esta y los “perfiles” con 0,801 de Correlación de Pearson.

A continuación se realiza la regresión múltiple<sup>96</sup> con los indicadores de Twitter en la dimensión **Presencia** para detectar los que influyen en la variable, y se obtienen los resultados de la Figura 53. Se observa que valor del modelo de la regresión es estadísticamente significativo y se explica 64,7% de la variación de la **Presencia**. El coeficiente de correlación es 0,802 y este es el valor de la correlación entre las variables predictoras y el modelo, además es significativo y positivo. En principio el ajuste del modelo es adecuado.

<sup>95</sup> \* \* La Correlación de Pearson es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

<sup>96</sup> La regresión múltiple permite establecer en qué medida una variable dependiente métrica está o no relacionada con un conjunto de variables independientes métricas y no métricas (Uriel y Aldás, 2005).

CTASFAC		Error	Estadístico		
Parámetro	Estimación	Estándar	T	Valor-P	
CONSTANTE	-1,29377	0,0546397	-23,6782	0,0000	
TWTNPERF	0,116985	0,00415955	28,1245	0,0000	
TWTSIGUI	0,000023169	0,0000176926	1,30953	0,1910	
LLEGOA	7,8922E-8	3,93851E-7	0,200386	0,8413	

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Modelo	295,241	3	98,4136	274,95	0,0000
Residuo	163,217	456	0,357933		
Total (Corr.)	458,458	459			

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig.Cambio en F	Durbin-Watson
,802 <sup>a</sup>	,644	,642	,598	,644	274,950	3	456	,000	1,410

**Figura 53. Regresión inicial de la Presencia de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

Con el estadístico Durbin Watson (1,4) se observa una leve colinealidad de los residuos, pese a que la independencia del modelo se observa cuando toma valores entre 1,5 y 2,5. Con la significatividad del estadístico F se puede inferir que las variables independientes explican la variación de la variable dependiente (p-valor=0,000). Sin embargo, pese a que en apariencia el modelo es bueno y que las variables independientes predicen en conjunto a la variable dependiente **Presencia**, el detectar variables que no son significativas dentro del modelo implica que se deben eliminar para buscar un modelo más robusto.

Inicialmente se contrasta el cumplimiento de los supuestos de linealidad, varianza constante, independencia y normalidad. Como se mencionó en el análisis descriptivo de la investigación, las variables no tienen un comportamiento normal, por este motivo se realizan transformaciones<sup>97</sup>. Además se probaron varias alternativas como el incluir y eliminar variables, hasta que se encontró un modelo adecuado. Comprobando que ahora se cumplen los supuestos de la regresión múltiple se realiza nuevamente la regresión, sus estadísticos se observan en la Fig.54.

<sup>97</sup> La transformación de las variables para buscar una distribución normal puede ser imputando los casos perdidos como la media y la regresión, o con la raíz cuadrada, logaritmo neperiano o logaritmo natural (Uriel y Aldas, 2005). Este último método fue el utilizado en la investigación. La transformación logarítmica es recomendable cuando la simetría de los datos es positiva (Hair et al., 2007).

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
,742 <sup>a</sup>	,551	,549	,676	,551	268,379	2	437	,000	1,545

ANOVA <sup>b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	245,572	2	122,786	268,379	,000 <sup>a</sup>
Residual	199,932	437	,458		
Total	445,504	439			

a. Variables predictoras: (Constante), LOGNPERF, LOGSIGUI  
 b. Variable dependiente: CTASFAC

Coeficientes <sup>a</sup>										
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error tip.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
(Constante)	-2,242	,116		-19,349	,000					
LOGSIGUI	,036	,015	,075	2,314	,021	,192	,110	,074	,974	1,026
LOGNPERF	,969	,043	,727	22,382	,000	,739	,731	,717	,974	1,026

a. Variable dependiente: CTASFAC

**Figura 54. Regresión múltiple de la variable Presencia. Elaboración propia.**

A continuación se realiza la interpretación del modelo teórico de la regresión:

- Se observa que el R o coeficiente de correlación expone que la relación entre las variables es buena (0,742).
- Se explica el 55% de la variable Presencia.
- No existe colinealidad porque el estadístico de Durbin Watson es mayor a 1,5 por tanto hay independencia de los residuos.
- El valor de la F que es significativa implica que las variables independientes explican la variabilidad de la variable dependiente.
- El error estándar tiende a cero.
- Se detectaron varios puntos influyentes en el modelo, los cuales al eliminarlos no lo mejoran, con lo cual se decide no eliminarlos.
- El valor de las correlaciones semiparciales muestra que las variables no están perfectamente correlacionadas con lo cual no hay que eliminarlas del modelo.
- El valor de la tolerancia es superior a 0,9 y el valor del FIV indican que no hay multicolinealidad.

Lo anterior se ve corroborado por los gráficos de los residuos frente a los predichos de la variable respuesta (Presencia) que se exhiben a

continuación, confirmando la hipótesis de linealidad y homoscedasticidad porque no se evidencia una tendencia de curva que fuese importante.

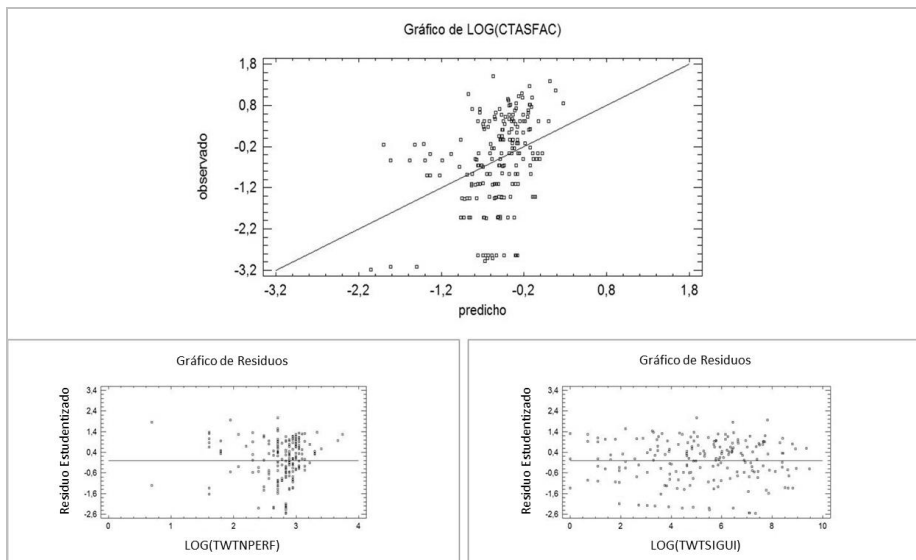


Figura 55. Gráfico de residuos de la Presencia y de sus componentes. Elaboración propia.

De otro lado, en el gráfico de los residuos de cada una de las variables independientes ubicados en la parte inferior de la Fig.55, se evidencia que la hipótesis de linealidad, la de homoscedasticidad (varianza constante) y la de autocorrelacion se cumplen porque las nubes de puntos no evidencian ninguna tendencia de curva sino que muestran un conjunto de puntos aleatorios. La ecuación del modelo ajustado es:

$$\text{LOG(CTASFAC)} = -2,242 + 0,969*\text{LOG(TWTNPERF)} + 0,36*\text{LOG(TWTSIGUI)} + e$$

En este modelo las variables que lo componen explican el 55% de la varianza, esto evidencia que en la predicción de la **Presencia** de las universidades en Twitter, las variables independientes que se relacionan y aportan a la predicción del modelo son el número de perfiles activos en Twitter y el número de cuentas de otros usuarios a los que sigue la universidad en el *microblog*.

### 5.4.3. Objetivo de las universidades en Twitter

En el apartado anterior se detectó que la variable **Presencia** cuenta con dos indicadores que explican su variabilidad y que se utilizarán en la modelización del Capital Social. En el siguiente apartado se analiza el **Objetivo** de las universidades en Twitter para detectar cuáles son las variables que más explican la variabilidad del objetivo y considerarlas posteriormente para modelizar el Capital Social. Las relaciones entre los indicadores y la variable dependiente se estudian a partir de las correlaciones bivariadas como se observa en la Tabla 105. Los indicadores utilizados fueron los calculados por medio del análisis factorial (los pesos de los componentes) cuando se estableció en el apartado 5.3.2. que los temas que publican las universidades en sus perfiles de Twitter son los relacionados con: promoción de sus servicios, publicaciones sobre su imagen corporativa y publicaciones dirigidas a la comunidad educativa.

		Imagen Corporativa	Comunidad Educativa	Alcance	Objetivo
Promoción	C.P	0,101*	-0,001*	0,038*	0,057*
	Sig.	0,075	0,988	0,014	0,018
	N	474	474	474	474
Imagen Corporativa	C.P		0,001	,119**	0,279*
	Sig.		0,977	0,01	0,055
	N		474	474	474
Comunidad Educativa	C.P			-0,071	0,112**
	Sig.			0,122	0,001
	N			474	474
Alcance	C.P				,412**
	Sig.				0,000
	N				474
C.P. <sup>98</sup> = Correlación de Pearson; Sig. Significacia bilateral; N=Número de datos					

**Tabla 105. Correlaciones bivariadas del Objetivo de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

<sup>98</sup> \* La Correlación de Pearson es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\* La Correlación de Pearson es significativa al nivel de 0,01 (bilateral).

Con el análisis de correlaciones bivariadas se detecta que existe relación estadísticamente significativa entre el “alcance” y la “imagen corporativa” y también con la “promoción” de las universidades en Twitter, aunque sus valores son débiles. Con la variable dependiente “Objetivo” todos los indicadores se relacionan positivamente. La mayor relación se detecta entre esta última y el alcance (Correlación de Pearson=0,412).

Identificadas las relaciones entre la variable Objetivo y los indicadores de Twitter, a continuación se realiza la segunda regresión múltiple, que busca establecer los indicadores que deben considerarse como significativos para calcular posteriormente el Capital Social. Los siguientes indicadores hacen referencia a la publicación de temas en Twitter: “FAC1\_1TW” relacionados con la promoción de los servicios de las universidades, “FAC2\_1TW” relacionados con la imagen corporativa y “FAC3\_1TW” con la comunidad educativa. Los resultados iniciales de la regresión se observan en la siguiente página en la Figura 56.

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
,412 <sup>a</sup>	,170	,168	,725	,170	96,501	1	472	,000	1,489

LOG(USOFAC)		Error		Estadístico	
Parámetro	Estimación	Estándar	T	Valor-P	
FAC1_1TW	0,368281	0,22296	1,65178	0,1084	
LOG(FAC3_1TW)	-2,92903	1,89261	-1,54762	0,1315	
FAC2_1TW	0,132847	0,289635	0,458671	0,6496	
Alcance	0,0000183048	0,00000429337	0,426351	0,6727	

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Modelo	35,5356	4	8,8839	5,18	0,0025
Residuo	54,898	32	1,71556		
Total	90,4336	36			

**Figura 56. Regresión inicial del Objetivo de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

Los resultados indican que el modelo es estadísticamente significativo pero que sólo explica el 17% de la varianza, además el coeficiente de correlación es bajo (0,412) y se observa colinealidad de los residuos exhibida por el estadístico de Durbin Watson (1,489). Un aspecto muy importante es que ninguno de los términos independientes es significativo pues su p-valor es mayor a 0,05. Con lo anterior es necesario reconsiderar el modelo, estudiar la normalidad de la variable respuesta

(Objetivo) y eliminar las variables que sean necesarias para buscar un modelo más robusto.

Considerando que la mayoría de las variables de la investigación no muestran una distribución normal se transforman las que lo requieren para este análisis. Al realizar la regresión múltiple se obtienen los resultados que se muestran en la Figura 57.

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
,613 <sup>a</sup>	,471	,467	,625	,171	48,468	2	471	,000	1,588

ANOVA <sup>b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	50,984	2	25,492	48,468	,000 <sup>a</sup>
Residual	247,724	471	,526		
Total	298,708	473			

a. Variables predictoras: (Constante), FAC2, LOG(ALCANCE)  
b. Variable dependiente: USOFAC

Coeficientes <sup>a</sup>										
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error tip.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
(Constante)	-,762	,087		-8,757	,000					
LOG(ALCANCE)	,443	,056	,408	9,663	,000	,412	,407	,405	,986	1,014
FAC2	,025	,034	,031	,729	,056	,079	,034	,031	,986	1,014

a. Variable dependiente: USOFAC

**Figura 57. Regresión de la dimensión Objetivo de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

A continuación se realiza la interpretación del modelo teórico de la regresión:

- Se observa que el R o coeficiente de correlación expone que la relación entre las variables es buena (0,613).
- Se explica el 47% de la variable Objetivo.
- No existe colinealidad porque el estadístico de Durbin Watson es mayor a 1,588 por tanto hay independencia de los residuos.
- El valor de la F que es significativa implica que las variables independientes explican la variabilidad de la variable dependiente.
- Se detectaron (5) puntos influyentes en el modelo por debajo de los 3 DFITS y solo hay un punto que está cinco veces por encima, se prueba eliminándolos, pero al no observarse mejora del modelo se decide dejarlos.
- El error estándar tiende a cero.

- El valor de las correlaciones semiparciales muestra que las variables no están perfectamente correlacionadas con lo cual no hay que eliminarlas del modelo.
- El valor de la tolerancia es superior a 0,9 y el valor del FIV indican que no hay multicolinealidad.

En el gráfico de dispersión por variable se observa en el gráfico de residuos inferior, que la nube de puntos se concentra en un solo punto, pero no se evidencia ninguna tendencia. En cuanto a las variables independientes (FAC2\_1TW y Alcance) hay una mejor distribución de los residuos de las variables de manera aleatoria (Ver Figura 58). La ecuación del modelo ajustado es:

$$\text{LOG(USOFAC)} = -0,025 * \text{FAC2\_1TW} - 0,443 * \text{LOG(Alcance)} + e$$

Los indicadores que se reflejan en la ecuación y que se relacionan con la dimensión **Objetivo** son el alcance o audiencia potencial de las universidades en Twitter y la publicación de temas sobre la imagen corporativa de las universidades en su perfil del *microblog*.

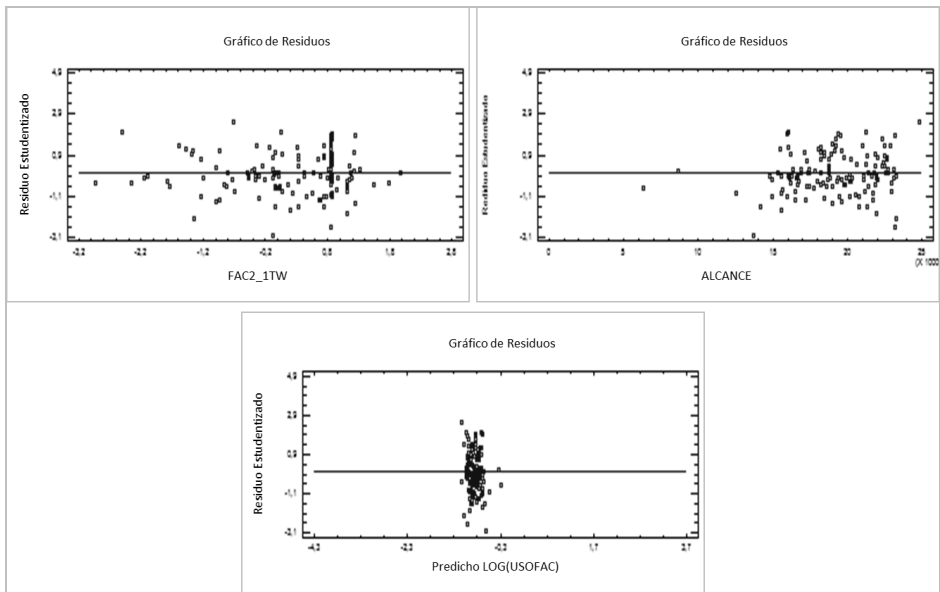


Figura 58. Gráficos de residuos de la dimensión Objetivo. Elaboración propia.



Es importante analizar si la dimensión **Presencia** influye en la dimensión **Objetivo**. Las correlaciones bivariadas evidencian que hay relaciones directas entre ambas puesto que el valor de la correlación es estadísticamente significativo  $r\text{-pearson}=0,330$  ( $p\text{-valor}=0,0000$ ). Con el ANOVA se detectó que la Presencia influye en el Objetivo de las universidades en las redes sociales ( $p\text{-valor}=0,0000$ ) con un nivel de confianza del 95%.

#### 5.4.4. Actividad de las universidades en Twitter

Después de detectar los indicadores que predicen a las dimensiones Presencia y Objetivo es conveniente detectar los que más pesan en la dimensión Actividad e identificarlos para modelizar posteriormente el capital social. Los datos que se utilizan son los que se exponen en el apartado 4.2.4.2.3. del documento y que evidencian la actividad de los usuarios de los perfiles de las universidades en Twitter. Inicialmente se analizan las relaciones entre las variables como se expone a continuación:

		<i>Retweets</i>	<i>Replies</i>	<i>Actividad</i>
<i>Tweets</i>	C.P	0,105**	0,041**	,790**
	Sig.	0,009	0,038	0
	N	461	461	158
<i>Retweets</i>	C.P		-0,036	0,232**
	Sig.		0,435	0,008
	N		461	151
<i>Replies</i>	C.P			0,205**
	Sig.			0,054
	N			151
C.P. <sup>99</sup> = Correlación de Pearson; Sig. Significacia bilateral; N=Número de datos				

**Tabla 106. Correlaciones bivariadas de la Actividad de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

<sup>99</sup> \* \* La Correlación de Pearson es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se observa que todos los indicadores de Twitter se relacionan estadística y positivamente con la variable dependiente **Actividad**, la relación más fuerte es con los *tweets* (Correlación de Pearson=0,790), seguida por la relación con los *retweets* (Correlación de Pearson=0,232) y los *replies* (Correlación de Pearson=0,205). Los indicadores que están relacionados entre ellos son los *tweets* y los *retweets* aunque la fuerza de esta relación es baja (Correlación de Pearson=0,105) y los *tweets* con los *replies* (Correlación de Pearson=0,041). A continuación se realiza la regresión múltiple y se obtienen los siguientes resultados:

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
,789 <sup>a</sup>	,623	,615	,635	,623	79,383	3	144	,000	1,637

INFFAC		Error	Estadístico	
CONSTANTE	-0,603866	0,1042	-5,79523	0,0000
Retweets	-0,0000064151	0,00000852981	-0,75208	0,4532
Replies	0,00424631	0,00751999	0,56467	0,5732
TWTTWEETS	0,000304553	0,0000197426	15,4262	0,0000

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Modelo	95,9348	3	31,9783	79,38	0,0000
Residuo	58,0084	144	0,402836		
Total (Corr.)	153,943	147			

**Figura 59. Regresión inicial de la Actividad de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

Se observa que el modelo de regresión es estadísticamente significativo, se explica el 62% de la varianza de la variable respuesta (Actividad). El valor de la correlación entre las variables predictoras y el modelo es significativo y positivo (coeficiente de correlación=0,789). El estadístico de colinealidad de Durbin Watson es pertinente (1,637 mayor a 1,5 que es el mínimo aceptable). Se observa un modelo adecuado, sin embargo es necesario revisar el aporte de las variables independientes y se detecta que los valores de los *retweets* y los *replies* no son significativos dentro de este modelo. Para corregir lo anterior y buscar un modelo más robusto se hace el tratamiento de datos.

En el análisis descriptivo de los datos se expuso que la mayoría de las variables de la investigación evidencian comportamientos asimétricos y que en su mayoría son distribuciones leptocúrticas. Por lo anterior y de manera similar al tratamiento de las variables en las páginas anteriores es

necesario transformarlas para realizar un nuevo análisis de regresión múltiple, así:

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	G11	G12	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
,665 <sup>a</sup>	,419	,410	,745	,319	34,447	2	147	,000	1,666

ANOVA <sup>a</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	49,191	2	24,596	34,447	,000 <sup>a</sup>
Residual	104,961	147	,714		
Total	154,152	149			

a. Variables predictoras: (Constante), LOGREPLIES, LOGTWEETS  
b. Variable dependiente: INFFAC

Coeficientes <sup>a</sup>										
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error tip.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
(Constante)	-2,338	,395		-5,923	,000					
LOGTWEETS	,392	,048	,558	8,185	,000	,552	,560	,557	,998	1,002
LOGREPLIES	-,188	,107	-,120	-1,755	,051	-,094	-,143	-,119	,998	1,002

a. Variable dependiente: INFFAC

**Figura 60. Regresión múltiple de la variable Actividad de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

Interpretación del modelo teórico de la regresión:

- Se observa que el R o coeficiente de correlación expone que la relación entre las variables es buena (0,665).
- Se explica el 42% de la variable Actividad.
- No existe colinealidad porque el estadístico de Durbin Watson es mayor a 1,66 por tanto hay independencia de los residuos.
- El valor de la F que es significativa implica que las variables independientes explican la variabilidad de la variable dependiente.
- El error estándar tiende a cero.
- Se detectaron varios puntos influyentes en el modelo, los cuales al eliminarlos no lo mejoran, por eso no se eliminan.
- El valor de las correlaciones semiparciales muestra que las variables no están perfectamente correlacionadas, por ello no se eliminan.
- El valor de la tolerancia es superior a 0,9 y el valor del FIV indican que no hay multicolinealidad.

Con los residuos se obtienen los siguientes diagramas de dispersión que exhiben una distribución aleatoria y pese a que se observa una leve

tendencia que invita a realizar otra transformación, al realizarla el cambio no mejora los indicadores antes reflejados. Además con esta regresión se busca detectar los indicadores que mayor relación reflejan con la Actividad de las universidades en Twitter y por tanto no se está modelizando esta dimensión.

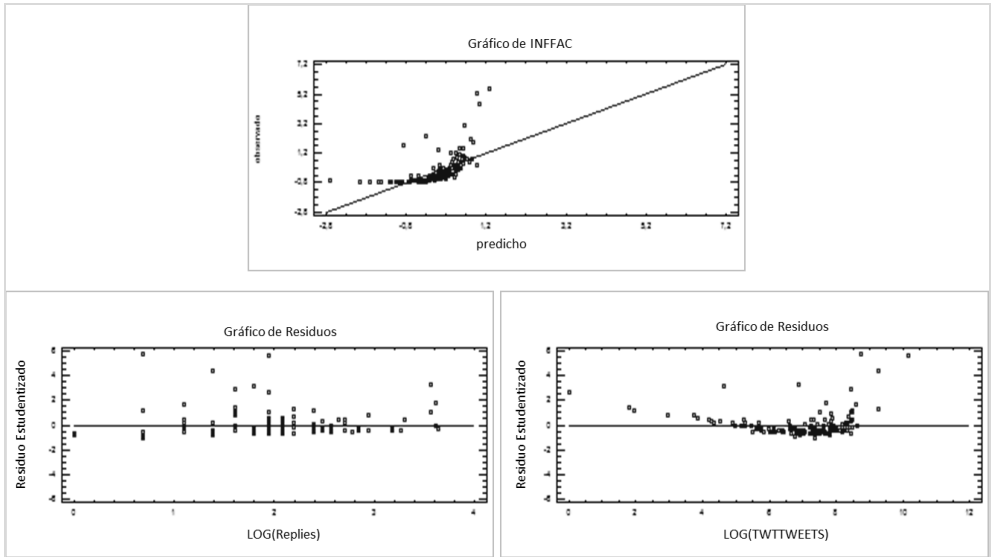


Figura 61. Gráfico de residuos de la dimensión Actividad. Elaboración propia.

La ecuación del modelo es:

$$\text{INFFAC} = -2,338 - 0,188 \cdot \text{LOG}(\text{Replies}) + 0,392 \cdot \text{LOG}(\text{TWTTWEETS}) + e$$

En la ecuación se observa que los indicadores que se relacionan con la dimensión Actividad son los *tweets* y los *replies*: la interacción y la colaboración.

Con las tres dimensiones medidas, ahora se establece la relación que existe entre la **Actividad** con la **Presencia** y el **Objetivo** a partir de las correlaciones bivariadas. Se detecta que la relación entre la **Presencia** y la **Actividad** es estadísticamente significativa con un  $r\text{-pearson}=0,2382$  ( $p\text{-valor}=0,0026$ ). Con el ANOVA se detecta que además hay una diferencia estadísticamente significativa entre ambas ( $p\text{-valor}=0,0026$ ) esto evidencia que la actividad influye directamente en la presencia de las universidades en las redes sociales. De otro lado, la relación entre el **Objetivo** y la

**Actividad** es estadísticamente significativa con un  $r\text{-pearson}=0,553$  ( $p\text{-valor}=0,0000$ ). Además al realizar el ANOVA se detecta que la actividad influye positivamente en el objetivo ( $p\text{-valor}=0,0000$ ).

#### 5.4.5. Modelización del Capital Social de la Universidad en Twitter

En recientes publicaciones científicas se ha valorado el Capital Social de Twitter dentro de las organizaciones a partir de sus seguidores. Siguiendo esta metodología y el tratamiento de los datos se evalúa si los indicadores de Twitter efectivamente le aportan a la formación de Capital Social en la universidad. Previamente se realizaron regresiones parciales para analizar los indicadores que pertenecían a cada dimensión que hace parte del Capital Social. En la siguiente Tabla 107 se expone el resumen de los cálculos previamente realizados.

Estos resultados indican que con las regresiones parciales se han detectado seis variables que pueden influir en el cálculo del Capital Social, si se considera que el R cuadrado de cada regresión es fuerte y que las relaciones muestran un índice bajo de correlación entre ellas. Además con el análisis de las correlaciones entre cada dimensión se observa el grado de relación que existe en cada uno de los componentes del capital social: Presencia, Objetivo y Actividad.

Variables de las dimensiones	Dimensiones del Capital Social					
	Perfiles	Siguiendo	Imagen Corporativa	Alcance	Tweets	Replies
Correlación de Pearson	0,122		0,119		0,041	
R cuadrado	0,551		0,471		0,419	
	Presencia		Objetivo		Actividad	
Presencia	1		0,330		0,238	
Objetivo	0,330		1		0,553	
Actividad	0,238		0,553		1	

**Tabla 107. Resumen de las dimensiones del capital social de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

La variable dependiente del modelo es el Capital Social y se considera en la investigación a los seguidores de Twitter que fueron abordados por Ye et al. (2012) como el Capital Social de las organizaciones y en este caso adaptados a las universidades. La distribución original de esta variable no sigue la tendencia normal y tras su transformación la distribución de los residuos es más aleatoria, como se observa en la siguiente figura:

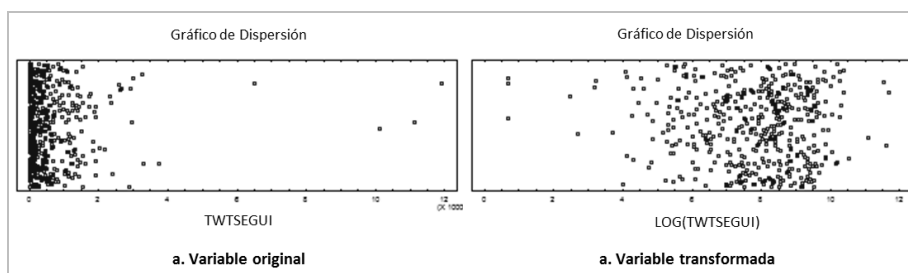


Figura 62. Gráfico de dispersión de la variable seguidores. Elaboración propia.

Las dimensiones que componen el Capital Social y que han evidenciado los indicadores que deben incluirse en su cálculo deben ser analizadas a partir de una regresión múltiple para detectar si las relaciones entre ellas son significativas y si este sería un modelo robusto. Los resultados evidencian en la primera regresión, que si bien el modelo es significativo y su R cuadrado es aceptable (57.56%), hay dos inconvenientes. Por un lado una de las variables (CTASFAC) o la Presencia, no es significativa dentro del modelo y se observa un grado de colinealidad que aunque bajo influye en que el modelo no sea robusto (Ver Fig.63 Regresión 1).

Un segundo análisis (Ver la Fig. 63 Regresión 2) con las variables se realizó utilizando las transformaciones previas en el cálculo de cada dimensión, buscando siempre mejorar el modelo. En la Regresión 2 se detectó que el R cuadrado baja a 49%, el modelo es significativo y no hay colinealidad. Sin embargo la variable CTASFAC sigue sin ser significativa y su p-valor comienza a evidenciar que aun transformándola es necesario eliminarla para buscar un modelo que prediga mejor los datos. Al hacerlo se lleva a resultados más robustos, donde todas las variables son significativas igual que su modelo, además el R cuadrado es de 46.5% y

como el estadístico de Durbin Watson es mayor a 1,5 no hay colinealidad (Ver Fig.63 Regresión final).

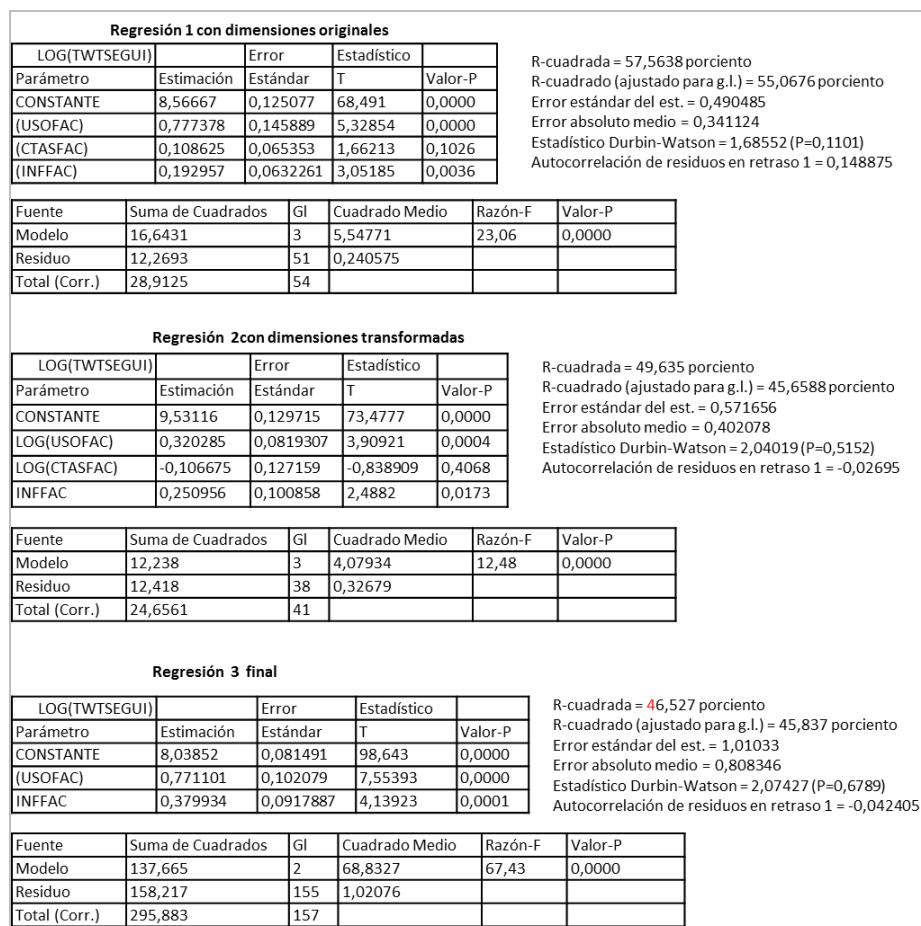


Figura 63. Regresiones de las dimensiones de la investigación. Elaboración propia.

Como conclusión de este análisis se puede decir que en el Capital Social de Twitter analizándolo con las dimensiones calculadas -Presencia, Objetivo y Actividad-, no es tan robusto porque solo muestra un grado de predicción de menos del 50%, además sólo las dos de las tres dimensiones son significativas en el modelo: Objetivo y Actividad. Esto implicaría exponer que las universidades no consideran su Presencia en las redes sociales como un elemento importante. Sin embargo, dado que estas

variables son puntuaciones generales de varias redes sociales, conviene realizar un nuevo cálculo con los indicadores detectados como significativos dentro de cada dimensión y así se considere calcular el Capital Social con datos directos de Twitter y detectar cuales son los indicadores importantes para la creación de Capital Social de las universidades en el microblog.

Ya detectados los indicadores que explican a cada una de las dimensiones calculadas, ahora se utilizan en este apartado para detectar su relación con el Capital Social. Por tanto se usan: el número de perfiles de las universidades en Twitter, el número de tweets posteados, el número de siguiendo, el número de retweets, el número de replis y el alcance de Twitter, como variables independientes.

En el programa Statgraphics Centurion se introducen los datos y se realizan los diferentes cálculos. La nueva variable dependiente es LOG(TWTSEGUI). Además se consideran las demás variables transformadas para las regresiones parciales realizadas hojas atrás. En la Figura 64 se observan los diferentes parámetros de la regresión.

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	G11	G12	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
,846 <sup>a</sup>	,715	,707	,81388	,715	89,480	6	214	,000	1,868

ANOVA <sup>b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	355,630	6	59,272	89,480	,000 <sup>a</sup>
Residual	141,753	214	,662		
Total	497,383	220			

a. Variables predictoras: (Constante), ALCANCE, LOG(FAC2), LOG(TWTREPLIES), LOG(TWTNPERF), LOG(TWTSIGUI), LOG(TWTTWEETS)

b. Variable dependiente: LOG(TWTSEGUI)

Coeficientes <sup>a</sup>							
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Tolerancia	FIV
(Constante)	2,636	,336		7,834	,000	,767	1,303
LOG(TWTSIGUI)	,036	,031	,049	1,177	,240	,919	1,089
LOG(TWTNPERF)	,406	,076	,202	5,309	,000	,974	1,026
LOG(FAC2)	,062	,061	,038	1,026	,006	,616	1,624
LOG(TWTTWEETS)	,402	,047	,395	8,501	,000	,977	1,023
LOG(TWTREPLIES)	-,054	,082	-,025	-,665	,007	,644	1,554
ALCANCE	1,128E-5	,000	,448	9,856	,000		

a. Variable dependiente: LOGSEGUI

Figura 64. Regresión inicial del Capital Social de las universidades en Twitter. Elaboración propia.



La regresión es significativa, su coeficiente de correlación es alto 0,846 y el R cuadrado es del 71,5%, esto evidencia que las variables independientes en su conjunto explican la variabilidad de la variable dependiente “Seguidores o LOG(TWTSEGUI)”. Además sus indicadores de tolerancia y el estadístico de Durbin Watson evidencian que no hay colinealidad entre las variables. Sin embargo, cuando se realiza el peso de cada variable en el modelo se detecta que el indicador “siguiendo” no es significativo, por lo tanto hay que eliminarlo y seguir probando hasta encontrar un modelo más robusto.

Con lo anterior se puede decir que si bien las regresiones parciales realizadas evidencian cuáles son los indicadores importantes para cada dimensión, cuando se va a calcular el Capital Social su combinación exhibe resultados de la siguiente Figura:

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	GI1	GI2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
,842 <sup>a</sup>	,709	,705	,79722	,709	183,710	5	377	,000	1,928

ANOVA <sup>b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	577,919	5	115,584	183,16	0,0000
Residual	242,322	384	0,631046		
Total	820,241	389			

a. Variables predictoras: (Constante), ALCANCE, LOG(TWTNPERF), LOG(TWTREPLIES), LOG(TWTNSIGUI), LOG(TWTWEETS)  
b. Variable dependiente: LOG(TWTSEGUI)

Coeficientes <sup>a</sup>							
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Tolerancia	FIV
(Constante)	-8,8967	1,00382		-8,86282	0,0000	,767	1,303
LOG(TWTNPERF)	0,376202	0,0560663	,180	6,70995	0,0000	,974	1,026
LOG(TWTNSIGUI)	0,337848	0,0365102	,068	9,25352	0,0000	,616	1,624
LOG(TWTWEETS)	0,090244	0,0229649	,391	3,92966	0,0001	,977	1,023
LOG(TWTREPLIES)	-0,0197837	0,0201548	-.012	-0,981586	0,0326	,644	1,554
ALCANCE	1,13649	0,0935446	,484	12,1492	0,0000		

a. Variable dependiente: LOGSEGUI

**Figura 65. Regresión múltiple del Capital Social de las universidades en Twitter. Elaboración propia.**

Estos resultados evidencian que las variables que más pesan en el Capital Social son las que se relacionan con el Objetivo y la Actividad de la universidad en Twitter. Si bien el indicador que se utiliza en la regresión final (perfiles) es significativo, los indicadores que componen las

dimensiones previamente analizadas son las que más aportan al modelo. En la regresión se observa que el R o coeficiente de relación es bueno (0,842), las variables independientes explican el 70% de la varianza. No se presenta colinealidad según el estadístico de Durbin Watson (1,928 mayor a 1,5 que es el valor mínimo aceptable). El valor de la tolerancia y del FIV, indican que no hay multicolinealidad entre las variables.

Se detecta que las variables independientes son significativas ( $p$ -valor $<0,05$ ), esto indica que los miembros de la regresión deben estar incluidos en el modelo, además que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95%. De otro lado, en el análisis de la varianza se encuentra que el modelo ajusta con 5 grados de libertad y un residuo con 384 grados de libertad, esto evidencia que la predicción es robusta con relación a su representatividad en la muestra tomada. Lo anterior indica que la combinación de las variables independientes predice significativamente ( $F_{(5,389)}=183,16$ ;  $p$ -valor $<0,000$ ) a la variable independiente del Capital Social. Otros indicadores muy importantes a considerar son:

- R-cuadrada = 70,4573%.
- R-cuadrado (ajustado para g.l.) = 70,0726%
- Error estándar del est. = 0,794384
- Error absoluto medio = 0,599037
- Autocorrelación de residuos en retraso 1 = 0,070199

El  $R^2$  evidencia que el modelo ajustado explica el 70,46% de la variabilidad en LOG(TWTSEGUI) o sea en el Capital Social. El error estándar estimado muestra que la desviación estándar de los residuos es 0,794384. El error absoluto medio (MAE) de 0,599037 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de Durbin-Watson (DW) examina los residuos para determinar si hay alguna correlación significativa basada en el orden en el que se presentan en el archivo de datos. Puesto que el  $p$ -valor es mayor que 0,05, no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,0%, como se ha mencionado anteriormente.

Para determinar si el modelo puede simplificarse se observa que el p-valor más alto de las variables independientes es 0,0326, que corresponde a LOG(Replies). Como este valor es inferior a 0,05 es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 95%, por ello no se elimina del modelo. De otro lado, la Tabla 108 muestra las correlaciones estimadas entre los coeficientes en el modelo ajustado. Estas correlaciones pueden usarse para detectar la presencia de multicolinealidad -correlación entre las variables predictoras-. En este caso, no hay correlaciones con valores absolutos mayores que 0,5 (sin incluir el término constante).

La siguiente Figura muestra los diagramas de observado frente a predicho:

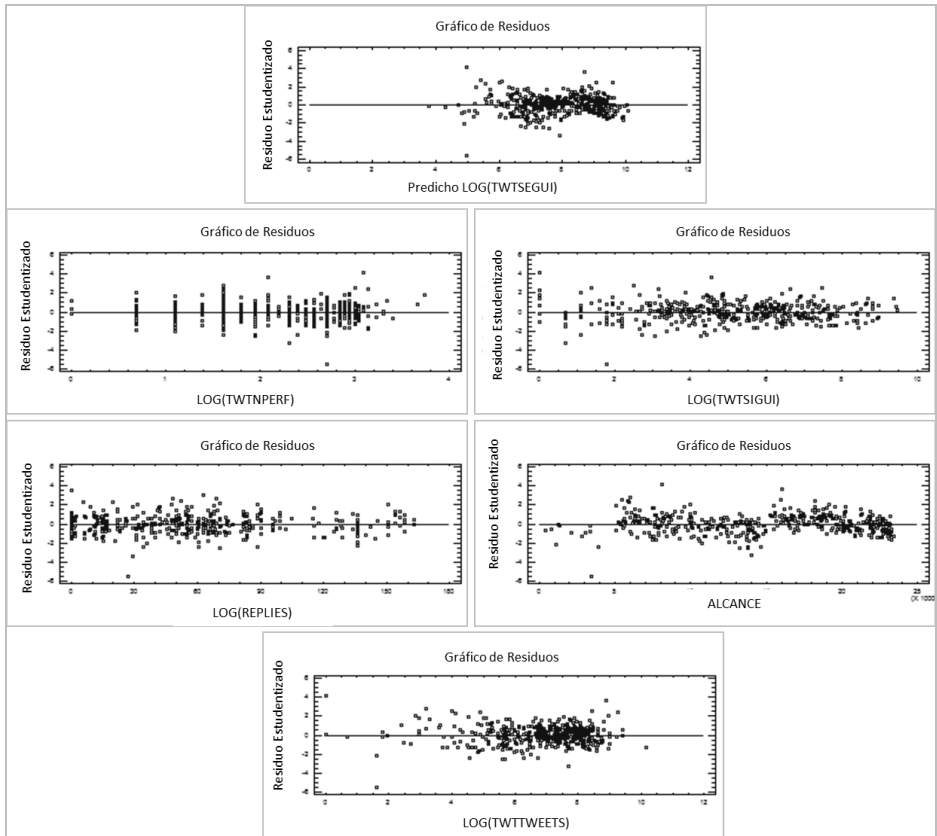


Figura 66. Gráficos de dispersión de los residuos del Capital Social y sus componentes. Elaboración propia.

La anterior figura se expone para determinar la linealidad, homoscedasticidad y la autocorrelación. En los gráficos de residuos se observa la distribución de la nube de puntos que aparentemente es aleatoria porque no se evidencia ninguna tendencia, con ello el modelo es robusto.

El modelo con los pesos de las variables se observa a continuación:

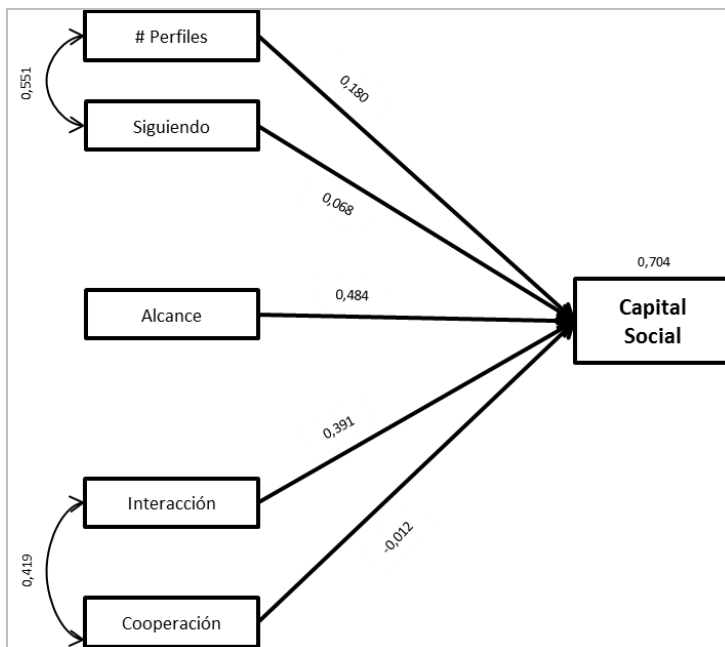


Figura 67. Modelo actualizado con pesos de las variables. Elaboración propia.

La fórmula del modelo del capital social es:

$$\text{LOG(TWTSEGUI)} = -8,8967 + 0,376202 \cdot \text{LOG(TWTNPERF)} + 0,337848 \cdot \text{LOG(TWTTWEETS)} + 0,090244 \cdot \text{LOG(TWTSIGUI)} - 0,0197837 \cdot \text{LOG(Replies)} + 1,13649 \cdot \text{Alcance} + e$$

De acuerdo con el modelo expuesto y los análisis realizados, la anterior fórmula evidencia que los indicadores que influyen en la creación de Capital Social en las universidades son:

- El número de perfiles que poseen las universidades en Twitter.
- El número de *tweets* publicados en sus perfiles.

- El alcance o audiencia potencial que posee en Twitter.
- El número de perfiles de otros usuarios en Twitter que siguen las universidades en el *microblog*.
- El número de *replies* o respuestas a los *tweets* publicados.

El nivel de predicción del modelo detectado es del 71%, un valor alto que muestra que la relación es fuerte y hay exactitud. De acuerdo al valor de R o coeficiente de correlación se puede decir que el número de perfiles, de *tweets*, audiencia potencial, siguiendo y *replies* se relacionan de manera directa con el Capital Social de las universidades en Twitter. El porcentaje de variabilidad del Capital Social es del 84% que puede explicarse a partir del número de cuentas, de los *tweets*, de la audiencia potencial, de los siguiendo y de los *replies*.

Ahora, como ejemplo, es importante calcular cuál es el Capital Social de las universidades en Twitter. Para este cálculo y con base en la fórmula de la regresión múltiple se consideran los valores calculados en el apartado 5.4.1. de las variables incluidas en el modelo, así:

	Constante	Perfiles	Tweets	Siguiendo	Replies	Alcance
Coefficientes	-8,8967	0,376202	0,337848	0,090244	-0,0197837	1,13649
Valores medios		2	1.827	739	5.065	143.726
Capital Social = 163.336,57 usuarios						

**Tabla 108. Resumen de los coeficientes y medias para calcular el Capital Social en Twitter. Elaboración propia.**

Al sustituir los valores de la media de cada una de las variables en la ecuación de regresión, se obtiene que las universidades investigadas cuentan con un Capital Social medio de 163.337 usuarios. El anterior resultado es un indicador del potencial de las universidades en Twitter.

Después de realizar los anteriores cálculos y detectar que evidentemente las universidades en las redes sociales -en este caso Twitter- cuentan con un cúmulo de Capital Social, el siguiente paso es modelizar el Capital Social a partir de sus propias dimensiones, calculadas sobre sus indicadores. Para alcanzar este nuevo objetivo se propone realizar un

posterior estudio con ecuaciones estructurales a partir de la elaboración de una encuesta dirigida a alumnos y profesores de las universidades.

#### **5.4.6. Análisis de hipótesis**

En el siguiente apartado se expone la validación de las hipótesis a partir de los análisis estadísticos realizados.

##### **H1. La Presencia de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.**

En el apartado 5.4.2. se detectó que los indicadores en conjunto de las cuentas en Twitter y las cuentas a las que sigue o siguiendo, explican un alto porcentaje de la variable dependiente (Presencia). Sin embargo, al realizar la regresión múltiple se detecta que la Presencia no influye en el capital social puesto que al no ser significativa la variable es eliminada. Además al realizar el análisis entre las dos variables Capital Social vs Presencia, si bien la regresión lineal es significativa, el R cuadrado es inferior al 2%. Por este motivo esta hipótesis se **rechaza**.

##### **H2. El número de perfiles de las universidades en Twitter influye positivamente en el número de cuentas seguidas por la institución en el *microblog*.**

Esta hipótesis se **rechaza** porque en el apartado 5.4.2. se comprobó que entre el número de cuentas o perfiles de las universidades en las redes sociales no hay relación alguna y que además con el ANOVA se detectó que no hay influencia positiva entre estos dos indicadores.

##### **H3. El Objetivo de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.**

Se comprobó que el objetivo de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el capital social. En la regresión múltiple realizada en el apartado 5.4.3. se expuso que el modelo era significativo y si bien la explicación del R cuadrado no es lo suficientemente buena, sí es

aceptable dado que está por encima del 30%. Además con este modelo lo que se busca es explicar la variabilidad de las variables independientes (alcance y publicación de información para comunicar) en la variable dependiente (objetivo). Lo anterior es corroborado cuando en el apartado 5.4.5. con otra regresión múltiple se detecta que el Objetivo es uno de los componentes de la regresión y que es significativo. Por tanto se puede concluir que esta hipótesis se **confirma**: El Objetivo de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.

**H4. El alcance o audiencia potencial de las universidades en Twitter influye positivamente en los temas que estas publican en el *microblog*.**

Se detectó que el alcance de las universidades en Twitter no influye en los temas que se publican en conjunto. Sin embargo, en los temas que publican en sus perfiles sobre la imagen corporativa de la universidad, hay una relación directa entre ellas, con lo cual se puede afirmar que si bien los temas publicados sobre imagen corporativa y comunicaciones no están relacionados, si hay una dependencia de los temas que se publican con la comunidad educativa. Esta hipótesis se **rechaza**, porque no influye en todos los temas, solo en algunos.

**H5. La Actividad de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.**

Se comprobó que efectivamente la actividad de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el capital social. Evidencia de ello es la regresión múltiple que se realiza y que evidencia que hay una fuerte relación entre las variables, además que la variable dependiente (actividad) es explicada por las variables independientes (*tweets* y *replies*). Esta afirmación se corrobora con la regresión múltiple realizada en el apartado 5.4.5. que evidencia que la Actividad es uno de los principales componentes que explica el Capital Social. Por lo anterior se **comprueba** que: La Actividad de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del *microblog*.

#### **H6. Las actividades de interacción influyen positivamente en las actividades de cooperación de las universidades en Twitter.**

La interacción está representada por los *tweets* que postean las universidades en sus cuentas de las redes sociales. De otro lado, la cooperación la conforman dos indicadores: los *retweets* y los *replies*. Inicialmente con las correlaciones bivariadas se detectó que no hay correlaciones significativas entre los indicadores. Posteriormente con el ANOVA se comprobó que solo la interacción influye en una parte de la cooperación, concretamente en los *replies*. Con lo anterior, la hipótesis debe ser **rechazada** porque si bien hay relación directa entre las últimas dos, la dimensión cooperación está compuesta por los dos ítem y solo es directa la relación con uno de ellos, como se ha expuesto.

#### **H7. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Objetivo en Twitter.**

Esto se comprobó a partir del ANOVA que evidenció que la influencia de la Presencia de las universidades en su Objetivo en Twitter es positiva. Con lo anterior se **confirma** que las universidades con mayor presencia en las redes sociales publican más temas en sus cuentas de las redes sociales.

#### **H8. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.**

Esta relación también es positiva porque el ANOVA permitió **comprobar** que la influencia de la presencia es positiva en la actividad de las universidades en Twitter. Por ello se puede afirmar que las universidades con mayor número de cuentas en Twitter generan más actividad, esto es *twitteen* más, tienen más respuestas de sus colaboradores y más *retweets* sobre sus posts.

#### **H9. El Objetivo de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.**

Se **confirma** que la relación entre el Objetivo y la Actividad de las universidades es estadísticamente positiva por su comprobación en el apartado 5.3.4. del documento.



**H10. Los indicadores de la Presencia, el Objetivo y la Actividad de las universidades en Twitter se relacionan positivamente con el Capital Social en el *microblog*.**

Se comprobó que efectivamente los indicadores de las dimensiones de presencia, objetivo y actividad se relacionan positivamente con el capital social de las universidades en Twitter. La regresión múltiple tiene un buen predictor porque cuenta con un R cuadrado del 70%, además las variables independientes (número de perfiles, siguiendo, alcance, *tweets* y *replies*) explican a la variable dependiente (seguidores). Por lo tanto se **comprueba** que: Los indicadores de la Presencia, el Objetivo y la Actividad de las universidades en Twitter se relacionan positivamente con el Capital Social en el *microblog*.

Resumen de las hipótesis:

Hipótesis	Estado
1. La Presencia de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del <i>microblog</i> .	Rechazada
2. El número de perfiles de las universidades en Twitter influye positivamente en el número de cuentas seguidas por la institución en el <i>microblog</i> .	Rechazada
3. El Objetivo de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del <i>microblog</i> .	Confirmada
4. El alcance o audiencia potencial de las universidades en Twitter influye positivamente en los temas que estas publican en el <i>microblog</i> .	Rechazada
5. La Actividad de las universidades en Twitter se relaciona positivamente con el Capital Social del <i>microblog</i> .	Confirmada
6. Las actividades de interacción influyen positivamente en las actividades de cooperación de las universidades en Twitter.	Rechazada
7. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Objetivo en Twitter.	Confirmada

Hipótesis	Estado
8. La Presencia de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.	Confirmada
9. El Objetivo de las universidades se relaciona positivamente con su Actividad en Twitter.	Confirmada
10. Los indicadores de la Presencia, el Objetivo y la Actividad de las universidades en Twitter se relacionan positivamente con el Capital Social en el <i>microblog</i> .	Confirmada

**Tabla 109. Resumen de las hipótesis. Elaboración propia.**

## 5.5. Factores Críticos de Éxito (FCE) en el uso de las redes sociales

La universidad se enfrenta a un reto de corte conceptual (nuevos modelos de educación, promoción y aprendizaje social) y tecnológico (e-learning, dispositivos móviles, aprendizaje en redes sociales), que implica la transformación de sus sistemas tradicionales de la enseñanza-aprendizaje (Siemens y Tittenberg, 2009).

A partir de la revisión bibliográfica de artículos científicos durante la investigación, se detectaron tres factores críticos a considerar por la universidad para aprovechar las ventajas que ofrecen las redes sociales que son: tecnológicos, estratégicos y sociales. Estos factores están relacionados en la investigación por tres dimensiones: la presencia de las universidades en Twitter, el objetivo de estas en los temas que se publican basados en el alcance o audiencia potencial en el *microblog*, y la actividad que se desarrolla en Twitter.

El contexto de la Web 2.0 invita a la universidad a desarrollar estos factores para maximizar los beneficios de las Tecnologías de la Información. Con la aplicación de las técnicas estadísticas descriptivas y multivariantes se comprobó que estos tres Factores Críticos implican a la universidad en la necesidad de formular directrices para su aprovechamiento. Además con la teoría referenciada se evidencia que las

universidades han de fijarse metas a corto plazo para ingresar al mundo de la Universidad 3.0 ó la Universidad Social.

Las universidades han de considerar el entorno tecnológico para llegar de manera directa a su comunidad de estudiantes, profesores, empleados y la sociedad. La presencia de las universidades en las redes sociales es evidente si se considera que el nombre o marca de la institución implica que los usuarios en Internet reconozcan su nombre o lo busquen para acceder a información (Brown et al., 2003; Aquilani y Lovari, 2010; Muñiz y Schau, 2011). Sus estrategias se enfocan según sus grupos de interés, de hecho han adoptado los blogs y redes sociales para comunicarse y gestionar relaciones con públicos estratégicos (Aquilani y Lovari, 2010). El objetivo de las universidades en las redes sociales es el tema que las mueve a estar presentes en las SNS<sup>100</sup>, donde a través de las redes sociales crean y diseminan la información (Ellison et al., 2007b; Margaryan y Littlejohn, 2009; Payne, 2009; Pempek et al., 2009; Rankin, 2009; Dabner, 2012; DeAndrea et al., 2012).

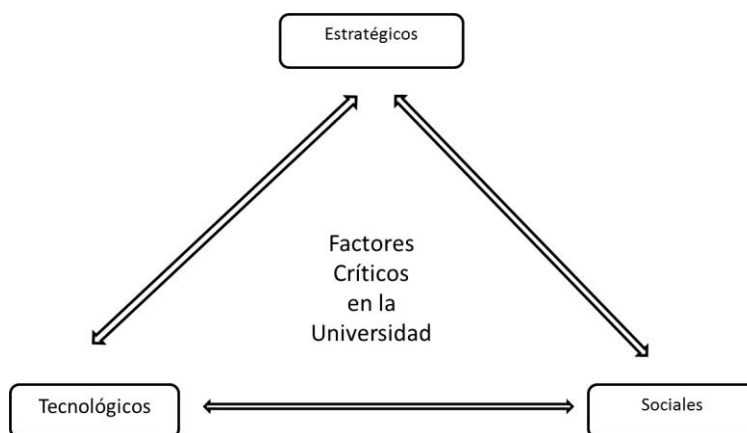
La universidad se enfrenta a un reto de corte conceptual (nuevos modelos de educación, promoción y aprendizaje social) y tecnológico (e-learning, dispositivos móviles, aprendizaje en redes sociales), que implica que la universidad transforme sus sistemas tradicionales del proceso enseñanza-aprendizaje (Siemens y Tittenberg, 2009) para implicar a la comunidad educativa.

Precisamente, la actividad de las universidades en las redes sociales se basa en que a partir de la publicación de temas en sus perfiles, buscan que su comunidad educativa participe. Para Kolbitsch y Maurer (2006), Ulrich y Karvonen (2011), Forkosh-Baruch y Hershkovitz (2012) las redes sociales por su potencial de comunicación facilitan la participación e interactividad de la comunidad con las universidades.

A continuación la Figura 68 exhibe la relación de los Factores Críticos de Éxito en el uso de las redes sociales en las universidades:

---

<sup>100</sup> SNS o *Social Network Sites* – redes sociales por sus siglas en inglés.



**Figura 68. Factores Críticos de Éxito de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.**

A partir de la revisión bibliográfica de artículos científicos durante la investigación, se detectaron tres Factores Críticos a considerar por la universidad para aprovechar las ventajas que les ofrecen las redes sociales: tecnológicos, estratégicos y sociales. El contexto de la Web 2.0 invita a la universidad a desarrollar estos factores para maximizar los beneficios de las Tecnologías de la Información. La investigación se focaliza sobre ellos.

### 5.5.1. Factores de Éxito Tecnológicos

El capital tecnológico hace referencia a la teoría del capital intelectual dentro del capital estructural. La adopción y la utilización de las redes sociales son una necesidad para la universidad. El mundo digital se está moviendo muy rápido. Las redes sociales implican una evolución en el clima de la educación superior desde el correo electrónico hasta las redes sociales (Heiberg y Harper, 2008). Por ello, la educación superior se enfrenta al cambio tecnológico por motivos globales, sociales, políticos, tecnológicos y con tendencias de investigación (Siemens y Tittenberg, 2009).

Los factores tecnológicos facilitan a la universidad integrar las tecnologías sociales como las redes sociales, los blogs, wikis, etc., y le

indican la necesidad de desarrollar alternativas de capacitación para adoptarlas.

En el contexto de la educación superior, la mayoría de universidades están equipadas con las últimas tecnologías educativas vinculadas a una conexión de Internet de alta velocidad (Garrison y Akyol, 2009). Esta característica implica a la universidad con la tecnología. La Figura 69 evidencia las características que aportan a los factores tecnológicos. A continuación se explica cada uno de los componentes de este Factor:

- **La generación de cultura interna de aceptación de las tecnologías.** La adopción de los procesos de aprendizaje basados en las Tecnologías de la Información requieren un cambio de actitud hacia la tecnología, la enseñanza y el aprendizaje (Siemens y Tittenberg, 2009; Johnson et al., 2011).
- **La adaptación de la universidad a las Tecnologías de la Información.** Los programas tecnológicos facilitan la reducción de la separación entre el alumno–profesor–recursos. La educación por el cambio tecnológico pasa de ser tradicional a informal a través de acciones globales de la red como wikis, blogs, redes sociales, etc. (Siemens y Tittenberg, 2009). Para ello se requiere el dominio de competencias de tipo informático en función de las aplicaciones virtuales (Rankin, 2009; Ricoy et al., 2011).

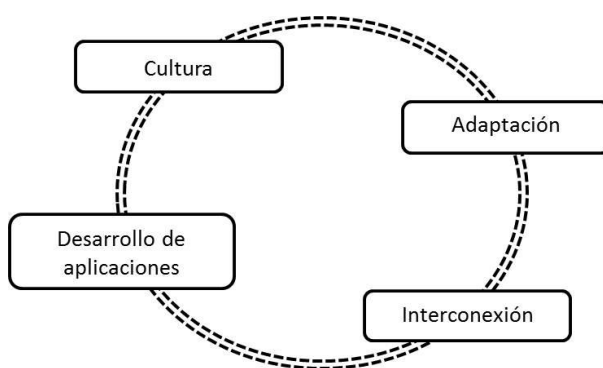


Figura 69. Factores Críticos de Éxito Tecnológicos en las universidades. Elaboración propia.

- **La interconexión con el usuario.** Las Tecnologías de la Información se utilizan para generar autonomía y participación del alumno en las redes sociales como un espacio para aprendizaje real y virtual independientemente de límites físicos, geográficos, institucionales y organizacionales (McGloughlin y Lee, 2010).
- **El desarrollo de aplicaciones sociales.** El uso de los medios sociales (redes sociales, wikis y blogs) influye en el manejo de los conocimientos y la información (Kolbitsch y Maurer, 2006).

La adopción de la cultura de participar en los procesos educativos es un reto para las universidades en la adaptación al uso de las redes sociales (Jenkins, 2009). Es por ello que la enseñanza online aumenta la carga de trabajo y las responsabilidades para muchos educadores, para ello se necesita adquirir nuevos puntos de vista conceptuales y factores técnicos (Siemens y Tittenberg, 2009).

En este apartado se consideró el análisis descriptivo de los datos que abarca el contexto de las universidades y el contexto en que se desenvuelven en las redes sociales. Se integraron los tópicos de intensidad de uso, interacción de los usuarios y la influencia de los usuarios. Los indicadores de este factor son la base de los factores estructurales y sociales y de su buena gestión depende el éxito de los otros dos, razón por la cual se considera un mayor número de aspectos. En síntesis, los datos más relevantes son:

- Todas las universidades en sus perfiles de las redes sociales permiten los comentarios de usuarios de la red social.

Contexto descriptivo de las universidades investigadas:

- El 78% son mayores de 40 años, el 13% se encuentra en el rango de 20-40 años y el 10% tienen año de fundación inferior a 20 años.
- El 35% se encuentran ubicadas en Europa, el 35% en América Latina y el 19% en Norte América. En Asia, África y Australia está el 11%.
- El 76% son públicas y pertenecen a Europa 37%, América Latina 32% y Norte América 17%. El 24% corresponden al sector privado.

- Las universidades con menos de 20 años de fundación se encuentran en Europa y América Latina, el 9,44%.
- El número de titulaciones promedio son 67 grados, 62 másteres y 36 doctorados.
- El promedio de alumnos es de 28.525 (desviación estándar=34.197,82).

Contexto de las redes sociales de las universidades investigadas:

- El mayor número de usuarios de las redes sociales se encuentra en Europa seguido por América Latina.
- El 58% de las universidades publican al tiempo en Facebook, LinkedIn, Twitter, YouTube y Flickr. Sin embargo, todas publican y poseen cuenta en Facebook y YouTube.
- La red social con mayor número de cuentas activas en una universidad es Twitter (42) y la con menos es Facebook (18).
- Las redes sociales preferidas son YouTube y Facebook, sin embargo la que más actividad presenta en las universidades es Twitter.
- En el análisis de correspondencias se constató que la región origen de las universidades y el año de fundación influyen en la utilización y preferencia de las redes sociales.

Lo anterior permite especificar que las universidades requieren fijar en su interior tecnologías sociales que impliquen la adopción de las redes sociales. Para ello es importante que se consideren estos sitios como elementos facilitadores de la comunicación con su grupo objetivo a partir de la creación de perfiles en las redes sociales adecuadas. Si bien, las redes sociales tienen diversidad de usuarios, el hecho de que cada una cuente con un público objetivo o audiencia potencial implica que se requiera fijar objetivos y estrategias dirigidas específicamente a esos públicos para llegar de manera óptima hacia sus grupos de interés.

La presencia de la universidad en las redes sociales debe ser asumida desde una óptica organizacional, porque los canales de comunicación que se generan a partir de la creación de perfiles en las redes sociales cuentan

con una audiencia potencial mayor que los canales tradicionales. Internet es una base de datos ilimitada que facilita a las universidades el acceso a información, datos y usuarios de todo el mundo. De ahí que la configuración de sus perfiles y la creación de ellos en determinadas redes sociales, les facilite desarrollar campañas de diseminación más efectivas que simplemente colocando un *post*<sup>101</sup> en su cuenta.

### 5.5.2. Factores de Éxito Estratégicos

En este contexto, las universidades enfrentan desafíos como: inventar el futuro a partir de la investigación, servir a la sociedad con el capital de recursos humanos y conocimiento, enseñar a aprender, asegurándose que los estudiantes capten la información desde el medio y la experiencia con enfoques multidisciplinarios y entorno a la red (Fuggetta, 2012). La universidad ha de afrontar el cambio de cultura, innovación en la forma de obtener conocimiento y compartirlo apoyándose en la participación de la comunidad educativa y evaluación de sus procesos. La universidad enfrenta cambios en la infraestructura (Rankin, 2009), aspecto importante en la aplicación de estrategias.

Los Factores Estratégicos facilitan a la universidad el establecimiento de alternativas para aprovechar al máximo las Tecnologías de la Información. Es importante aprovechar la potencialidad que brindan las redes sociales en cuanto a su capacidad de inmediatez, intuitividad e interactividad para humanizar la conversación online (Berlanga y Martínez, 2010). Las universidades al introducir nuevos desarrollos en línea - aplicaciones web 2.0-, requieren establecer los Factores Críticos que se evidencian en la siguiente Figura y que se explican a continuación:

---

<sup>101</sup> Un *post* es un comentario que se publica en el perfil o cuenta del usuario en las redes sociales.



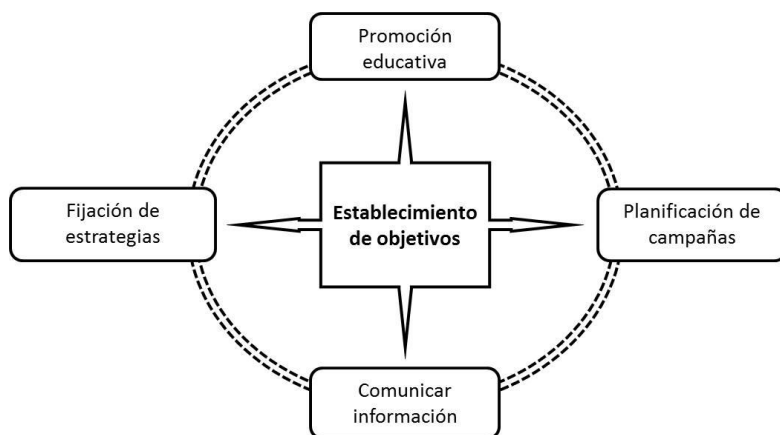


Figura 70. Factores Críticos de Éxito Estratégicos de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.

- **Establecimiento de objetivos.** Estos se crean a partir del aprendizaje, la docencia y la investigación (Jabr, 2011; Madhusudhan, 2012). Las redes sociales son una herramienta para hacer marketing en la universidad porque ayudan a focalizar los recursos en su grupo objetivo (Barnes y Lescault, 2011).
- **La fijación de estrategias.** El hecho de que administrativamente la universidad gestione tareas, pagos, entornos académicos, compartir webs, etc., influye en el incremento de la utilización de la web social (Powless, 2012). Las políticas en las redes sociales son un importante elemento para que la institución desarrolle su estrategia 2.0 (Barnes y Lescault, 2011).
- **La planificación de campañas de información.** El aspecto clave de las redes sociales es la participación más amplia en la creación de la información que se comparte y colabora en los contextos educativos, sociales y de negocios (Madhusudhan, 2012). La adopción de las redes sociales por las Instituciones de Educación Superior se está desarrollando por su alto reconocimiento en el rol social en el mundo (Barnes y Lescault, 2011).
- **Comunicación con la comunidad educativa.** La determinación de la cantidad y la calidad de participación de los estudiantes en las redes sociales es beneficioso para una institución. Estas herramientas se aprovechan para fines académicos y administrativos, pues al

gestionarse tareas, pagos, entornos académicos, compartir webs, etc., se influye en una mayor utilización de la web social (Powless, 2012).

- **Promoción educativa.** La universidad se enfrenta a una dualidad conceptual (nuevos modelos de educación, promoción y aprendizaje social) y tecnológica (e-learning, dispositivos móviles, aprendizaje en redes sociales), esto facilita la transformación de la enseñanza-aprendizaje (Siemens y Tittenberg, 2009).

Desarrollar la promoción de los servicios de la universidad y dirigir comunicados promoviendo su imagen corporativa es todo un reto. Esto obliga a la universidad a reconsiderar como esencial los nuevos enfoques y nuevas tecnologías en el aula a través del uso de las redes sociales (Rankin, 2009; Powless, 2012).

Con base en los resultados encontrados, se identificaron los Factores Estratégicos que aportan al capital intelectual. Las universidades en las redes sociales tienen el **objetivo** de transmitir información. Además, se detectaron los temas que más publican las universidades en las sus cuentas de las redes sociales y se evaluaron las formas en que estas las utilizan, interactúan e influyen a través de sus usuarios. Finalmente, se detectaron las tendencias de los temas que publican y las preferencias de dichos temas. Los principales hallazgos son:

- Las universidades tienen dos formas de uso general de las redes sociales: redes sociales populares -Facebook, LinkedIn y Twitter-, y redes sociales especializadas -Flickr y YouTube-. Aunque en estas últimas al parecer las instituciones que tienen reproducciones en YouTube no tienen miembros en Flickr y viceversa.

Las universidades en el tópico intensidad de uso:

- YouTube cuentan con más reproducciones (455.955 en promedio) y LinkedIn es la red social con menos seguidores (2.849 en promedio).
- Si bien el mayor número de usuarios en las cuentas de las redes sociales -fans de Facebook, seguidores de LinkedIn, miembros de Flickr, seguidores de Twitter y reproducciones de YouTube- se

encuentra en las universidades públicas, el mayor promedio de usuarios registrados está en las privadas.

- Las universidades con más de 40 años de fundación cuentan con el mayor número de usuarios promedio registrados en las redes sociales: YouTube 308.300 reproducciones, Facebook 31.430 *fans*, Twitter 6.961 seguidores, LinkedIn 3.383 seguidores y Flickr 2.319 miembros.
- Hay dos formas de usar las redes sociales en el tópico intensidad de uso son: Facebook, Twitter y LinkedIn; y las especializadas en vídeo -YouTube- y en fotografías -Flickr-.
- Existe diferencia significativa entre los factores encontrados y el año de fundación de la universidad. Las universidades con más de 40 años de fundación tienen intensidad de uso en Facebook, Twitter y LinkedIn. Las universidades con menos de 20 años de fundación tienen menor intensidad de uso en YouTube y Flickr.

En el tópico influencia:

- El 94% de las universidades con perfil en LinkedIn comparten información, mientras que Facebook es la red social donde menos se comparte (31%).
- Las universidades tienen dos formas de uso de las redes sociales en el tópico influencia. Por un lado, usan LinkedIn a través de sus grupos, Twitter con los *tweets* y YouTube con los vídeos. La otra forma de uso es Facebook a través de sus recomendaciones.
- El número de alumnos reportados por las universidades no influye en que la universidad comparta información a través de sus perfiles en las redes sociales.
- El año de fundación influye en que las universidades compartan información a través de LinkedIn, Twitter y YouTube, pero no de Facebook.

En los temas publicados:

- Se corroboran las cuatro tendencias de los temas propuestos en el apartado 4.2.3.: promoción de los servicios, invitaciones para la participación en actividades de la universidad, información dirigida a

la comunidad universitaria, y publicaciones sobre la imagen corporativa.

- Las universidades utilizan diferentes redes sociales para publicar diferentes temas.
- Las formas de uso de las universidades en Facebook y en YouTube son publicar temas referentes a la promoción, la participación, la imagen corporativa y llegar a la comunidad universitaria.
- En LinkedIn las formas de uso en la publicación de sus temas son: imagen corporativa, comunidad universitaria y participación.
- Las formas de uso en Twitter de los temas que se publican son: promoción, imagen corporativa y comunidad universitaria.
- Los vídeos en YouTube son temas de publicación de la imagen corporativa de la universidad. En las demás herramientas son temas dirigidos a la comunidad educativa.
- Todas las universidades publican temas en sus cuentas de las redes sociales dirigidos a la comunidad educativa y con información sobre la imagen corporativa.

En el tópico interacción:

- La red social donde más se interactúa es en Facebook porque cuenta con el mayor número de usuarios en este tópico (20.655 en promedio) y donde menos es en los grupos de LinkedIn (51 en promedio).
- Las universidades privadas poseen mayor número promedio de usuarios en este tópico (28.427).
- Son dos las formas de uso de las universidades en el tópico interacción. Por un lado, están los grupos de Facebook con los grupos de LinkedIn, y por el otro los seguidores de Twitter y las suscripciones de YouTube.
- El año de fundación influye en que las universidades interactúen en el primer componente denominado grupos. Por lo tanto las universidades con más de 40 años de fundación interactúan en Facebook y en LinkedIn.

- El objetivo de las universidades en las redes sociales influye positivamente en las formas de interactuar de los miembros de sus comunidades a través de sus perfiles.

Los análisis anteriores permiten establecer que las universidades después de crear sus perfiles en las redes sociales requieren fijar estrategias que les facilite la integración con sus grupos de interés. Con la identificación del objetivo de las universidades en las redes sociales se hace indispensable que se encaminen las estrategias a fortalecer las relaciones a través de estrategias dirigidas al aprovechamiento del potencial que les ofrece el tener identificada su audiencia potencial.

Si bien se ha detectado que las universidades publican en las redes sociales temas específicos dirigidos a comunicarse con la comunidad universitaria y a publicar información relevante sobre su imagen corporativa, se requiere una gestión al respecto. La necesidad de que alguien se haga cargo de la administración de estas cuentas implica un compromiso con la publicación de temas y las campañas a desarrollar según el interés de la universidad. Aquí la figura del *Community Manager* se hace evidente, puesto que la administración de los perfiles de las universidades en las redes sociales es más que manejar una web: es controlar la información que se publica, hacia donde se dirige y maximizar la retroalimentación.

### **5.5.3. Factores de Éxito Sociales**

En este apartado se identificaron los Factores Críticos Sociales que permiten reforzar la teoría del capital social dentro del capital intelectual. Precisamente, el campo de la educación superior presenta un escenario excelente para implementar con éxito programas y campañas propias de las universidades para aprovechar el ambiente de comunidad en línea (Cohen, 2012).

Cada vez más la sociedad está conectada por Internet a través de las redes sociales. La capacidad de despertar el interés de los usuarios es crucial (Lin y Lu, 2011). Es imperativo establecer políticas que faciliten la

interacción y la participación entre la universidad y la comunidad educativa.

Hay tres competencias básicas a desarrollar en las comunidades educativas para utilizar los medios sociales: crear, organizar y compartir (Cigognini et al., 2011). Los Factores Sociales facilitan a la universidad la socialización de sus estrategias al adoptar las Tecnologías de la Información aprovechando las herramientas de la web 2.0. Para ello, ha de considerar los Factores Críticos que se evidencian en la siguiente Figura y se explican a continuación:

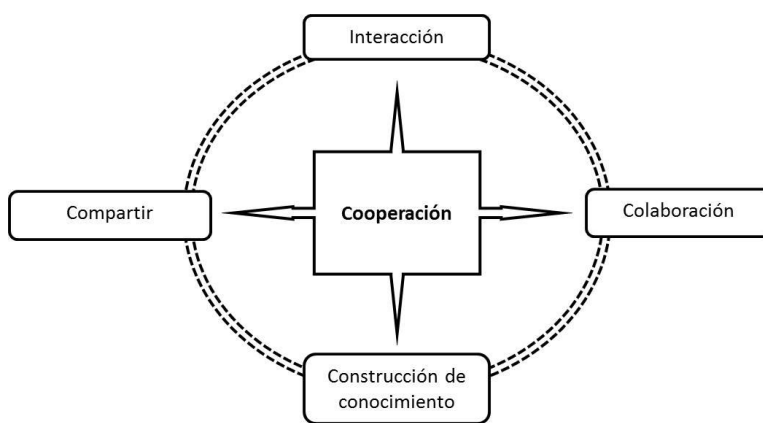


Figura 71. Factores Críticos de Éxito Sociales de las universidades en las redes sociales. Elaboración propia.

- **La construcción de conocimiento.** Los medios sociales facilitan la creación de ambientes personales para el aprendizaje porque los alumnos comparten información y participan en la generación de conocimiento colectivo (Dabbagh y Kitsantas, 2012). Se requiere el desarrollo de Factores y conocimientos para la utilización de los medios sociales (Ricoy et al., 2011).
- **La interacción con la comunidad.** Con la ayuda de los profesores las redes sociales ayudan a integrar a los estudiantes universitarios en la sociedad del conocimiento facilitando la comunicación (Boyd y Ellison, 2007; Valerio-Ureña y Valenzuela-González, 2011).
- **La colaboración en las comunidades virtuales.** A través de las redes sociales se generan cambios en la construcción de

conocimiento empírico que proviene de las conexiones de usuarios con intereses en común (Rosen et al., 2011).

- **El compartir en las comunidades.** Las redes sociales facilitan la conformación de grupos de estudio, promueven la investigación basada en proyectos y ayudan a dar soporte académico fuera del campus (Griffith y Liyanage, 2008).

Las redes sociales poseen beneficios para la educación por el aprendizaje colaborativo y personalizado (*peer-to-peer*) (Madhusudhan, 2012). En su investigación Palmero y Rodríguez (2012) concluyen que en las instituciones educativas hay cambios relevantes con respecto a las Tecnologías de la Información a considerar: mayor motivación del alumnado, compromiso con los nuevos sistemas de comunicación y mayor interacción entre los alumnos.

En el análisis de la integración de las redes sociales de la universidad hacia la comunidad educativa se consideraron tres dimensiones críticas: presencia, objetivo y actividad. En estas dimensiones se corroboró por medio de la Regresión Múltiple que hay una fuerte relación entre ellas y que a través de sus indicadores se puede modelizar el Capital Social. Es importante destacar que la muestra integrada por 519 universidades y representadas en las 6 principales regiones del mundo -Europa, Norte América, América Latina, Asia, Australia y África- evidencia que el alcance de las redes sociales en las universidades rebasa las fronteras físicas.

Con la regresión se detectaron los indicadores que las universidades deben considerar porque influyen en la creación de Capital Social en Twitter:

- El número de perfiles que poseen las universidades en Twitter.
- El número de *tweets* publicados en sus perfiles.
- El alcance o audiencia potencial que poseen en Twitter.
- El número de perfiles de otros usuarios en Twitter que siguen las universidades en el *microblog*.
- El número de *replies* o respuestas a los *tweets* publicados.

En síntesis, las universidades requieren establecer objetivos para maximizar el aprovechamiento de las redes sociales como canal de comunicación.



# 6 CONCLUSIONES Y APORTACIONES

---



## **6. CONCLUSIONES Y APORTACIONES**

Después de revisar la literatura, realizar el tratamiento de los datos a partir del estudio estadístico, y detectar en los resultados las utilidades de las redes sociales para las universidades, se presentan en este apartado las conclusiones de la investigación, las aportaciones y sus limitaciones.

### **6.1. Conclusiones**

Los medios sociales son una gran oportunidad y un desafío para la universidad con el fin de actuar, dialogar y escuchar a la comunidad educativa -agentes endógenos y exógenos- y al contexto de la educación superior. Para las universidades es indispensable comprender el desarrollo de las redes sociales, su relevancia y sus efectos, para el aprovechamiento de estas tecnologías en el ámbito educativo.

Las universidades requieren acercarse a su comunidad aprovechando la relación que se genera a partir de las redes sociales y optimizar las tres dimensiones que se han expuesto en la investigación, como un mecanismo para crear Capital Social: Presencia, Objetivo y Actividades en Twitter. A continuación se exponen las conclusiones agrupadas en los Factores Críticos de Éxito para las universidades en las redes sociales.

#### **6.1.1. Factores Críticos de Éxito Tecnológicos: Uso de las Redes Sociales**

Internet facilita las relaciones entre las universidades y su comunidad. Se comprobó que todas las universidades utilizan las redes sociales para llegar a sus grupos de interés. Con la investigación se demostró que la región origen de ellas, influye en su mayor utilización. En

investigaciones anteriores, Kaya (2010) y DeAndrea et al. (2012) indican que en todas las regiones del mundo se usan las SNS<sup>102</sup> como mecanismo de comunicación de la universidad con su grupo de interés. Estamos de acuerdo con esta conclusión y esto indica que en el interior de las universidades han de explorarse las redes sociales con mayor número de usuarios que son seguidores de sus perfiles, ya que en ellos está el segmento de usuarios donde la universidad debe dirigir principalmente sus estrategias de comunicación.

El incremento del uso de YouTube fue considerable entre los periodos investigados (dic/2010, jun/2011 y ene-mar/2012). En el primer período (dic/2010) el 10% de las universidades carecían de nexos con las redes sociales. Seis meses después, todas contaban con un perfil oficial, sobretodo en Facebook y YouTube. Lo anterior evidencia que las universidades son conscientes de la importancia de mostrar su presencia en Internet. Compartimos la opinión de otros autores que afirman que para las organizaciones crear su perfil en las SNS es muy importante (Ellison et al., 2007a; Margaryan y Littlejohn, 2009; Siemens y Weller 2011) y también para las universidades (Lovari y Giglietto, 2012).

Si bien todas las universidades investigadas poseen por lo menos un perfil en Facebook y en YouTube, es en Twitter donde se genera mayor actividad. De hecho, con el estadístico de la moda, se detectó que las universidades en el *microblog* cuentan con 5 perfiles. Esto implica que es en esta red social donde estas poseen mayor audiencia. Por este motivo es imprescindible que las universidades aprovechen esta herramienta de manera eficiente.

En la utilización de las redes sociales se observa una fuerte relación entre los usuarios de Facebook y YouTube, de hecho la tendencia de publicación de los temas es variada: promoción de los servicios, invitaciones a la comunidad educativa para que participe en actividades, publicaciones sobre la imagen corporativa y de la comunidad en los perfiles de las redes sociales.

En la investigación se detectó que la usabilidad de las web de las universidades de Norte América, concretamente de Estados Unidos, facilita

---

<sup>102</sup> SNS: *Social Network Sites* por sus siglas en inglés.

la navegación del usuario, diferente a las web de algunas universidades de Europa, dificultando la interacción con su comunidad. En las demás regiones, concretamente en España, es indispensable que las universidades adecúen sus web, sus perfiles en las SNS y faciliten la navegación de los usuarios para que se incremente el conocimiento a través de las redes sociales aprovechando el potencial que les ofrecen.

Muchas de las universidades tienen su página sólo para que interactúe su comunidad educativa, desconociendo la oportunidad que genera una red social como espacio de interacción con otros usuarios y promoción hacia la sociedad.

Se detectó que las universidades públicas estudiadas son las que más utilizan las redes sociales igual que las universidades con más de 40 años de fundación, pero la intensidad de uso se observa en las menores de 20 años y privadas. Además la gran diferencia entre las medias de las variables y sus desviaciones estándar implica que hay universidades con mayor uso de las redes sociales y otras que apenas poseen una cuenta activa sin interactuar con la comunidad educativa.

### **6.1.2. Factores Críticos de Éxito Estratégicos: Perspectivas para las Universidades**

Las posibilidades que ofrecen las redes sociales a las universidades para mejorar la eficiencia formativa para su comunidad universitaria, es uno de los temas críticos para la institución. Se ha expuesto que al ser canales de comunicación efectivos, que facilitan la expresión de los alumnos y los profesores, su interacción se desarrolla porque se generan respuestas dinámicas.

Se encontró que las redes sociales mejoran los resultados de las universidades en su objetivo por llevar información específica a su comunidad. Como ejemplo se puede citar el PoliformaT de la Universitat Politècnica de València<sup>103</sup> que incrementa el conocimiento a partir de la

---

<sup>103</sup> El Poliformat es un sistema de información entre alumnos y profesores creado para que estos interactúen, compartan materiales y datos de interés. Concretamente este mecanismo

interacción entre sus miembros. La relación se observa cuando un profesor cuelga el material de la clase, el alumno la revisa y hace preguntas al respecto, y se generan espacios de debate en foros. Además cuando se publica un aporte de uno de los miembros, se informa a los demás a través de su correo electrónico, esto indirectamente los implica y cuando responden al tema propuesto participan y comparten conocimientos o recursos. Este comportamiento dinámico es lo que se debe conseguir en el uso de las redes sociales y las demás herramientas del social media.

La investigación ha permitido detectar que los usuarios de los perfiles de las redes sociales en las universidades, son un segmento que se está subutilizando y que esta población está compuesta por diversos miembros de la comunidad educativa. Para ello se requiere una mejor gestión de estos canales de comunicación para aprovechar un segmento que ansía recibir la información.

Más del 42% de las universidades investigadas cuenta con perfil oficial en varias redes sociales, y todas las instituciones han subido vídeos referentes a su imagen corporativa en YouTube. Sin embargo, el potencial de las SNS está desaprovechado en las universidades. Su uso se limita a manejar sus perfiles como otra página web, no como un sitio para interactuar con sus grupos de interés. Esto demuestra el desconocimiento de las ventajas que ofrecen las redes sociales como mecanismo de comunicación. De hecho, muchas de las instituciones configuran su perfil como empresa no como universidad u organización del sector educativo. Por tanto es indispensable una gestión más eficiente en sus perfiles de las redes sociales.

En la investigación se detectó que para las universidades, las redes sociales son importantes en las campañas dirigidas a la mejora de su imagen corporativa. Por ejemplo, todas las universidades se encuentran registradas en la Wikipedia, una herramienta que si bien no fue estudiada en esta investigación, sí fue abordada para revisar el ámbito educativo en las redes sociales (en dic/2010) y es una herramienta de promoción importante de la imagen de la universidad.

---

es propio de la Universitat Politècnica de València, pero en las demás universidades se cuentan con medios similares que facilitan a sus miembros comunicarse de manera privada en el desarrollo de sus clases.

Las universidades evidencian la necesidad de dar a conocer no sólo sus aspectos de identidad, sino sus campañas de promoción. Las redes sociales son un facilitador para que a través de las publicaciones en sus cuentas atraigan más consumidores de sus servicios (cursos, grados, másters, doctorados, congresos, conferencias, etc.).

En la investigación se encontró que las universidades usan las redes sociales porque detectan la importancia de tener su presencia en la red y todas las ventajas que esto proporciona. Muestra de ello es la antigüedad de las universidades en YouTube, que es en promedio 58 meses. Sin embargo, el uso que estas hacen de las redes sociales se ve influenciado por quienes administran la herramienta -profesores, alumnos o personal administrativo-, publicando temas de interés particular. Se necesita alguien que canalice el potencial que ofrecen como mecanismos de comunicación.

Se hace evidente la figura del *Community Manager*<sup>104</sup> como administrador de los medios sociales, alguien que gestione sus cuentas y las campañas de comunicación dirigidas a públicos específicos. Igual que en otras organizaciones de carácter empresarial, el papel del *Community Manager* en la universidad es crítico para ayudar a visibilizar sus investigaciones y publicaciones más destacadas, promocionar sus actividades y dinamizar la participación de los miembros de la comunidad académica desde el rigor y la profesionalidad. Las competencias de esta nueva figura emergente podrían orientarse a (Guzmán y Del-Moral, 2013):

- Gestionar eficazmente los perfiles oficiales de la universidad.
- Ser capaz de optimizar los procesos de comunicación interna y externa, es decir, entre los miembros de su propia comunidad académica y los de otras, e incluso la sociedad en su conjunto.
- Incrementar el alcance de la misma, aprovechando la actividad derivada de sus seguidores, bien sean investigadores, docentes, estudiantes, etc.
- Propiciar la participación de los distintos miembros que la integran para aprovechar las sinergias derivadas de los flujos de información e intercambio de experiencias para la construcción colaborativa del conocimiento.

---

<sup>104</sup> El *Community Manager* es el administrador de los medios sociales en las organizaciones.

Las universidades con mayor número de usuarios en las redes sociales muestran índices más altos que las demás. Evidencia de ello es que las instituciones con mayor número de seguidores en Twitter, fans en Facebook y seguidores en LinkedIn se encuentran en los primeros lugares del ranking Webometrics.

A partir de los resultados de la investigación se concluye que las universidades que quieren tener ventaja competitiva, no sólo deben tener presencia en Internet a través de su web. Deben ser capaces de utilizar las redes sociales e integrarlas en su estrategia para fidelizar a sus grupos de interés a través de relaciones directas.

### **6.1.3. Factores Críticos de Éxito Sociales: Acumulación de Capital Social**

Internet facilita las relaciones entre las organizaciones y los usuarios. Las universidades utilizan en su mayoría las herramientas de la web 2.0 para llegar a sus grupos de interés. En concreto, en las universidades de España se observa que la mayoría de las universidades aprovechan este canal.

La segmentación de los usuarios es crucial para el éxito de las transacciones por Internet. La comunidad universitaria busca estar comunicada entre sí. Cuando se relaciona con la universidad se interactúa aportando ideas, conocimientos, deseos, mejoras, etc.

La cooperación que se genera entre la comunidad educativa y las universidades implica un uso eficiente de sus cuentas en las redes sociales, porque se posibilita la participación. Las Instituciones de Educación Superior han de publicar información de calidad para que la interacción de los usuarios que siguen a los perfiles de las universidades, aporten sus puntos de vista y compartan información, conocimientos y experiencia. Este es un aporte a la creación de conocimiento.

Las redes sociales deben ser profesionales, no sólo generalistas dedicadas a la divulgación, sino especializadas, y en este caso, dedicadas a



la creación de conocimiento a partir de la relación con todos los miembros de sus perfiles en las redes sociales. El Capital Social debe ser satisfecho y generar interacción.

El uso de las redes sociales incrementa el conocimiento de aspectos culturales y sociales.

La cooperación implica que las universidades aprovechen el potencial que les ofrecen las redes sociales como acumuladoras de Capital Social. Esto requiere que se mejore publicando temas de calidad en sus cuentas de las redes sociales.

La investigación sobre el uso de las redes sociales en las universidades ha permitido detectar que en los usuarios de sus perfiles hay un segmento de interés que se está subutilizando. Se detectó que estos usuarios participan activamente, que siguen a la información que se publica y responden a dicha información compartiéndola con más usuarios de las redes sociales o con respuestas directas en el perfil de las redes sociales.

El estudio de la utilización de los indicadores de Twitter en las universidades evidenció que la comunidad educativa sigue habitualmente las cuentas de sus universidades y que, lógicamente, las universidades con más estudiantes poseen más seguidores y *tweetean*<sup>105</sup> más. Y, por ende, las universidades que difunden más *tweets* responden a un mayor número de seguidores pendientes de las noticias que se publican a través de los *hashtags*<sup>106</sup> o *post*<sup>107</sup> publicados. En general, las universidades siguen a otros usuarios para conocer sus temáticas y publicaciones generando un flujo de comunicación pluridireccional.

Algo importante es el hecho de que las universidades cuentan con varios perfiles en Twitter, sin embargo, esto no les garantiza llegar a una mayor audiencia, puesto que lo importante es que sepan gestionar la cuenta oficial de forma efectiva y concentren todos sus esfuerzos, para no duplicar información y confundir a sus seguidores (Guzmán et al., 2012a).

---

<sup>105</sup> Publican más *tweets* en las cuentas de los usuarios.

<sup>106</sup> *Hashtags* son publicaciones que se realizan en los perfiles de Twitter sobre un tema específico. También llamados *posts*

<sup>107</sup> *Posts* son publicaciones que se realizan en los perfiles de las redes sociales diferentes a Twitter.

Las ventajas de las redes sociales para las universidades se dirigen a generar la participación activa, la interacción y la construcción de conocimiento a partir de la cooperación de la comunidad educativa en las actividades de las universidades, concretamente de Twitter.

El uso de las redes sociales permite que se genere la cooperación algo fundamental para aumentar la base del capital social.

Si bien el uso de las SNS se ha extendido en los últimos años, todavía falta aprovechar las ventajas que ofrece como canal de comunicación interno y externo de las universidades y su grupo de interés. La rapidez y eficacia en la utilización de las SNS facilitan la comunicación de la universidad con su comunidad y la sociedad coincidiendo esta apreciación con los hallazgos de Forkosh-Baruch y Hershkovitz (2012) en su estudio.

## **6.2. Aportaciones**

Toda investigación hace aportes al campo de la ciencia. A continuación se exponen las aportaciones hacia la comunidad científica, a la comunidad educativa y a la sociedad.

Inicialmente es importante destacar que el tema de la tesis es INNOVADOR porque va más allá de mostrar la intensidad de uso de las redes sociales, evidencia que estas herramientas son un segmento que posibilita la creación de conocimiento a través de la cooperación de sus miembros.

### **6.2.1. Aportaciones para la comunidad científica**

El principal aporte a la comunidad de expertos es el carácter científico en que se basa la investigación y que otorga al tema del uso de las redes sociales en las universidades un respaldo científico, mostrando las oportunidades que ofrece como canalizador de capital social. Este carácter científico se basa en el modelo de investigación que se encuentra cimentado

en teorías aceptadas por el campo de la ciencia y la combinación de siete metodologías para demostrar que las redes sociales son un acumulador de Capital Social.

Cuanta más colaboración se genera en las redes sociales, más se incrementa el capital intelectual de la organización. Esto implica que las redes sociales al ser acumuladoras de capital son un foco de información indispensable para la fijación de estrategias y objetivos para llegar a los grupos de interés. En este aspecto recientemente se están haciendo estudios en el ámbito organizacional. El aporte científico sobre la investigación del uso de las redes sociales en las universidades promueve el aprovechamiento de estas herramientas en otros campos de la ciencia.

Otro aspecto importante es el aporte de información científica para la validación de procesos de comunicación a través de las redes sociales, que demuestra que estas herramientas se utilizan para aspectos diferentes al ocio en las universidades. Esto implica que el tema de las redes sociales ha de tomarse de manera más organizacional y que por ello se requiere la fijación de estrategias encaminadas al aprovechamiento de su potencial a través de usos eficientes como facilitadores de la relación.

La creación de conocimiento de forma conjunta relacionada con aspectos puntuales de las universidades es otra de las aportaciones al ámbito científico. Se demostró que los seguidores de las universidades en los perfiles de Twitter interactúan (retweets) y comparten información (replies) a través de las publicaciones que hace la universidad en sus cuentas del microblog (tweets).

El modelo de investigación que se comprobó, se formula con base en la literatura y datos recogidos de las redes sociales. La idea de partida es que las redes sociales ofrecen facilidad de comunicación para las universidades a través de relaciones a largo plazo que se generan. Esta idea parte del Marketing Relacional de los modelos propuestos por Eiriz y Wilson (2006), Hunt et al. (2006) y Dominici (2009). El aporte de la investigación al campo de estudio se valora en la combinación de metodologías en la recolección de datos y su medición. Por un lado, se considera el modelo propuesto por Bae y Lee, (2012), donde se utilizan los datos de Internet disponibles en la web, además del modelo propuesto por

Mazman y Usluel (2010) que expone que el uso universitario de las redes sociales es principalmente para comunicarse, colaborar y compartir. En la investigación se añade la promoción de la imagen corporativa a través de las redes sociales. Además se utiliza la metodología de medición propuesta por Jansen et al. (2009) y Ye et al. (2012) que acercan a las organizaciones hacia el capital social con el uso de las redes sociales considerando sus usuarios. El valor agregado en este apartado es que se consideran otros indicadores de las cuentas de Twitter que pueden aportar a la creación y mantenimiento del Capital Social en la universidad y los usos de promocionar la imagen corporativa a través de sus publicaciones.

También se aporta la recopilación de material teórico sobre el acercamiento del Marketing Relacional, la Web 2.0, las redes sociales en el ámbito educativo y su aporte al Capital Social de la universidad. Con lo anterior se esclarece que las redes sociales más que sitios web para el ocio en el ámbito educativo, se usan para el acervo de Capital Intelectual.

Finalmente se aporta a la comunidad científica la redacción de cinco artículos dirigidos a la comunidad internacional y que han sido enviados a revistas de impacto sobre los hallazgos de la investigación. Además parcialmente se han presentado ponencias en eventos internacionales como las últimas 4 versiones del Congreso Iberoamericano SOCOTE y la 7ª Expedición de EDUWEB 2011 en Caracas (Venezuela).

### **6.2.2. Aportaciones para la comunidad educativa**

Con el análisis de las redes sociales en el ámbito universitario se contribuye a las investigaciones que se desarrollan en el ámbito de la Educación Superior.

Se demostró que las universidades cuentan con una audiencia potencial en las redes sociales importante. Esto implica que las Instituciones de Educación Superior deberán maximizar la información que poseen de las redes sociales para transmitir información relevante.

Demostrando que las redes sociales se utilizan en las universidades, que el promedio de cuentas por universidad en cada red social es de 2 y que la moda en Twitter es de 5 perfiles, se insta a las Instituciones de Educación Superior a considerar la vinculación de una persona que desempeñe la figura del *Community Manager* como gestor de sus perfiles en las redes sociales las ventajas y el potencial de la audiencia.

Otro de los aportes de la investigación son el enlace de las tres dimensiones expuestas y validades en el modelo de investigación -presencia, objetivo y actividad- hacia los factores de éxito detectados -tecnológicos, estratégicos y sociales-, que se enmarcan dentro de los resultados y que exponen la forma crítica en que las universidades deben aprovechar el potencial de las redes sociales para su beneficio.

Se demostró que las redes sociales son un mecanismo de cooperación entre los miembros de la universidad y los agentes externos. Esto ofrece oportunidades de comunicación para la creación de conocimiento y mantenimiento del capital intelectual de la universidad.

### **6.2.3. Aportaciones para la sociedad**

La investigación le aporta a la sociedad lineamientos que le informan que las redes sociales son herramientas de comunicación, con la interacción de la comunidad y de usuarios de todo el mundo se contruye conocimiento en beneficio de la sociedad.

Con la investigación se demostró que las redes sociales más que un carácter lúdico son un mecanismo para construir relaciones que potencian las ventajas de las organizaciones y maximiza el conocimiento sobre los deseos de la sociedad.

### **6.3. Limitaciones**

La información de las redes sociales tiene una naturaleza muy variable, dado que las universidades cuentan con más o menos usuarios, dependiendo del grupo objetivo y de las publicaciones en sus perfiles para retener a sus usuarios y conquistar nuevos. Las mediciones de los datos fueron hechas en un momento puntual. Esto implica posibles diferencias con otras investigaciones.

Las redes sociales se han considerado como un tema de ocio y afectan el criterio de evaluadores. Sin embargo, en esta investigación se demuestra que las universidades están utilizando las redes sociales para llegar a su segmento objetivo.

### **6.4. Futuras líneas de investigación**

Se ha demostrado que en las redes sociales no sólo se utilizan en el ámbito organizacional, sino también en el educativo. El carácter del tema tratado por ser tan nuevo e innovador hace que la investigación requiera nuevas líneas de investigación y que por tanto se deba continuar investigando, como se expone a continuación.

1. Se ha detectado que las redes sociales son una herramienta importante para las universidades donde a través de sus perfiles tienen presencia en los medios sociales y son reconocidas. El paso a seguir es la continuación con las investigaciones sobre la adopción de las redes sociales en el ámbito universitario haciendo un estudio comparativo con universidades de España y América Latina para ahondar en este aspecto.
2. Se ha expuesto que el usuario de Internet requiere confiar en el contenido de las web que visita y que al ser más usables facilita su navegación por el sitio. En las redes sociales al ser sitios web sucede igual, con el atenuante de que hay mayor intensidad de uso de información. Es indispensable ahondar en la investigación sobre la satisfacción del usuario con la información que recibe y con el

servicio que se le brinda a través de los perfiles de las redes sociales de las universidades.

3. En el anterior punto se ha expuesto que es importante medir el nivel de satisfacción del usuario en los perfiles de las universidades en las redes sociales. Ahora, un aspecto relevante para que se genere interacción, es la confianza que necesita sentir el usuario de la red y que va más allá de ser sitios seguros de Internet, pues requiere contar con que los demás usuarios entregan información fidedigna y por tanto seguir aportando sus conocimientos al sitio. Esto implica la necesidad de investigar el alcance de la confianza como mecanismo de fidelización del usuario de la cuenta de la universidad en las redes sociales.
4. Si bien las universidades están presentes en las herramientas del social media a través de sus perfiles en las redes sociales, es necesario que las instituciones aprovechen las oportunidades de Internet. En este aspecto, las universidades requieren manejar sus cuentas en las redes sociales de manera eficiente para desarrollar campañas de promoción de su imagen corporativa y de sus actividades. La siguiente línea de investigación se centra en realizar la medición de las ventajas que le aporta a la universidad el contar con su perfil en las redes sociales y detectar el perfil de una persona que se haga cargo de la gestión de sus cuentas: El *Community Manager* en las universidades.
5. Como se expuso en los resultados las variables y dimensiones investigadas presentan relaciones positivas entre ellas. Además se detectaron los indicadores que son significativos y que aportan a la construcción y mantenimiento del Capital Social. Lo anterior hace evidente que se deba explotar el modelo planteado abordando la metodología estadística de ecuaciones estructurales que facilite la comprensión de las relaciones que se han demostrado en la tesis.





## 7 REFERENCIAS

---



## 7. REFERENCIAS

- Ab-Manan, N. A., Alias, A. A., & Pandian, A. (2012). Utilizing a Social Networking Website as an ESL Pedagogical Tool in a Blended Learning Environment: An Exploratory Study. *International Journal of Social Sciences and Education*, 2(1), 1-9.
- Achrol, R. S. (1997). Changes in the theory of interorganizational relations in marketing: toward a network paradigm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(1), 56-71.
- Agarwal, S., & Mital, M. (2009). An Exploratory Study of Indian University Students. *Business Communication Quarterly*, 72(1), 105-110.
- Ahmad, R., & Buttle, F. (2002). Customer retention management: a reflection of theory and practice. *Marketing Intelligence & Planning*, 20(3), 149-161.
- Ahmed, I., & Qazi, T. F. (2011). Deciphering the social costs of Social Networking Sites (SNSs) for university students. *African Journal of Business Management*, 5(14), 5664-5674.
- Aijo, T. S. (1996). The theoretical and philosophical underpinnings of relationship marketing: environmental factors behind the changing marketing paradigm. *European Journal of Marketing*, 30(2), 8-18.
- Ainscough, T., & Luckett, M. (1996). The Internet for the rest of us: marketing on the World Wide Web. *Journal of Consumer Marketing*, 13(2), 36-47.
- Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80.
- Alarcón, M., & Lorenzo, C. (2012). Diferencias entre usuarios y no usuarios de redes sociales virtuales en la Web 2.0. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 9(2), 31-49.
- Alba, J., Lynch, J., Weitz, B., Janiszewski, C., Lutz, R., & Wood, S. (1997). Interactive home shopping: consumer, retailer, and manufacturer incentives to participate in electronic marketplaces. *Journal of Marketing*, 61(3), 38-53.
- Alexa. (2012). Alexa Top 500 Global Sites. Recuperado julio 5, 2012, a partir de <http://www.alexa.com/topsites>
- Alexander, B. (2006). Web 2.0: A new way of innovation for teaching and learning? *Educause Review*, 41(2006), 32-44.
- Alfaro-Faus, M., & ESADE, P. (2004). Temas clave en Marketing Relacional. Madrid: McGraw Hill.
- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2012). The impact of engagement with social networking sites (SNSs) on cognitive skills. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1748-1754.

- Ames, B. C. (2001). Trappings vs. Substance in Industrial Marketing. *Marketing: Critical Perspectives on Business and Management*, 4(1970), 24.
- Andaleeb, S. S. (1996). An experimental investigation of satisfaction and commitment in marketing channels: the role of trust and dependence. *Journal of Retailing*, 72(1), 77-93.
- Anderson, E. W., & Mittal, V. (2000). Strengthening the satisfaction-profit chain. *Journal of Service Research*, 3(2), 107.
- Anderson, E. & Sullivan, M. W. (1993). The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms. *Marketing Science*, 12, 125-143.
- Anderson, J. C., Hakansson, H., & Johanson, J. (1994). Dyadic business relationships within a business network context. *The Journal of Marketing*, 58(4), 1-15.
- Anderson, P. (2007). What is web 2.0: Ideas, technologies and implications for education. *JISC Technology and Standards Watch*, 60. Recuperado a partir de <http://www.tud.ttu.ee/material/enn/Arhiiv/IDU0110/Loeng10Social/tsw0701b.pdf>
- Anderson, P. F. (1982). Marketing, strategic planning and the theory of the firm. *The Journal of Marketing*, 46(2), 15-26.
- Anderson, T. (2008). The theory and practice of online learning (2<sup>nd</sup> ed.). Edmonton: Athabasca University Press. Recuperado a partir de <http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=RifNwzU3HR4C&oi=fnd&pg=PA91&ots=Se8oGgNXos&sig=2tQ6E7YWNfNEqGuMe9HDxDeiej8#v=onepage&q&f=false>
- Andrews, J. C., Durvasula, S., & Akhter, S. H. (1990). A framework for conceptualizing and measuring the involvement construct in advertising research. *Journal of Advertising*, 19(4), 27-40.
- Ang, L., & Buttle, F. (2006). Customer retention management processes. *European Journal of Marketing*, 40(1/2), 83-99.
- Ángel-Méndez, M. (2010). Buscadores y anunciantes explotan el filón de la web en tiempo real (Vol. 2010). Disponible en: [http://www.cincodias.com/articulo/empresas/buscadores-anunciantes-explotan-filon-web-tiempo-real/20101029cdscdiemp\\_31/](http://www.cincodias.com/articulo/empresas/buscadores-anunciantes-explotan-filon-web-tiempo-real/20101029cdscdiemp_31/), última visita 02/11/2012.
- Aquilani, B., & Lovari, A. (2010). University communication mix and the role of social network sites. Is direct presence of the college really desired by students? En *Conference on Quality and Service Sciences ICQSS* (pp. 252-266). Presentado en ICQSS, Toulon-Verona: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (Eds.).
- Archer, N., & Yuan, Y. (2002). Managing business-to-business relationships throughout the e-commerce procurement life cycle. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 10(5), 385-395.
- ARENAS, M. (2010). Redes Sociales, ¿un Virus Sin Cura?: Las Ventajas y los Problemas para sus Usuarios. *Datos personales.Org: La Revista De La Agencia De Protección De Datos De La Comunidad De Madrid*, 43, 7.

- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G. et al. (2010). A view of Cloud Computing. *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58.
- Arroyo-Vázquez, N. (2009). Accesibilidad De Los Contenidos En Internet De Las Bibliotecas Públicas Desde Dispositivos Móviles. *Anuario ThinkEPI*, 1, 153-156.
- Atkinson, C. (2009). *The backchannel: how audiences are using Twitter and Social Media and changing presentations forever*. New Riders. Recuperado a partir de <http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=K4q949rSiJoC&oi=fnd&pg=PR4&dq=The+backchannel:+how+audiences+are+using+Twitter+and+social+media+and+changing+presentations+forever&ots=bDUjw8SsLt&sig=WEXSKRDEIDPmpNGqDO4tVTcJe28#v=onepage&q=The%20backchannel%3A%20how%20audiences%20are%20using%20Twitter%20and%20social%20media%20and%20changing%20presentations%20forever&f=false>
- Augustsson, G. (2010). Web 2.0, pedagogical support for reflexive and emotional social interaction among Swedish students. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 197-205.
- Bae, Y., & Lee, H. (2012). Sentiment analysis of twitter audiences: Measuring the positive or negative influence of popular twitterers. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(12), 2521-2535.
- Bagozzi, R. P. (1995). Reflections on relationship marketing in consumer markets. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 272-277.
- Balasubramanian, S. (1998). Mail versus mall: a strategic analysis of competition between direct marketers and conventional retailers. *Marketing Science*, 17(3), 181-195.
- Ballantyne, D., Christopher, M., & Payne, A. (2003). Relationship marketing: looking back, looking forward. *Marketing Theory*, 3(1), 159.
- Ballantyne, D. (1994). Marketing the Crossroads. *Asia-Australia Marketing Journal*, 2(1), 1-7.
- Barnes, N. G., & Lescault, A. L. (2011). Social Media Adoption Soars as Higher-Education Experiments and Reevaluates Its Use of New Communications Tools. Center for Marketing Research. University of Massachusetts Dartmouth, North Dartmouth, MA. Recuperado a partir de <https://atmc.umassd.edu/media/umassdartmouth/cmr/studiesandresearch/higherEd.pdf>
- Barnes, S. B. (2001). *Online connections: Internet interpersonal relationships*. Hampton Press, Incorporated.
- Barnes, S. J., Bauer, H. H., Neumann, M. M., & Huber, F. (2007). Segmenting cyberspace: a customer typology for the Internet. *European Journal of Marketing*, 41(1), 71-93.
- Barreto, C. R., & Jiménez, A. C. (2010). El uso de Facebook y Twitter en educación. *Lumen - Instituto de Estudios en Educación - IESE*, (11). Recuperado a partir de

- <http://humanidades.edu.co/divisiones/iesse/lumen/ediciones/11/articulos/el-uso-de-facebook-y-twitter-en-educacion.pdf>
- Batt, P. J., & Purchase, S. (2004). Managing collaboration within networks and relationships. *Industrial Marketing Management*, 33(3), 169-174.
- Bauer, H. H., Grether, M., & Leach, M. (2002). Building customer relations over the Internet. *Industrial Marketing Management*, 31(2), 155-163.
- Belonax, J. J., & Javalgi, R. G. (1989). The influence of involvement and product class quality on consumer choice sets. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 17(3), 209-216.
- Bennett, A. R. (1997). The Five Vs - A Buyer's Perspective of the Marketing Mix. *Marketing Intelligence & Planning*, 15(3), 151-156.
- Bennett, W. L. (2008). Civic life online: Learning how digital media can engage youth. The MIT Press. Recuperado a partir de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y90171RRHmMC&oi=fnd&pg=PP5&dq=civic+life+online:+learning+how+digital+media+can+engage+youth&ots=HvrIPwN8IJ&sig=50mEyYGUQG3WmLj249RWHyBoDAA>
- Berlanga, I., & Martínez, E. (2010). Ciberlenguaje y principios de retórica clásica. Redes sociales: el caso Facebook. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 7(2), 47-61.
- Berners-Lee, T., Cailliau, R., Groff, J. F., & Pollermann, B. (2010). World-wide web: The information universe. *Internet Research*, 20(4), 461-471.
- Bernoff, J., & Li, C. (2008). Harnessing the power of the Oh-so-social web. *MIT Sloan Management Review*, 49(3), 36-43.
- Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1991). *Marketing Services: Competing through quality*. New York: Free Press.
- Berry, L. L. (1995). Relationship marketing of services - Growing interest, emerging perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 236-245.
- Bhatnagar, A., & Ghose, S. (2010). A latent class segmentation analysis of e-shoppers. *Journal of Business Research*, 57(7), 758-767.
- Bitner, M. (1995). Building service relationships: it's all about promises. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 246-251.
- Blackwell, R. D., Miniard, P. W., & Engel, J. F. (2001). *Consumer Behavior*. South Western: Thomas Learning. Mason, OH.
- Boekema, J. J., Bueren, E. V., Lobstein, S., Oosterhuis, A., & Schweitzer, P. (1995). *Basisboek Marketing*. Wolters-Noordhoff.
- Boluda, I. K., & Costa, W. M. (2008). La venta relacional: una aplicación en tiendas de electrodomésticos minoristas. *Econ.Gest.Desarro. Cali (Colombia)*, 6, 293-309.
- Bone, P. F., & Ellen, P. S. (1992). The generation and consequences of communication-evoked imagery. *Journal of Consumer Research*, 19(2), 93-104.
- Borgatti, S. P., & Li, X. (2009). On Social Network Analysis in a Supply Chain Context. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 5-22.

- Bourdieu, (P.). (1986). *The forms of capital*. Connecticut: Greenwood Press, Richardson (ed).
- Bourdieu, P., & Wacquant, L. (1992). *An invitation to Reflexive Sociology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Boyd, D. M. (2008). Taken out of context: American teen sociality in networked publics. ProQuest. Recuperado a partir de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=w092y1Y6ut4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=taken+out+of+context:+american+teen+sociality+in+networked&ots=FCrBTtJtMI&sig=N7a353XqxBGVdBXdQ3lhVWho2Oo>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Brady, K. P., Holcomb, L. B., & Smith, B. V. (2010). The use of alternative social networking sites in higher educational settings: A case study of the e-Learning benefits of Ning in education. *Journal of Interactive Online Learning*, 9(2), 151-170.
- Brandtzaeg, P. B., & Heim, J. (2008). User loyalty and online communities: why members of online communities are not faithful. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> international conference on INtelligent TEchnologies for interactive enterTAINment (pp. 1-10). ICST (Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering).
- Brehm, S. S., Kassir, S. M., & Fein, S. (2005). *Social Psychology* (Vol. 6<sup>th</sup> ed.). Boston MA.
- Briz, J., & Laso, I. (2001). *Internet y Comercio Electrónico: características, estrategias y desarrollo*. Ediciones Mundi-prensa.
- Brown, S., Kozinets, R. V., & Sherry Jr, J. F. (2003). Teaching old brands new tricks: Retro branding and the revival of brand meaning. *Journal of Marketing*, 2003, 19-33.
- Browning, L., Gerlich, R. N., & Westermann, L. (2011). The new HD Classroom: a « Hyper Diverse» approach to engaging with students. *Journal of Instructional Pedagogies*, 5, 1-10.
- Bryer, T., & Zavattaro, S. (2011). Social media and public administration: Theoretical dimensions and introduction to symposium. *Administrative Theory & Praxis*, 33(3), 325-340.
- Bueno, E., Rodríguez, O., & Salmador, M. P. (2003). La importancia del capital social en la sociedad del conocimiento: propuesta de un modelo integrador de capital intelectual. En *I Congreso Internacional y Virtual de Intangibles*. México D.F. Recuperado a partir de <http://www.iade.org/files/rediris1.pdf>
- Burke, R. R. (1997). Do you see what I see? The future of virtual shopping. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(4), 353-360.
- Burnham, T. A., Frels, J. K., & Mahajan, V. (2003). Consumer switching costs: a typology, antecedents and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(2), 109-26.
- Bush, V., Ferrell, O. C., & Jr, J. L. T. (1998). Marketing the business school: an exploratory investigation. *Journal of Marketing Education*, 20(1), 16.

- Buyya, R., Yeo, C. S., Venugopal, S., Broberg, J., & Brandic, I. (2009). Cloud Computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5<sup>th</sup> utility. *Future Generation Computer Systems*, 25(6), 599-616.
- Buzzi, M. C., Buzzi, M., & Leporini, B. (2011). Web 2.0: Twitter and the blind. En *Proceedings of the 9<sup>th</sup> ACM SIGCHI Italian Chapter International Conference on Computer-Human Interaction: Facing Complexity* (pp. 151-156). Recuperado a partir de <http://giove.isti.cnr.it/attachments/publications/p151-buzzi.pdf>
- Caldevilla, D. (2010). Creación artística 2.0: los nuevos referentes culturales en Internet. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 7(3), 27-43.
- Campbell, N. C. G., & Cunningham, M. T. (1983). Customer analysis for strategy Development in Industrial markets. *Diario de Gestión Estratégica*, 4, 124-136.
- Carmona, E. A., Casarrubias, A. N., Antonio, R., & Benítez, M. (2009). Microblogging en la Educación. *Revista Digital Alternativa*, 6(20), 33-41.
- Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (2008). Theorizing mobility in community networks. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(12), 944-962.
- Case, T., Gardiner, A., Rutner, P., & Dyer, J. (2011). A LinkedIn Analysis of Career Paths of Information Systems Alumni. SAIS 2011 Proceedings of the Southern Association for Information Systems Conference, (USA March 25<sup>th</sup>-26<sup>th</sup>), pp. 45-50.
- Castells, M. (2007). Communication, power and counter-power in the network society. *International Journal of Communication*, 1(1), 238-266.
- Cataldi, Z. & Cabero, J. (2010). La promoción de competencias en el trabajo grupal con base en tecnologías informáticas y sus implicaciones didácticas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37 (Julio-Diciembre 2010), 209-224. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/17.pdf>
- Celaya, J. (2010). La empresa en la web 2.0. Disponible en: <http://comunicacionempresarial.blogs.grupobpmo.es/media/01/00/a2b7b32b192335e1aa2b85cd6802dba2.pdf>
- Cegarra, J. (2004). Metodología de la investigación científica y tecnológica. Díaz de Santos D.L. Madrid, 2004.
- Cervera, J. (2006). Una teoría general del blog. La blogosfera hispana: pioneros de la cultura digital. Madrid: Fundación France Telecom España, 10-19.
- Chamberlin, L., & Lehmann, K. (2011). Twitter in higher education. Educating Educators with Social Media (Cutting-edge Technologies in Higher Education, Volume 1), *Emerald Group Publishing Limited*, 1, 375-391.
- Chen, C.-Y. (2006). The comparison of structure differences between Internet marketing and traditional marketing. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 3(4), 397-417.



- Chen, B., & Bryer, T. (2012). Investigating instructional strategies for using Social Media in formal and informal learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(1), 87-104.
- Chen, Q., & Wells, W. D. (2001). Com satisfaction and. com dissatisfaction: One or two constructs? *Advances in Consumer Research*, 28, 34-39.
- Chilton, S., & Macdonald, K. (2011). Social Media for dissemination: reflections on using a range of tools to disseminate events at learning and teaching conference. *Middlesex Journal of Educational Technology*, 1(1). Recuperado a partir de <http://eprints.mdx.ac.uk/7262/>
- Cho, N., & Park, S. (2001). Development of electronic commerce user-consumer satisfaction index (ECUSI) for Internet shopping. *Industrial Management & Data Systems*, 101(8), 400-406.
- Christodoulou, S. P., & Styliaras, G. D. (2008). Digital Art 2.0: Art meets Web 2.0 trend. DIMEA. Recuperado a partir de <http://delivery.acm.org/10.1145/1420000/1413667/p158-christodoulou.pdf?key1=1413667&key2=1760244621&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=73023186&CFTOKEN=35492242>
- Christopher, M. (1991). Relationship marketing: bringing quality customer service and marketing together. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Chtouki, Y., Harroud, H., Khalidi, M., & Bennani, S. (2012). The impact of YouTube videos on the student's learning. En *Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET), 2012 International Conference on* (pp. 1-4). Presentado en Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET), Istanbul: IEEE.
- Churchill, D. (2009). Educational applications of Web 2.0: Using blogs to support teaching and learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 179-183.
- Cigognini, M. E., Pettenati, M. C., & Edirisingha, P. (2011). Personal knowledge management skills in web 2.0-based learning. Web (pp. 109-127). Presentado en Web 2.0-based e-learning: Applying social informatics for tertiary teaching, Hershey: M.J.W. Lee, C. McLoughlin (Eds.) IGI Global.
- Cohen, A. (2012). Higher Education Students' Perspectives of the Relevance of the Online Social Networking Site Facebook to Education. WALDEN UNIVERSITY.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94(1988), 95-120.
- Collis, B., & Moonen, J. (2008). Web 2.0 tools and processes in higher education: Quality perspectives. *Educational Media International*, 45(2), 93-106.
- Constantinides, E. (2002). The 4S Web-Marketing Mix model. *Electronic Commerce Research and Applications*, 1(1), 57-76.
- Constantinides, E. (2004). Influencing the online consumer's behaviour: the web experience. *Journal of Internet Research*, 14(2), 111-126.
- Constantinides, E., & Fountain, S. J. (2008). Web 2.0: conceptual foundations and marketing issues. *Journal of Direct, Data, and Digital Marketing Practice*, 9(3), 231-244.

- Cormier, D. (2008). Rhizomatic Education: Community as Curriculum. *Innovate: Journal of Online Education*, 4(5), 6.
- Coto, M. A. (2008). El Plan de Marketing Digital; Blanded Marketing como integración de acciones on y offline (XIX.). Madrid: FT Prentice Hall.
- Coviello, N. E., & Brodie, R. J. (1998). From transaction to relationship marketing: an investigation of managerial perceptions and practices. *Journal of Strategic Marketing*, 6(3), 171-186.
- Cowles, D. L. (1997). The role of trust in customer relationships: asking the right questions. *Management Decision*, 35(4), 273-282.
- Cravens, D. W., & Piercy, N. F. (1994). Relationship marketing and collaborative networks in service organisations. *International Journal of Service Industry Management*, 5(5), 39-54.
- Crosby, L. A., Evans, K. R., & Cowles, D. (1990). Relationship quality in services selling: an interpersonal influence perspective. *The Journal of Marketing*, 54(3), 68-81.
- Curioso, W. H., Alvarado-Vásquez, E., & Calderón-Anyosa, R. (2011). Usando Twitter para promover la educación continua y la investigación en salud en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 28(1), 163-164.
- Dabbagh, N., & Reo, R. (2011a). Impact of Web 2.0 on higher education. Technology integration in Higher Education: Social and organizational aspects, 174-187. Disponible en: [http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=4j5K4aE9qKIC&oi=fnd&pg=PA174&dq=Impact+of+Web+2.0+on+higher+education&ots=r0Nhi1hdn1&sig=siq344rOKFZ-RvA\\_WXGZsJwuVY#v=onepage&q=Impact%20of%20Web%20.0%20on%20higher%20education&f=false](http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=4j5K4aE9qKIC&oi=fnd&pg=PA174&dq=Impact+of+Web+2.0+on+higher+education&ots=r0Nhi1hdn1&sig=siq344rOKFZ-RvA_WXGZsJwuVY#v=onepage&q=Impact%20of%20Web%20.0%20on%20higher%20education&f=false)
- Dabbagh, N., & Reo, R. (2011b). Back to the future: Tracing the roots and learning affordances of social software. Web (pp. 1-20). Presentado en Web 2.0-based e-learning: Applying social informatics for tertiary teaching, Hershey: M.J.W. Lee, C. McLoughlin (Eds.) IGI Global.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, Social Media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8.
- Dabner, N. (2012). 'Breaking Ground' in the use of Social Media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with Facebook. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 69-78.
- Dahlén, M., & Lange, F. (2002). Real consumers in the virtual store. *Scandinavian Journal of Management*, 18(3), 341-363.
- Davies, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). Future Work Skills 2020. Institute for the Future (for the University of Phoenix Research Institute). Recuperado a partir de <http://www.itcnetwork.org/leadership/academy/443-future-work-skills-2020.pdf>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.

- Day, G. S. (2000). Managing market relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 24.
- DeAndrea, D. C., Ellison, N. B., LaRose, R., Steinfield, C., & Fiore, A. (2012). Serious Social Media: On the use of Social Media for improving students' adjustment to college. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 15-23.
- Dede, C. (2006). Online professional development for teachers: Emerging models and methods. Harvard Education Press.
- Delgado-Ballester, E., & Munuera-Alemán, J. L. (2001). Brand trust in the context of consumer loyalty. *European Journal of Marketing*, 35(11/12), 1238-1258.
- Deng, L., & Yuen, H. K. (2007). Exploring the role of weblogs in supporting learning communities: An integrative approach. *Research and Practice in TEchnology Enhanced Learning*, 5(2), 53-71.
- Derven, M. (2009). Social Networking: A Force for Development? *T+D*, 63(7), 58-63.
- Dick, A. S., & Basu, D. (1994). Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-113.
- Dominici, G. (2009). From marketing mix to e-marketing mix: a literature overview and classification. *International Journal of Business and Management*, 4(9), 17-24.
- Donath, J., & Boyd, D. (2004). Public displays of connection. *BT Technology Journal*, 22(4), 71-82.
- Doney, P. M., & Cannon, J. P. (1997). An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, 61(2), 35-51.
- Donovan, R. J., & Rossiter, J. R. (1982). Store atmosphere: an environmental psychology approach. *Journal of Retailing*, 58(1), 34-57.
- Doyle, P. (2008). Value-based marketing: marketing strategies for corporate growth and shareholder value. Disponible en: <http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=4lG1G6LWWVEC&oi=fnd&pg=PT10&dq=Value-based+marketing:+marketing+strategies+for+corporate+growth+and+shareholder+value&ots=USsP7wbKVK&sig=3f3h7qr1aEMnNAYqBUZjEmooFdg>
- Dron, J. (2007). Control and constraint in e-learning: Choosing when to choose. Information Science Publishing. Disponible en: <http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=QmTngzNe2mUC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Control+and+constraint+in+e-learning:+Choosing+when+to+choose&ots=4cGcPd1xgD&sig=baF90HO1dFxUmRaLxDQgTayk9wA>
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H., & Oh, S. (1987). Developing buyer-seller relationships. *The Journal of Marketing*, 51(2), 11-27.
- Ebersbach, A., Glaser, M., & Heigl, R. (2006). Wiki: Web Collaboration; with 47 Tables and CD-ROM. Springer.

- Ebner, M., Lienhardt, C., Rohs, M., & Meyer, I. (2010). Microblogs in Higher Education-A chance to facilitate informal and process-oriented learning? *Computers & Education*, 55(1), 92-100.
- Economist, T. (2007). Social graph-iti. *Economist*, 385(8551), 83-84.
- Efe, A. (2010). Google cree que el móvil será un gran impulsor del comercio electrónico (Vol. 2010).
- Egan, J. (2008). Relationship marketing: exploring relational strategies in marketing. Pearson education. Disponible en: [http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=q8fmemRao\\_EC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Relationship+marketing:+exploring+relational+strategies+in+marketing&ots=vLXiDBhZNE&sig=GHGPNyDakeEUQfVYyVPKdINKhwI](http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=q8fmemRao_EC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Relationship+marketing:+exploring+relational+strategies+in+marketing&ots=vLXiDBhZNE&sig=GHGPNyDakeEUQfVYyVPKdINKhwI)
- Egger, F. N. (2003). From interactions to transactions: designing the trust experience for business-to-consumer electronic commerce. JF Schouten School for User-System Interaction Research, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands, 156. Disponible en: <http://alexandria.tue.nl/extra2/200313389.pdf>
- Eggert, A., Ulaga, W., & Schultz, F. (2006). Value creation in the relationship life cycle: a quasi-longitudinal analysis. *Industrial Marketing Management*, 35(1), 20-27.
- Eighmey, J., & McCord, L. (1998). Adding value in the information age: uses and gratifications of sites on the Work Wide Web. *Journal of Business Research*, 41(3), 187-194.
- Eiriz, V., & Wilson, D. (2006). Research in relationship marketing: antecedents, traditions and integration. *European Journal of Marketing*, 40(3/4), 275-291.
- Ellison, N. B., & others. (2007a). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007b). The benefits of Facebook «friends» Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143-1168.
- Ellison, N. B., & Wu, Y. (2008). Blogging in the classroom: A preliminary exploration of student attitudes and impact on comprehension. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 17(1), 99.
- Ennew, C. T., & Binks, M. R. (1999). Impact of participative service relationships on quality, satisfaction and retention: an exploratory study. *Journal of Business Research*, 46(2), 121-132.
- Ertmer, P. A., Newby, T. J., Yu, J. H., Liu, W., Tomory, A., Lee, Y. M., Sendurur, P. (2011). Facilitating students' global perspectives: Collaborating with international partners using Web 2.0 technologies. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 251-261.
- Evans, P., & Wurster, T. S. (2000). Blown to Bits. Cambridge MA: Harvard Business School Press.

- Éxito Exportador (2012). Nielsen Online, ITU, & Internet World Stats. Estadísticas Mundiales del Internet - Usuarios y Poblacion. Recuperado julio 5, 2012, a partir de <http://www.exitoexportador.com/stats.htm>
- Fakeideas (2008). Revision: Reviewing the Marketing Mix. [Online] Available: <http://fakeideas.co.uk/2008/03/07/revision-reviewing-the-marketing-mix>.
- Farahani, H. A., Aghamohamadi, S., Kazemi, Z., Bakhtiarvand, F., & Ansari, M. (2011). Examining the relationship between sensitivity to rejection and using Facebook in university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 807-810.
- Fawaz, G., & Cristea, A. (2009). Authoring for E-learning 2.0: A Case Study (pp. 170-174). 2009 Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. Recuperado a partir de <http://www.computer.org/portal/web/csdl/proceedings/i#5>
- Fernández, M., d' Aquin, M., & Motta, E. (2011). Linking data across universities: an integrated video lectures dataset. The Semantic Web–ISWC 2011, 7032, 49–64. doi:10.1007/978-3-642-25093-4\_4
- FESABID. (2009). XI Jornadas Españolas de Documentación. Fesabid.
- Fitzgibbon, K., & Prior, J. (2010). The changing nature of students' social experience within university. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 2(1), 26-32.
- Fields, E. (2010). A unique Twitter use for reference services. *Library Hi Tech News*, 27(6/7), 14-15.
- Flavián, C., Guinalfú, M., & Gurrea, R. (2006). The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty. *Information & Management*, 43(1), 1-14.
- Monsoriu, F. M. (2009). Manual de redes sociales en Internet. Madrid: Creaciones Copyright.
- Forkosh-Baruch, A., & HersHKovitz, A. (2012). A case study of Israeli higher-education institutes sharing scholarly information with the community via social networks. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 58-68.
- Forte, A., Humphreys, M., & Park, T. (2012). Grassroots Professional Development: How Teachers Use Twitter. Sixth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media. Recuperado a partir de <http://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM12/paper/download/4585/4973>
- Fuggetta, A. (2012). 3+ 1 Challenges for the Future of Universities. *Journal of Systems and Software*, In press. Recuperado a partir de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121212001525>
- Fullerton, F. (2005). How commitment both enables and undermines marketing relationships. *European Journal of Marketing*, 39(11), 1372-1388.
- Fumero, A., & Vacas, F. S. (2006). Blogs: en la vanguardia de la nueva generación web. Novatica, *Revista de la Asociación de Técnicos de Informática*, No. 183, septiembre-octubre 2006, año XXXII.
- Gadde, L. E., Huemer, L., & Hakansson, H. (2003). Strategizing in industrial networks. *Industrial Marketing Management*, 32(5), 357-364.

- Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *The Journal of Marketing*, 58(2), 1-19.
- Garbarino, E., & Johnson, M.S. (1999). The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships. *Journal of Marketing*, 63(2), 70-87.
- García, J. S., & Santiso, M. S. (2008). El uso de los blogs como estrategia de Marketing de comunicación en Internet. *Revista RE-Presentaciones, Periodismo, Comunicación y Sociedad*, 2(5), 125-143.
- García, E. (2010). Contenido generado por el usuario: aproximación al estado de la cuestión. *El Profesional de la Información*, 19(6), 585-594.
- Gariboldi, G. (1999). Comercio Electrónico: Conceptos y reflexiones básicas. Editorial BID-INTAL.
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2009). Role of instructional technology in the transformation of higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(1), 19-30.
- Gartman, C. (2009). Social Networking in Less Than an Hour A Day. *Franchising World*, 41(12), 40-41.
- Geelan, J. (2009). Twenty-One Experts Define Cloud Computing. *Cloud Computing Journal*, 4, 1-5.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. (2003). Trust and TAM in online shopping: an integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90.
- Ghose, S., & Dou, W. (1998). Interactive functions and their impacts on the appeal of Internet presence sites. *Journal Advertising Research*, 38, 29-43.
- Gill, K. E. (2004). How can we measure the influence of the blogosphere? Recuperado a partir de faculty.washington.edu/kegill/pub/www2004\_keg\_ppt.pdf; <http://whitepapers.zdnet.co.uk/0,1000000651,260095619p,00.htm>
- Godin, S. (2007). *Meatball Sundae: Is Your Marketing out of Sync?* London: Penguin Group.
- Goi, C. L. (2009). A Review of Marketing Mix: 4Ps or More? *International Journal of Marketing Studies*, 1(1), 2.
- Goldman, R. H., Cohen, A. P., & Sheahan, F. (2008). Using seminar blogs to enhance student participation and learning in public health school classes. *Journal Information*, 98(9).
- Goldsmith, R. E. (1999). The personalised marketplace: beyond the 4Ps. *Marketing Intelligence & Planning*, 17(4), 178-185.
- Gordon, M. E., McKeage, K., & Fox, M. A. (1998). Relationship Marketing Effectiveness: The Role of Involvement. *Psychology & Marketing*, 15(5), 443-459.
- Gould, B. (1998). Social Capital: Trading and mixing Knowledge. *The Antidote*, 3(8), 10.
- Gowers, T., & Nielsen, M. (2009). Massively collaborative mathematics. *Nature*, 461(7266), 879-881.

- Grabner-Kräuter, S., & Kaluscha, E. A. (2003). Empirical research in on-line trust: a review and critical assessment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 58(6), 783-812.
- Greenberg, P. (2010). The impact of CRM 2.0 on customer insight. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 25(6), 410-419.
- Grewal, D., Munger, J. L., Iyer, G. R., & Levy, M. (2003). The influence of Internet-retailing factors on price expectations. *Psychology and Marketing*, 20(6), 477-493.
- Griffith, S., & Liyanage, L. (2008). An introduction to the potential of social networking sites in education. (p. 9). Presentado en Emerging Technologies Conference, University of Wollongong. Emerging Technologies Conference 2008. Recuperado a partir de <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=etc08>
- Grönroos, C. (1990). The marketing strategy continuum: towards a marketing concept for the 1990s. *Management Decision*, 29(1), 7-13.
- Grönroos, C. (1994). From marketing mix to relationship marketing: towards a paradigm shift in marketing. *Management Decision*, 32(2), 4-0.
- Grönroos, C. (2000). Service management and marketing: a customer relationship management approach. John Wiley & Sons Inc.
- Grönroos, C. (2004). The relationship marketing process: communication, interaction, dialogue, value. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 19(2), 99-113.
- Grönroos, C. (2006). Adopting a service logic for marketing. *Marketing Theory*, 6(3), 317-333.
- Grosseck, G., Bran, R., & Tiru, L. (2011). Dear teacher, what should I write on my wall? A case study on academic uses of Facebook. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15(2011), 1425-1430.
- Grosseck, G., & Holotescu, C. (2010). Microblogging multimedia-based teaching methods best practices with Cirip. eu. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2151-2155.
- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2006). Strategic networks. *Strategische Unternehmensplanung—Strategische Unternehmensführung*, 293-309.
- Gummesson, E. (1994). Making Relationship Marketing Operational. *International Journal of Service*, 5(5), 5-20.
- Gummesson, E. (1997). In search of marketing equilibrium: relationship marketing versus hypercompetition. *Journal of Marketing Management*, 13(13), 421-430.
- Gummesson, E. (1998). Implementation requires a relationship marketing paradigm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(3), 242-249.
- Gummesson, E. (2002). Relationship marketing in the new economy. *Journal of Relationship Marketing*, 1(1), 37-57.
- Gummesson, E. (2008). Total Relationship Marketing. Butterworth-Heinemann.
- Guy, R. (2012). The Use of Social Media for Academic Practice: a Review of Literature. *Kentucky Journal of Higher Education Policy and Practice*, 1(2), 7-23.

- Guzman, A. & Del-Moral, M. (2013). Contribución de Twitter a la mejora de la comunicación estratégica de las Universidades Iberoamericanas. *RUSC: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, en revisión*.
- Guzmán, A., Del-Moral, M., & González, F. (2012a). Usos de Twitter en las universidades iberoamericanas. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC, 11(1)*, 27-39.
- Guzmán, A., Del-Moral, M., González, F. & Gil, H. (2012b). Impacto de Twitter en la comunicación y promoción institucional de las universidades. *Píxel-bit: Revista de Medios y Comunicación, in press*.
- Ha, S. H., Bae, S. M., & Park, S. C. (2002). Customer's time-variant purchase behavior and corresponding marketing strategies: an online retailer's case. *Computers & Industrial Engineering, 43(4)*, 801-820.
- Hair, J. F., Prentice, E., Cano, D., & Suárez, M. G. (2007). Análisis multivariante. (5ª ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Hakansson, H., & Ford, D. (2002). How should companies interact in business networks? *Journal of Business Research, 55(2)*, 133-139.
- Halic, O., Lee, D., Paulus, T., & Spence, M. (2010). To blog or not to blog: Student perceptions of blog effectiveness for learning in a college-level course. *The Internet and Higher Education, 13(4)*, 206-213.
- Hamilton, J., Vriens, M., & Tramp, M. (2009). Microsoft: la Comunidad de Clientes como Herramienta de Márketing. *Harvard Deusto Marketing y Ventas, 91*, 6-14.
- Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Ahadi, F., & Varkani, F. G. (2012). Internet Advertising Adoption: A Structural Equation Model for Iranian SMEs. *Internet Research, 22(4)*, 6-6.
- Haneefa, K. M. & Sumitha. (2011). Perception and Use of Social Networking Sites by the Students of Calicut University. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology, 31(4)*, 295-301.
- Hansell, S. (2007). Inbox 2.0: Yahoo and Google to Turn E-mail Into a Social Network. *The New York Times*. Recuperado a partir de <http://bits.blogs.nytimes.com/2007/11/13/inbox-20-yahoo-and-google-to-turn-e-mail-into-a-social-network/?ex=135269>
- Harker, M. J., & Egan, J. (2006). An opinion view. *Journal of Marketing Management, 22(1)*, 215-242.
- Harridge-March, S. (2008). Direct marketing and relationships. *Direct Marketing International Journal, 2(4)*, 192-198.
- Harris, L., & Rae, A. (2010). The online connection: transforming marketing strategy for small businesses. *Journal of Business Strategy, 31(2)*, 4-12.
- Harrison, D. (2011). Can blogging make a difference? Available from. Campus Technology <http://campustechnology.com/articles/2011/01/12/can-blogging-make-a-difference.aspx>
- Hart, P., & Saunders, C. (1997). Power and trust: Critical factors in the adoption and use of electronic data interchange. *Organization Science, 8(1)*, 23-42.
- Harwood, T., & Garry, T. (2006). Relationship marketing: why bother? *Handbook of Business Strategy, 17(1)*, 107-111.



- Heiberger, G., & Harper, R. (2008). Have you Facebooked Astin lately? Using technology to increase student involvement. *New Directions for Student Services*, 2008(124), 19-35.
- Helgesen, Ø. (2008). Marketing for higher education: A relationship marketing approach. *Journal of Marketing for Higher Education*, 18(1), 50-78.
- Hemmi, A., Bayne, S., & Land, R. (2009). The appropriation and repurposing of social technologies in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(1), 19-30.
- Henry, M., & Kato, Y. (2008). A social networking-based approach to information management in construction. *Seisan Kenkyu*, 17(1). Recuperado a partir de <http://www.jstage.jst.go.jp/article/seisankenkyu/60/3/175/pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill/Interamericana. México, 5ª ed.
- Hernández, R., Guetl, C., & Amado-Salvatierra, H. R. (2011). Facebook for e-moderation: a Latin-American experience. *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on Knowledge Management and Knowledge Technologies* (p. 37). New York. Recuperado a partir de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2024332>
- Hew, K. F. (2011). Students' and teachers' use of Facebook. *Computers in Human Behavior*, 27(2011), 662-676.
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2012). Use of Web 2.0 Technologies in K-12 and Higher Education: The Search for Evidence-based Practice. *Educational Research Review*, 9(2013), 47-64.
- Hoffman, D., & Novak, T. (1997). A new marketing paradigm for electronic commerce. *The Information Society*, 13(1), 43-54.
- Hoffman, D., Novak, T., & Peralta, M. (1999). Building consumer trust online. *Communications of the ACM*, 42(4), 80-95.
- Holotescu, C., & Grosseck, G. (2010). Learning to microblog and microblogging to learn. A case study on learning scenarios in a microblogging context. En *The 6<sup>th</sup> International Scientific Conference eLearning and Software for Education Bucharest* (pp. 15-16). Recuperado a partir de <http://adlunap.ro/else2009/journal/papers/2010/1290.1.pdf>
- Huang, J., Thornton, K. M., & Efthimiadis, E. N. (2010). Conversational tagging in twitter. En *Proceedings of the 21<sup>st</sup> ACM conference on Hypertext and hypermedia* (pp. 173-178). Recuperado a partir de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1810647>
- Hunt, S. D., Arnett, D. B., & Madhavaram, S. (2006). The explanatory foundations of relationship marketing theory. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(2), 72-87.
- Hymas, J. (2001). Online marketing: segmentation and targeted customer strategies for the web. *Journal of Financial Services Marketing*, 5(4), 326-331.
- Iacobucci, D. (1998). Services: what do we know and where shall we go? In Swartz, T., Bowen, D., Brown, S. (Eds). *Advances in Services Marketing and Management*, JAI Press, 7, 1-96.

- Infante, M. (2010). Evolución de la World Wide Web y nuevos desafíos a los que debe enfrentarse la Investigación en la Universidad. *Revista Estudiantil Nacional de Ingeniería y Arquitectura*, 1(2), 1-9.
- Islas-Carmona, O. (2009). El prosumidor. El actor comunicativo de la sociedad de la ubicuidad. *Palabra Clave* 11, 1. Disponible en: <http://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/viewArticle/1413/1723>
- Itō, M., Baumer, S., Bittanti, M., Boyd, D., Cody, R., Herr-Stephenson, B., Horst, H. A. et al. (2010). Hanging out, messing around, and geeking out: Kids living and learning with new media. Cambridge MA: The MIT Press. Recuperado a partir de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CRE01HDPY7gC&oi=fnd&pg=PR7&dq=hanging+out,+messing+around,+and+geeking+out&ots=kc8wWOLNXY&sig=QRss6rZPY-IImwkyuzZh2WVd9yc>
- Jabr, N. H. (2011). Social Networking as a Tool for Extending Academic Learning and Communication. *International Journal of Business and Social Science*, 2(12), 93-102.
- Jackson, B. B. (1985). *Winning and Keeping Industrial Customers*. Lexington Books.
- Jackson, W. A. (2007). On the social structure of markets. *Cambridge Journal of Economics*, 31(2), 235.
- Jansen, B. J., Zhang, M., Sobel, K., & Chowdury, A. (2009). Twitter power: Tweets as electronic word of mouth. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(11), 2169-2188.
- Järvenpää, S. L., Tractinsky, N., & Vitale, M. (2000). Consumer trust in an Internet store. *Information Technology and Management*, 1(1), 45-71.
- Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21<sup>st</sup> century*. Cambridge, MA: The MIT Press. Recuperado a partir de [http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=T1i\\_nOrg-vkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=confronting+the+challenges+of+participatory&ots=iekJ\\_0qchz&sig=u3KcGYB3TwNWsBGBtPIQ76PK8BA](http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=T1i_nOrg-vkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=confronting+the+challenges+of+participatory&ots=iekJ_0qchz&sig=u3KcGYB3TwNWsBGBtPIQ76PK8BA)
- Jobber, D., Fay, J., Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., & Wong, V. (2008). *Principios de Marketing* (2008).
- Johanson, J. & Hallen, L. (1989). International business relationships and industrial networks. *Advances in International Marketing*, 3, 287-314.
- Johnson, L., Adams, S., & Haywood, K. (2011). The NMC horizon report: 2011 K. Methodology. Disponible en: <http://cmsweb1.lcps.org/cms/lib4/VA01000195/Centricity/Domain/52/2011-Horizon-Report-K12.pdf>
- Joinson, A. N. (2008). Looking at, looking up or keeping up with people?: motives and use of facebook. Proceedings of the twenty-sixth annual SIGCHI conference on Human factors in computing systems (pp. 1027–1036). Recuperado a partir de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1357054.1357213>
- Jones, B. (2009). *Web 2.0 héroes*. Wiley Pub. Disponible en: <http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=RWaY1sSyxHcC&oi=fnd&pg>

- [=PR11&dq=Web+2.0+heroes+jones&ots=iOJajeiIpY&sig=EtE--IXdlupQ4PBdEsl6k6ouFbM#v=onepage&q=Web%20.0%20heroes%20jones&f=false](http://www.heroes.com/2010/07/20/hero-education-2010-07-20/)
- Jones, N., Blackey, H., Fitzgibbon, K., & Chew, E. (2010). Get out of MySpace! *Computers & Education*, 54(3), 776-782.
- Junco, R., Heiberger, G., & Loken, E. (2010). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119-132.
- Junco, R. (2011). Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(2012), 187-198.
- Kalyanam, K., & McIntyre, S. (2002). The e-marketing mix: a contribution of the e-tailing wars. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 487-499.
- Kang, I., Bonk, C. J., & Kim, M. C. (2011). A case study of blog-based learning in Korea: Technology becomes pedagogy. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 227-235.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2011). Two hearts in three-quarter time: How to waltz the Social Media/viral marketing dance. *Business Horizons*, 54(2011), 253-263.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2009). Consumers, Companies and Virtual Social Worlds: A Qualitative Analysis of Second Life. *Advances in Consumer Research - North American Conference Proceedings* 36, 873-874.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kau, A. K., Tang, Y. E., & Ghose, S. (2003). Typology of online shoppers. *Journal of Consumer Marketing*, 20(2), 139-156.
- Katz, R. N. (2010). Scholars, scholarship, and the scholarly enterprise in the digital age. *Educause Review*, 45(2), 44-56.
- Kaya, T. (2010, septiembre 29). CUNY Social Network Mixes Scholarship With Facebook-Style Friendship. The Wired Campus. *The Chronicle of Higher Education*. Recuperado a partir de <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/cuny-social-network-mixes-scholarship-with-facebook-style-friendship/27266>
- Keegan, V. (2007). Amateurs can be good and bad news. *The Guardian*. 5 July 2007.
- Keen, A. (2007). *The cultu of the Amateur: How Today's Internet is Killing our Culture*. Random House, NY.
- Kennedy, M. S., Ferrell, L. K., & LeClair, D. T. (2001a). Consumers' trust of salesperson and manufacturer: an empirical study. *Journal of Business Research*, 51(1), 73-86.
- Khalifa, M., & Liu, V. (2002). Satisfaction with Internet-Based Services: The Role of Expectations and Desires. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(2), 31-49.

- Kietzmann, J.H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silvestre, B. S. (2011). Social Media? Get serious! Understanding the functional building blocks of Social Media. *Business Horizons*, 54(3), 241-251.
- Kim, E. B., & Eom, S. B. (2002a). Designing effective cyber store user interface. *Industrial Management and Data Systems*, 102(5), 24-251.
- Kim, Y., Sohn, D., & Choi, S. M. (2011). Cultural difference in motivations for using social network sites: A comparative study of American and Korean college students. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 365-372.
- Kini, A., & Chobinet, J. (1998). Trust in electronic commerce. (pp. 51–61). Maui, HI. Thirty-First Hawaii International Conference on systems Sciences, IEEE
- Klein, J. (2008). Social Networking for the K-12 Set. *Learning & Leading with Technology*, 35(5), 12-16.
- Kleindl, B. (2000). Competitive dynamics and new business moders for SMEs in the virtua lmarketplace. *Journal of Development Entrepreneurship*, 5(1), 73-85.
- Kohli, A. K., & Jaworski, B. J. (1990). Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54(2), 1-18.
- Kolbitsch, J., & Maurer, H. (2006). The transformation of the web: How emerging communities shape the information we consume. *Journal of Universal Computer Science*, 12(2), 187-213.
- Kolsaker, A., & Payne, C. (2002). Engendering trust in e-commerce: a study of gender-based concerns. *Planning*, 206, 214.
- Koroleva, K., Krasnova, H., Veltri, N., & Günther, O. (2011). It's all about networking! Empirical investigation of social capital formation on social network sites. En *ICIS 2011 Proceedings*. Presentado en International Conference on Information Systems (ICIS), Shangai, China. Recuperado a partir de <http://works.bepress.com/natashaveltri/4/>
- Kotler, M. (1986). Megamarketing. *Harvard Business Review*, 64(2), 117-124.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). Principles of marketing. Prentice Hall.
- Kuklinski, H. P. (2009). CampusMovil. Net. La primera red social universitaria vía dispositivos móviles de Iberoamérica. Un estudio de casos. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(2), 21-32.
- Kwak, H., Lee, C., Park, H., & Moon, S. (2010). What is Twitter, a social network or a news media? En *Proceedings of the 19th International Conference on World Wide Web* (pp. 591-600). Presentado en 19th International Conference onWorld Wide Web, New York: ACM. Recuperado a partir de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1772751>
- Kwon, O., & Wen, Y. (2010). An empirical study of the factors affecting social network service use. *Computers in Human Behavior*, 26(2), 254-263.
- Lamb, B. (2004). Wide open spaces: Wikis, ready or not. *EDUCAUSE Review*, 39(5).

- Lambe, C. J., Spekman, R. E., & Hunt, S. D. (2002). Alliance competence, resources, and alliance success: conceptualization, measurement, and initial test. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(2), 141.
- Lampe, C., Ellison, N., & Steinfield, C. (2006). A Face(book) in the crowd: Social searching vs. social browsing. (pp. 167-170). ACM. Proceedings of the 2006 20<sup>th</sup> anniversary conference on Computer supported cooperative work
- Lange, P. G. (2007). Publicly private and privately public: Social networking on YouTube. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 361-380.
- Laru, J., Näykki, P., & Järvelä, S. (2012). Supporting small-group learning using multiple Web 2.0 tools: A case study in the higher education context. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 29-38.
- Lauterborn, R. (1990). New marketing litany: 4P's passé; C-words take over. *Advertising Age*, 61(41), 26.
- Lee, M. K. O., & Turban, E. (2001). A trust model for consumer Internet shopping. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 75-91.
- Lederer, K. (2012). Pros and cons of Social Media in the classroom. *Campus Technology*, 25(5), 1-2.
- Leng, G. S., Lada, S., Muhammad, M., Ibrahim, A., & Amboala, T. (2011). An Exploration of Social Networking Sites (SNS) Adoption in Malaysia Using Technology Acceptance Model (TAM), Theory of Planned Behavior (TPB) And Intrinsic Motivation. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 16(2), 1-27.
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). Social Media & mobile Internet use among teens and young adults. *Pew Internet & American Life Project*, 1-37. Disponible en: [http://web.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP\\_Social\\_Media\\_and\\_Young\\_Adults\\_Report\\_Final\\_with\\_toplines.pdf](http://web.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP_Social_Media_and_Young_Adults_Report_Final_with_toplines.pdf)
- Lerer, L. (2002). Pharmaceutical marketing segmentation in the age of the Internet. *International Journal of Medical Marketing*, 2(2), 159-166.
- Leverin, A. & Liljander, V. (2006). Does relationship marketing improve customer relationship satisfaction and loyalty? *International Journal of Bank Marketing*, 24(4), 232-251.
- Levy, M. (2009). Web 2.0 implications on knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 13(1), 120-134.
- Levy, J.P. y Varela, J. (2003). Análisis multivariable para las ciencias sociales. Pearson Educación.
- Li, C., Bernoff, J., Florentino, R., & Glass, S. (2007). Social Technographics. *Forrester Research Paper*. Recuperado a partir de <http://www.tccta.org/links/Committees/pub-archive/Social-Technograohics.pdf>
- Liang, T. P., & Lai, H. J. (2002). Effect of store design on consumer purchases: an empirical study of on-line bookstores. *Information & Management*, 39(6), 431-444.

- Liebermann, Y., & Stashevsky, S. (2002). Perceived risks as barriers to Internet and e-commerce usage. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 5(4), 291-300.
- Lin, H. F. (2008). Determinants of successful virtual communities: Contributions from system characteristics and social factors. *Information & Management*, 45(8), 522-527.
- Lin, K. Y., & Lu, H. P. (2011). Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities and motivation theory. *Computers in Human Behavior*, 27(2011), 1152-1161.
- Lin, N. (2001). *Social Capital: A theory of social structure and action*. Cambridge MA: Cambridge University Press.
- Linville, D. L., McGee, S. E., & Hicks, L. K. (2012). Colleges' and universities' use of Twitter: A content analysis. *Public Relations Review*, 38(4), 636-638.
- Little, E., & Marandi, E. (2003). *Relationship Marketing Management*. Cengage Learning Business Press. Recuperado a partir de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=D-Lqno4OX70C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Relationship+marketing+management&ots=5TCKVYtEmW&sig=dXnv9jThxVPRB4mWGn1r-J317GU>
- Liu, Y. (2010). Social media tools as a learning resource. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 3(1), 101-114.
- Lohse, G. L., & Spiller, P. (1999). Internet retail store design: how the user interface influences traffic and sales. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(2).
- Lorenzoni, G., & Lipparini, A. (1999). The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: a longitudinal study. *Strategic Management Journal*, 20(4), 317-338.
- Lovari, A., & Giglietto, F. (2012). Social Media and Italian Universities: An Empirical Study on the Adoption and Use of Facebook, Twitter and Youtube. *Social Science Electronic Publishing, Working Paper Series*. Recuperado a partir de <http://ssrn.com/abstract=1978393>
- Loving, M., & Ochoa, M. (2011). Facebook as a classroom management solution. *New Library World*, 112(3), 121-130.
- Low, S. P., & Tan, M. C. S. (1995). A convergence of Western Marketing Mix Concepts and Oriental Strategic Thinking. *Marketing Intelligence & Planning*, 13(2), 36-46.
- Luo, L. (2010). Web 2.0 Integration in Information Literacy Instruction: An Overview. *The Journal of Academic Librarianship*, 36(1), 32-40.
- Luo, X. (2002). Trust production and privacy concerns on the Internet: A framework based on relationship marketing and social exchange theory. *Industrial Marketing Management*, 31(2), 111-118.
- Lynch, P. D., Kent, R. J., & Srinivasan, S. S. (2001). The global Internet shopper: evidence from shopping tasks in 12 countries. *Journal Advertising Research*, 41(3), 15-23.

- Madhusudhan, M. (2012). Use of social networking sites by research scholars of the University of Delhi: A study. *The International Information & Library Review*, 44(2), 100-113.
- Maheswaran, D., & Shavitt, S. (2000). Issues and new directions in global consumer psychology. *Journal of Consumer Psychology*, 9(2), 59-66.
- Malone, T. (1995). Inventing the Organizations of the 21<sup>st</sup> Century: Control, Empowerment, and Information Technology. Multimedia and the Boundaryless World 16-17 November.
- Maloney, E. J. (2007). What Web 2.0 Can Teach Us about Learning? *Chronicle of Higher Education*, 53(18), 1.
- Mandel, N., & Johnson, E. (1999). Constructing Preferences Online: Can Web Pages Change What You Want? Unpublished manuscript, University of Pennsylvania. Disponible en: [http://www.communicationcache.com/uploads/1/0/8/8/10887248/constructing\\_preferences\\_online- can\\_web\\_pages\\_change\\_waht\\_you\\_want.pdf](http://www.communicationcache.com/uploads/1/0/8/8/10887248/constructing_preferences_online- can_web_pages_change_waht_you_want.pdf)
- Maranto, G., & Barton, M. (2010). Paradox and Promise: MySpace, Facebook, and the Sociopolitics of Social Networking in the Writing Classroom. *Computers and Composition*, 27(1), 36-47.
- Margaryan, A., & Littlejohn, A. (2009). Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning. Recuperado a partir de <http://www.academy.gcal.ac.uk/anoush/documents/DigitalNativesMythOrReality-MargaryanAndLittlejohn-draft-111208.pdf>
- Mateik, D. (2010). From teaching technologies to teaching innovation: a conference changes with the times. En *Proceedings of the 38<sup>th</sup> annual fall conference on SIGUCCS* (pp. 29-32).
- Mattsson, L. G. (1997). «Relationship marketing» and the «markets-as-networks approach»—a comparative analysis of two evolving streams of research. *Journal of Marketing Management*, 13(5), 447-461.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, D. F. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academic of Management Review*, 20(3), 709-734.
- Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2010). Modeling educational usage of Facebook. *Computers & Education*, 55(2), 444-453.
- McAlister, L., & Pessemier, E. (1982). Variety seeking behavior: an interdisciplinary. *Journal of Consumer Res*, 9, 311-321.
- McAllister, S. M. (2012). How the world's top universities provide dialogic forums for marginalized voices. *Public Relations Review*, 38(2), 319-327.
- McAfee, A.P. (2006). Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration. *Management of Technology and Innovation*, 47(3), 21-28.
- McKenna, R. (1991). Relationship marketing: successful strategies for the age of the costumer. Addison-Wesley.
- McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2000). Trust in e-commerce vendors: a two-stage model. En *Proceedings of the twenty first International Conference on Information Systems* (p. 536). Association for Information Systems.

- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2010). Personalised and Self Regulated Learning in the Web 2.0 Era: International Exemplars of Innovative Pedagogy Using Social Software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 28-43.
- Menkus, B. (1992). Introduction to computer security. *Computers & Security*, 11(2), 121-127.
- Menon, S., & Kahn, B. E. (1995). The impact of context on variety seeking in product choices. *Journal of Consumer Research*, 22(3), 285-295.
- Miller, S., & Jensen, L. (2007). Connecting and Communicating with Students on Facebook. *Computers in Libraries*, 27(8), 18-22.
- Miller, T. E. (1996). Segmenting the Internet. *American Demographics*, 18(7), 48-52.
- Milstein, S. (2009). Twitter for Libraries (and Librarians). *Computers in Libraries*, 29, 17-18.
- Minocha, S., & Kerawalla, L. (2011). University students' self-motivated blogging and development of study skills and research skills. *IGI Global. Web* (pp. 149-179). Presentado en Web 2.0-based e-learning: Applying social informatics for tertiary teaching, Hershey: M.J.W. Lee, C. McLoughlin (Eds.)
- Miquel, S., Bigné, E., Cuenca, A., Miquel, M. y Lévy, J. (1996). Investigación de mercados. McGraw-Hill: Madrid.
- Mistry, V. (2011). Critical care training: using Twitter as a teaching tool. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 20(20), 1292-6.
- Mitchell, V. W. (1999). Consumer perceived risk: conceptualizations and models. *Journal of Marketing*, 33(1), 163-196.
- Mittal, B. (1989). A causal model of consumer involvement. *Journal of Economic Psychology*, 10(3), 363-389.
- Möller, K. (2006). The Marketing Mix Revisted: Towards the 21<sup>st</sup> Century Marketing by E. Constantinides. *Journal of Marketing Management*, 22(3), 439-450.
- Monge, S., & Olabarri, E. (2011). Los alumnos de la UPV/EHU frente a Tuenti y Facebook: usos y percepciones. *Revista Latina de Comunicación Social*, 66, 79-100.
- Moorman, C., Deshpande, R., & Zaltman, G. (1993). Factors affecting trust in market research relationships. *Journal of Marketing*, 57(1), 81-101.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(7), 20-38.
- Mortensen, T., & Walker, J. (2004). Blogging thoughts: personal publication as an online research tool. Researching ICTs in Context. Recuperado a partir de [http://www.intermedia.uio.no/konferanser/skikt-02/docs/Researching ICTs in context-Ch11-Mortensen-Walker.pdf](http://www.intermedia.uio.no/konferanser/skikt-02/docs/Researching%20ICTs%20in%20context-Ch11-Mortensen-Walker.pdf)
- Moskaliuk, J., Kimmerle, J., & Cress, U. (2009). Wiki-supported learning and knowledge building: effects of incongruity between knowledge and information. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(6), 549-561.



- Moubax, T. (2006). El Caso DHL: ¿Es posible la Retención y fidelización de Clientes? *Harvard Deusto Marketing y Ventas*, (76), 52-58.
- Muñiz Jr, A. M., & Schau, H. J. (2011). How to inspire value-laden collaborative consumer-generated content. *Business Horizons*, 54(3), 209-217.
- Musser, J., & O'Reilly, T. (2006). *Web 2.0 principles and best practices*. O'Reilly Radar.
- Muyllé, S., Moenaert, R., & Despontin, M. (2004). The conceptualization and empirical validation of web site user satisfaction. *Information & Management*, 41(5), 543-560.
- Nah, F. F. H., & Davis, S. (2002). HCI research issues in e-commerce. *Journal of Electronic Commerce Research*, 3(3), 98-113.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Naidu, G. M., Parvatiyar, A., Sheth, J. N., & Westgate, L. (1999). Does relationship marketing pay? An empirical investigation of relationship marketing practices in hospitals. *Journal of Business Research*, 46(3), 207-218.
- Nakayama, Y. (2009). The impact of e-commerce: It always benefits consumers, but may reduce social welfare. *Japan and the World Economy*, 21(3), 239-247.
- Nam, S. Z. (2012). Korean University Students' Utilization of Social Networking Systems. *Future Information Technology, Application, and Service*, (179), 331-336.
- Narver, J. C., & Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *The Journal of Marketing*, 54(4), 20-35.
- Näsi, M., Räsänen, P., & Lehdonvirta, V. (2011). Identification with online and offline communities: Understanding ICT disparities in Finland. *Technology in Society*, 33(1-2), 4-11.
- Navidi, W. (2006). *Estadística para ingenieros y científicos*. McGraw Hill. Interamericana de México.
- Negri, C. C. D. (2009). *CRM: Las Cinco Pirámides del Marketing Relacional*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- NICOLESCU, L. (2009). Applying Marketing to Higher Education: Scope and limits. *Management*, 4(2), 35-44
- Nieves, J., & Osorio, J. (2012). The role of social networks in knowledge creation. *Knowledge Management Research & Practice*, 2012(00), 1-16.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press, USA.
- Norton, P., & Hathaway, D. (2008). On Its Way to K-12 Classrooms, Web 2.0 Goes to Graduate School. *Computers in the Schools*, 25(3-4), 163-180.
- O'Hanlon, C. (2007). If you can't beat 'em, join 'em. *The Journal*, 34(8), 39-40.
- O'Keefe, R. M., & McEachern, T. (1998). Web-based customer decision support systems. *Communications of the ACM*, 41(3), 71-78.

- O'Malley, L., & Tynan, C. (2000). Relationship marketing in consumer markets, Rethoric or reality? *European Journal of Marketing*, 34(7), 797-815.
- O'Reilly, T. (2006). Qué es Web 2.0. Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software. *Boletín de la Sociedad de la Información: Tecnología e Innovación*. Disponible en: [http://www.willydev.net/willydev\\_old/root/insitecreation/v1.0/1.1/Abril/WillyDev.Web2.0.pdf](http://www.willydev.net/willydev_old/root/insitecreation/v1.0/1.1/Abril/WillyDev.Web2.0.pdf)
- OECD. (2007). Participative Web and User-Created Content: web 2.0, wikis and social networking. Recuperado a partir de <http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/9307031E.PDF>
- Ogunseye, O. S., Adetiloye, P. K., Idowu, S. O., Folorunso, O., & Akinwale, A. T. (2011). Harvesting knowledge from computer mediated social networks. *VINE*, 41(3), 252-264.
- Orense-Fuentes, M., & Rojas-Orduña, O.I. (2008). SEO - Cómo triunfar en buscadores. Madrid: ESIC editorial.
- Osterbauer, C., Köhle, M., Grechenig, T., & Tscheligi, M. (2007). Web usability testing: a case study of usability testing of chosen sites (banks, daily newspapers, insurances). Proceedings of 5<sup>th</sup> Australian World Wide Web Conference, available at: <http://ausWeb.scu.edu.au/aw2k/papers/osterbauer>
- Özsoy, S. (2011). Use of New Media by Turkish Fans in Sport Communication: Facebook and Twitter. *Journal of Human Kinetics*, 28(1), 165-176.
- Page, M., Pitt, L., & Berthon, P. (1996). Analysing and reducing customer defections. *Long Range Planning*, 29(6), 821-834.
- Palmatier, R. W., Dant, R. P., Grewal, D., & Evans, K. R. (2006). Factors influencing the effectiveness of relationship marketing: a meta-analysis. *Journal of Marketing*, 70(4), 136-153.
- Palmer, A. J. (1995). Relationship marketing: local implementation of a universal concept. *International Business Review*, 4(4), 471-481.
- Palmer, A., & Koenig-Lewis, N. (2009). An experiential, social network-based approach to direct marketing. *Emerald, Direct Marketing An International Journal*, 3(3), 162-176.
- Palmero, J. R., & Rodríguez, J. S. (2012). Expectativas de los centros educativos ante los proyectos de integración de las TIC en las aulas. *Revista de Educación*, 357(Enero-abril), 587-613.
- Payne, A., & Frow, P. (1999). Developing a segmented service strategy: improving measurement in relationship marketing. *Journal of Marketing Management*, 15(8), 797-818.
- Peck, H., Christopher, M., & Payne, A. (1999). Relationship marketing: strategy and implementation. Butterworth-Heinemann.
- Pempek, T. A., Yermolayeva, Y. A., & Calvert, S. L. (2009). College students' social networking experiences on Facebook. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 227-238.
- Peña, D. (2002). Análisis de datos multivariantes. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana Madrid.

- Peppers, D., & Rogers, M. (1993). A new marketing paradigm: share of customer, not market share. *Strategy & Leadership*, 23(2), 14-18.
- Periódico El Mundo (2012). Twitter retrasa su salida a bolsa hasta 214 tras el ‘fiasco’ de Facebook. Disponible en <http://www.elmundo.es/elmundo/2012/10/10/navegante/1349891372.html> última visita en 12/12/2012.
- Pettenati, M. C., & Cigognini, M. E. (2007). Social networking theories and tools to support connectivist learning activities. *International Journal of Web-based Learning and Teaching Technologies*, 2(3), 42-60.
- Phulari, S. S., Khamitkar, S. D., Deshmukh, N. K., Bhalchandra, P. U., Lokhande, S. N., & Shinde, A. R. (2010). Understanding Formulation of Social Capital in Online Social Network Sites (SNS). *International Journal of Computer Science IJCSI*, 7(1), 92-96.
- Pino, C. D. (2007). Nueva Era en la Comunicación Comercial Audiovisual: El Marketing Viral. *Pensar en Publicidad*, 1(2), 63-76.
- Poole, D. (2005). The possibilities of university transformation. *Issues in Higher Education*, 195-216.
- Poellhuber, B., & Anderson, T. (2011). Distance students’ readiness for social media and collaboration. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(6), 102-125.
- Popovic, D. (2006). Modelling the marketing of high-tech start-ups. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 14(3), 260-276.
- Porter, M. (2001). Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, March, 63-78.
- Powless, S. J. (2012). College Student Satisfaction: The Impact of Facebook and Other Factors. The University of Toledo. Disponible en: <http://search.proquest.com/docview/874340886>
- Prandelli, E., & Verona, G. (2006). Marketing in rete: oltre Internet verso il nuovo marketing. McGraw-Hill.
- Prieto, V., J. A. (2012). Ranking Web of World universities 2012. Text.Homepage. Recuperado 5 de enero, 2012, a partir de <http://www.webometrics.info/>
- Putnam, R. D. (2001). Social Capital: Measurement and consequences. *Isuma*, 2(1), 41-52.
- Raju, P. S. (1980). Optimum stimulation level: its relationship to personality, demographics, and exploratory behavior. *Journal of Consumer Marketing*, December, 272-282.
- Ranganathan, C., & Ganapathy, S. (2002). Key dimensions of business-to-consumer web sites. *Information & Management*, 39(6), 457-465.
- Rankin, M. (2009). Some general comments on the ‘Twitter experiment’. University of Texas at Dallas. Recuperado a partir de <http://www.utdallas.edu/~mar046000/usweb/twitterconclusions.htm>
- Ratnasingham, P. (1998). The importance of trust in electronic commerce. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 8(4), 313-321.
- Ravald, A. A., & Grönroos, C. (1996). The value concept and relationship marketing. *European Journal of Marketing*, 30(2), 19-30.

- Reichheld, F. F., & Teal, T. (2001). *The loyalty effect: The hidden force behind growth, profits, and lasting value*. Harvard Business Press.
- Ribes, X. (2007). La Web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *Telos*, (73), 36-43.
- Recuero, R., Araujo, R., & Zago, G. (2011). How does social capital affect retweets. En *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, ICWSM* (Vol. 11, pp. 305-312). Presentado en AAAI Conference on Weblogs and Social Media, Barcelona: ICWSM. Recuperado a partir de <http://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM11/paper/viewPDFInterstitial/2807/3286>
- Renart, & Cabré, C. (2005). Claves del Márketing Relacional bien hecho. *Harvard Deusto Marketing y Ventas*, (70), 6-19.
- Riccaboni, M., & Schiavo, S. (2010). Structure and growth of weighted networks. *New Journal of Physics*, 12(2), 1-14.
- Ricoy, M. C., Sevillano, M. L., & Feliz, T. (2011). Competencias necesarias para la utilización de las principales herramientas de Internet en la educación. *Revista de Educación*, (356), 483-507.
- Rinaldo, S. B., Tapp, S., & Laverie, D. A. (2011). Learning by Tweeting. *Journal of Marketing Education*, 33(2), 193-203.
- Roblyer, M. D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 134-140.
- Rodríguez-Tejedo, I., Lara, S., Zárraga-Rodríguez, M., & Rodríguez-Chacón, V. (2012). An Assessment of the Impact of Social Networks on Collaborative Learning at College Level. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47(2012), 1616-1621.
- Rohm, A. J., & Swaminathan, V. (2004). A typology of online shoppers based on shopping motivations. *Journal of Business Research*, 57(7), 748-758.
- Rolando, E. y. F. C. (1992). *Evaluación de Proyectos Sociales*. México: Siglo XXI.
- Romaní, C. C., & Kuklinski, H. P. (2007). *Planeta Web 2.0: Inteligencia colectiva o medios fast food* (Vol. versión 0.1). México D.F. Recuperado a partir de [www.planetawebdospuntocero.net](http://www.planetawebdospuntocero.net)
- Romero, P. (2009). Hay ya más de 13 millones de usuarios de redes sociales en España. Periódico el Mundo 25/02/2009. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/02/25/navegante/1235585443.html>
- Rominiecki, J. (2009). *The Why of Web 2.0* (Vol. 5). Recuperado a partir de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=41537607&site=ehost-live&scope=site>
- Rosen, D., Barnett, G. A., & Kim, J. H. (2011). Social networks and online environments: when science and practice co-evolve. *Social Network Analysis and Mining*, 1(1), 27-42.
- Rosenberg, L. J., & Czepiel, J. A. (1993). A marketing approach for customer retention. *Journal of Consumer Marketing*, 1(2), 45-51.

- Rousey, S. P., & Morganosky, M. A. (1996). Retail format change in US markets. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 24(3), 8-16.
- Ruonan, L., Xiangxiang, L., & Xin, W. (2011). Assessment of communication impacts of education institutions: A case study of the microblogs of Wuhan University and New Oriental Education and Technology Group. En *E-Business and E-Government (ICEE), 2011 International Conference on* (pp. 1-4). Recuperado a partir de [http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=5881748&tag=1](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5881748&tag=1)
- Sabaté, F., Cañabate, A., Velarde-Iturralde, M. A., & Griñón-Barceló, R. (2010). Uso de las estrategias de comunicación en Internet de las agencias de viaje españolas. *El Profesional de la Información*, 19(2), 149-159.
- Sako, M., & Helper, S. (1998). Determinants of trust in supplier relations: Evidence from the automotive industry in Japan and the United States. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 34(3), 387-417.
- Schibrowsky, J. A., Peltier, J. W., & Nill, A. (2007). The state of Internet marketing research. *European Journal of Marketing*, 41(7), 722-733.
- Selwyn, N. (2010). Grados de la división digital: Reconsideración de las desigualdades digitales y educación superior contemporánea. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(1).
- Seoane, E., & Balado, S. (2005). Ideas Propias Publicidad Sl. La Nueva Era Del Comercio/the New Era of Commerce: El Comercio Electronico, Las Tic's Al Servicio De La Gestion Empresarial. Disponible en: [http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=evLz521ZVmAAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=La+Nueva+Era+Del+Comercio/the+New+Era+of+Commerce:+El+Comercio+Electronico,+Las+Tic%27s+Al+Servicio+De+La+Gestion+Empresarial&ots=ZEEHj7dWg-&sig=lu\\_DrwnU9wAzpdMkV4ZeAbMRr94](http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=evLz521ZVmAAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=La+Nueva+Era+Del+Comercio/the+New+Era+of+Commerce:+El+Comercio+Electronico,+Las+Tic%27s+Al+Servicio+De+La+Gestion+Empresarial&ots=ZEEHj7dWg-&sig=lu_DrwnU9wAzpdMkV4ZeAbMRr94)
- Shafique, F., Anwar, M., & Bushra, M. (2010). Exploitation of Social Media among university students: A case study. *Webology*, 7(2). Recuperado a partir de <http://www.webology.org/2010/v7n2/a79.html>
- Shah, D. V., Kwak, N., & Holbert, R. (2001). «Connecting» and «disconnecting» with civic life: Patterns of Internet use and the production of social capital. *Political Communication*, 18(2), 141-162.
- Shankar, V., & Smith, A. K. (2003). Customer satisfaction and loyalty in online and offline environments. *Research in Marketing*, 20, 153-175.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (2000). Information rules: a strategic guide to the network economy. Harvard Business School press: Boston, MA.
- Sharma, P., & Xie, Y. (2008). Student experiences of using weblogs: An exploratory study. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12(3-4), 137-156.
- Shaw, E. H. (1994). The utility of the four utilities concept. *Research in Marketing, Supplement*, 6, 47-66.
- Sheth, J. N., & Parvatiyar, A. (1995a). The evolution of relationship marketing. *International Business Review*, 4(4), 397-418.

- Sheth, J. N., & Parvatiyar, A. (1995b). Relationship marketing in consumer markets: antecedents and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 255-271.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Siemens, G., & Tittenberger, P. (2009). Handbook of emerging technologies for learning, Canada. University of Manitoba Manitoba. Recuperado a partir de [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xQsdqkMAroJ:scholar.google.com/+Handbook+of+emerging+technologies+for+learning&hl=en&as\\_sdt=0.5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xQsdqkMAroJ:scholar.google.com/+Handbook+of+emerging+technologies+for+learning&hl=en&as_sdt=0.5)
- Siemens, G., & Weller, M. (2011). Monográfico «El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje». Introducción: La enseñanza superior y las promesas y los peligros de las redes sociales. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1). Recuperado a partir de <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewArticle/v8n1-globalizacion-e-internacionalizacion-de-la-educacion-superior>
- Sirkeshmukh, D., Singh, J., & Sabol, B. (2002). Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges. *Journal of Marketing*, 66(1), 15-28.
- Slater, S. F., & Narver, J. C. (1998). Customer-led and market-oriented: Let's not confuse the two. *Strategic Management Journal*, 19(10), 1001-1006.
- Slover-Linett, C., & Stoner, M. (2011). Succeeding with social media: Lessons from the first survey of social media in advancement. *Sloverlinett Strategies*. Investigation. Recuperado marzo 12 de 2012, a partir de <http://www.sloverlinett.com/files/mStoner-SloverLinett%2520White%2520Paper.pdf>
- Smith, M. S., & Giraud, C. (2010). Bonding vs. bridging social capital: A case study in twitter. En *Social Computing (SocialCom), 2010 IEEE Second International Conference on* (pp. 385-392). Presentado en 2010 IEEE Second International Conference on Social Computing, Minneapolis, MN, USA: IEEE. Recuperado a partir de [http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=5591261](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5591261)
- Soonkumnerd, O., Tangpongprush, S., & Saengsuwanto, W. (2009). Efficiency of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 41(7/8), 836-867.
- Spiller, P., & Lohse, G. L. (1997). A classification of Internet retail stores. *International Journal of Electronic Commerce*, 2(2), 56.
- Steinfeld, C., Ellison, N. B., & Lampe, C. (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(6), 434-445.
- Steinfeld, C., Ellison, N. B., Lampe, C., & Vitak, J. (2012). Online Social Network Sites and the Concept of Social Capital. *Frontiers in New Media Research*, 15, 114-131.
- Stepanyan, K., Borau, K., & Ullrich, C. (2010). A social network analysis perspective on student interaction within the twitter microblogging environment. En *Advanced Learning Technologies (ICALT), 2010 IEEE*

- 10<sup>th</sup> International Conference on (pp. 70-72). Recuperado a partir de [http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=5571143](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5571143)
- Stieger, S., & Burger, C. (2010). Let's Go Formative: Continuous Student Rating with Web 2.0 Application Twitter. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 13(2), 163-167.
- Storbacka, K., Strandvik, T., & Grönroos, C. (1994). Managing customer relationships for profit: the dynamics of relationship quality. *International Journal of Service Industry Management*, 5(5), 21-39.
- Suh, B., & Han, I. (2003). The impact of customer trust and perception of security control on the acceptance of electronic commerce. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 135-161.
- Swaminathan, V., Lepkowska-White, E., & Rao, B. P. (1999). Browsers or buyers in cyberspace? An investigation of factors influencing electronic exchange. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(2), 1-19.
- Swinyard, W. R. (1993). The effects of mood, involvement, and quality of store experience on shopping intentions. *Journal of Consumer Research*, 20(2), 271-280.
- Tamimi, N., Sebastianelli, R., & Rajan, M. (2005). What do online customers value? *Quality Progress*, 38(7), 35.
- Tan, Y. H., & Thoen, W. (2000). Toward a generic model of trust for electronic commerce. *International Journal of Electronic Commerce*, 5(2), 61-74.
- Taylor, R., King, F., & Nelson, G. (2012). Student Learning Through Social Media. *Journal of Sociological Research*, 3(2), 29-35.
- Tejedor, F. J., & García, M. A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 64(233), 21-66.
- Telefónica, F. (2009). La Sociedad de la Información en España 2009. Editorial Planeta. Disponible en: [http://elibros.fundacion.telefonica.com/sie08/\[17 Enero 2009\]](http://elibros.fundacion.telefonica.com/sie08/[17 Enero 2009])
- Tiryakioglu, F., & Erzurum, F. (2011). Use of Social Networks as an Education Tool. *Contemporary Educational Technology*, 2(2), 135-150.
- Toro, G. (2010). Usos de Twitter en la Educación Superior. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, 53, 1-30.
- Túñez, M. & García, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: Análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Publicación anticipada en línea. [http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/A11\\_011-V1\\_premaq-preprint.pdf](http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/A11_011-V1_premaq-preprint.pdf)
- Tzokas, N., & Saren, M. (2004). Competitive advantage, knowledge and relationship marketing: where, what and how? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 19(2), 124-135.
- Uлага, W., & Eggert, A. (2006). Relationship value and relationship quality: Broadening the nomological network of business-to-business relationships. *European Journal of Marketing*, 40(3/4), 311-327.

- Ulrich, J., & Karvonen, M. (2011). Faculty Instructional Attitudes, Interest, and Intention: Predictors of Web 2.0 Use in Online Courses. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 207-216.
- Uriel, E. & Aldás, J. (2005). Análisis Multivariante Aplicado: Aplicaciones al Marketing, Investigación de Mercados, Economía, Dirección de Empresas y Turismo. Thomson. Madrid.
- Usluel, Y. K., & Mazman, S. G. (2009). Adoption of Web 2.0 tools in distance education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 818-823.
- Valerio-Ureña, G., & Valenzuela-González, R. (2011). Redes sociales y estudiantes universitarios: del nativo digital al informívoro saludable. *El Profesional de la Información*, 20(6), 667-670.
- Valenzuela, S., Park, N., & Kee, K. F. (2009). Is There Social Capital in a Social Network Site?: Facebook Use and College Students' Life Satisfaction, Trust, and Participation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(4), 875-901.
- Valjataba, T., Pata, K., & Tammets, K. (2011). Considering students' perspective on personal and distributed learning environments. En *Web* (pp. 85-107). Presentado en Web 2.0-based e-learning: Applying social informatics for tertiary teaching, Hershey: M.J.W. Lee, C. McLoughlin (Eds.) IGI Global.
- Van Wamelen, J. y De Kool, D. (2008). Web 2.0: A Basis for the Second Society? Proceedings of the 2nd international conference on Theory and practice of electronic governance (pp. 349-354). New York: ACM.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
- Veletsianos, G. (2012). Higher education scholars' participation and practices on Twitter. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(4), 336-349.
- Veletsianos, G., & Navarrete, C. (2012). Online social networks as formal learning environments: Learner experiences and activities. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(1), 144-166.
- Venkatesh, S., Rangaswamy, A., & Pusateri, M. (1999). Customer price sensitivity and the online medium. Working paper. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199.3985&rep=rep1&type=pdf>
- Verhoef, P. C. & Langerak, F. (2001). Possible Determinants of Consumers' Adoption of Electronic Grocery Shopping in the Netherlands. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8(5), 275-285.
- Vignali, C., & Davies, B. J. (1994a). The marketing mix redefined and mapped: introducing the MIXMAP model. *Management Decision*, 32(8), 11-16.
- Virkus, S. (2008). Use of Web 2.0 technologies in LIS education: experiences at Tallinn University, Estonia. *Program: Electronic Library and Information Systems*, 42(3), 262-274.
- Vitak, J., Ellison, N. B., & Steinfield, C. (2011). The ties that bond: Re-examining the relationship between Facebook use and bonding social capital. (pp. 1-10). System Sciences (HICSS), 2011 44<sup>th</sup> Hawaii International Conference on



- Vivian, R. (2011). University Students' Informal Learning Practices Using Facebook: Help or Hindrance? *Enhancing Learning Through Technology. Education Unplugged: Mobile Technologies and Web 2.0*, 254-267.
- Vota, A., Torres Gastelú, C. A., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & others. (2011). Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, (66), 6. Disponible en: [http://www.revistalatinacs.org/11/art/927\\_Mexico/06\\_Arras.html](http://www.revistalatinacs.org/11/art/927_Mexico/06_Arras.html)
- Vrocharidou, A., & Efthymiou, I. (2011). Computer Mediated Communication for Social and Academic Purposes: Profiles of Use and University Students' Gratifications. *Computers & Education*, 58(1), 609-616.
- Wang, H., Lee, M. K. & Wang, C. (1998). Consumer Privacy Concerns about Internet Marketing. *Communications of the ACM*, 41(3), 63-70.
- Wang, R., Scown, P., Urquhart, C., & Hardman, J. (2012). Tapping the educational potential of Facebook: Guidelines for use in higher education. *Education and Information Technologies*, 1-19.
- Weigel, V. B. (2002). Deep learning for a digital age: Technology's untapped potential to enrich higher education. Jossey-Bass.
- Weinberg, T. (2009). The New Community rules: Markegint on the social web. (Vol. 1ª edición). Estados Unidos. Recuperado a partir de [http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=Wfk\\_HzC7bS8C&oi=fnd&pg=PR9&dq=The+New+Community+rules:+Marketing+on+the+social+web&ots=jGeOfx6S5j&sig=jZ4RgNovA0eAOldV4AYp0dAtlEk#v=onepage&q=The%20New%20Community%20rules%3A%20Marketing%20on%20the%20social%20web&f=false](http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=Wfk_HzC7bS8C&oi=fnd&pg=PR9&dq=The+New+Community+rules:+Marketing+on+the+social+web&ots=jGeOfx6S5j&sig=jZ4RgNovA0eAOldV4AYp0dAtlEk#v=onepage&q=The%20New%20Community%20rules%3A%20Marketing%20on%20the%20social%20web&f=false)
- Wilkinson, I., & Young, L. (2002). On Cooperating: Firms, Relations and Networks 1. *Journal of Business Research*, 55(2), 123-132.
- Wilson, J. (2006). 3G to Web 2.0? Can mobile telephony become an architecture of participation? *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 12(2), 229.
- Wirtz, B. W., Schilke, O., & Ullrich, S. (2010). Strategic Development of Business Models: Implications of the Web 2.0 for Creating Value on the Internet. Long range planning In Press, Corrected Proof. Recuperado a partir de <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V6K-4YG7PCM->
- Wodzicki, K., Schwämmlein, E., & Moskaliuk, J. (2012). «Actually, I Wanted to Learn»: Study-related knowledge exchange on social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 9-14.
- Woodruff, R. B. (1997). Marketing in the 21<sup>st</sup> century customer value: The next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(3), 256-256.
- Wang, Y. D., & Zahadat, N. (2009). Teaching Web Development in the Web 2.0 Era. In *Proceedings of the 10<sup>th</sup> ACM Conference on SIG-Information Technology Education* (pp. 80-86). ACM: New York.
- Ye, Q., Fang, B., He, W., & Hsieh, J. P. A. (2012). Can Social Capital Be Transferred Cross the Boundary of the Real and Virtual Worlds? An

- Empirical Investigation of Twitter. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2), 145-156.
- Zehrer, A., & Grabmüller, A. (2012). Social Media marketing in tourism education Insights into the development and value of a social network site for a higher education institution in tourism. *Journal of Vacation Marketing*, 18(3), 221-228.
- Zeithaml, V. A. (2000). Service quality, profitability, and the economic worth of customers: what we know and what we need to learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 67-85.

Páginas Web:

- <http://foursquare.com> último acceso 05/03/2011
- <http://tweetreach.com> último acceso 18/03/2012
- <http://www.checkfacebook.com/> último acceso 17/02/2011
- comunica empresarial. Disponible en: <http://comunica-e.com> último acceso 4/11/2010
- [www.cinemavip.es](http://www.cinemavip.es) último acceso 03/04/2011
- [www.facebook.com](http://www.facebook.com) último acceso 17/03/2012
- [www.flickr.com](http://www.flickr.com) último acceso 23/03/2012
- [www.habbo.es](http://www.habbo.es) último acceso 05/05/2011
- [www.hi5.com](http://www.hi5.com) último acceso 05/05/2011
- [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com) último acceso 16/02/2012
- [www.mec.es](http://www.mec.es), último acceso 4/11/2010.
- [www.meetic.com](http://www.meetic.com) último acceso 06/05/2011
- [www.myspace.com](http://www.myspace.com) último acceso 07/05/2011
- [www.secondlife.com](http://www.secondlife.com) último acceso 08/05/2011
- [www.viadeo.com](http://www.viadeo.com) último acceso 09/05/2011
- [www.tuenti.com](http://www.tuenti.com) último acceso 25/05/2011
- [www.twitter.com](http://www.twitter.com) último acceso 12/03/2012
- [www.xing.com](http://www.xing.com) último acceso 23/02/2011
- [www.youtube.com](http://www.youtube.com) último acceso 16/01/2012

# APÉNDICES

---



## 8. APÉNDICES

### 8.1. Análisis estadísticos

#### Anexo 1. Estadísticos descriptivos.

Variable	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Dev. típ.	Asimetría	Curtosis
PAISCOD	519	68	1	69	25,90	17,002	,747	-,116
REGIONCOD	519	5	1	6	2,29	1,219	,819	,560
EDAD	518	922	2	924	134,91	152,204	2,533	7,150
TIPO	519	1	0	1	,24	,424	1,253	-,431
TITGRAD	481	1024	2	1026	66,85	87,608	5,265	40,603
TITMAS	464	419	1	420	61,55	66,634	2,136	5,510
TITDOC	409	453	1	454	36,40	50,055	3,610	19,574
NALUM	475	315292	758	316050	28525,26	34197,821	4,709	29,813
NACAD	87	35622	57	35679	2703,06	2980,681	5,233	48,444
NEMPLE	87	314457	100	314557	7453,11	25318,622	11,818	144,082
RGFB	519	1	1	1	0	0	0	0
FBNPERF	519	17	1	18	2,76	2,249	2,165	6,498
FBFANS	516	1419900	2	1419902	25710,32	86168,229	9,994	139,842
FBHABL	486	63551	1	63552	750,18	3367,202	14,523	255,361
FBRECOM	160	52432	1	52433	511,49	4215,221	11,952	147,371
FBESTUV	162	288278	2	288280	20651,69	39389,592	3,690	17,109
FBAMIG	6	3780	1052	4832	3183,33	1353,877	-,385	,158
FBIBLIO	519	5	1	6	4,11	1,457	-,240	-,949
FBVIDE	519	5	1	6	4,00	1,507	-,146	-1,120
FBJORN	519	5	1	6	5,24	1,218	-2,027	3,924
FBNOVED	519	5	1	6	5,10	1,401	-1,650	1,687
FBFORO	519	4	1	5	2,83	,807	,007	-,108
FBCONV	519	5	1	6	4,04	1,475	-,175	-1,032
FBEXPO	519	5	1	6	4,02	1,487	-,168	-1,069
FBFOTO	519	5	1	6	5,22	1,250	-1,985	3,540
FBACTU	519	5	1	6	5,18	1,292	-1,886	2,951
FBINVES	519	5	1	6	5,20	1,290	-1,903	3,008
FBDESC	519	4	2	6	5,38	,928	-1,772	3,171

Variable	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
FBHUMOR	519	4	0	4	1,50	,559	,604	,200
FBUNIV	519	5	1	6	4,06	1,436	-,214	-,918
FBTECN	519	2	1	3	1,82	,474	-,514	,421
FBFACUL	519	5	1	6	4,06	1,436	-,222	-,913
FBEDSUP	519	6	0	6	1,62	,697	1,660	7,085
FBOTR	519	5	1	6	1,62	,703	1,990	8,900
FBPUBLI	519	5	1	6	5,18	1,320	-2,013	3,459
FBALUM	519	5	1	6	4,06	1,437	-,208	-,920
RPLK	488	1	0	1	,89	,314	-2,490	4,217
LKNPERF	488	19	0	19	2,33	1,911	1,876	10,832
LKSEGUID	487	29512	0	29512	2848,85	3910,242	2,464	8,312
LKGRUP	486	1017	0	1017	50,69	108,269	4,851	31,108
LKBIBLIO	488	5	1	6	2,13	,535	3,983	17,944
LKVIDE	488	2	1	3	1,71	,504	-,352	-,626
LKJORN	488	5	1	6	2,22	,657	3,531	13,363
LKNOVED	488	5	1	6	2,30	,870	3,029	8,545
LKFORO	488	5	1	6	2,29	,930	3,186	9,054
LKCONV	488	4	1	5	2,06	,340	5,768	41,038
LKEXPO	488	4	1	5	2,25	,688	2,829	7,220
LKFOTO	488	2	1	3	1,68	,495	-,435	-,962
LKACTU	488	5	1	6	3,00	1,518	1,083	-,504
LKINVES	488	5	1	6	2,97	1,491	1,154	-,321
LKDESC	488	5	1	6	4,11	1,929	-,101	-1,924
LKHUMOR	488	8	0	8	4,20	1,921	-,592	-1,176
LKUNIV	488	0	1	1	1,00	,000	.	.
LKTECN	488	5	1	6	3,71	1,963	,287	-1,904
LKFACUL	488	5	1	6	4,87	1,800	-,974	-1,043
LKEDSUP	488	5	1	6	3,89	1,997	,101	-1,991
LKOTR	488	5	1	6	3,34	1,893	,694	-1,520
LKPUBLI	488	5	1	6	2,62	1,441	1,895	1,629
LKALUM	488	5	1	6	5,65	1,142	-2,925	6,609
REFKR	519	1	0	1	,42	,493	,341	-1,891
FKRMIEM	216	82246	2	82248	3106,43	10863,583	5,818	35,617
FKRFOT	216	1850993	14	1851007	69039,42	231571,017	5,729	35,956
FKRGRUP	216	5	1	6	1,05	,480	10,319	105,462
FKRBIBLIO	216	4	2	6	4,45	1,124	-,112	-,893
FKRVIDE	216	4	2	6	3,17	1,008	,584	-,254

Variable	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
FKRJORN	216	4	2	6	3,23	,969	,614	,245
FKRNOVED	216	4	2	6	5,77	,547	-2,993	11,969
FKRFORO	216	4	2	6	4,53	1,091	-,073	-1,124
FKRCONV	216	4	2	6	3,41	1,121	,404	-,675
FKREXPO	216	4	2	6	5,62	,918	-2,878	8,062
FKRFOTO	216	0	6	6	6,00	,000	.	.
FKRACTU	216	4	2	6	3,77	1,266	,250	-,790
FKRINVES	216	3	1	4	2,96	,859	-,364	-,677
FKRDESC	216	3	1	4	2,93	,830	,032	-1,328
FKRHUMOR	216	4	2	6	3,88	1,222	,279	-,826
FKRUNIV	216	4	2	6	4,17	1,145	,025	-,886
FKRTECN	216	1	1	2	1,79	,410	-1,412	-,006
FKRFACUL	216	4	2	6	3,96	1,338	,041	-1,087
FKREDSUP	216	4	2	6	4,11	1,122	,207	-,795
FKROTR	216	4	2	6	4,17	1,043	,207	-,622
FKRPUBLI	216	1	1	2	1,45	,499	,206	-1,976
FKRALUM	216	4	2	6	4,16	1,172	,101	-,933
RMTWT	519	1	0	1	,92	,279	-2,990	6,967
TWTNPERF	475	42	0	42	10,89	6,780	,589	,279
TWTWEETS	475	26032	0	26032	1826,68	2280,596	3,968	29,900
TWTSIGUI	475	14015	0	14015	738,78	1691,209	4,400	23,867
TWTSEGUI	475	119108	2	119110	6032,62	10694,777	6,692	59,984
TWTBIBLIO	475	4	2	6	4,49	1,382	-,310	-1,291
TWTVIDE	475	4	2	6	4,30	1,491	-,268	-1,365
TWTJORN	475	4	2	6	4,94	1,327	-,986	-,356
TWTNOVED	475	4	2	6	5,34	1,082	-1,818	2,517
TWTFORO	475	5	1	6	5,19	1,178	-1,403	,914
TWTCONV	475	4	2	6	5,14	1,164	-1,329	,792
TWTXPO	475	5	1	6	5,13	1,274	-1,459	,969
TWTFOTO	475	4	2	6	5,05	1,261	-1,099	-,102
TWTACTU	475	4	2	6	5,20	1,158	-1,407	,947
TWTINVES	475	4	2	6	5,03	1,283	-1,068	-,226
TWTDESC	475	4	2	6	5,31	1,043	-1,666	2,198
TWTHUMOR	475	5	1	6	3,37	1,318	,805	-,454
TWTUNIV	475	4	2	6	5,36	1,005	-1,852	2,968
TWTTECN	475	2	1	3	1,72	,454	-,915	-,970
TWTFACUL	475	4	2	6	4,93	1,232	-,978	-,146

Variable	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
TWTEDSUP	475	5	1	6	3,55	1,400	,565	-,980
TWTOTR	475	4	2	6	5,18	1,200	-1,346	,595
TWTPUBLI	475	4	2	6	3,42	1,347	,747	-,674
TWTALUM	475	4	2	6	5,27	1,166	-1,709	1,891
REYT	519	1	1	1	0	0	0	0
YTNERF	519	25	0	25	2,23	2,381	3,565	21,837
YTSUSC	448	146370	0	146370	1511,97	9840,524	11,775	151,425
YTREPROD	519	37699797	7	37699804	455955,42	#####	11,847	154,702
YTVIDE	448	647357	1	647358	15829,76	57081,021	6,346	51,653
YTVIOFI	284	1648655	0	1648655	9624,76	98703,290	16,314	271,428
YTBIBLIO	519	5	1	6	3,19	1,361	,283	-,236
YTVIDE	519	4	2	6	5,88	,601	-4,863	22,203
YTJORN	519	5	1	6	3,60	1,474	-,318	-,818
YTNOVED	519	5	1	6	2,74	1,184	,599	,266
YTFORO	519	4	0	4	2,30	,562	,921	2,215
YTCONV	519	4	1	5	3,05	1,123	-,181	-,185
YTEXPO	519	5	0	5	2,30	,565	1,282	2,733
YTFOTO	519	1	1	2	1,24	,424	1,253	-,431
YTACTU	519	5	1	6	3,16	1,178	-,110	,131
YTINVES	519	5	1	6	3,36	1,349	-,129	-,565
YTDESC	519	5	1	6	3,52	1,347	-,383	-,276
YTHUMOR	519	2	1	3	2,03	,218	2,413	17,292
YTUNIV	519	5	1	6	4,14	1,542	-,871	-,188
YTTECN	519	2	1	3	2,17	,497	,327	,382
YTFACUL	519	5	1	6	3,99	1,583	-,494	-,619
YTEDSUP	519	4	0	4	2,28	,547	1,252	2,490
YTOTR	519	3	1	4	2,18	,701	,302	,092
YTPUBLI	519	4	0	4	2,27	,555	,890	3,004
YTALUM	519	4	2	6	3,45	,977	,146	-,358
RANWB	515	20188	1	20189	1346,42	2449,706	3,351	13,744
RWTAM	515	20149	1	20150	1749,23	2653,415	2,877	10,247
RWVIS	515	19891	1	19892	1879,31	2786,395	2,399	7,046
RWFRIC	515	18741	1	18742	1558,96	2900,204	3,361	12,684
RWSCH	515	9575	1	9576	1247,37	2062,663	2,610	6,644
N válido	0							



**Anexo 2. Prueba T de significatividad de las variables.**

Prueba para una muestra							
Variable	Valor de prueba = 0						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
					Inferior	Superior	
PAISCOD	34,700	518	,000	25,896	24,43	27,36	
REGIONCOD	42,858	518	,000	2,293	2,19	2,40	
EDAD	20,174	517	,000	134,911	121,77	148,05	
TIPO	12,617	518	,000	,235	,20	,27	
TITGRAD	16,735	480	,000	66,848	59,00	74,70	
TITMAS	19,897	463	,000	61,550	55,47	67,63	
TITDOC	14,706	408	,000	36,399	31,53	41,26	
NALUM	18,179	474	,000	28525,257	25442,00	31608,52	
NACAD	16,146	316	,000	2703,060	2373,68	3032,44	
NEMPLE	3,653	153	,000	7453,110	3422,45	11483,77	
FBNPERF	28,012	518	,000	2,765	2,57	2,96	
FBFANS	6,778	515	,000	25710,322	18257,99	33162,65	
FBHABL	1,535	159	,127	511,488	-146,67	1169,64	
FBRECOM	4,912	485	,000	750,183	450,07	1050,30	
FBESTUV	6,673	161	,000	20651,685	14540,17	26763,20	
FBAMIG					1762,53	4604,14	
FBIBLIO	64,295	518	,000	4,112	3,99	4,24	
FBVIDE	60,538	518	,000	4,004	3,87	4,13	
FBJORN	97,992	518	,000	5,237	5,13	5,34	
FBNOVED	83,011	518	,000	5,104	4,98	5,22	
FBFORO	79,935	518	,000	2,830	2,76	2,90	
FBCONV	62,433	518	,000	4,042	3,92	4,17	
FBEXPO	61,505	518	,000	4,015	3,89	4,14	
FBFOTO	95,156	518	,000	5,222	5,11	5,33	
FBACTU	91,449	518	,000	5,185	5,07	5,30	
FBINVES	91,774	518	,000	5,197	5,09	5,31	
FBDESC	132,056	518	,000	5,382	5,30	5,46	
FBHUMOR	61,114	518	,000	1,499	1,45	1,55	
FBUNIV	64,441	518	,000	4,062	3,94	4,19	
FBTECN	87,287	518	,000	1,815	1,77	1,86	
FBFACUL	64,445	518	,000	4,064	3,94	4,19	
FBEDSUP	53,081	518	,000	1,624	1,56	1,68	
FBOTR	52,489	518	,000	1,620	1,56	1,68	
FBPUBLI	89,502	518	,000	5,185	5,07	5,30	
FBALUM	64,308	518	,000	4,056	3,93	4,18	
RPLK	62,562	487	,000	,889	,86	,92	

Variable	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
LKNPERF	26,980	487	,000	2,334	2,16	2,50
LKSEGUID	16,078	486	,000	2848,854	2500,70	3197,01
LKGRUP	10,321	485	,000	50,687	41,04	60,34
LKBIBLIO	87,749	487	,000	2,125	2,08	2,17
LKVIDE	75,048	487	,000	1,713	1,67	1,76
LKJORN	74,447	487	,000	2,215	2,16	2,27
LKNOVED	58,403	487	,000	2,299	2,22	2,38
LKFORO	54,475	487	,000	2,293	2,21	2,38
LKCONV	134,108	487	,000	2,061	2,03	2,09
LKEXPO	72,117	487	,000	2,246	2,18	2,31
LKFOTO	75,149	487	,000	1,684	1,64	1,73
LKACTU	43,721	487	,000	3,004	2,87	3,14
LKINVES	43,937	487	,000	2,965	2,83	3,10
LKDESC	47,129	487	,000	4,115	3,94	4,29
LKHUMOR	48,276	487	,000	4,199	4,03	4,37
LKUNIV	59,257	487	,000	4,830	4,67	4,99
LKTECN	41,844	487	,000	3,715	3,54	3,89
LKFACUL	59,720	487	,000	4,867	4,71	5,03
LKEDSUP	43,066	487	,000	3,893	3,72	4,07
LKOTR	38,995	487	,000	3,342	3,17	3,51
LKPUBLI	40,150	487	,000	2,619	2,49	2,75
LKALUM	109,159	487	,000	5,645	5,54	5,75
REFKR	19,216	518	,000	,416	,37	,46
FKRMIEM	4,203	215	,000	3106,431	1649,48	4563,38
FKRFOT	4,572	215	,000	61326,889	34889,61	87764,17
FKRBIBLIO	58,244	215	,000	4,454	4,30	4,60
FKRVIDE	46,216	215	,000	3,171	3,04	3,31
FKRJORN	48,941	215	,000	3,227	3,10	3,36
FKRNOVED	154,875	215	,000	5,769	5,70	5,84
FKRFORO	61,073	215	,000	4,532	4,39	4,68
FKRCONV	44,675	215	,000	3,407	3,26	3,56
FKREXPO	87,418	215	,000	5,574	5,45	5,70
FKRFOTO	54,142	215	,000	4,593	4,43	4,76
FKRACTU	43,759	215	,000	3,769	3,60	3,94
FKRINVES	50,618	215	,000	2,958	2,84	3,07
FKRDESC	51,919	215	,000	2,931	2,82	3,04
FKRHUMOR	46,674	215	,000	3,880	3,72	4,04
FKRUNIV	53,470	215	,000	4,167	4,01	4,32
FKRTECN	64,003	215	,000	1,787	1,73	1,84
FKRFACUL	43,495	215	,000	3,958	3,78	4,14

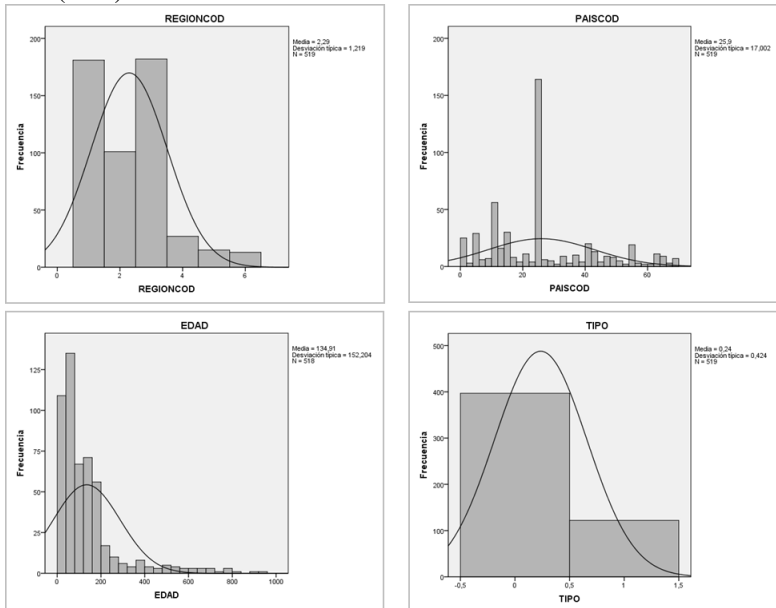
Variable	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
FKREDSUP	53,801	215	,000	4,106	3,96	4,26
FKROTR	58,698	215	,000	4,167	4,03	4,31
FKRPUBLI	42,717	215	,000	1,449	1,38	1,52
FKRALUM	52,191	215	,000	4,162	4,00	4,32
RMTWT	74,780	518	,000	,915	,89	,94
TWTNPERF	35,023	474	,000	10,895	10,28	11,51
TWTTWEETS	17,457	474	,000	1826,676	1621,06	2032,29
TWTSIGUI	9,521	474	,000	738,779	586,30	891,26
TWTSEGUI	12,294	474	,000	6032,623	5068,39	6996,86
TWTBIBLIO	70,905	474	,000	4,495	4,37	4,62
TWTVIDE	62,883	474	,000	4,303	4,17	4,44
TWTJORN	81,167	474	,000	4,941	4,82	5,06
TWTNOVED	107,612	474	,000	5,343	5,25	5,44
TWTFORO	96,065	474	,000	5,192	5,09	5,30
TWTCONV	96,296	474	,000	5,143	5,04	5,25
TWTEXPO	87,838	474	,000	5,135	5,02	5,25
TWTFOTO	87,245	474	,000	5,048	4,93	5,16
TWTACTU	97,845	474	,000	5,198	5,09	5,30
TWTINVES	85,379	474	,000	5,027	4,91	5,14
TWTDESC	110,961	474	,000	5,309	5,22	5,40
TWTHUMOR	55,756	474	,000	3,371	3,25	3,49
TWTUNIV	116,142	474	,000	5,358	5,27	5,45
TWTTECN	82,544	474	,000	1,720	1,68	1,76
TWTFACUL	87,326	474	,000	4,935	4,82	5,05
TWTEDSUP	55,276	474	,000	3,552	3,43	3,68
TWTOTR	94,108	474	,000	5,181	5,07	5,29
TWTPUBLI	55,390	474	,000	3,423	3,30	3,54
TWTALUM	98,575	474	,000	5,274	5,17	5,38
YTNERF	21,310	518	,000	2,227	2,02	2,43
YTSUSC	5,501	447	,000	762,596	490,15	1035,04
YTREPROD	5,897	518	,000	273392,012	182311,96	364472,07
YTVIDE	5,867	447	,000	15821,984	10521,77	21122,20
YTVIOFI	4,204	283	,000	4374,729	2326,32	6423,14
YTBIBLIO	53,392	518	,000	3,191	3,07	3,31
YTVIDE	222,686	518	,000	5,879	5,83	5,93
YTJORN	55,579	518	,000	3,595	3,47	3,72
YTNOVED	52,729	518	,000	2,740	2,64	2,84
YTFORO	93,364	518	,000	2,303	2,25	2,35
YTCONV	61,902	518	,000	3,050	2,95	3,15
YTEXPO	92,832	518	,000	2,301	2,25	2,35

Variable	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
YTFOTO	66,290	518	,000	1,235	1,20	1,27
YTACTU	61,064	518	,000	3,158	3,06	3,26
YTINVES	56,671	518	,000	3,356	3,24	3,47
YTDESC	59,581	518	,000	3,522	3,41	3,64
YTHUMOR	212,245	518	,000	2,029	2,01	2,05
YTUNIV	61,138	518	,000	4,139	4,01	4,27
YTTECN	99,620	518	,000	2,171	2,13	2,21
YTFACUL	57,456	518	,000	3,992	3,86	4,13
YTEDSUP	95,031	518	,000	2,281	2,23	2,33
YTOTR	71,051	518	,000	2,185	2,12	2,25
YTPUBLI	93,026	518	,000	2,268	2,22	2,32
YALUM	80,537	518	,000	3,455	3,37	3,54

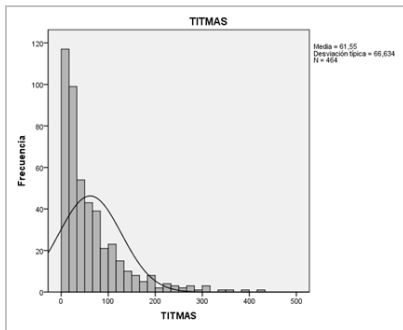
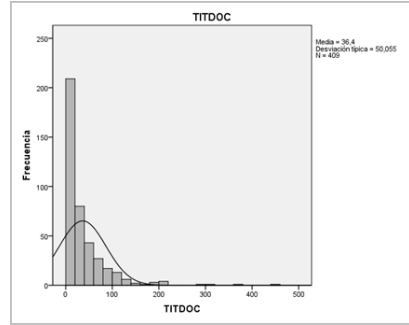
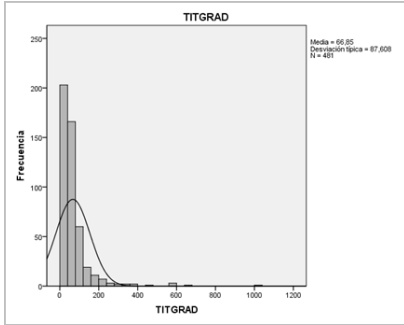
## 8.2. Histogramas de las variables

Se presentan a continuación los histogramas de las variables numéricas de la investigación:

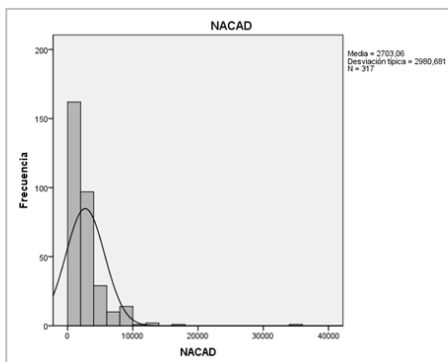
### Anexo 3. Histogramas de las variables región, país, titularidad (tipo) y año de fundación (edad):

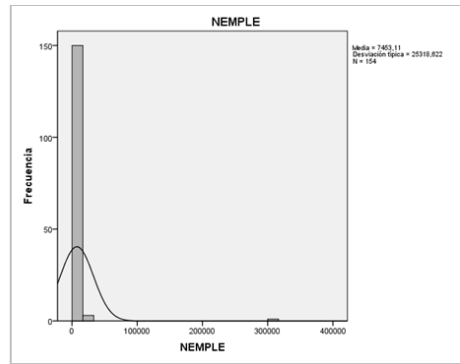
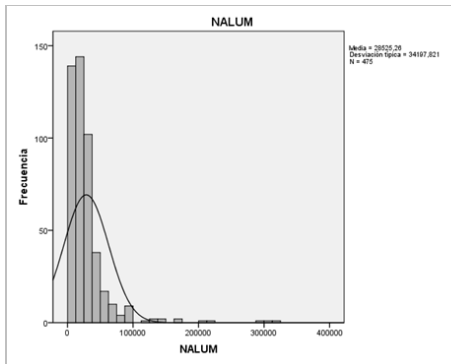


**Anexo 4. Histogramas de las variables titulaciones en grados, en doctorados y en máster:**

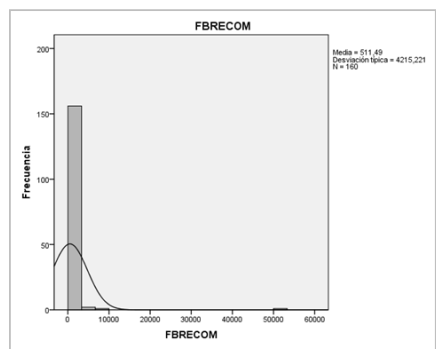
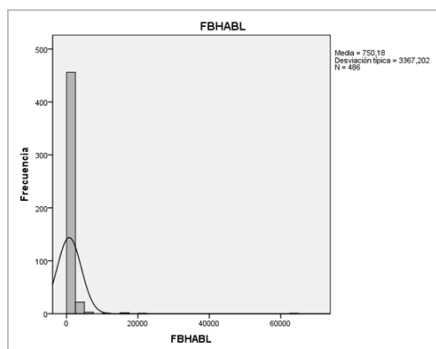
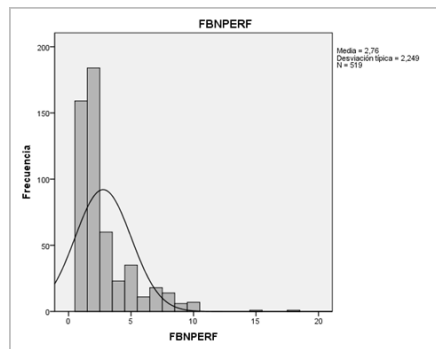
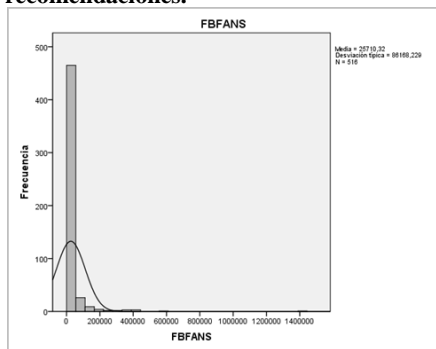


**Anexo 5. Histogramas de las variables número de alumnos, número de empleados y número de académicos:**

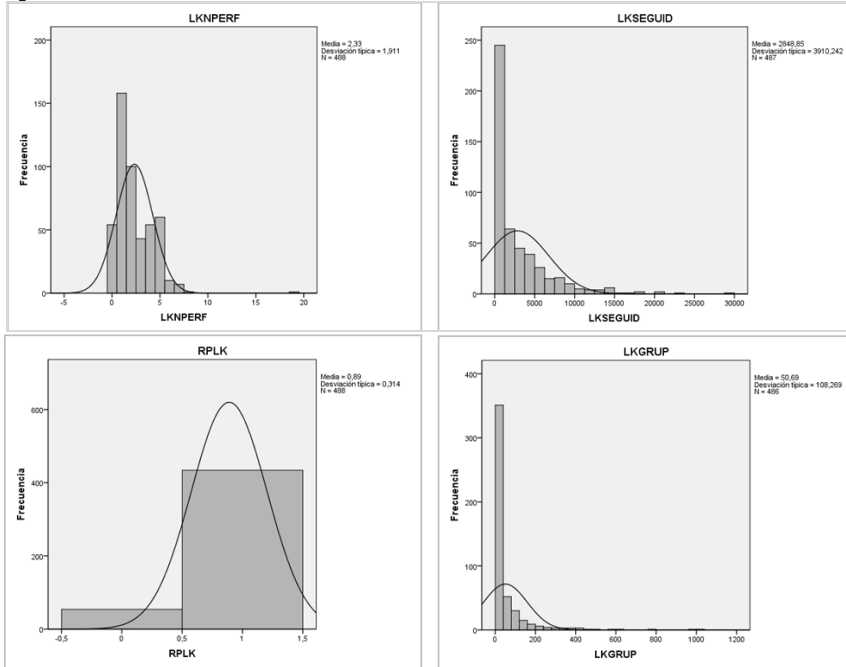




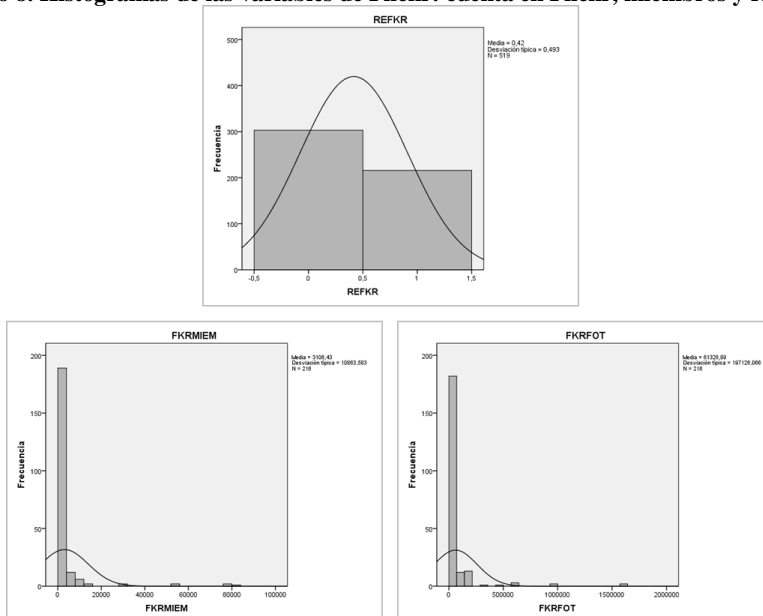
**Anexo 6. Histogramas de las variables de Facebook: Fans, perfiles, hablan y recomendaciones.**



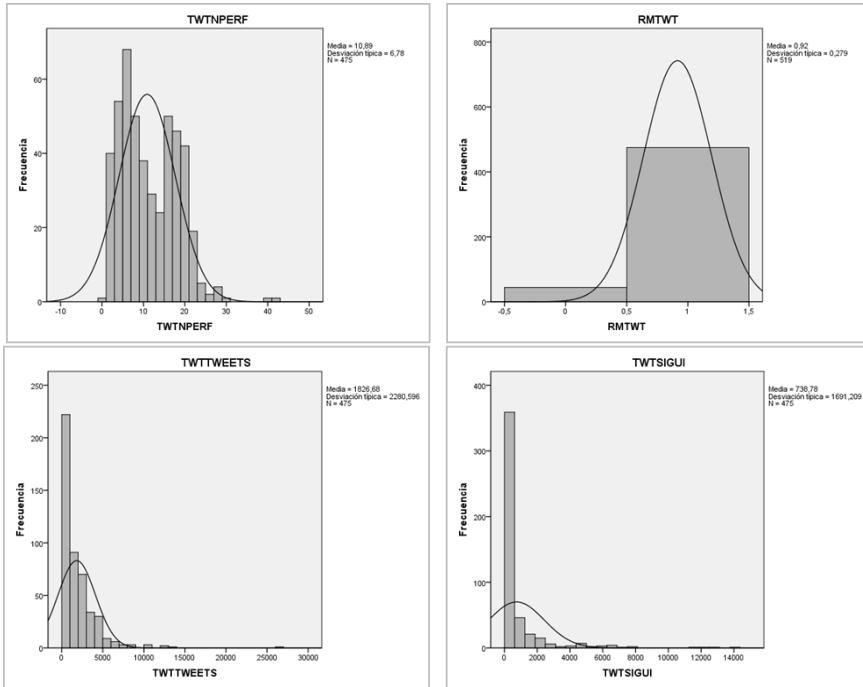
**Anexo 7. Histogramas de las variables de LinkedIn: perfiles, seguidores, perfil y grupos:**



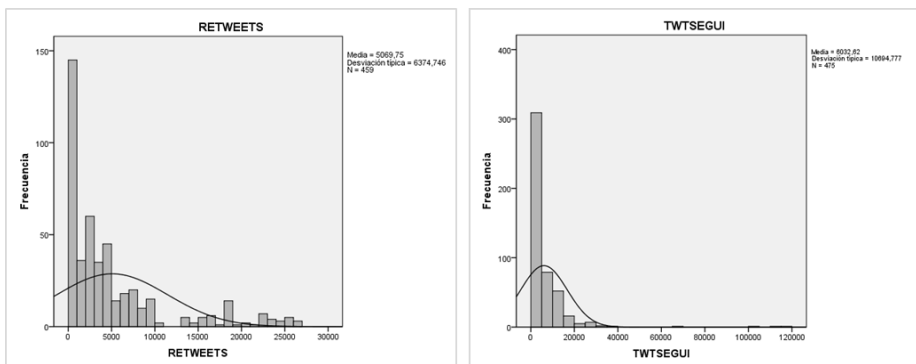
**Anexo 8. Histogramas de las variables de Flickr: cuenta en Flickr, miembros y fotos.**



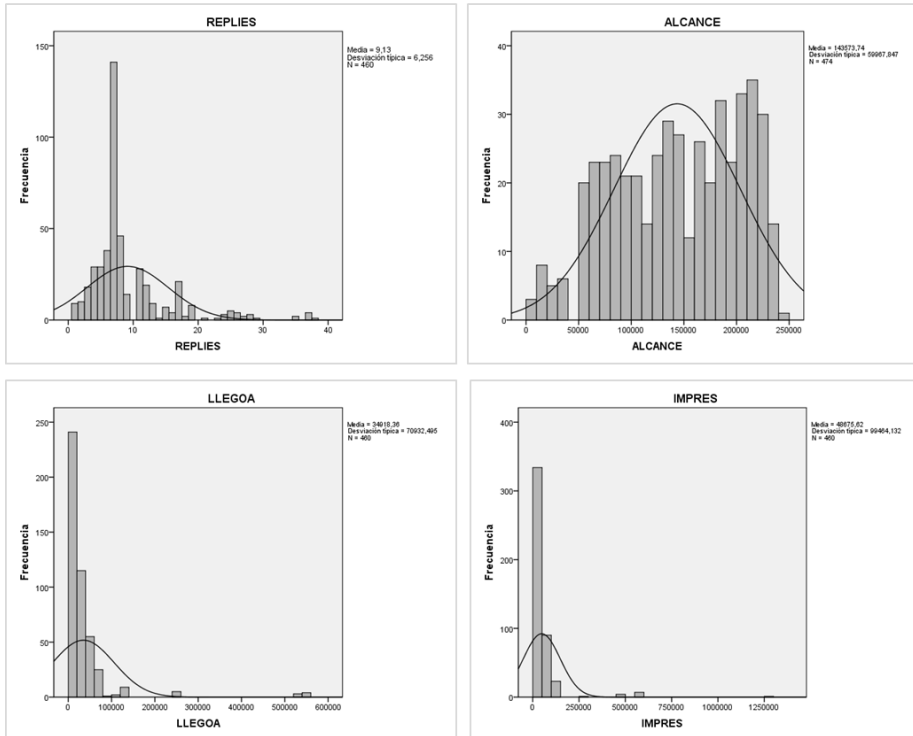
**Anexo 9. Histogramas de las variables de Twitter: perfiles, tiene cuenta en Twitter, tweets y siguiendo.**



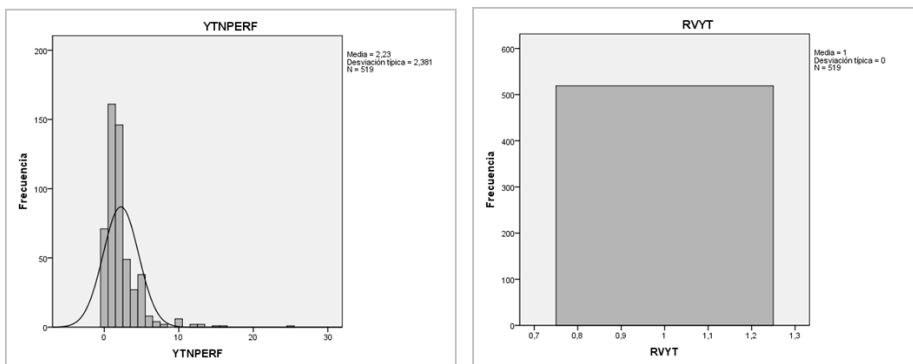
**Anexo 10. Histogramas de las variables de Twitter: retweets, seguidores, replies, alcance, llega a e impresiones.**

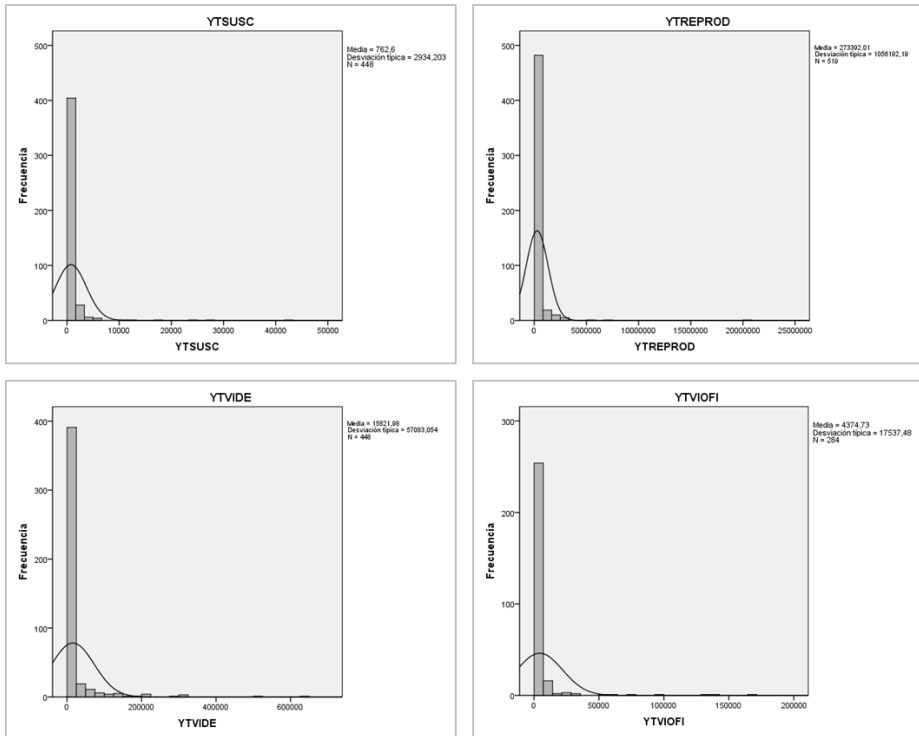






**Anexo 11. Histogramas de las variables de YouTube: perfiles, tiene cuenta en YouTube, suscripciones, reproducciones, vídeos vistos y vídeos oficiales.**





### 8.3. Correlaciones de las variables

Los valores de las correlaciones bilaterales son:

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**Anexo 12. Correlaciones de las variables de identidad de las universidades**

Correlaciones

		Año de fundación de la universidad	Titulaciones en Grados	Titulaciones en Máster	Titulaciones en Doctorado	Número de alumnos
Año de fundación de la universidad	Correlación de Pearson	1	,100*	,241**	,229**	,189**
	Sig. (bilateral)		,028	,000	,000	,000
	N	519	481	464	409	475
Titulaciones en Grados	Correlación de Pearson	,100*	1	,606**	,409**	,164**
	Sig. (bilateral)	,028		,000	,000	,001
	N	481	481	461	406	438
Titulaciones en Máster	Correlación de Pearson	,241**	,606**	1	,670**	,184**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,000
	N	464	461	464	400	424
Titulaciones en Doctorado	Correlación de Pearson	,229**	,409**	,670**	1	,174**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,001
	N	409	406	400	409	382
Número de alumnos	Correlación de Pearson	,189**	,164**	,184**	,174**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,001	,000	,001	
	N	475	438	424	382	475

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Anexo 13. Correlaciones variables ficticias**

Correlaciones

			Región origen de la universidad	Titularidad de la universidad	Número de alumnos	Año de fundación de la universidad
Tau_b de Kendall	Región origen de la universidad	Coefficiente de correlación	1,000	-,010	,033	,140**
		Sig. (bilateral)	.	,806	,417	,000
		N	519	519	475	518
	Titularidad de la universidad	Coefficiente de correlación	-,010	1,000	-,324**	-,191**
		Sig. (bilateral)	,806	.	,000	,000
		N	519	519	475	518
	Número de alumnos	Coefficiente de correlación	,033	-,324**	1,000	,284**
		Sig. (bilateral)	,417	,000	.	,000
		N	475	475	475	475
	Año de fundación de la universidad	Coefficiente de correlación	,140**	-,191**	,284**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.
		N	518	518	475	518
Rho de Spearman	Región origen de la universidad	Coefficiente de correlación	1,000	-,011	,036	,158**
		Sig. (bilateral)	.	,806	,429	,000
		N	519	519	475	518
	Titularidad de la universidad	Coefficiente de correlación	-,011	1,000	-,339**	-,196**
		Sig. (bilateral)	,806	.	,000	,000
		N	519	519	475	518
	Número de alumnos	Coefficiente de correlación	,036	-,339**	1,000	,303**
		Sig. (bilateral)	,429	,000	.	,000
		N	475	475	475	475
	Año de fundación de la universidad	Coefficiente de correlación	,158**	-,196**	,303**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.
		N	518	518	475	518

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Anexo 14. Correlaciones número de perfiles en las redes sociales**

Correlaciones

		Número perfiles en Facebook	Número perfiles en Twitter	Número perfiles en YouTube	Número perfiles en LinkedIn
Número perfiles en Facebook	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1	,282**	-,116**	,264**
	N	519	475	519	480
Número perfiles en Twitter	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,282**	1	-,086	,253**
	N	475	475	475	444
Número perfiles en YouTube	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	-,116**	-,086	1	-,081
	N	519	475	519	480
Número perfiles en LinkedIn	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,264**	,253**	-,081	1
	N	480	444	480	480

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Anexo 15. Correlaciones de las variables ordinales de Facebook**

	FBBIBLIO	FBVIDE	FBJORN	FBNNOVED	FBFORO	FBCONV	FBEXPO	FBFOTO	FBACTU	FBINVES
FBBIBLIO	1	,244**	,358**	,239**	,189**	,162**	,141**	,265**	,313**	,325**
		1,7269E-08	3,6013E-17	3,4148E-08	1,5201E-05	0,00020691	0,00129422	8,462E-10	2,8448E-13	2,9948E-14
	1099,5183	277,776493	329,254335	252,965318	114,834297	180,541426	158,105973	250,148362	305,271676	316,601156
	2,12262221	0,53624806	0,63562613	0,48835003	0,22168783	0,34853557	0,30522389	0,4829119	0,58932756	0,61119914
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBVIDE	,244**	1	,275**	,209**	,197**	,210**	,189**	,280**	,234**	,319**
		1,7269E-08	1,7903E-10	1,5139E-06	5,8166E-06	1,3684E-06	1,3867E-05	7,8866E-11	7,1788E-08	8,9268E-14
	277,776493	1175,99229	261,526012	228,791908	124,339114	241,915222	219,969171	273,55684	235,630058	321,606936
	0,53624806	2,27025539	0,50487647	0,44168322	0,2400369	0,4670178	0,42465091	0,52810201	0,45488428	0,62086281
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBJORN	,358**	,275**	1	,503**	,285**	,341**	,317**	,544**	,548**	,512**
			1,7903E-10	1,3184E-34	3,8905E-11	1,4782E-15	1,4737E-13	2,8055E-41	5,6096E-42	4,4423E-36
	329,254335	261,526012	767,849711	444,202312	144,855491	316,786127	297,104046	428,745665	446,248555	416,82659
	0,63562613	0,50487647	1,48233535	0,85753342	0,27964381	0,61155623	0,57355993	0,8614837	0,86468454	0,80468454
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBNNOVED	,239**	,209**	,503**	1	,239**	,276**	,294**	,439**	,483**	,461**
			1,3184E-34	3,3427E-08	1,5116E-10	8,4527E-12	7,7222E-26	9,6732E-32	1,1766E-28	1,1766E-28
	252,965318	228,791908	444,202312	1016,3815	140,156069	295,710983	317,16763	398,034682	453,011561	431,387283
	0,48835003	0,44168322	0,85753342	1,96212645	0,27057156	0,57087062	0,61229272	0,76840672	0,87453969	0,83279398
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBFORO	,189**	,197**	,285**	,239**	1	,147**	,218**	,342**	,301**	,270**
				3,3427E-08	0,00076897	5,4438E-07	1,1639E-15	2,6437E-12	4,3226E-10	4,3226E-10
	114,834297	124,339114	144,855491	140,156069	337,078998	90,7302505	135,356455	178,499037	162,277457	145,294798
	0,22168783	0,2400369	0,27964381	0,27057156	0,65073166	0,17515492	0,2613059	0,34459273	0,31327694	0,28049189
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBCONV	,162**	,210**	,341**	,276**	,147**	1				,333**
				1,5116E-10	0,00076897		0,00216322	5,0324E-13	7,648E-15	6,0449E-15
	180,541426	241,915222	316,786127	295,710983	90,7302505	1127,06744	152,660886	296,125241	327,930636	328,676301
	0,34853557	0,4670178	0,61155623	0,57087062	0,17515492	2,17580586	0,29471214	0,57167035	0,63307073	0,63451023
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBEXPO	,141**	,189**	,317**	,294**	,218**		1	,241**		
				1,5116E-10	0,00076897	0,00216322		2,6656E-08	2,5335E-09	1,8562E-11
	158,105973	219,969171	297,104046	317,16763	135,356455	152,660886	1145,87669	232,22736	256,520231	287,427746
	0,30522389	0,42465091	0,57355993	0,61229272	0,2613059	0,29471214	2,21211715	0,44831537	0,4952128	0,55487982
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBFOTO	,265**	,280**	,544**	,439**	,342**		,241**	1	,493**	
				1,1639E-15	1,1639E-15	5,0324E-13	2,6656E-08		3,3422E-33	1,7094E-34
	250,148362	273,55684	428,745665	398,034682	178,499037	296,125241	232,22736	809,518304	412,728324	419,398844
	0,4829119	0,52810201	0,82769433	0,76840672	0,34459273	0,57167035	0,44831537	1,56277665	0,79677283	0,80965028
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBACTU	,313**	,234**	,548**	,483**	,301**		,493**		1	
				9,6732E-32	2,6437E-12	7,648E-15	2,5335E-09	3,3422E-33		5,5699E-37
	305,271676	235,630058	446,248555	453,011561	162,277457	327,930636	256,520231	412,728324	864,242775	447,132948
	0,58932756	0,45488428	0,8614837	0,87453969	0,31327694	0,63307073	0,4952128	0,79677283	1,66842234	0,86319102

FBDESC	FBDESC	FBHUMOR	FBUNIV	FBTECN	FBFACUL	FBEDSUP	FBOTR	FBPUBLI	FBALUM
	1	-0,0588298	-0,0278164	-0,0543244	0,0613919	0,02205266		0,08252316	0,05490323
		0,18084342	0,52719391	0,21663548	0,16254916	0,61619953	0,00247292	0,06028824	0,21177188
	446,462428	-15,809249	-19,208092	-12,375723	42,4104046	7,39306358	-44,843931	52,3757225	37,9364162
	0,86189658	-0,0305198	-0,0370813	-0,0238914	0,08187337	0,01427232	-0,0865713	0,10111143	0,07323632
	519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBHUMOR	-0,0588298	1	0,04819326	,174**	0,03735349		0,01626016	-0,0337878	0,08061566
	0,18084342		0,27311912	6,5218E-05	0,39576125	0,00842852	0,71170793	0,44242679	0,06648926
	-15,809249	161,749518	20,0308285	23,9075145	15,5317919	23,3121387	3,31021195	-12,907514	33,5279383
	-0,0305198	0,31225776	0,03866955	0,0461535	0,02998415	0,04500413	0,00639037	-0,024918	0,06472575
	519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBUNIV	-0,0278164	0,04819326	1		,123**	0,03861621	-0,0016317	,276**	
	0,52719391	0,27311912		0,00028362	0,00517021	0,37997397	0,97041907	1,545E-10	7,7229E-09
	-19,208092	20,0308285	1068,02697	55,9190751	130,965318	20,0231214	-0,8535645	271,080925	267,211946
	-0,0370813	0,03866955	2,06182814	0,10795188	0,2528288	0,03865467	-0,0016478	0,52332225	0,51853318
	519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBTECN	-0,0543244	,174**		1	0,05419678	0,03466947		,095*	
	0,21663548	6,5218E-05	0,00028362		0,21771874	0,43060449	0,00182551	0,03051652	0,00173416
	-12,375723	23,9075145	55,9190751	116,242775	19,1040462	5,93063584	23,5606936	0,05937254	48,3641618
	-0,0238914	0,0461535	0,10795188	0,2244069	0,0368804	0,0114491	0,04548396	0,05937688	0,09336711
	519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBFACUL	0,0613919	0,03735349	,123**	0,05419678	1	0,08559172	0,00482677	,351**	,109*
	0,16254916	0,39576125	0,00517021	0,21771874		0,05132054	0,91264968	1,6411E-16	0,01326943
	42,4104046	15,5317919	130,965318	19,1040462	1068,90173	44,3988439	2,52601156	344,895954	116,156069
	0,8187337	0,02998415	0,2528288	0,0368804	2,06351686	0,08571205	0,00487647	0,66582225	0,22423952
	519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBEDSUP	0,02205266		0,03861621	0,03466947	0,08559172	1	0,07080654	0,04840641	0,04027404
	0,61619953	0,00842852	0,37997397	0,43060449	0,05132054		0,10713228	0,27100089	0,35984248
	7,39306358	23,3121387	20,0231214	5,93063584	44,3988439	251,734104	17,982659	23,0693642	20,8959538
	0,01427232	0,04500413	0,03865467	0,0114491	0,08571205	0,48597317	0,03471556	0,04453545	0,04033968
	519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBOTR		0,01626016	-0,0016317		0,00482677	0,07080654	1	0,05914905	0,01529793
	0,00247292	0,71170793	0,97041907	0,00182551	0,91264968	0,10713228		0,17848397	0,72807227
	-44,843931	3,31021195	-0,8535645	23,5606936	2,52601156	17,982659	256,223507	28,4393064	8,00770713
	-0,0865713	0,00639037	-0,0016478	0,04548396	0,00487647	0,03471556	0,49463997	0,05490214	0,01545889
	519	519	519	519	519	519	519	519	519
FBPUBLI	0,08252316	-0,0337878	,276**	,095*	,351**	0,04840641	0,05914905	1	
	0,06028824	0,44242679	1,545E-10	0,03051652	1,6411E-16	0,27100089	0,17848397		7,1667E-12
	52,3757225	-12,907514	271,080925	30,7572254	344,895954	23,0693642	28,4393064	902,242775	289,635838
	0,10111143	-0,024918	0,52332225	0,05937688	0,6658223	0,04453545	0,05490214	1,74178142	0,55914254
	519	519	519	519	519	519	519	519	519

Anexo 16. Correlaciones de las variables numéricas de Facebook

	FBNPERF	FBFANS	FBHABL	FBRECOM	FBESTUV	FBAMIG
FBNPERF	Correlación (	1, ,231**	,179**	-0,02661163	,224**	0,56714038
	Sig. (bilateral)	1,1425E-07	7,2924E-05	0,7383544	0,00414279	0,24049927
	Suma de cua	2619,32177	23062783,9	636268,595	-45162,9875	3567267,57
	Covarianza	5,05660574	44782,1047	1311,89401	-284,043947	22156,9415
	N	519	516	486	160	162
FBFANS	Correlación (	,231**	1, ,826**	0,10579482	,444**	0,05496826
	Sig. (bilateral)	1,1425E-07	2,447E-122	0,18303849	3,2139E-09	0,96498847
	Suma de cua	23062783,9	3,8239E+12	1,1938E+11	8904322719	3,5192E+11
	Covarianza	44782,1047	7424963713	246149423	56002029,7	2185863270
	N	516	516	486	160	162
FBHABL	Correlación (	,179**	,826**	1	0,10278377	,408**
	Sig. (bilateral)	7,2924E-05	2,447E-122		0,20020039	9,3475E-08
	Suma de cua	636268,595	1,1938E+11	5498952893	379286220	1,3069E+10
	Covarianza	1311,89401	246149423	11338047,2	2431321,92	82716164,9
	N	486	486	486	157	159
FBRECOM	Correlación (	-0,02661163	0,10579482	0,10278377	1, ,411**	.a
	Sig. (bilateral)	0,7383544	0,18303849	0,20020039	1,2939E-07	.
	Suma de cua	-45162,9875	8904322719	379286220	2825125730	1185739339
	Covarianza	-284,043947	56002029,7	2431321,92	17768086,4	7800916,71
	N	160	160	157	160	153
FBESTUV	Correlación (	,224**	,444**	,408**	,411**	1, .a
	Sig. (bilateral)	0,00414279	3,2139E-09	9,3475E-08	1,2939E-07	.
	Suma de cua	3567267,57	3,5192E+11	1,3069E+10	1185739339	2,498E+11
	Covarianza	22156,9415	2185863270	82716164,9	7800916,71	1551539938

**Anexo 17. Correlaciones de las variables numéricas de LinkedIn**

	RPLK	LKNPERF	LKSEGUID	LKGRUP
RPLK	1			
		1,6006E-23	8,0863E-09	0,00284355
	48,0245902	126,036885	153838,127	2213,42387
	0,09861312	0,25880264	316,539357	4,56376055
	488	488	487	486
LKNPERF		1		
	1,6006E-23		1,654E-24	3,0842E-19
	126,036885	1778,55533	1594511,18	39144,3539
	0,25880264	3,65206433	3280,8872	80,7100081
	488	488	487	486
LKSEGUID			1	
	8,0863E-09	1,654E-24		1,3876E-68
	153838,127	1594511,18	7430937669	140724080
	316,539357	3280,8872	15289995,2	290152,742
	487	487	487	486

**Anexo 18. Correlaciones de las variables ordinales de LinkedIn**

	LKBIBLIO	LKVIDE	LKJORN	LKNOVED	LKFORO	LKCONV	LKEXPO	LKFOTO	LKACTU	LKINVES
LKBIBLIO	1									
		-0,0646998	0,08102325			-0,019781	,212**			
	0,15355239	0,07374167	0,00067491	2,2761E-07	0,66291009	2,2973E-06	4,2838E-05	1,6079E-08	1,0154E-06	
	139,375	-8,5	13,875	34,75	56,125	-1,75	38	-23,75	99,75	85,125
	0,28619097	-0,0174538	0,02849076	0,07135524	0,11524641	-0,0035934	0,07802875	-0,048768	0,20482546	0,17479466
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKVIDE		1								
	-0,0646998				-0,0743372	0,0792236				
	0,15355239		7,0709E-05	0,00026461	0,10095937	0,08040046	1,7983E-05	3,899E-108	1,7429E-37	1,045E-39
	-8,5	123,836066	-28,877049	-35,114754	-16,97541	6,60655738	-32,57377	96,8196721	-199,42623	-200,87705
	-0,0174538	0,2542835	-0,0592958	-0,0721042	-0,0348571	0,01356583	-0,0668866	0,19880836	-0,4094994	-0,4124785
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKJORN			1							
	0,08102325	-179**			,244**			,409**	,326**	
	0,07374167	7,0709E-05		2,1849E-07	6,863E-11	4,6608E-08	2,4931E-13	7,5257E-09	4,5352E-21	1,4692E-13
	13,875	-28,877049	210,407787	64,5860656	86,2315574	26,545082	71,1803279	-40,864754	198,569672	155,657787
	0,02849076	-0,0592958	0,43204884	0,13262026	0,17706685	0,05450736	0,14616084	-0,0839112	0,4077406	0,31962588
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKNOVED				1						
	0,00067491	0,00026461	2,1849E-07		8,2503E-16	4,7927E-12	2,9768E-15	2,6649E-12	7,6842E-22	2,392E-16
	34,75	-35,114754	64,5860656	368,319672	139,217213	44,0245902	101,098361	-64,92623	267,401639	227,086066
	0,07135524	-0,0721042	0,13262026	0,75630323	0,28586697	0,09039957	0,20759417	-0,1333187	0,54907934	0,46629582
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKFORO					1					
	2,2761E-07	0,10095937	6,863E-11	8,2503E-16		9,6906E-11	1,1723E-07	0,00056519	5,6962E-30	1,658E-22
	56,125	-16,97541	86,2315574	139,217213	421,096311	44,2090164	73,8360656	-34,872951	332,413934	284,981557
	0,11524641	-0,0348571	0,17706685	0,28586697	0,86467415	0,09077827	0,1516141	-0,0716077	0,68257481	0,58517774
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKCONV						1				
	-0,019781	0,0792236	,244**					0,01791806		,207**
	0,66291009	0,08040046	4,6608E-08	4,7927E-12	9,6906E-11		5,2775E-09	0,69296134	6,392E-06	3,9867E-06
	-1,75	6,60655738	26,545082	44,0245902	44,2090164	56,1557377	29,6229508	1,46721311	50,8770492	51,045082
	-0,0035934	0,01356583	0,05450736	0,09039957	0,09077827	0,11530952	0,06082741	0,00301276	0,10447033	0,10481536
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKEXPO							1			
	,212**									,375**
	2,2973E-06	1,7983E-05	2,4931E-13	2,9768E-15	1,1723E-07	5,2775E-09		3,3691E-12	3,3705E-13	1,0213E-17
	38	-32,57377	71,1803279	101,098361	73,8360656	29,6229508	230,491803	-51,131148	163,508197	187,180328
	0,07802875	-0,0668866	0,14616084	0,20759417	0,1516141	0,06082741	0,47328912	-0,1049921	0,33574578	0,38435386
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKFOTO								1		
	4,2838E-05	3,899E-108	7,5257E-09	2,6649E-12	0,00056519	0,69296134	3,3691E-12		2,1384E-66	5,8738E-66
	-23,75	96,8196721	-40,864754	-64,92623	-34,872951	1,46721311	-51,131148	119,401639	-247,36885	-242,36475
	-0,048768	0,19880836	-0,0839112	-0,1333187	-0,0716077	0,00301276	-0,1049921	0,2451779	-0,5079443	-0,4976689
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKACTU									1	
	1,6079E-08	1,7429E-37	4,5352E-21	7,6842E-22	5,6962E-30	6,392E-06	3,3705E-13	2,1384E-66		1,6346E-65
	99,75	-199,42623	198,569672	267,401639	332,413934	50,8770492	163,508197	-247,36885	1121,9918	741,069672
	0,20482546	-0,4094994	0,4077406	0,54907934	0,68257481	0,10447033	0,33574578	-0,5079443	2,30388461	1,52170364
	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488

LKDESC	LKDESC	LKHUMOR	LKUNIV	LKTECN	LKFACUL	LKEDSUP	LKOTR	LKPUBLI	LKALUM
	1		,092*						
		0,00067227	0,0423013	6,7575E-26	1,4964E-22	1,6293E-57	2,3473E-29	9,9942E-20	0,00013121
	1811,57377	276,868852	155,52459	831,95082	714,459016	1199,96721	851,836066	535,344262	184,852459
	3,71986401	0,5685192	0,31935234	1,7083179	1,46706164	2,46399838	1,74915003	1,09926953	0,37957384
	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKHUMOR		1	-0,0175112	0,07608496	,186**				0,08361785
	0,00067227		0,6995908	0,09317237	3,433E-05	0,00022884	0,00187136	0,00022777	0,06493943
	276,868852	1797,71926	-29,502049	139,629098	313,920082	310,336066	248,805328	223,971311	89,3872951
	0,5685192	3,69141532	-0,0605792	0,28671273	0,64459976	0,63724038	0,5108939	0,45990002	0,18354681
	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKUNIV	,092*	-0,0175112	1	0,0746335	,116*	,129**	0,07372521	,116*	0,02552929
	0,0423013	0,6995908	0,09960385	0,01040246	0,00444553	0,10380494	0,01043472	0,57370335	
	155,52459	-29,502049	1578,8832	128,358607	182,944672	225,155738	122,403689	146,364754	25,5758197
	0,31935234	-0,0605792	3,24205995	0,26357003	0,37565641	0,46233211	0,25134228	0,30054364	0,05251708
	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKTECN		0,07608496	0,0746335	1	,274**				,122**
	6,7575E-26	0,09317237	0,09960385		7,276E-10	2,9989E-29	1,2181E-24	1,5258E-16	0,00714864
	831,95082	139,629098	128,358607	1873,40779	471,485656	912,188525	797,567623	498,020492	132,723361
	1,7083179	0,28671273	0,26357003	3,84683324	0,96814303	1,87307705	1,63771586	1,02262935	0,27253257
	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKFACUL	,186**	,116*	,274**	1				,238**	
	1,4964E-22	3,433E-05	0,01040246	7,276E-10		3,7125E-20	1,4595E-09	9,7645E-08	3,7446E-06
	714,459016	313,920082	182,944672	471,485656	1578,34221	700,07377	447,243852	301,22541	207,956967
	1,46706164	0,64459976	0,37565641	0,96814303	3,2409491	1,43752314	0,9183652	0,61853267	0,42701636
	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKEDSUP		,129**				1			
	1,6293E-57	0,00022884	0,00444553	2,9989E-29	3,7125E-20		1,7858E-22	1,6784E-19	6,616E-05
	1199,96721	310,336066	225,155738	912,188525	700,07377	1942,45902	776,795082	551,180328	199,565574
	2,46399838	0,63724038	0,46233211	1,87307705	1,43752314	3,98862221	1,59506177	1,13178712	0,40978557
	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKOTR		0,07372521					1		,099*
	2,3473E-29	0,00187136	0,10380494	1,2181E-24	1,4595E-09	1,7858E-22		3,4371E-20	0,02889977
	851,836066	248,805328	122,403689	797,567623	447,243852	776,795082	1745,85041	531,651639	104,202869
	1,74915003	0,5108939	0,25134228	1,63771586	0,9183652	1,59506177	3,58490844	1,09168714	0,21396893
	488	488	488	488	488	488	488	488	488
LKPUBLI		,116*			,238**			1	
	9,9942E-20	0,00022777	0,01043472	1,5258E-16	9,7645E-08	1,6784E-19	3,4371E-20		0,0031193
	535,344262	223,971311	146,364754	498,020492	301,22541	551,180328	531,651639	1011,10656	107,061475
	1,09926953	0,45990002	0,30054364	1,02262935	0,61853267	1,13178712	1,09168714	2,07619416	0,21983876
	488	488	488	488	488	488	488	488	488

**Anexo 19. Correlaciones de las variables numéricas de Twitter**

		Perfiles	Tweets	Siguiendo	Seguidores	Tweets	Retweets	Replies	Alcance	Llego a...	Objetivo	Presencia	Actividad
Perfiles	C.P	1	,176**	,122**	,309**	0,034	0,001	0,057	,350**	-0,033	,308**	,801**	,229**
	Sig.		0	0,008	0	0,463	0,983	0,221	0	0,474	0	0	0,004
	N		475	475	475	461	461	461	475	461	475	475	158
Tweets	C.P	1	,286**	,457**	-0,026	0,105**	0,041**	,400**	-0,023	,393**	,143**	,790**	
	Sig.		0	0	0,575	0,009	0,038	0	0,623	0	0,002	0	
	N		475	475	461	461	461	475	461	475	475	475	158
Siguiendo	C.P	1	,187**	-0,027	-0,03	-0,041	,266**	-0,033	,169**	,128**	,243**		
	Sig.		0	0,561	0,523	0,375	0	0,485	0	0,005	0,002		
	N		475	461	461	461	475	461	475	475	475	158	
Seguidores	C.P	1	-0,033**	-0,057**	-0,134**	,395**	-0,042	,873**	,291**	,545**			
	Sig.		0,067	0,023	0,051	0	0,367	0	0	0	0		
	N		461	461	461	475	461	519	475	158			
Tweets	C.P	1	0,065	-0,041	-0,053	,974**	-0,04	-0,032	0,557**				
	Sig.		0,161	0,379	0,259	0	0,387	0,489	0,005				
	N		461	461	461	461	461	461	151				
Retweets	C.P	1	-0,036	-0,067	,287**	-0,056	0	0,232**					
	Sig.		0,435	0,148	0	0,233	0,997	0,008					
	N		461	461	461	461	461	151					
Replies	C.P	1	-0,038	-0,048	-0,043	0,064	0,205**						
	Sig.		0,421	0,308	0,359	0,171	0,054						
	N		461	461	461	461	151						
Alcance	C.P	1	-0,064	,332**	,314**	,328**							
	Sig.		0,168	0	0	0							
	N		461	475	475	158							
Llego a...	C.P	1	-0,05	-0,031	-0,043								
	Sig.		0,286	0,508	0,602								
	N		461	461	151								
Objetivo	C.P	1	,330**	,553**									
	Sig.		0	0									
	N		475	158									
Presencia	C.P	1	,238**										
	Sig.		0,003										
	N		158										

**Anexo 20. Correlaciones de las variables ordinales de Twitter**

TWTBIBLIO	TWTBIBLIO	TWTVIDE	TWTJORN	TWTNOVED	TWTFORO	TWTCONV	TWTTEXPO	TWTFOTO	TWTACTU	TWTINVES
	1									
		0,00346312	0,10420515	0,91796294	0,29707044	0,72452625	0,46021416	0,0022265	0,02404215	0,28200424
904,736842	130,757895	64,8526316	3,35789474	36,9789474	12,3578947	28,3368421	115,621053	78,4947368	41,5684211	
1,90872751	0,27586054	0,1368199	0,00708417	0,07801466	0,02607151	0,05978237	0,24392627	0,16560071	0,08769709	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475
TWTVIDE		1	0,01118265	0,08050324	-0,0115143	0,05879826	0,05173749		0,05437215	1,41**
	0,00346312		0,80793906	0,07964488	0,80235857	0,20082351	0,26043007	6,7862E-05	0,2369012	0,00204431
130,757895	1054,34526	10,4884211	61,5852632	-9,5873684	48,3852632	46,5978947	162,027368	44,5031579	128,058947	
0,27586054	2,2243571	0,02212747	0,12992672	-0,0202265	0,10207861	0,09830779	0,34182989	0,09388852	0,27016656	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475
TWTJORN	0,07464358	0,01118265	1							
	0,10420515	0,80793906		6,076E-15	0,00125022	1,4974E-14	2,8058E-13	2,7235E-16	1,2555E-23	6,0675E-31
64,8526316	10,4884211	834,349474	236,608421	109,364211	251,008421	261,772632	288,355789	318,541053	400,766316	
0,1368199	0,02212747	1,76023096	0,49917388	0,23072618	0,52955363	0,55226294	0,60834555	0,67202754	0,84549856	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475
TWTNOVED	0,00473842	0,08050324		1,097*						
	0,91796294	0,07964488	6,076E-15		0,03403476	2,1259E-05	3,5416E-14	7,6864E-15	1,2485E-13	1,4223E-21
3,35789474	61,5852632	236,608421	555,065263	58,7726316	115,665263	221,037895	224,107368	196,743158	275,538947	
0,00708417	0,12992672	0,49917388	1,17102376	0,12399289	0,24401954	0,46632467	0,47280036	0,41506995	0,5813058	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475
TWTFORO	0,04794283	-0,0115143		,097*	1		,257**		,243**	,301**
	0,29707044	0,80235857	0,00125022	0,03403476		2,4765E-09	1,3451E-08	1,0971E-14	8,3285E-08	2,171E-11
36,9789474	-9,5873684	109,364211	58,7726316	657,566316	174,972632	182,738947	242,593684	156,991579	215,509474	
0,07801466	-0,0202265	0,23072618	0,12399289	1,38727071	0,36914057	0,38552521	0,51180102	0,33120586	0,45466134	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475
TWTCONV	0,01621161	0,05879826				1				
	0,72452625	0,20082351	1,4974E-14	2,1259E-05	2,4765E-09		8,1993E-22	7,0972E-14	6,3253E-08	2,1927E-17
12,3578947	48,3852632	251,008421	115,665263	174,972632	642,265263	295,837895	232,707368	156,543158	266,138947	
0,02607151	0,10207861	0,52955363	0,24401954	0,36914057	1,35499001	0,62413058	0,49094382	0,33025983	0,56147457	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475
TWTTEXPO	0,03396415	0,05173749				,257**	1	,390**		
	0,46021416	0,26043007	2,8058E-13	3,5416E-14	1,3451E-08	8,1993E-22		1,0884E-18	3,1805E-21	8,7006E-29
28,3368421	46,5978947	261,772632	221,037895	182,738947	295,837895	769,376842	296,901053	290,334737	372,248421	
0,05978237	0,09830779	0,55226294	0,46632467	0,38552521	0,62413058	1,62315789	0,62637353	0,61252054	0,78533422	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475
TWTFOTO							,390**	1		
	0,0022265	6,7862E-05	2,7235E-16	7,6864E-15	1,0971E-14	7,0972E-14	1,0884E-18		8,9829E-23	1,6642E-59
115,621053	162,027368	288,355789	224,107368	242,593684	232,707368	296,901053	753,886316	297,448421	502,370526	
0,24392627	0,34182989	0,60834555	0,47280036	0,51180102	0,49094382	0,62637353	1,59047746	0,62752831	1,05985343	
		475	475	475	475	475	475	475	475	475

TWTDESC	TWTDESC	TWTHUMOR	TWTUNIV	TWTTECN	TWTFACUL	TWTEDSUP	TWTOTR	TWTPUBLI	TWTALUM
	1	-0,0606006	,192**	-0,0750143		-0,0709062		0,05977014	,157**
		0,18733914	2,54E-05	0,10249162	0,01266678	0,12277349	6,7853E-09	0,19346712	0,00057163
515,507368	-39,467368	95,3894737		-16,84	69,5936842	-49,082105	155,385263	39,7957895	90,7684211
1,08756829	-0,0832645	0,20124362	-0,0355274	0,14682212	-0,1035487	0,32781701	0,08395736	0,19149456	
		475	475	475	475	475	475	475	475
TWTHUMOR	-0,0606006	1	0,06690753		-0,0227707	0,00562841	-0,0238417	-0,080214	0,01487521
	0,18733914		0,14539106	1,2793E-19	0,62057727	0,90262494	0,60423375	0,08072281	0,74642157
-39,467368	822,787368	42,0105263	113,28	-17,513684	4,92210526	-17,865263	67,475789	10,8315789	
-0,0832645	1,73583833	0,0886298	0,23898734	-0,0369487	0,01038419	-0,0376904	-0,142354	0,02285143	
		475	475	475	475	475	475	475	475
TWTUNIV	,192**	0,06690753	1	0,00277224	0,06490351	-0,0356155	,147**	-0,0014595	
	2,54E-05	0,14539106		0,95194811	0,15786115	0,43868057	0,00128606	0,97469186	8,7235E-26
95,3894737	42,0105263	479,157895		0,6	38,0947368	-23,768421	84,2210526	-9,368421	253,473684
0,20124362	0,0886298	1,01088163	0,00126582	0,08036864	-0,0501443	0,17768155	-0,0019765	0,53475461	
		475	475	475	475	475	475	475	475
TWTTECN	-0,0750143		0,00277224	1	-0,0289683	0,02441607	0,03902573	0,03200604	-0,0023905
	0,10249162	1,2793E-19	0,95194811		0,52881339	0,59554841	0,39608809	0,48649401	0,95855882
-16,84	113,28	0,6	97,76	-7,68	7,36	10,08	9,28	-0,6	
-0,0355274	0,23898734	0,00126582	0,20624473	-0,0162025	0,01552743	0,02126582	0,01957806	-0,0012658	
		475	475	475	475	475	475	475	475
TWTFACUL		-0,0227707	0,06490351	-0,0289683	1	-0,0121116	-0,0134016	,155**	0,06388358
	0,01266678	0,62057727	0,15786115	0,52881339		0,79233407	0,77080261	0,0006825	0,16450998
69,5936842	-17,513684	38,0947368	-7,68	718,976842	-9,9010526	-9,3873684	122,117895	43,4842105	
0,14682212	-0,0369487	0,08036864	-0,0162025	1,51682878	-0,0208883	-0,0198046	0,25763269	0,09173884	
		475	475	475	475	475	475	475	475
TWTEDSUP	-0,0709062	0,00562841	-0,0356155	0,02441607	-0,0121116	1	0,0559546	0,03594094	-0,0086638
	0,12277349	0,90262494	0,43868057	0,59554841	0,79233407		0,22351176	0,43450659	0,85061826
-49,082105	42,010526	23,768421	7,36	-9,9010526	929,486316	44,5642105	32,1326316	-6,7052632	
-0,1035487	0,01038419	-0,0501443	0,01552743	-0,0208883	1,96094159	0,09401732	0,06779036	-0,0141461	
		475	475	475	475	475	475	475	475
TWTOTR		-0,0238417	,147**	0,03902573	-0,0134016	0,0559546	1	,109*	
	6,7853E-09	0,60423375	0,00128606	0,39608809	0,77080261	0,22351176		0,01733588	6,8407E-05
155,385263	17,865263	84,2210526	10,08	-9,3873684	44,5642105	682,429474	83,6084211	120,463158	
0,32781701	-0,0376904	0,17768155	0,02126582	-0,0198046	0,09401732	1,43972463	0,17638907	0,25414168	
		475	475	475	475	475	475	475	475



**Anexo 21. Correlaciones de las variables numéricas de YouTube**

	RVYT	YTNPERF	YTSUSC	YTREPROD	YTVIDE	YTVIOFI
RVYT	Correlación c.a Sig. (bilateral)	.a	.a	.a	.a	.a
	Suma de cua	0	0	0	0	0
	Covarianza	0	0	0	0	0
	N	519	519	448	519	448
YTNPERF	Correlación c.a Sig. (bilateral)	1	.105*	.112*		
	Suma de cua	0	0,00197755	0,01705378	0,01722962	0,00098624
	Covarianza	0	2937,17148	454817,045	136373401	6833362
	N	519	519	448	519	448
YTSUSC	Correlación c.a Sig. (bilateral)	0,00197755	1	2,4509E-22	4,7282E-16	0,08650776
	Suma de cua	0	454817,045	3848466868	6,4856E+11	2,5029E+10
	Covarianza	0	1017,4878	8609545,57	1450913207	56119088,9
	N	448	448	448	447	283
YTREPROD	Correlación c.a Sig. (bilateral)	.105*	2,4509E-22	1	.242**	0,06843599
	Suma de cua	0	0,01705378	2,4509E-22	2,0546E-07	0,25032285
	Covarianza	0	136373401	6,4856E+11	5,7785E+14	6,9962E+12
	N	519	519	448	519	448
YTVIDE	Correlación c.a Sig. (bilateral)	.112*	2,4509E-22	.242**	1	0,0633576
	Suma de cua	0	0,01722962	4,7282E-16	2,0546E-07	0,28814946
	Covarianza	0	6833362	2,5029E+10	6,9962E+12	1,4565E+10
	N	448	448	447	448	283

**Anexo 22. Correlaciones de las variables ordinales de YouTube**

	YTBIBLIO	YTVIDE	YTIORN	YTNNOVED	YTFORO	YTCONV	YTEXPO	YTFOTO	YTACTU	YTIINVS
YTBIBLIO	1	.257**								
		2,819E-09	1,882E-95	3,863E-43	0,0503674	9,183E-46	0,2249729	0,3730315	2,524E-57	8,254E-59
	960,11561	109,01734	781,0578	462,75145	34,052023	450,04046	21,242775	11,728324	518,35838	599,71098
	1,853505	0,2104582	1,5078336	0,8933426	0,0657375	0,868804	0,0410092	0,0226416	1,0006919	1,1577432
	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519
YTVIDE	.257**	1								
		2,819E-09	3,225E-12	1,78E-07	0,4313793	2,951E-11	0,6921814	0,317819	2,03E-11	1,949E-10
	109,01734	187,3526	137,50867	83,612717	6,0578035	100,15607	-3,063584	5,8092486	105,95376	115,45665
	0,2104582	0,3616846	0,2654608	0,1614145	0,0116946	0,1933515	-0,005914	0,0112148	0,2045439	0,2228893
	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519
YTIORN			1							
		1,882E-95	3,225E-12	3,197E-55	0,4734309	6,211E-55	0,3192655	0,8682962	1,816E-68	8,944E-62
		781,0578	137,50867	1125,0289	555,37572	13,526012	525,52023	-18,87861	2,3641618	601,17919
		1,5078336	0,2654608	2,1718705	1,0721539	0,026112	1,0145178	-0,036445	0,004564	1,1605776
		519	519	519	519	519	519	519	519	519
YTNNOVED				1						
				3,863E-43	1,78E-07	3,197E-55	0,0238734	5,411E-28	0,0713875	0,919829
				462,75145	83,612717	555,37572	725,88439	-34,16185	313,76301	-27,42197
				0,8933426	0,1614145	1,0721539	1,4013212	-0,06595	0,6057201	-0,052938
				519	519	519	519	519	519	519
YTFORO					1					
					0,0859436	0,0616347	0,1608906	0,0090474	0,8676735	0,8524857
					0,0503674	0,4313793	0,4734309	0,0238734	0,1608906	0,0090474
					34,052023	6,0578035	13,526012	-34,16185	163,50674	20,134875
					0,0657375	0,0116946	0,026112	-0,06595	0,3156501	0,0388704
					519	519	519	519	519	519
YTCONV						1				
						0,0616347	0,0005635	-0,004505	.553**	
						9,183E-46	2,951E-11	6,211E-55	5,411E-28	0,1608906
						450,04046	100,15607	525,52023	313,76301	20,134875
						0,868804	0,1933515	1,0145178	0,6057201	0,0388704
						519	519	519	519	519
YTEXPO							1			
							0,005635	0,0590466	0,0126324	-0,016743
							0,2249729	0,6921814	0,3192655	0,0713875
							21,242775	-3,063584	-18,87861	-27,42197
							0,0410092	-0,005914	-0,036445	-0,052938
							519	519	519	519
YTFOTO								1		
								0,0391816	0,0439338	0,0072963
								0,3730315	0,317819	0,8682962
								11,728324	5,8092486	2,3641618
								0,0226416	0,0112148	0,004564
								519	519	519

YDESC	YTHUMOR	YTUNIV	YTTECN	YTFACUL	YTEDSUP	YTOTR	YTPUBLI	YTALUM
	1,100*		0,0217305		-0,045175		0,0552868	453**
	0,0229248	1,468E-69	0,6213637	2,134E-64	0,3043243	5,807E-49	0,2085921	1,291E-27
939,49518	15,16763	723,40462	7,5279383	721,08863	-17,23507	285,87283	21,420039	308,77071
1,8136973	0,0292811	1,396534	0,0145327	1,392063	-0,033272	0,5518781	0,0413514	0,5960825
519	519	519	519	519	519	519	519	519
YTHUMOR	,100*	1	0,0611895		0,0288581	,091*	,095*	0,028839
	0,0229248	0,0060936	0,1639414	0,0208014	0,5118347	0,0373278	0,0296145	0,5121135
	15,16763	24,566474	20,919075	3,4277457	18,115607	1,7803468	7,2254335	5,982659
	0,0292811	0,0403843	0,0066173	0,0349722	0,003437	0,0139487	0,0115495	0,0061374
	519	519	519	519	519	519	519	519
YTUNIV		1	0,0344165		-0,016604		0,0264088	
	1,468E-69	0,0060936	0,4339779	3,31E-171	0,7058844	2,454E-74	0,5483139	3,825E-07
	723,40462	20,919075	1232,0116	13,653179	1115,5549	-7,254335	385,68208	11,716763
	1,396534	0,0403843	2,3784007	0,0263575	2,1535809	-0,014005	0,74456	0,0226192
	519	519	519	519	519	519	519	519
YTTECN	0,0217305	0,0611895	0,0344165	1	0,0483464	0,0281735	0,0473751	-0,012853
	0,6213637	0,1639414	0,4339779		0,2715964	0,5219019	0,2813544	0,7701917
	7,5279383	3,4277457	13,653179	127,73796	19,685934	3,9633911	8,5375723	-1,836224
	0,0145327	0,0066173	0,0263575	0,2465984	0,0380037	0,0076513	0,0164818	-0,003545
	519	519	519	519	519	519	519	519
YTFACUL			0,0483464	1	-0,004181		0,0330954	
	2,134E-64	0,0208014	3,31E-171	0,2715964		0,9243042	2,868E-74	0,4518392
	721,08863	18,115607	1115,5549	19,685934	1297,9692	-1,874759	395,73988	15,071291
	1,392063	0,0349722	2,1535809	0,0380037	2,505732	-0,003619	0,7639766	0,0290952
	519	519	519	519	519	519	519	519
YTEDSUP	-0,045175	0,0288581	-0,016604	0,0281735	-0,004181	1	-0,035299	0,0247749
	0,3043243	0,5118347	0,7058844	0,5219019	0,9243042		0,4222725	0,5733423
	-17,23507	1,7803468	-7,254335	3,9633911	-1,874759	154,92871	-7,00578	3,8978805
	-0,033272	0,003437	-0,014005	0,0076513	-0,003619	0,2990902	-0,013525	0,0075249
	519	519	519	519	519	519	519	519
YTOTR	,091*		0,0473751		-0,035299	1	0,0361654	
	5,807E-49	0,0373278	2,454E-74	0,2813544	2,868E-74	0,4222725	0,4109702	6,054E-08
	285,87283	7,2254335	385,68208	8,5375723	395,73988	-7,00578	254,24277	7,2890173
	0,5518781	0,0139487	0,74456	0,0164818	0,7639766	-0,013525	0,4908162	0,0140715
	519	519	519	519	519	519	519	519
YTPUBLI	0,0552868	,095*	0,0264088	-0,012853	0,0330954	0,0247749	0,0361654	1
	0,2085921	0,0296145	0,5483139	0,7701917	0,4518392	0,5733423	0,4109702	
	21,420039	5,982659	11,716763	-1,836224	15,071291	3,8978805	7,2890173	159,77264
	0,0413514	0,0115495	0,0226192	-0,003545	0,0290952	0,0075249	0,0140715	0,3084414
	519	519	519	519	519	519	519	519

Anexo 23. Correlaciones de las variables numéricas de Flickr

	REFKR	FKRMIEM	FKRFOT
REFKR	1	.a	.a
		0	0
	126,104046	0	0
	0,2434441	0	0
	519	216	216
FKRMIEM	.a	1	
	0		2,6197E-67
	0	2,5374E+10	4,0009E+11
	0	118017436	1860885153
	216	216	216
FKRFOT	.a		1
	0	2,6197E-67	
	0	4,0009E+11	8,3546E+12
	0	1860885153	3,8859E+10
	216	216	216

**Anexo 24. Correlaciones de las variables ordinales de Flickr**

	FKRBIBLIO	FKRVIDE	FKRJORN	FKRNOVED	FKRFORO	FKRCONV	FKREXPO	FKRFOTO	FKRACRUA	FKRINVES
FKRBIBLIO	1									
		0,1149244	0,02291669	0,08958663	0,18562835	0,14311435	0,14989639	0,49911455	0,67810294	0,48481759
	271,537037	26,212963	-36,231481	-15,314815	23,8240741	27,0740741	-22,259259	13,9259259	8,68518519	-9,9166667
	1,26296296	0,12192076	-0,1685185	-0,0712317	0,11080965	0,12592593	-0,1035314	0,06477175	0,04039621	-0,046124
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKRVIDE	0,10757587	1	-0,0685061	-0,0289423		-0,0579071	0,00865815	244**		-0,0635319
	0,1149244		0,3162638	0,67230712	0,03312432	0,3970897	0,8993264	0,00028688	0,35271619	0,90372643
	26,212963	218,662037	-14,393519	-3,4351852	34,3009259	-14,074074	1,75925926	66,0740741	-17,435185	1,54166667
	0,12192076	0,17032723	-0,0669466	-0,0159776	0,15953919	-0,0654608	0,0081826	0,30732127	-0,0810939	0,00717054
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKRJORN	0,02291669	-0,0685061	1		-0,1016031	0,0429787	-0,0416391	-0,0155433	0,03542976	0,00582092
	0,14311435	0,3162638		0,0483041	0,13663378	0,52982016	0,54273614	0,8203254	0,60456274	0,93221843
	-36,231481	-14,393519	201,884259	15,3425926	-23,087963	10,037037	-8,1296296	-4,037037	9,3425929	1,04166667
	-0,1685185	-0,0669466	0,93899655	0,0713609	-0,1073859	0,04668389	-0,0378122	-0,0187769	0,0455352	0,00484496
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKRNOVED	-0,1157889	-0,0289423		1	-0,0029573	-0,0275126	-0,0298867	-0,0434175	0,02971159	0,04863564
	0,08958663	0,67230712	0,0483041		0,96553267	0,68762496	0,66226236	0,52562336	0,66412033	0,47704191
	-15,314815	-3,4351852	15,3425926	64,4259259	-0,3796296	-3,2962963	-3,2962963	-6,3703704	4,42592593	4,91666667
	-0,0712317	-0,0159776	0,0713609	0,29965547	-0,0017657	-0,016882	-0,0153316	-0,0296296	0,0205857	0,02286822
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKRFORO	0,09040116		-0,1016031	-0,0029573	1	-0,0260663	0,00446618	0,0336993	-0,1225696	-0,0308221
	0,18562835	0,03312432	0,13663378	0,96553267		0,7032502	0,94796804	0,6223358	0,6223358	0,7221978
	23,8240741	34,3009259	-23,087963	-0,3796296	255,773148	-6,8518519	0,98148148	9,85185185	-36,37963	-6,2083333
	0,11080965	0,15953919	-0,1073859	-0,0017657	1,18964255	-0,0318691	0,00456503	0,04582257	-0,1692076	-0,028876
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKRCONV	0,09996272	-0,0579071	0,0429787	-0,0275126	-0,0260663	1	-0,0510009	-0,0837019	0,07333719	-0,0450869
	0,14311435	0,3970897	0,52982016	0,68762496	0,7032502		0,455853	0,2205092	0,28326052	0,50981287
	27,0740741	-14,074074	10,037037	-3,6296296	-6,8518519	270,148148	-11,518519	-25,148148	22,3703704	9,3333333
	0,12592593	-0,0654608	0,04668389	-0,016882	-0,0318691	1,25650301	-0,0535745	-0,1169681	0,10404823	-0,0434109
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKREXPO	-0,0983056	0,00865815	-0,0416391	-0,0298867	0,00446618	-0,0510009	1	0,12149989	-0,0560606	-0,0048152
	0,14989639	0,8993264	0,54273614	0,66226236	0,94796804	0,455853		0,07476189	0,4123398	0,94390827
	-22,259259	1,75925926	-8,1296296	-3,2962963	0,98148148	-11,518519	188,814815	30,5185185	-14,296296	6,5333333
	-0,1035314	0,0081826	-0,0378122	-0,0153316	0,00456503	-0,0535745	0,87820844	0,1419466	-0,0664944	-0,003876
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKRFOTO	0,04623172	244**	-0,0155433	-0,0434175	0,0336993	-0,0837019	0,12149989	1	-0,0364441	
	0,49911455	0,00028688	0,8203254	0,52562336	0,6223358	0,2205092	0,07476189		0,5940868	0,01428534
	13,9259259	66,0740741	-4,037037	-6,3703704	9,85185185	-25,148148	30,5185185	334,148148	-12,37037	38,3333333
	0,06477175	0,30732127	-0,0187769	-0,0296296	0,04582257	-0,1169681	0,1419466	1,55417743	-0,0575366	0,17829457
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
FKRDESC	1	-0,0082866	-0,0073434	0,02466974	0,0937939	0,00298498	-0,0134358	0,04201628	0,00205971	
		0,90362526	0,91455046	0,71845772	0,16959255	0,96521079	0,84435371	0,59308931	0,97599061	
	147,958333	-1,80555556	-1,5	1,80555556	22,375	0,59722222	-2,5	3,73611111	0,43055556	
	0,68817829	-0,0083979	-0,0069767	0,00839793	0,10406977	0,00277778	-0,0116279	0,0173726	0,00200258	
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
FKRHUMOR	-0,0082866	1	-0,1119208	-0,0884855	0,01399546	-0,0754534	-0,0498758	-0,0788413	-0,0512841	
	0,90362526		0,10089986	0,19516066	0,83795738	0,26956073	0,46586576	0,24858246	0,45335118	
	-1,80555556	320,87037	-33,666667	-9,537037	4,91666667	-22,231481	-13,666667	-10,324074	-15,787037	
	-0,0083979	1,49242033	-0,1565891	-0,0443583	0,02286822	-0,1034022	-0,0635659	-0,0480189	-0,0734281	
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
FKRUNIV	-0,0073434	-0,1119208	1	-0,0428865	-0,0349184	0,07663081	0,07007128	-0,1154013	319**	
	0,91455046	0,10089986		0,53070375	0,60979109	0,26213766	0,30530741	0,09067242	1,6458406	
	-1,5	-33,666667	282	-4,3333333	-11,5	21,1666667	18	-14,166667	92,1666667	
	-0,0069767	-0,1565891	1,31162791	-0,020155	-0,0534884	0,09844961	0,08372093	-0,0658915	0,42868217	
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
FKRTECN	0,02466974	-0,0884855	-0,0428865	1	0,03460346	0,0393874	-0,0362155	0,03768082	-0,131006	
	0,71845772	0,19516066	0,53070375		0,61302125	0,56479177	0,5965682	0,58178799	0,05454175	
	1,80555556	-9,537037	-4,3333333	36,2037037	4,08333333	3,89814815	-3,3333333	1,65740741	-13,546296	
	0,00839793	-0,0443583	-0,020155	0,16838932	0,01892225	0,01813092	-0,0155039	0,00770887	-0,063006	
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
FKRFACUL	0,0937939	0,01399546	-0,0349184	0,03460346	1	-0,012529	-0,1149986	0,07004136	-0,0490804	
	0,16959255	0,83795738	0,60979109	0,61302125		0,85473759	0,09181168	0,30551444	0,47301752	
	22,375	4,91666667	-11,5	4,08333333	384,625	-4,0416667	-34,5	10,0416667	-16,541667	
	0,10406977	0,02286822	-0,0534884	0,01899225	1,78895349	-0,0187984	-0,1604651	0,04670543	-0,076938	
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
FKREDSUP	0,00298498	-0,0754534	0,07663081	0,0393874	-0,012529	1	-0,0112607	0,07211524	-0,0910142	
	0,96521079	0,26956073	0,26213766	0,56479177	0,85473759		0,86930396	0,29138065	0,18265113	
	0,59722222	-22,231481	21,1666667	3,89814815	-4,0416667	270,550926	-2,8333333	8,6712963	-25,726852	
	0,00277778	-0,1034022	0,09844961	0,01813092	-0,0187984	1,2583764	-0,0131783	0,04033161	-0,1196598	
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
FKROTR	-0,0134358	-0,0498758	0,07007128	-0,0362155	-0,1149986	-0,0112607	1		0,07290979	
	0,84435371	0,46586576	0,30530741	0,5965682	0,09181168	0,86930396		0,02404098	0,28608321	
	-2,5	-13,666667	18	-3,3333333	-34,5	-2,8333333	234	-17,166667	19,166667	
	-0,0116279	-0,0635659	0,08372093	-0,0155039	-0,1604651	-0,0131783	1,08837209	-0,079845	0,08914729	
	216	216	216	216	216	216	216	216	216	

**Anexo 25. Regresión del año de fundación de las universidades vs las dimensiones del capital social.**

Resumen del modelo <sup>b</sup>										
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbín-Watson
					Cambio en R	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,217 <sub>a</sub>	,047	,028	145,221	,047	2,531	3	154	,059	1,754

a. Variables predictoras: (Constante), INFFAC, CTASFAC, USOFAC  
b. Variable dependiente: EDAD

ANOVA <sup>b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	160157,280	3	53385,760	2,531	,059 <sup>a</sup>
Residual	3247747,581	154	21089,270		
Total	3407904,861	157			

a. Variables predictoras: (Constante), INFFAC, CTASFAC, USOFAC  
b. Variable dependiente: EDAD

Coeficientes <sup>a</sup>										
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
(Constante)	134,038	12,514		10,711	,000					
USOFAC	4,699	15,115	,029	,311	,756	,093	,025	,024	,727	1,375
CTASFAC	29,813	12,027	,207	2,479	,014	,215	,196	,195	,889	1,125
INFFAC	-,468	13,264	-,003	-,035	,972	,060	-,003	-,003	,763	1,310

a. Variable dependiente: EDAD

**Anexo 26. Regresión del número de alumnos de las universidades vs las dimensiones del capital social.**

Resumen del modelo <sup>b</sup>										
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbín-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
dimension0 1	,116 <sup>a</sup>	,013	-,007	20049,308	,013	,672	3	149	,571	2,062

a. Variables predictoras: (Constante), INFFAC, CTASFAC, USOFAC  
b. Variable dependiente: NALUM

ANOVA <sup>b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	8,099E8	3	2,700E8	,672	,571 <sup>a</sup>
	5,989E10	149	4,020E8		
	6,070E10	152			

a. Variables predictoras: (Constante), INFFAC, CTASFAC, USOFAC  
b. Variable dependiente: NALUM

Coeficientes <sup>a</sup>										
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
1	(Constante)	24966,562	1772,640		14,084	,000				
	USOFAC	1530,908	2088,031	,070	,733	,465	,033	,060	,060	,733
	CTASFAC	1140,945	1685,743	,058	,677	,500	,053	,055	,055	,894
	INFFAC	-2287,623	1837,463	-,116	-1,245	,215	-,069	-,101	-,101	,766

a. Variable dependiente: NALUM

**Anexo 27. Regresión de la región origen de las universidades vs las dimensiones del capital social.**

Resumen del modelo <sup>b</sup>											
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson	
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F		
dimension0	1	,195 <sup>a</sup>	,038	,019	1,126	,038	2,025	3	154	,113	,320
a. Variables predictoras: (Constante), INFFAC, CTASFAC, USOFAC											
b. Variable dependiente: REGIONCOD											

ANOVA <sup>b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	7,709	3	2,570	2,025	,113 <sup>a</sup>
Residual	195,380	154	1,269		
Total	203,089	157			
a. Variables predictoras: (Constante), INFFAC, CTASFAC, USOFAC					
b. Variable dependiente: REGIONCOD					

Coeficientes <sup>a</sup>										
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error tip.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
(Constante)	1,946	,097		20,051	,000					
USOFAC	,066	,117	,052	,561	,576	,113	,045	,044	,727	1,375
CTASFAC	-,076	,093	-,068	-,813	,417	-,010	-,065	-,064	,889	1,125
INFFAC	,197	,103	,173	1,912	,058	,181	,152	,151	,763	1,310
a. Variable dependiente: REGIONCOD										

**8.4. Nombres de usuario de las universidades en Twitter**

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
1	University of Cambridge	Reino Unido	Europa	@Cambridge_Uni
2	Swiss Federal Institute of Technology ETH Zürich	Suiza	Europa	@ETH_en
3	University of Oxford	Reino Unido	Europa	@UniofOxford
4	The University of Edinburgh	Reino Unido	Europa	@UniofEdinburgh
5	University of Oslo	Noruega	Europa	@UniOslo
6	University of Helsinki	Finlandia	Europa	@HelsinkiUni
7	Norwegian University of Science and Technology	Noruega	Europa	@KingsCollegeLon
8	University College London	Reino Unido	Europa	@NTNU
9	Universität Wien	Austria	Europa	@uni_vie
10	École Polytechnique Fédérale de Lausanne	Suiza	Europa	@EPFL
11	Università di Bologna	Italia	Europa	@UniboMagazine
12	Université Paris 6 Pierre and Marie Curie	Francia	Europa	@upmc
13	University of Utrecht	Netherlands	Europa	@uu_en
14	Ludwig Maximilians Universität Munich	Alemania	Europa	@LMU_Muenchen
15	University of Amsterdam	Netherlands	Europa	@uxuniversity
16	Universität Hamburg	Alemania	Europa	@unihh
17	University of Glasgow	Reino Unido	Europa	@GlasgowUni
18	Imperial College	Reino Unido	Europa	@imperialcollege
19	University of Twente	Netherlands	Europa	@utwente_en

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
20	Universität zu Köln (University of Cologne)	Alemania	Europa	@UniCologne
21	University of Copenhagen	Dinamarca	Europa	@uni_copenhagen
22	University of Manchester	Reino Unido	Europa	@AdmissionsUoM
23	Karolinska Institutet	Suiza	Europa	@karolinskainst
24	Universität Zürich	Suiza	Europa	@uzh_news
25	University of Geneva (Université of Geneve)	Suiza	Europa	@UNIGEnews
26	University of Southampton	Reino Unido	Europa	@unisouthampton
27	Freie Universität Berlin	Alemania	Europa	@UB_TU_Berlin
28	Université Catholique de Louvain	Bélgica	Europa	@KotsLLN
29	Ruprecht Karls Universität Heidelberg	Alemania	Europa	@UniHeidelberg
30	Universität Trier	Alemania	Europa	@TrierUni
31	École Normale Supérieure Paris	Francia	Europa	
32	École Centrale Paris	Francia	Europa	@centraleparis
33	Aalto University	Finlandia	Europa	@universityaalto
34	Universität Kassel	Alemania	Europa	@presseunikassel
35	Maastricht University	Netherlands	Europa	@lawinmaastricht
36	Aarhus University	Dinamarca	Europa	@AarhusUni
37	Humboldt Universität zu Berlin	Alemania	Europa	@UBHumboldtUni
38	University of Warwick	Reino Unido	Europa	@warwickuni
39	Linköping University	Suecia	Europa	@liu_university
40	University of Bergen	Noruega	Europa	@UiB
41	Technische Universität Chemnitz	Alemania	Europa	@_TU_Chemnitz
42	Technische Universität Wien	Austria	Europa	@tuvienna
43	University of Ljubljana	Eslovenia	Europa	
44	Universität Münster	Alemania	Europa	@WWU_Muenster
45	Università di Pisa	Italia	Europa	@Unipisa
46	University of Leeds	Reino Unido	Europa	@UniversityLeeds
47	Universität Freiburg	Alemania	Europa	@UniFreiburg
48	Newcastle University	Reino Unido	Europa	@NewUniPress
49	Catholic University of Leuven	Bélgica	Europa	@LeuvenU
50	Université de Liège	Bélgica	Europa	@UniversiteLiege
51	Université Libre de Bruxelles	Bélgica	Europa	@ULBruxelles
52	Delft University of Technology	Netherlands	Europa	@DelftUniversity
53	Universität Stuttgart	Alemania	Europa	@Uni_Stuttgart
54	Rheinische Friedrich Wilhelms Universität Bonn	Alemania	Europa	@UniBonn
55	Technische Universität Berlin	Alemania	Europa	@TUBerlin_PR
56	University of Tartu	Estonia	Europa	@TartuUniversity
57	Eindhoven University of Technology	Netherlands	Europa	@TUeindhoven
58	Masaryk University	República Checa	Europa	@MasarykUni
59	Lund University	Suecia	Europa	@lunduniversity
60	Universität Karlsruhe (Karlsruhe Institute of Technology)	Alemania	Europa	@KITKarlsruhe
61	Technische Universität München	Alemania	Europa	@TU_Muenchen
62	Universität Bielefeld	Alemania	Europa	@uniaktuell

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
63	Danube Universität Krems	Austria	Europa	@duk_news
64	Fachhochschule Krems or University of Applied Sciences	Austria	Europa	@fhkrets
65	Universidade Da Coruña	España	Europa	@UDC_gal
66	Universitat Abat Oliba CEU	España	Europa	@UAOCEU
67	Universidad de Alcalá	España	Europa	@UAHes
68	Universidad X Alfonso el Sabio	España	Europa	@universidad_uax
69	Universitat d'Alacant	España	Europa	@UA_Universitat
70	Universidad de Almería	España	Europa	@ualmeria
71	Universidad Antonio de Nebrija	España	Europa	@Nebrija
72	Universidad Autónoma de Barcelona	España	Europa	@UAB_info
73	Universidad Autónoma de Madrid	España	Europa	@UAM_Madrid
74	Universidad de Barcelona	España	Europa	@UB_endirecte
75	Universidad de Burgos	España	Europa	
76	Universidad de Cadiz	España	Europa	@univcadiz
77	Universidad Camilo José Cela	España	Europa	@universidadcjc
78	Universidad de Cantabria	España	Europa	@unican
79	Universidad Cardenal Herrera – CEU	España	Europa	@uchceu
80	Universidad Carlos III de Madrid	España	Europa	
81	Universidad de Castilla-La Mancha	España	Europa	
82	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	España	Europa	@UCV_es
83	Universidad Católica San Antonio	España	Europa	
84	Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila	España	Europa	@UCAVILA
85	Universidad Complutense de Madrid	España	Europa	@ucomplutense
86	Universidad de Córdoba	España	Europa	@Univcordoba
87	Universidad de Deusto	España	Europa	@deusto
88	Universidad Europea de Madrid	España	Europa	@canal_uem
89	Universidad Europea Miguel de Cervantes	España	Europa	@UEMC
90	Universidad de Extremadura	España	Europa	@uexcomunicacion
91	Universidad Francisco de Vitoria	España	Europa	@ufvmadrid
92	Universidad de Girona	España	Europa	@univgirona
93	Universidad de Granada	España	Europa	@CanalUGR
94	Universidad de Huelva	España	Europa	@CanalUHU
95	IE Universidad	España	Europa	@IEuniversity
96	Universidad de las Islas Baleares	España	Europa	@BibliotecaUIB
97	Universidad Internacional de Andalucía	España	Europa	@UNIAuniversidad
98	Universidad Internacional de Catalunya	España	Europa	@UICBarcelona
99	Universidad Internacional Menéndez Pelayo	España	Europa	@UIMP
100	Universidad Internacional de la Rioja	España	Europa	@UNIRuniversidad
101	Universidad Internacional Valenciana	España	Europa	@UniversidadVIU
102	Universidad de Jaén	España	Europa	@ujaen
103	Universitat Jaume I de Castellón	España	Europa	@UJI_noticies
104	Universidad de La Laguna	España	Europa	@CanalULL
105	Universidad de la Rioja	España	Europa	@Unirioja

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
106	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	España	Europa	@ULPGC
107	Universidad de León	España	Europa	@unileon
108	Universidad de Lleida	España	Europa	
109	Universidad de Málaga	España	Europa	@InfoUMA
110	Universidad Miguel Hernández de Elche	España	Europa	@observatorioumh
111	Universidad Mondragón Unibertsitatea	España	Europa	@MUnibertsitatea
112	Universidad de Murcia	España	Europa	@umnoticias
113	Universidad Nacional de Educación a Distancia – UNED	España	Europa	@uned
114	Universidad de Navarra	España	Europa	@unav
115	Universitat Oberta de Catalunya	España	Europa	@uned
116	Universidad de Oviedo	España	Europa	@Espichasuniovi
117	Universidad Pablo de Olavide	España	Europa	@pablodeolavide
118	Universidad del País Vasco	España	Europa	@upvehu
119	Universidad Politécnica de Cartagena	España	Europa	@casadestupct
120	Universitat Politècnica de Catalunya	España	Europa	@BarcelonaTech
121	Universidad Politécnica de Madrid	España	Europa	@La_UPM
122	Universitat Politècnica de València	España	Europa	@UPV
123	Universitat Pompeu Fabra	España	Europa	@univpompeufabra
124	Universidad Pontificia Comillas	España	Europa	@upComillas
125	Universidad Pública de Navarra	España	Europa	@unav
126	Universidad de Salamanca	España	Europa	@usal
127	Universidad Ramón Llull	España	Europa	@uramonllull
128	Universidad Rey Juan Carlos	España	Europa	@urjc
129	Universidad Rovira I Virgili	España	Europa	@urvtarragona
130	Universidad Pontificia de Salamanca	España	Europa	@fcomsalamanca
131	Universidad San Jorge	España	Europa	
132	Universidad San Pablo CEU	España	Europa	@USPCEU
133	Universidad de Santiago de Compostela	España	Europa	@oficial_USC
134	Universidad de Sevilla	España	Europa	@unisevilla
135	Universidad a Distancia de Madrid – UDIMA	España	Europa	@UDIMA
136	Universitat de València	España	Europa	@UV_EG
137	Universidad de Valladolid	España	Europa	@UVa_es
138	Universidad de Vic	España	Europa	@uvic_news
139	Universidad de Vigo	España	Europa	@uvigo
140	Universidad de Zaragoza	España	Europa	@unizar
141	Harvard University	Estados Unidos	Norteamérica	@Harvard
142	Massachusetts Institute of Technology MIT	Estados Unidos	Norteamérica	@MITNews
143	Stanford University	Estados Unidos	Norteamérica	@Stanford
144	University of California Berkeley	Estados Unidos	Norteamérica	@UCBerkeley
145	Cornell University	Estados Unidos	Norteamérica	@Cornell_Univ
146	University of Michigan	Estados Unidos	Norteamérica	@umich
147	University of Minnesota	Estados Unidos	Norteamérica	@UMNews
148	University of Washington	Estados Unidos	Norteamérica	@UW



ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
149	University of Wisconsin Madison	Estados Unidos	Norteamérica	@UWMadison
150	University of Texas Austin	Estados Unidos	Norteamérica	@UniversityOfTX
151	University of Pennsylvania	Estados Unidos	Norteamérica	@UofPenn
152	Pennsylvania State University	Estados Unidos	Norteamérica	@penn_state
153	Columbia University New York	Estados Unidos	Norteamérica	@Columbia
154	Carnegie Mellon University	Estados Unidos	Norteamérica	@CarnegieMellon
155	University of Illinois Urbana Champaign	Estados Unidos	Norteamérica	@Illinois_Alma
156	University of Toronto	Canadá	Norteamérica	@UofTNewsUpdate
157	University of British Columbia	Canadá	Norteamérica	@ubcnews
158	Université de Montréal	Canadá	Norteamérica	@UMontreal
159	Simon Fraser University	Canadá	Norteamérica	@SFU
160	University of Alberta	Canadá	Norteamérica	@UAlberta
161	Universidad Nacional Autónoma de México	México	Latinoamérica	@UNAM_MX
162	Universidade de Sao Paulo	Brasil	Latinoamérica	@usponline
163	Universidad de Chile	Chile	Latinoamérica	@udechile
164	Universidade Estadual de Campinas	Brasil	Latinoamérica	@AgendaUnicamp
165	Universidad de Buenos Aires	Argentina	Latinoamérica	@UBAonline
166	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil	Latinoamérica	@ufsc
167	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	Latinoamérica	@UFRJ
168	Tecnológico de Monterrey	México	Latinoamérica	@tecdemonterrey
169	Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil	Latinoamérica	@ufmgbr
170	Universidad Nacional de Colombia	Colombia	Latinoamérica	@unimedios
171	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Brasil	Latinoamérica	@ufrgs
172	Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro	Brasil	Latinoamérica	@Puc_Rio
173	Universidad de Puerto Rico Mayaguez	Puerto Rico	Latinoamérica	@PrensaRUM
174	Universidad de Costa Rica	Costa Rica	Latinoamérica	@Canal15UCR
175	Universidad de Concepción	Chile	Latinoamérica	
176	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	Latinoamérica	
177	Pontificia Universidad Católica del Perú	Perú	Latinoamérica	@pucp
178	Universidade Federal do Rio Grande	Brasil	Latinoamérica	@BibliotecaFURG
179	Universidad de Guadalajara	México	Latinoamérica	@udg_oficial
180	Universidad Nacional de la Plata	Argentina	Latinoamérica	@Univcordoba
181	Universidade Federal do Paraná	Brasil	Latinoamérica	@UFPR
182	Universidade de Brasília	Brasil	Latinoamérica	@unbsecom
183	Universidad Autónoma Metropolitana	México	Latinoamérica	@UAM_Comunidad
184	Escuela Superior Politécnica del Litoral	Ecuador	Latinoamérica	@espol
185	Universidade Federal de Pernambuco	Brasil	Latinoamérica	@Propesq
186	Universidad de los Andes Mérida	Venezuela	Latinoamérica	@PrensaULA
187	Universidad de Antioquia	Colombia	Latinoamérica	@UdeA
188	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Brasil	Latinoamérica	@unespreitoria
189	Universidade Federal de Vicosa	Brasil	Latinoamérica	@ufv
190	Universidad de los Andes	Colombia	Latinoamérica	@Uniandes
191	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina	Latinoamérica	@unlp

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
192	University of the West Indies	Antillas	Latinoamérica	@UWI_StAugustine
193	Universidade Federal da Bahia	Brasil	Latinoamérica	@ufba
194	Fundacao Getulio Vargas	Brasil	Latinoamérica	@FGV_Oficial
195	Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Brasil	Latinoamérica	@PUCRS
196	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú	Latinoamérica	@UNMSM_
197	Instituto Politécnico Nacional	México	Latinoamérica	@IPN_MX
198	Universidad Simón Bolívar	Venezuela	Latinoamérica	@campusb
199	Universidad Autónoma de Nuevo León	México	Latinoamérica	@uanl
200	Pontificia Universidad Javeriana	Colombia	Latinoamérica	@JAVERIANA
201	Universidade do Vale do Rio Dos Sinos	Brasil	Latinoamérica	@Unisinos
202	Universidad del Valle	Colombia	Latinoamérica	@UnivalleCol
203	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Brasil	Latinoamérica	@UERJ_FCS
204	Universidad de Puerto Rico	Puerto Rico	Latinoamérica	@universidadpr
205	Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo	Brasil	Latinoamérica	@puc_sp
206	Universidade Federal de Santa Maria	Brasil	Latinoamérica	@editoraUFSM
207	Universidad Nacional de Rosario	Argentina	Latinoamérica	@UNRosario
208	Universidad Austral de Chile	Chile	Latinoamérica	@noticiasuach
209	Universidad Técnica Federico Santa María	Chile	Latinoamérica	@sansanos
210	Universidad Veracruzana	México	Latinoamérica	@uv_mx
211	Universidad Nacional de Tres de Febrero	Argentina	Latinoamérica	@UNTREF
212	Universidad de Valparaíso	Chile	Latinoamérica	@uvalpochile
213	Universidad Nacional de Loja	Ecuador	Latinoamérica	
214	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina	Latinoamérica	@frbautn
215	Universidad de Santiago de Chile	Chile	Latinoamérica	@usach
216	Universidade Estadual de Londrina	Brasil	Latinoamérica	@uelondrina
217	Universidade Federal de Uberlândia	Brasil	Latinoamérica	
218	Universidad Central de Venezuela	Venezuela	Latinoamérica	@UCVISTAS
219	Universidad Autónoma de Puebla	México	Latinoamérica	@BUAPoficial
220	Universidad del Cauca	Colombia	Latinoamérica	@unicauca
221	Universidade Federal do Ceara	Brasil	Latinoamérica	@UFCinforma
222	Universidad de la República	Uruguay	Latinoamérica	
223	University of Tokyo	Japón	Asia	@Univ_of_Tokyo
224	University of Hong Kong	China	Asia	@HKUniversity
225	Kyoto University	Japón	Asia	@kuillac
226	National University of Singapore	Singapore	Asia	@NUSingapore
227	National Taiwan University	Taiwan	Asia	
228	Chinese University of Hong Kong	Hong Kong	Asia	@CUHK
229	Hebrew University of Jerusalem	Israel	Asia	@HebrewU
230	King Saud University	Arabia Saudi	Asia	@_KSU
231	King Fahd University of Petroleum and Minerals	Arabia Saudi	Asia	@KFUPM
232	Korea Advanced Institute of Science and Technology	Corea	Asia	@With_KAIST
233	Australian National University	Australia	Australia	@ANUmedia
234	University of Queensland	Australia	Australia	@uqnewsonline

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
235	Monash University	Australia	Australia	@MonashUni
236	University of Melbourne	Australia	Australia	@unimelb
237	University of Sydney	Australia	Australia	@Sydney_Uni
238	University of New South Wales	Australia	Australia	@UNSW
239	University of Adelaide	Australia	Australia	@UniofAdelaide
240	University of Auckland	Australia	Australia	@AucklandUni
241	RMIT University	Australia	Australia	@RMIT
242	University of Western Australia	Australia	Australia	
243	University of Cape Town	Cape Town	Africa	@UnivCapeTownUSA
244	Stellenbosch University	Bellville	Africa	@StellenboschUni
245	University of Pretoria	Cape Town	Africa	@UPTuks
246	University of the Witwatersrand	Johannesburg	Africa	@WitsUniversity
247	University of Kwazulu Natal	Pinetown	Africa	@UKZN
248	Rhodes University	Grahamstown	Africa	@Rhodesalumni
249	University of the Western Cape	Bellville	Africa	@UWConline
250	University of South Africa	Pretoria	Africa	@unisa
251	University of Johannesburg	Johannesburg	Africa	@mediauj
252	Cairo University	Egipto	Africa	@CairoUniv
253	California Institute of Technology CalTech	Estados Unidos	Norteamérica	@caltech
254	University of California Los Angeles UCLA	Estados Unidos	Norteamérica	@UCLA
255	Johns Hopkins University	Estados Unidos	Norteamérica	@JohnsHopkins
256	University of Maryland	Estados Unidos	Norteamérica	@UofMaryland
257	University of Florida	Estados Unidos	Norteamérica	@UFlorida
258	Texas A&M University	Estados Unidos	Norteamérica	@TAMU
259	Michigan State University	Estados Unidos	Norteamérica	@MSUnews
260	Purdue University	Estados Unidos	Norteamérica	@LifeAtPurdue
261	University of North Carolina Chapel Hill	Estados Unidos	Norteamérica	@Carolina_News
262	Yale University	Estados Unidos	Norteamérica	@Yale
263	University of Chicago	Estados Unidos	Norteamérica	@uchicagonews
264	New York University	Estados Unidos	Norteamérica	@NYULocal
265	Rutgers University	Estados Unidos	Norteamérica	@RutgersU
266	University of Pittsburgh	Estados Unidos	Norteamérica	@PittTweet
267	University of California San Diego	Estados Unidos	Norteamérica	@UCSDnews
268	Duke University	Estados Unidos	Norteamérica	@DukeNews
269	University of Arizona	Estados Unidos	Norteamérica	@UofA
270	Princeton University	Estados Unidos	Norteamérica	@Princeton
271	University of Southern California	Estados Unidos	Norteamérica	@USCedu
272	University of Virginia	Estados Unidos	Norteamérica	@UVA
273	University of California Davis	Estados Unidos	Norteamérica	@UCDavisNews
274	North Carolina State University	Estados Unidos	Norteamérica	@ncsu_oit
275	Georgia Institute of Technology	Estados Unidos	Norteamérica	@georgiatech
276	Virginia Polytechnic Institute and State University	Estados Unidos	Norteamérica	@vtdevelopments
277	University of California, Irvine	Estados Unidos	Norteamérica	@UCIrvine

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
278	Iowa State University	Estados Unidos	Norteamérica	@IowaStateUNews
279	University of California Santa Cruz	Estados Unidos	Norteamérica	@ucsc
280	National Cheng Kung University	Taiwan	Asia	@ncku2010
281	University of Utah	Estados Unidos	Norteamérica	@UUtah
282	Florida State University	Estados Unidos	Norteamérica	@floridastate
283	National Chiao Tung University	Taiwan	Asia	
284	Indiana University	Estados Unidos	Norteamérica	@IndianaUniv
285	National Tsing Hua University Taiwan	Taiwan	Asia	
286	Peking University	Peking	Asia	@Peking_Uni
287	National Central University	Taiwan	Asia	
288	University of Gothenburg	Suecia	Europa	@got_university
289	Uppsala University	Suecia	Europa	@UU_University
290	Charles University	República Checa	Europa	
291	Royal Institute of Technology	Suecia	Europa	@KTHInfo
292	Osaka University	Osaka	Asia	@osaka_univ_e
293	Universität Regensburg	Alemania	Europa	@ubreg
294	University of Groningen	Netherlands	Europa	@univgroningen
295	Universidade do Porto	Portugal	Europa	@UPorto
296	Università degli Studi di Roma La Sapienza	Italia	Europa	@UniromaTV
297	Trinity College University of Dublin	Irlanda	Europa	@tcddublin
298	Bristol University	Reino Unido	Europa	@Bristoluni
299	Universidade do Minho	Portugal	Europa	@udominho
300	Macquarie University	Australia	Australia	@Macquarie_Uni
301	Durham University	Reino Unido	Europa	@durham_uni
302	Università degli Studi di Napoli Federico II	Italia	Europa	@UninaIT
303	Universidade Federal Fluminense	Brasil	Latinoamérica	@uffon
304	Universidade Estadual de Maringá	Brasil	Latinoamérica	@UEMaringa
305	Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	Latinoamérica	@UFSCar_Comunica
306	Universidade Federal de Goiás	Brasil	Latinoamérica	@ufg_oficial
307	Universidade Federal do Pará	Brasil	Latinoamérica	@UFPA_Oficial
308	Universidade Federal da Paraíba	Brasil	Latinoamérica	@UFPBoficial
309	Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	Latinoamérica	@federaldesp
310	Makerere University	Uganda	Africa	@MakerereU
311	Universidad Autónoma del Estado de México	México	Latinoamérica	@comunidadUAEMex
312	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile	Latinoamérica	@comunidadpucv
313	Universidad Autónoma Baja California	México	Latinoamérica	@uabcs
314	Universidade Federal de Lavras	Brasil	Latinoamérica	@uflabr
315	Universidad Nal. del Centro de la Provincia de B. Aires	Argentina	Latinoamérica	@pdpunicen
316	Universidad Nacional de Cuyo	Argentina	Latinoamérica	@uncuyo
317	Universidad Industrial de Santander	Colombia	Latinoamérica	@UISenlinea
318	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador	Latinoamérica	@utpl
319	Universidad Peruana Cayetano Heredia	Perú	Latinoamérica	@CayetanoHeredia
320	Universidad Nacional del Nordeste	Argentina	Latinoamérica	

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
321	Universidad Tecnológica de Pereira	Colombia	Latinoamérica	@UTPereira
322	Universidad de Colima	México	Latinoamérica	@udec_oficial
323	Universidad EAFIT	Colombia	Latinoamérica	@eafit
324	Universidad Nacional de Costa Rica	Costa Rica	Latinoamérica	
325	Universidad San Carlos de Guatemala	Guatemala	Latinoamérica	@usacguatemala
326	Universidad Nacional de Asunción	Paraguay	Latinoamérica	@una_web
327	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Costa Rica	Latinoamérica	
328	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Ecuador	Latinoamérica	@PUCESI
329	Universidad Mayor de San Andrés	Bolivia	Latinoamérica	
330	Universidad Nacional Agraria	Nicaragua	Latinoamérica	@UNALaMolina
331	Universidad de El Salvador	El Salvador	Latinoamérica	
332	Universidad de Cuenca	Ecuador	Latinoamérica	@udecuenca
333	Universidad Ricardo Palma	Perú	Latinoamérica	
334	Universidad Metropolitana	Venezuela	Latinoamérica	@Unimet
335	Universidad de Monterrey	México	Latinoamérica	@GenteUDEM
336	Universidad de Antofagasta	Chile	Latinoamérica	
337	Universidad de Quintana Roo	México	Latinoamérica	@uqroo_mx
338	Universidade de Sorocaba	Brasil	Latinoamérica	@UnisoOnline
339	Universidad Católica Boliviana San Pablo	Bolivia	Latinoamérica	
340	Universidad de Panamá	Panamá	Latinoamérica	@UniversidadPma
341	Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales	Argentina	Latinoamérica	@UniversidadUCES
342	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León	Nicaragua	Latinoamérica	
343	Universidad Nacional Autónoma de Honduras	Honduras	Latinoamérica	@UNAH_Oficial
344	Universidad Tecnológica Centroamericana	Honduras	Latinoamérica	@UNITEC_hn
345	Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción	Paraguay	Latinoamérica	@Admision_UCA
346	Centro Universitário Anhanguera de Campo Grande	Brasil	Latinoamérica	@uniderpoficial
347	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua	Nicaragua	Latinoamérica	
348	Universidad Nacional de Cajamarca	Perú	Latinoamérica	@uncajamarca
349	Universidad de Concepción del Uruguay	Argentina	Latinoamérica	@UCUNoticias
350	Universidad Autónoma de Asunción	Paraguay	Latinoamérica	@uaapy
351	Universidad Técnica de Oruro	Bolivia	Latinoamérica	
352	Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Sede Ibarra	Ecuador	Latinoamérica	@Pucesibarra
353	Universidad Tecnológica de Honduras	Honduras	Latinoamérica	@UTH_EDU
354	Universidad Nacional de Pilar	Paraguay	Latinoamérica	
355	Universidad Federal de la Integración Latinoamericana	Brasil	Latinoamérica	@unila
356	Universidad Federal da Fronteira Sul	Brasil	Latinoamérica	@uffronteirasul
357	Universidad de la Empresa	Uruguay	Latinoamérica	
358	Universidad Abierta Interamericana	Argentina	Latinoamérica	@UAInow
359	Universidad del Norte	Colombia	Latinoamérica	@UNorte
360	Instituto Tecnológico de Santo Domingo	R. Dominicana	Latinoamérica	@intecrd
361	Universidad Técnica Nacional	Costa Rica	Latinoamérica	@UTNCostaRica
362	Universidad Pedagógica de Honduras	Honduras	Latinoamérica	@upnfm
363	Universidad Nacional de Honduras	Honduras	Latinoamérica	

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
364	Universidad Autónoma de Chiriquí	Panamá	Latinoamérica	@unachi_DCTI
365	ISAE Universidad	Panamá	Latinoamérica	@ISAEUniversidad
366	Université Paris-Est	Francia	Europa	@upemlv
367	Oregon State University	Estados Unidos	Norteamérica	@oregonstateuniv
368	Ohio State University	Estados Unidos	Norteamérica	@OhioState
369	University of Iowa	Estados Unidos	Norteamérica	@uiowa
370	Arizona State University	Estados Unidos	Norteamérica	@ASU
371	University of Colorado Boulder	Estados Unidos	Norteamérica	@cubouldernews
372	University of California Santa Barbara	Estados Unidos	Norteamérica	@dailynexus
373	Universiteit Gent	Bélgica	Europa	@ugent2
374	Vanderbilt University	Estados Unidos	Norteamérica	@VanderbiltU
375	Washington University Saint Louis	Estados Unidos	Norteamérica	@WUSTL
376	Boston University	Estados Unidos	Norteamérica	@BU_Tweets
377	University of Nebraska Lincoln	Estados Unidos	Norteamérica	@UNLNews
378	George Mason University	Estados Unidos	Norteamérica	@GeorgeMasonU
379	Tsinghua University China	Beijing	Asia	
380	University of New Mexico	Estados Unidos	Norteamérica	@UNM
381	University at Buffalo	Estados Unidos	Norteamérica	@UBCommunity
382	Brown University	Estados Unidos	Norteamérica	@BrownUniversity
383	University of Oregon	Estados Unidos	Norteamérica	@Univ_Of_Oregon
384	McGill University	Canadá	Norteamérica	@McGillU
385	University of Calgary	Canadá	Norteamérica	@UCalgary
386	Hong Kong Polytechnic University	Hong Kong	Asia	@HongKongPolyU
387	University of Waterloo	Canadá	Norteamérica	@uwaterloo
388	Università degli Studi di Padova	Italia	Europa	@unipd
389	Université d'Ottawa	Canadá	norteamérica	@uOttawaEnDirect
390	Tel Aviv University	Israel	Asia	@taunews
391	Seoul National University	Korea	Asia	@snuetkorea
392	Shanghai Jiao Tong University	Shangai	Asia	@sjtusv
393	University of Saskatchewan	Canadá	Norteamérica	@usask
394	Université Laval	Canadá	Norteamérica	@universitelaval
395	McMaster University	Canadá	Norteamérica	@McMasterU
396	Universidade Técnica de Lisboa	Portugal	Europa	@aefautl
397	Technical University of Denmark	Dinamarca	Europa	@DTUtweet
398	Leiden University	Netherlands	Europa	@UniLeiden
399	Universidade de Coimbra	Portugal	Europa	@UCVweb
400	University of Jyväskylä	Finlandia	Europa	@JAMK_fi
401	Massey University	Australia	Australia	@Massey_Uni
402	Queensland University of Technology	Australia	Australia	@QUTmedia
403	University of Turku	Finlandia	Europa	@UniTurku
404	Tampere University of Technology	Finlandia	Europa	@INTOclub
405	Universidad de Puerto Rico Río Piedras	Puerto Rico	Latinoamérica	@uprrp
406	Universidad de Talca	Chile	Latinoamérica	@UTalca

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
407	Universidad de Sonora	México	Latinoamérica	@buhosunison
408	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	México	Latinoamérica	@UMSNH
409	American University in Cairo	Egipto	Africa	@AUC_Newsroom
410	Universidad Nacional de Tucumán	Argentina	Latinoamérica	
411	Ain Shams University	Egipto	Africa	@AinshamsUniv
412	University of Khartoum	Sudan	Africa	
413	Universidad de la Frontera	Chile	Latinoamérica	@UFrontera
414	Kwame Nkrumah University of Science & Technology	Ghana	Africa	@twitknust
415	Corporación Universitaria Minuto de Dios	Colombia	Latinoamérica	@UNIMINUTO
416	Universidad del Rosario	Colombia	Latinoamérica	@urosarionews
417	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia	Latinoamérica	@udistrital
418	Escuela Politécnica Nacional	Ecuador	Latinoamérica	@EPNEcuador
419	Universidad del Bío-Bío	Chile	Latinoamérica	@ubbchile
420	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo	Ecuador	Latinoamérica	@EspochRio
421	Universidad Francisco de Marroquín	Guatemala	Latinoamérica	@UFMedu
422	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas	El Salvador	Latinoamérica	@UCA_ES
423	Universidad Nacional de Ingeniería Lima	Perú	Latinoamérica	
424	Universidad Nacional de Ingeniería	Nicaragua	Latinoamérica	
425	Universidad Centroamericana	Nicaragua	Latinoamérica	@ucanicaragua
426	Universidad Fundación San Pablo CEU	España	Europa	@FundacionCEU
427	Universidad Mayor de San Simón	Bolivia	Latinoamérica	
428	Universidad Estatal a Distancia Costa Rica	Costa Rica	Latinoamérica	@uned
429	Universidad para la Cooperación Internacional	Costa Rica	Latinoamérica	@ucicr
430	Universidad Tecnológica de Panamá	Panamá	Latinoamérica	@utppanama
431	Universidad Interamericana Costa Rica	Costa Rica	Latinoamérica	@ULatinadeCR
432	Universidad Latina de Panamá	Panamá	Latinoamérica	@PanamaULatina
433	Universidad Don Bosco	El Salvador	Latinoamérica	@SanJuanBoscoMX
434	Universidad Católica de Honduras	Honduras	Latinoamérica	@unicahonduras
435	Universidad de San Pedro Sula	Honduras	Latinoamérica	@LaUprivada
436	University of Kentucky	Estados Unidos	Norteamérica	@universityofky
437	Brigham Young University	Estados Unidos	Norteamérica	@BYU
438	University of South Florida	Estados Unidos	Norteamérica	@USFNEWS
439	University of Oklahoma	Estados Unidos	Norteamérica	@UofOklahoma
440	Louisiana State University	Estados Unidos	Norteamérica	@lsu
441	Northwestern University	Estados Unidos	Norteamérica	@NorthwesternU
442	University of Connecticut	Estados Unidos	Norteamérica	@UConn
443	University of Miami	Estados Unidos	Norteamérica	@univmiami
444	University of Massachusetts Amherst	Estados Unidos	Norteamérica	@UMass
445	University of Maryland Baltimore County	Estados Unidos	Norteamérica	@UMBC
446	Montana State University	Estados Unidos	Norteamérica	@msubobcats
447	University of Tennessee Knoxville	Estados Unidos	Norteamérica	@UTKnoxville
448	Rheinisch Westfälische Technische Hochschule Aachen	Alemania	Europa	@RWTHalert
449	Kasetsart University	Tailandia	Asia	@kimba_KU

ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
450	Colorado State University	Estados Unidos	Norteamérica	@ColoradoStateU
451	Technische Universität Dresden	Alemania	Europa	@tudresden_de
452	University of Rochester	Estados Unidos	Norteamérica	@UofR
453	Lomonosov Moscow State University	Rusia	Asia	@cmc_msu
454	Washington State University Pullman	Estados Unidos	Norteamérica	@WSUPullman
455	Dartmouth College	Estados Unidos	Norteamérica	@dartmouth
456	University of Missouri Columbia	Estados Unidos	Norteamérica	@MizzouNews
457	Stony Brook University	Estados Unidos	Norteamérica	@stonybrooku
458	Aristotle University of Thessaloniki	Grecia	Europa	@Aristoteleio
459	Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main	Alemania	Europa	@goetheuni
460	Georg-August-Universität Göttingen	Alemania	Europa	@eCampus_unigoe
461	Emory University	Estados Unidos	Norteamérica	@EmoryUniversity
462	University of Illinois Chicago	Estados Unidos	Norteamérica	@UICnews
463	Chulalongkorn University	Tailandia	Asia	@ChulalongkornU
464	University of Notre Dame	Estados Unidos	Norteamérica	@NDdotEDU
465	Zhejiang University (National Che Kiang University)	China	Asia	@zju
466	University of Delaware	Estados Unidos	Norteamérica	@UDBBlueHens
467	National Chung Hsing University	Taiwan	Asia	
468	Queen's University Kingston	Canadá	Norteamérica	@queensu
469	Tufts University	Estados Unidos	Norteamérica	@TuftsUniversity
470	National Sun Yat-Sen University	Taiwan	Asia	@nsysu_cdpa
471	Università degli Studi di Firanze	Italia	Europa	
472	Università degli Studi di Milano	Italia	Europa	@UNIMIssegreterie
473	Friedrich Alexander Universität Erlangen Nürnberg	Alemania	Europa	@uniErlangen
474	Universität Leipzig	Alemania	Europa	@UniLeipzig
475	University of South Carolina	Estados Unidos	Norteamérica	@UofSCnews
476	York University	Canadá	Norteamérica	@yorkuniversity
477	Rensselaer Polytechnic Institute	Estados Unidos	Norteamérica	@RPInews
478	Technische Universität Graz	Austria	Europa	@tugraz_news
479	Mississippi State University	Estados Unidos	Norteamérica	@msstate
480	University of Nottingham	Reino Unido	Europa	@UniofNottingham
481	Czech Technical University in Prague	Praga	Europa	@cvutcz
482	Universidad Nacional de San Martín Argentina	Argentina	Latinoamérica	@unsamoficial
483	Universidad Nacional del Litoral	Argentina	Latinoamérica	@unlitoral
484	Universidad Nacional de San Luis	Argentina	Latinoamérica	
485	Pontificia Universidade Católica do Minas Gerais	Brasil	Latinoamérica	@pucminas
486	Universidade Estadual de Ponta Grossa	Brasil	Latinoamérica	@UEPGonline
487	Universidade do Estado de Santa Catarina	Brasil	Latinoamérica	@Udesc_Web
488	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Brasil	Latinoamérica	@ufms
489	Universidade Federal de Pelotas	Brasil	Latinoamérica	@UFPeI
490	Universidade de Pernambuco	Brasil	Latinoamérica	@universidade_pe
491	Universidade Católica de Brasília	Brasil	Latinoamérica	@catolica
492	Universidade Estadual do Oeste do Paraná	Brasil	Latinoamérica	@unioestefbe



ID	Universidad	País	Región	Usuario en Twitter
493	Universidade Federal do Espírito Santo	Brasil	Latinoamérica	@ufesonline
494	Universidade Federal de Campina Grande	Brasil	Latinoamérica	@UF CG_Oficial
495	Universidade Federal de Juiz de Fora	Brasil	Latinoamérica	@UFJFnoticias
496	Universidade Estadual do Ceará	Brasil	Latinoamérica	
497	Pontificia Universidade Católica do Paraná	Brasil	Latinoamérica	@puצר
498	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Brasil	Latinoamérica	@ufrjbr
499	Universidad Andrés Bello	Chile	Latinoamérica	@uandresbello
500	Universidad Católica del Norte	Chile	Latinoamérica	@UCNaIDia
501	Universidad ICESI	Colombia	Latinoamérica	@Icesi
502	Universidad Pontificia Bolivariana	Colombia	Latinoamérica	@upbcolombia
503	Universidad de Caldas	Colombia	Latinoamérica	@udecaldas
504	Universidad de la Habana	Cuba	Latinoamérica	
505	Universidad Autónoma de Yucatán	México	Latinoamérica	@uady_mx
506	Universidad de Guanajuato	México	Latinoamérica	@UdeGuanajuato
507	University of California San Francisco	Estados Unidos	Norteamérica	@ucsf
508	Universität Bern	Suiza	Europa	@unibern
509	University of Birmingham	Reino Unido	Europa	@unibirmingham
510	Technische Universität Darmstadt	Alemania	Europa	@TUDarmstadt
511	Politecnico di Milano	Italia	Europa	@polimi
512	University of Sheffield	Reino Unido	Europa	@sheffielduni
513	Universidad de Carabobo	Venezuela	Latinoamérica	@UCarabobo
514	Universidad de las Américas Puebla	México	Latinoamérica	@udlap
515	Universidad Iberoamericana	México	Latinoamérica	@unibeonlinea
516	Universidad Peruana Unión	Perú	Latinoamérica	@UPeU_oficial
517	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Brasil	Latinoamérica	@ufrn
518	Universidade de Passo Fundo	Brasil	Latinoamérica	@UniversidadeUPF
519	Universidade Federal de Ouro Preto	Brasil	Latinoamérica	@UFOP

## 8.5. Artículos científicos:

Con base en los objetivos se da pie para hacer un impacto en la sociedad universitaria realizado en 6 artículos aceptados por la comunidad científica.

### **8.5.1. Using Social Media in Universities: A comparison of the worldwide use of social media sites**

**Revista: TOJET – Turkish Online Journal of Educational Technology**

**Fecha envío: Octubre de 2012.**

**Factor de Impacto: 0,96**

#### **USING SOCIAL MEDIA IN UNIVERSITIES: A COMPARISON OF THE WORLDWIDE USE OF SOCIAL MEDIA SITES**

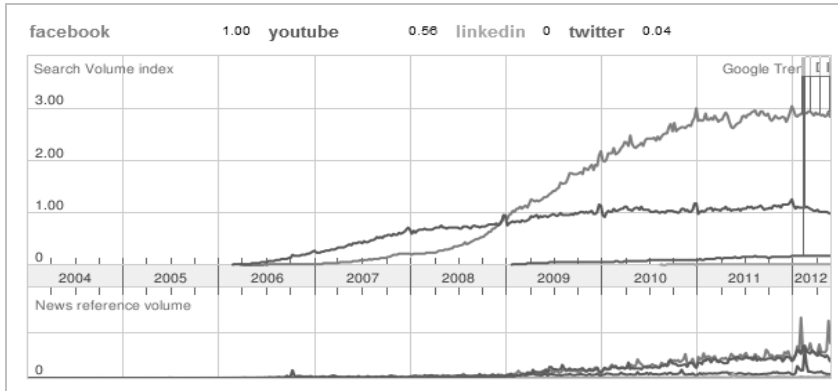
Alba Patricia Guzman Duque, Hermenegildo Gil Gómez, José Miguel Carot Sierra

**Abstract:** This article discusses how universities use social media and analyses the critical factors in its use for publicising university services to various groups (lecturers, students, researchers, administrative staff, and society). The research includes a study of the social media profiles of 356 universities worldwide – as selected by the Webometrics Ranking that measures the efficiency of university web. Factor and correspondence analysis techniques were used to analyse the data – and key factors that impact on social media in universities were identified. This research shows that one of the factors influencing the use of social media is the regional location of the university; and that all universities use Facebook, YouTube, and many use LinkedIn, and Twitter. Universities use YouTube more than Facebook. Also all universities have active social media accounts. Finally, Facebook is considered a tool for communication and YouTube a tool for publicity.

**Keywords:** Social media; social network sites, universities; Youtube; Facebook, Twitter, LinkedIn.

### **Introduction**

Internet has more than two billion users worldwide (AFP, 2011) and is rapidly gaining more users (see Figure 1). Social media is a set of web sites that facilitates communication and interaction between organisations and their target groups.



**Fig. 1:** Growth of social media sites. Based on Google Trends (2012).

Tim O'Reilly (2006) coined the term Web 2.0 when he found that people share and generate knowledge in addition to surfing the internet. Social media has since grown and acquired great importance. Facebook currently has the most followers – followed by YouTube (most of its redirects are from Facebook), Wikipedia, Baidu (similar to YouTube in China), Blogger, Twitter, and LinkedIn (Alexa 2011). Facebook had about 160,000 users in May 2011, far more than Myspace (38,000), LinkedIn (34,000), Twitter (27,000) and Tumblr (10,000) (Comscore, 2011).

Information technologies directly influence how an organisation communicates with its target group (Anderson 2007; Coto 2008; Fumero 2005; Kaplan & Haenlein 2009; Ribes 2007) because they facilitate contact. Information technology enables communication related to educational activities and experiences (Kang, Bonk & Kim 2011) among students, faculty, and administrative staff – who often choose to communicate through social media. The university uses its profiles on social media sites to contact its target group. Universities publish news about their corporate activities and use social media as a resource (DeAndrea, Ellison, LaRose, Steinfield & Fiore 2012; Kaya 2010) for interaction. These technologies are important for developing communication and engagement strategies that facilitate interaction between universities and their target groups (Forkosh-Baruch & HersHKovitz 2012).

This article examines the use of social media sites by universities. The main criterion for choosing the sample is the ranking given in the Webometrics Ranking of 356 universities (taken from more than 20,000 higher education institutions). This ranking closely matches the characteristics of this investigation because it measures the web performance of universities (Prieto 2012). The data in this study is from June 2011 and includes Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn and Wikipedia. The study reflects the number of followers and users for each university as reflected in the numbers recorded in their social media public profiles.

The university in the sample with the greatest number of Facebook users was Harvard University (519,000); the National Autonomous University of Mexico

had the highest number of Twitter users (64,000); Pennsylvania State University had the highest number for LinkedIn (30,000); and the University of California Berkeley for YouTube (4 million).

This study forms part of the construction of a statistical model being developed as part of the final stage of a PhD research project.

## 2. Literature Review

Internet has proliferated in every nation and language. Internet facilitates organisational communication with target groups and the dissemination of scientific knowledge regardless of location. One of the great contributions of Web 2.0 is the use of knowledge by social media sites such as networks, blogs, and wikis (Margaryan & Littlejohn 2010). The Web 2.0 enables social networks to share applications interactively (Dabner 2012; Näsi, Räsänen & Lehdonvirta 2011) with geographically dispersed individuals (Ertmer, Newby, Yu, Liu, Tomory, Lee, Semdirar & Sendurur 2011).

### 2.1. Towards the adoption of social media

Organisations want to create long-term relationships with their target groups to facilitate communication strategies. Each member plays a different role when interaction occurs between individuals and universities – and participation is the engine of these communities (Borgatti & Li 2009; Ertmer *et al.* 2011; Forkosh-Baruch & Hershkovitz 2012; Levy 2009; Pempek, Yermolayeva & Calvert 2009; Rominiecki 2009).

Education is participating in the changes that technology is creating in communication (Margaryan & Littlejohn 2010; Rankin 2009). As well as being organisations, universities are educational centres that generate strategies to capture the attention of their students, community, and society (DeAndrea *et al.* 2012). Social media facilitates an increase in the size of the target group and causes society to demand more information and services. In the world of higher education, social media sites are important for complementing student knowledge (Dabner 2012) and social activities (Margaryan & Littlejohn 2010). This role is essential to attract more students and more agreements with businesses to create value; as well as strengthening the university by citing its name in educational, scientific, and social circles.

For Ruiz (2009) the Web 2.0 reflects the changing role users and generates participation. However, not all universities and learning institutions are equally likely to generate participation (Aguado-López, Rogel-Salazar, Becerril-García & Baca-Zapata 2009). In the context of higher education (Dabner 2012) social media sites facilitate information sharing, research, discovery, and communication (Ajjan & Hartshome 2008; Alexander 2006; Margaryan & Littlejohn 2010; Overbaugh & Nickel 2011). Higher education institutions must encourage target group participation and interactivity in their social media accounts as these activities strengthen communication with their communities (Forkosh-Baruch & Hershkovitz 2012; Ulrich & Karvonen 2011).

**2.2. Features of social media in universities**

The need for direct, quick, and clear communication forces universities to use social media sites to build relationships with their target groups and establish communication strategies (Dabner 2012). These sites are based on the following parameters (Celaya 2010; Hamid, Chang & Kurnia 2009; Kaplan & Haenlein 2009; Margaryan & Littlejohn 2010; Pempek *et al.* 2009; Ulrich & Karvonen 2011; Weinberg 2009): Sharing information through social media, blogs, videos, reviews, photos and others; Reviewing information through blogs, social media and others; Publishing data in wikis, blogs, social media and others.

Social media are internet and mobile telephone tools that integrate technology, telecommunications, and social interaction in order to build, co-construct, and disseminate information in words, images, and audio (Dabner 2012). For García (2010) social media enables people to access websites, communicate, participate, and connect with others (Boyd & Ellison 2007; Siemens & Tittenberg 2009). Social media does the following:

- Unites people and or groups with a need, shared goal, or common interest (Brandtzaeg & Heim 2008; Forkosh-Baruch & Hershkovitz 2012; Pettenati & Cigognini 2007; Usluel & Mazman 2009).
- Enables people to interrelate, tag photos, share links, information, etc. (García 2010; Ulrich & Karvonen 2011).
- Helps individuals maintain relationships with a variety of people, neighbors, community members, employers, and various communities (Deandrea *et al.* 2012; Ellison, Steinfield & Lampe 2007).

The world’s best known and most popular social media sites are Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube, Tuenti and Xing (Alexa 2011) because they enable people to interact and share with worldwide audiences (Lewis 2010). According to a study aimed at universities, Facebook, Twitter, and YouTube are the preferred media sites (Lovari & Giglietto 2012; Rampai & Sopeerak 2011) for communication with university target groups. Depending on the type of information communicated, social media can be classified as generalist, professional, or specialist (Lozano 2011). Kietzmann, Hermkens, McCarthy & Silvestre (2011) classified user experience into seven headings that help facilitate an understanding of the functionality (See Table 1) of each site: *Identity* -users reveal their identities-; *Conversations* -communication with others-; *Sharing* -content and sharing-; *Framework* -whether other users are available-; *Relationships* -relationships with others-; *Reputation* -identify the position of another user in the media-; and *Groups* -form communities-.

**Table 1:** Summary of functionalities of Facebook, Twitter, LinkedIn, and YouTube. Based on Kietzmann *et al.* (2011)

Social media tool	Type	Functionalities
Facebook	Generalist	<b>Relationships:</b> Presence, conversations, identity, and reputation

Social media tool	Type	Functionalities
YouTube	Specialised	<b>Sharing:</b> Conversations, group and reputation
LinkedIn	Professional	<b>Identity:</b> Relationships, and reputation
Twitter	Microblogging	<b>Conversations:</b> Reputation, presence, and relationships

The main feature of social media is generalist (Kietzmann *et al.* 2011). Facebook makes it easy to stay connected with friends, acquaintances, and a university (DeAndrea *et al.* 2012; Ellison *et al.* 2007; Lewis 2010); as well as enabling the exchange of experiences in order to raise an individual’s academic profile (Lampe, Ellison & Steinfield 2006; Selwyn 2009).

Facebook is a model of global sociality. Its success is based on simplicity for new users and ease of interaction (Ellison *et al.* 2007; Llorens & Capdeferro 2011; Overbaugh & Nickel 2011). For Llorens and Capdeferro (2011) its success is the result of open architecture. This separates Facebook from other sites and has made it the preferred platform of many users. Social media provides an opportunity to generate knowledge and group discussion (Hergüner 2011; Lampe *et al.* 2006; Llorens & Capdeferro 2011) and helps to geographically locate the user database (Ellison *et al.* 2007).

Social media has easily and quickly achieved objectives that educational models have searched for: peer dialogue, shared resources, collaboration, and the development of communication skills (Siemens & Weller 2011; Tilfarlioglu 2011). Other authors highlight the fact that social media promotes socialising among professionals (DeAndrea *et al.* 2012) and helps demonstrate the importance of interaction between communities (Kang *et al.* 2011).

### 2.3. The use of social media in universities

Researchers have been studying the use of social media in universities for several years. Armstrong and Franklin (2008) showed that universities use social media in the United Kingdom, United States, South Africa, the Netherlands, and Australia because they found advantages and prospects for development and collaboration with their communities (Dabner 2012). Table 2 list several university studies on the use of social media sites for developing relationships with academic communities:

**Table 2:** Summary for research on the use of social media in universities.

Organisation	Country	Number	Students use Facebook to...
Michigan State University	United States	1440	Find people in offline communities and learn about them (Lampe <i>et al.</i> 2006).

Organisation	Country	Number	Students use Facebook to...
Michigan State University	United States	286	Create relationships offline and online. Average online time is between 10 and 30 minutes. Between 150 and 200 friends. Find satisfying relationships. (Ellison <i>et al.</i> 2007).
Facebook users	United Kingdom	241	Perform research (Joinson 2008).
Georgetown University	United States	92	Create and broadcast information Maintain contacts. Approx. 30 minutes online daily. (Pempek <i>et al.</i> 2009).
Two universities	United Kingdom	160	Share music, photos, blogs, social media, wikis, etc. (Margaryan & Littlejohn 2010).
Sakarya University	Turkey	180	66.7% of students use SNS. To spend time 57.2% (Hergüner 2011).
Kyung Hee University	Seoul, Korea	24	Create community awareness and online learning. Generate interactivity. Individual work with participation. Build knowledge (Kang <i>et al.</i> 2011).
University of Finland	Finland	1202	Share experiences online and offline. (Näsi <i>et al.</i> 2011).
North Carolina University	United States	285	Online learning. Collaboration. File and tool sharing. (Ulrich & Karvonen 2011).
Michigan State University	Greece	162	10% of students use Facebook. Some 69% create relationships with other students (Vrocharidou & Efthymiou 2011).
Universities Turkey and Iraq	Turkey and Iraq	550	The potential of Web 2.0. was determined as creating formal and informal learning environments (Tilfarlioglu 2011).
University of Turkey	Turkey	1300	6.2% students have no Facebook account. Purpose: educational and school-related. (Akyildiz & Argan 2012).
University of Canterbury	New Zealand	3500	Communicate, link, and tweet. Social media is effective for communication in an emergency (Dabner 2012).

Organisation	Country	Number	Students use Facebook to...
Midwestern University	United States	265	Organise events and forums. Share information and resources. (Deandrea <i>et al.</i> 2012).
Youngstown State University	United States	96	Using at least one form of social network site. Usage of social media and communication with family and friends. Usage social media and self-concept. (Sponcil & Gitimu 2012)

Previous research has analysed the relationship between universities and students without addressing the other members of the target groups. However Forkosh-Baruch and Hershkovitz (2012) observed that university students use social media tools to share information, build relationships, generate discussion, and research; as well as communicate with the university community and society. Universities should make use of their profiles on social media sites to spread information and encourage debate, as well as using social interaction as mechanism for building knowledge.

The use of social media generates connections that extend to more users (Ellison *et al.* 2007; Lampe *et al.* 2006). The popularity of social networks facilitates the interaction of universities with their target group. Users access these social network sites because they want to discover more about the services of the organisation. Some institutions provide their own social networks so that students can participate. However, these local networks are rarely used in online courses and students generally use sites such as Facebook and Twitter. As a result, universities are obliged to create their own profiles on social media sites (Ellison *et al.* 2007; Lovari & Giglietto 2012; Margaryan & Littlejohn 2010; Siemens & Weller 2011) as a way of promoting their image and contacting the target group.

Members of a university community are linked to other communities – such as their former colleges, hometowns, and regions (Lampe *et al.* 2006). These offline networks are also going online and so creating a circle of relationships that increases every day.

## Research methodology

The literature on social media and universities has been studied and provided the base for selecting the sample and designing the methodology used in this study.

### 3.1. Sample

The research sample of 356 universities included all the major world regions: Europe, Latin America, North America, Africa, Asia and Australia. Data



was collected in December 2010 and June 2011. The criteria for selecting the universities was inclusion in the Webometrics Ranking database – which is drawn from a very large number of education institutions. The Webometrics listing is based on four indicators that provide a ranking of universities according to scientific publications and web interaction (Prieto 2012).

### **3.2. Procedure**

Universities websites present the universities to their target group. If a university has an official web then it is likely to have an official page in social media sites. This article analyses the relationships between the use of social media in universities and the region where the university is located. It aims to identify the social media sites most used by universities, their classification, and whether the fact that a university is listed in Facebook implies that it is also listed in other social media.

An exploratory study was made by reviewing the sites used by universities. The most representative of the university profiles were analysed in: Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube, Flickr, Wikipedia, Foursquare, Digg, Bebo and Tuenti. The last four sites were used by only a few universities and so they were grouped as ‘other sites’.

The number of users was counted to measure how many users were associated with each social media university account: Facebook -the number of visitors (now known as ‘fans’) of the official and unofficial pages (Facebook 2011)-; Twitter -the number of followers, tweets, or themes posted by followers of the account, and the lists or themes classified for opinions (Twitter 2011)-; LinkedIn -the number of followers (LinkedIn 2011)-; YouTube -the number of uploaded videos on official and unofficial accounts, subscriptions to the university account, and historical data regarding the account (YouTube 2011)-.

The number of users of unofficial accounts, or accounts created by students and lecturers, was used as data for the number of Facebook and YouTube users in those universities that did not have social media accounts.

### **3.3. Method**

A descriptive analysis of the data was made with the use of contingency tables that enabled the data to be grouped so that the relationships between the variables could be observed (Hair, Prentice, Cano & Suárez 2007). Pearson’s chi-squared test and Student’s t-distribution were used to identify the dependency relationships between qualitative variables and compare the populations for the two periods studied. A confidence level of 95% was used to determine the significance of the values in the analysis (Hair *et al.* 2007).

Factor analysis was applied to reduce the size of the data using the principal component technique and varimax rotation to recalculate the weights of the variables in the factors; while correspondence analysis was used to rank the universities (Hair *et al.* 2007) by geographic region.

## 4. Results

A review of the official profile of each university in social media sites found that all universities use and participate in social media to promote their services and communicate with their target groups. However, a review of the literature and an analysis of data collected suggest that there are considerable differences in the use of social media by universities.

### 4.1. Using social media in universities

All the universities surveyed have an active profile in at least some of the social media sites. It is noteworthy that all the surveyed American universities use social media to communicate and present their image to the educational community. It was found that the number of YouTube and Facebook users grew from the first survey period to the second period. This shows that universities recognise the importance of social media in their daily activities for reaching their target groups.

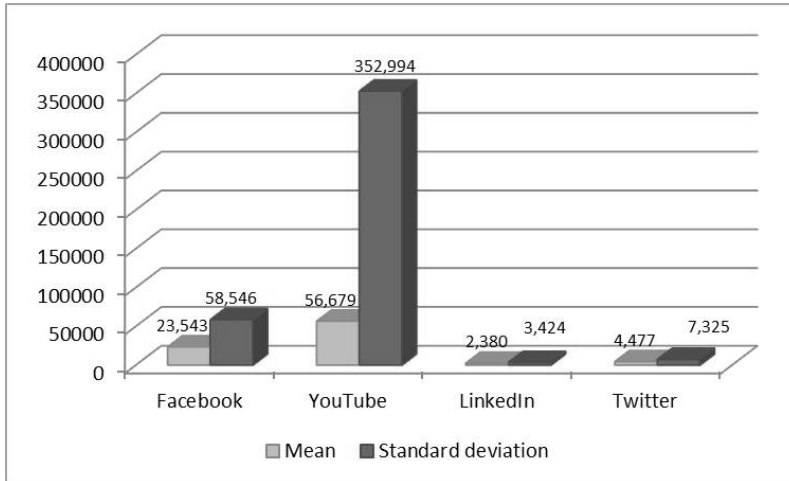
The social media with the greatest presence among universities is YouTube: some 44.38% of universities upload promotional material (conferences, courses, news, etc.) aimed at their target groups (average of 602,000). In the sample, the university with the most subscribers is the European University of Madrid (254,000) and the university with the most videos viewed is Massachusetts Institute of Technology (25,000,000). 42.13% were subscribers to the accounts of the universities. The average viewings in June 2011 were 56,000. Most universities have had an account in YouTube for 58 months and the universities with the oldest profiles are Harvard University and Duke University (69 months).

The second most popular social media site for universities is Facebook (average of 23,543 users) followed by Twitter (average of 4,477 followers) and LinkedIn (average of 2,380 followers). While the most commonly used social media site in the world is Facebook, the most popular for universities are YouTube (95%), followed by LinkedIn (89%), Facebook (72%), and Twitter (60%). The variability of the data collected is explained because the use of social media sites in universities as measured by the number of users has a standard deviation that is very distinct from the mean (see Fig. 2).

When comparing the two periods investigated (December 2010 and June 2011) a slight increase was noted in the number of users in universities. Table 3 shows the percentage value representing the use of social media for each region. According to the analysis, the use of social media grew the most in Europe.

The use of YouTube and other social media sites increased significantly in Europe between the two study periods. Apparently in regions such as Latin America and North America no increase occurred and participation decreased; however, the number of users grew. This increase is not apparent because the universities with new followers which affect the reduction of these numbers. By using the Student t-test on the results it was found that there are significant correlations for how universities use social media. It was noted that users of social media sites in December 2011 with respect to June 2011 show strong correlations

for Facebook, LinkedIn, and Twitter – and weaker correlations for Twitter and YouTube.



**Fig. 2:** Distribution of the mean and standard deviation of social network sites.

It was found that the use of all the social media sites is related, except for Facebook and LinkedIn in 2011 (confidence level 95%).

**Table 3:** Percentage change in the use of social media in universities by region in December 2010 and June 2011.

Region	Facebook		Twitter		LinkedIn		YouTube		Other sites	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Africa	4.40%	4.10%	4.30%	4.10%	4.20%	3.50%	2.50%	2.80%	2.00%	6.80%
Asia	3.90%	4.10%	3.60%	3.40%	4.20%	4.30%	2.50%	2.80%	2.00%	1.40%
Australia	4.40%	4.10%	6.50%	5.50%	4.60%	4.30%	8.90%	7.40%	8.20%	5.40%
Europe	<b>57.00%</b>	<b>55.70%</b>	<b>48.60%</b>	<b>52.10%</b>	<b>50.90%</b>	<b>55.20%</b>	<b>48.10%</b>	<b>55.60%</b>	<b>55.10%</b>	<b>58.10%</b>
Latin America	21.50%	24.00%	23.20%	22.60%	26.90%	23.90%	21.50%	16.70%	14.30%	12.20%
North America	8.80%	8.10%	13.80%	12.30%	9.30%	8.70%	16.50%	14.80%	18.40%	16.20%

As Facebook is the social media site with the most users worldwide (Alexa 2011) it was examined whether universities who use Facebook also use other sites. It was shown that registration on Facebook did not imply that the university also had an official profile in most other social media sites. However, YouTube presented a significant value for both periods. This indicates that the universities that use Facebook also use YouTube (confidence level 95%).

#### 4.2. Social media classification according to use by universities

All of the surveyed universities used social media and there is also a clustering tendency. Factor analysis (principal components method and varimax rotation) was used to reduce the size of the data and display these clusters (see Table 4).

**Table 4:** Principal components of the use of social media in universities.

Variable	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3	Comp. 4
Twitter lists	<b>.858</b>	-.240	-.112	-.088
Twitter followers	<b>.840</b>	-.356	-.076	-.123
Facebook visitors	<b>.825</b>	-.159	.148	-.169
LinkedIn users	<b>.724</b>	.192	.225	-.030
Unofficial YouTube	.318	<b>.768</b>	-.152	.189
Official YouTube	.515	<b>.630</b>	-.247	.024
Unofficial Facebook visitors	.161	.090	<b>.866</b>	.389
Tweets	.251	-.343	-.353	<b>.819</b>

There are four factors that group the social media used by universities (explaining 80.2% of the variance, KMO of 0.679). The classification is: Users of popular social sites -Twitter (users & lists)-, LinkedIn and Facebook; Users of videos -YouTube-; Users of unofficial Facebook sites; and Tweeters.

The communalities of each variable when performing the extraction are good: the highest being ‘Tweets’ (0.976) and the lowest being ‘LinkedIn users’ (0.613). The correlations between each variable are positive and significant at 95%. The highest correlations are for ‘Twitter lists - Twitter followers’ (0.869), ‘Twitter followers - YouTube viewings’ (0.670), and ‘LinkedIn users - Facebook fans’ (0.624). This indicates a strong relationship between both variables and shows that universities use various social media sites.

When making an analysis per social media site it can be seen that universities that use Facebook also have many unofficial accounts. Some official profiles do not allow public access. This prevents users of social networks without links to the university accessing information and evidences an underestimation of the communication potential offered by Facebook and other sites.

The universities made an average of 1,543 (sd = 987) Twitter tweets or postings – fewer than the average for followers.

#### 4.3. Regional differences for universities

Six regions were analysed: Europe, North America, Latin America, Asia, Africa and Australia. It was noted that North America shows the greatest increase in number of social media users (see Table 5). This highlights the fact that in the sample that there are comparatively few North American universities analysed and that these universities make greater use of Facebook, Twitter, LinkedIn, and YouTube than universities from other regions.

**Table 5:** Comparison of users of social media sites in December 2010 and June 2011.

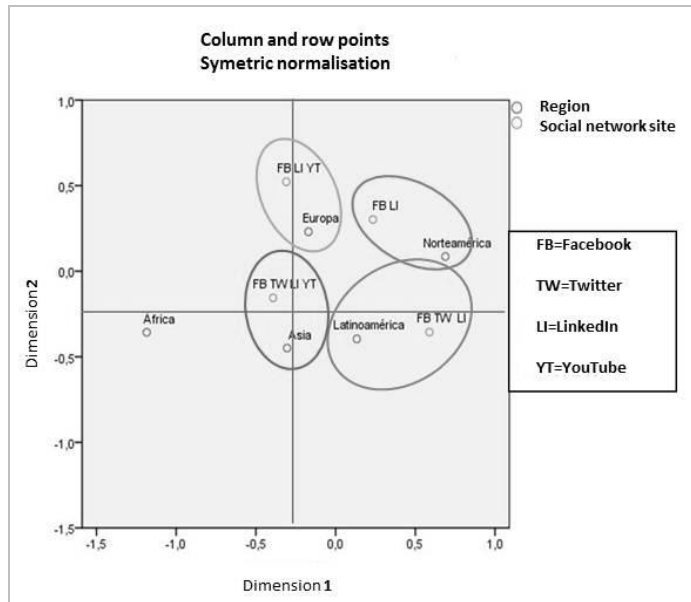
	Europe		North America		Latin America		Asia		Africa		Australia	
Period	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Percent	43.0%	43.0%	<b>14.0%</b>	<b>14.0%</b>	32.3%	32.3%	4.5%	4.5%	3.1%	3.1%	3.1%	3.1%
<b>Facebook</b>												
Media	4,724	6,796	<b>57,845</b>	<b>83,295</b>	11,246	11,007	3,194	6,184	17,630	17,927	10,203	14,828
Stad. dev	15,642	25,700	<b>71,631</b>	<b>106,318</b>	16,351	17,257	3,311	6,038	19,740	22,136	6,106	9,746
<b>Twitter</b>												
Media	2,272	2,115	<b>8,683</b>	<b>8,169</b>	4,541	5,771	808	1,299	759	1,398	2,498	3,868
Stad. dev	9,953	3,188	<b>15,086</b>	<b>9,997</b>	6,056	8,791	540	1,474	877	1,174	1,587	2,179
<b>LinkedIn</b>												
Media	906	1,323	<b>5,958</b>	<b>8,270</b>	603	1,002	718	1,126	981	1,744	1,566	2,891
Stad. dev	1,421	1,444	<b>3,855</b>	<b>4,841</b>	636	1,229	681	899	389	699	700	969
<b>YouTube</b>												
Media	622	9,356	<b>3,969</b>	<b>204,613</b>	1,201	7,823	1,491	12,805	805	4,455	1,655	17,901
Stad. dev	809	31,297	<b>1,490</b>	<b>599,616</b>	1,515	24,198	1,291	20,999	945	6,525	852	17,938

Percent – representative percentage value of the region in the simple. Stad.dev: Standard deviation.

The analysis showed that the 356 universities surveyed encompassed 63 countries. An analysis of the use of social media sites in June 2011 showed the United States in the lead with the largest number of users on YouTube (362,000), Facebook (91,000), and LinkedIn (8,000) – and that Mexico led for Twitter (10,000). When compared to the December 2010 survey, a national variation can only be seen with respect to the number of Twitter users (which for this period was 40,621 in Belgium universities) with a fall in users of 4 times. American universities showed the largest number of users for the other social media. The universities that make the greatest use of social media are in Canada, Mexico, and Queensland (Australia).

Other universities surveyed by country and using social media sites are primarily located in Argentina, Cape Town, Costa Rica, Ecuador, Finland, Ireland, Italy, Japan, Johannesburg, New Zealand, Norway, Beijing, Portugal, Sweden, Switzerland, Taiwan, and Uruguay. Importantly, in countries such as Hong Kong and Portugal, some universities had no registered users in social media in December 2010 and just six month later had registered official profiles in every social media site.

Correspondence analysis was used to examine whether the use of social media in universities is determined by the geographic ‘region’ of origin. This assertion was confirmed as the ‘region’ directly influences whether a university uses certain sites or not (see Figure 3).



**Fig. 3:** Classification of the use of social media by region.

As the contribution of Australia as a region in the sample was small and unrelated to the sites (0.093) the region was excluded from the analysis (the main social media site in Australia is Facebook).

Two important observations can be made: Facebook (generalist) and LinkedIn (professional) are used in every region and the use of specific social media sites reflects the location of the university:

- Europe: Facebook, LinkedIn and YouTube.
- North America: Facebook and LinkedIn.
- Latin America: Facebook, Twitter and LinkedIn.
- Africa and Asia: Facebook, Twitter, LinkedIn and YouTube.

The results show that no region just uses Twitter or LinkedIn and this indicates that universities are linked to various social media to broadcast information relevant to their target group. Social media offer students and lecturers an easy way to keep in touch (Ajjan & Hartshome 2008, Kang *et al.* 2011; Lewis 2010). To corroborate the above statement the Student t-test was applied and it was found that the 'region' is important in the use of social media (confidence level 95%).

## Discussion

Universities in all the regions of the world use social media as a mechanism of communication with their target groups (DeAndrea *et al.* 2012; Kaya 2010). We

found that although Facebook is the social network with the most users in the world, the most widely used site among universities is YouTube. Over 90% of universities have an official profile on social media sites and every university has uploaded videos related to its image. However, much of the potential of social media remains unexplored by universities. Its use is often limited to managing an official page in the same way as any other web – and social media is not used as a place to interact with target groups. This shows a lack of awareness of the advantages of social media as a communication tool. In fact, many of the universities have configured their official profiles as companies rather than universities.

The increase in the use of YouTube was significant between the periods studied (December 2010 to June 2011). In December many of the universities had no profile in YouTube. Six months later all the universities had opened social media accounts – especially in Facebook and LinkedIn. The creation of a social media profile had become very important (Ellison *et al.* 2007; Lovari & Giglietto 2012; Margaryan & Littlejohn 2010; Siemens & Weller 2011). The universities have registered on social media because they see the importance of presenting an image on a media that offers worldwide visibility. Proof of this is the average period of time that universities have had accounts on YouTube (58 months). However, the use the universities make of social media is influenced by who is running the site: lecturers, students, or administrative staff.

It was found that the universities have active profiles on several social media sites and use combinations of Facebook with Twitter, LinkedIn, and YouTube. Most universities have more users on YouTube than the other social media sites, and the presence on Facebook and LinkedIn varies according to the region. It can be seen that universities that use Facebook are more likely to also use other social media sites.

It was confirmed that the geographic region positively influences the use of social media sites. The '*region*' is a key factor in the use of the social media as region influenced how the sites are used. It was found that all universities are registered on Facebook – although the most commonly used social media amongst universities is YouTube.

Critical factors in the use of social media in universities reveal a significant difference in how universities use social media: Facebook is seen as a communication tool and YouTube is seen as a publicity tool.

While the use of social media has expanded in recent years, the benefits as a channel for internal and external communication are still not fully exploited. Social media facilitates speedy and efficient communication between the university and its community and society (Forkosh-Baruch & Hershkovitz 2012).

#### **4.4.Limitations and future directions**

This study is limited in many ways and the results may not be generalisable to other universities. Secondly, the information produced from this research is descriptive. The variability of the data between the survey periods and its manual measurement precludes obtaining more precise data. The changing trendiness of

each social media site implies that each tool is used for periods of time and hence differences may appear when making comparisons with other research. An example of this changeability is the fact that Facebook recently renamed ‘visitors’ as ‘fans’.

For future research it would be interesting to extend the sample and group universities by the extent to which they use social media. Moreover, it would be interesting to determine the usage profile of universities and thoroughly analyse how each site is used. Such an overview of the use of these sites could help produce a guide to good practices in the social media. In this respect, the experience and interdisciplinary nature of the research participants facilitates the neutrality of the results.

## **Conclusions**

YouTube is the social media site most used by universities, followed by LinkedIn and Facebook – contradicting the tendency for Facebook to be the most used social media site in the world (Alexa 2011). Universities use social media to reach their target groups – but fail to exploit its full potential.

An important finding in comparing the two periods (December 2010 and June 2011) is that many universities changed from not using social media to including the logos of social media sites in their web portals and communicating with their target group via social media sites. This represented a major change in outlook in just six months.

In this work we studied the relationship between the use made of social media by the universities and the region where the university is located. The social media used by universities is clearly influenced by a regional factor.

The research showed that all the universities can be found represented in social media. North American universities were the least represented in the survey – yet revealed the highest average use of social media. This shows that American universities make a greater use of Facebook, YouTube, LinkedIn and Twitter than other regions.

The university community has gradually entered the field of social media, and the point has now been reached where it is practically obligatory for every university to have a profile in social media. It was found that universities encouraged the creation of groups and blogs to disseminate information.

Access to information from the web and translation to languages such as English and vice versa is straightforward for European universities (except Spain). In Asian universities – and some African and Latin American universities – translations can be accessed with some difficulties. In the case of Spain, most universities only translate a limited amount of data and various nested pages into English. This prevents Spanish universities from gaining greater information visibility. We can see in this respect a failure to adopt the Web 2.0 philosophy for communicating and raising visibility.



## Acknowledgements

The translation of this paper was funded by the Universitat Politècnica de València, Spain.

## References

- AFP (2011). 2.000 millones de internautas en el mundo. Retrieved November 12, 2011 from <http://www.noticias24.com/tecnologia/noticia/4373/uit-numero-de-usuarios-de-internet-en-el-mundo-alcanza-los-2-000-millones/>
- Aguado-López, E., Rogel-Salazar, R., Becerril-García, A. & Baca-Zapata, G. (2009). Presencia de universidades en la red: La brecha digital entre Estados Unidos y el resto del mundo. *RUSC: Revista De Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, 6(1). Retrieved November 12, 2011 from <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/3226>
- Ajjan, H. & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80.
- Alexa (2011). Top sites Alexa Ranking. Available at <http://www.alexa.com/topsites>
- Alexander, B. (2006). Web 2.0: A new way of innovation for teaching and learning? *Educause Review*, 41(2006), 32-44.
- Anderson, P. (2007). What is web 2.0: Ideas, Technologies and Implications for Education. *JISC Technology and Standards Watch*, Retrieved from <http://www.tud.ttu.ee/material/enn/Arhiiv/IDU0110/Loeng10Social/tsw0701b.pdf>
- Borgatti, S. P. & Li, X. (2009). On Social Network Analysis in a Supply Chain Context. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 5–22.
- Boyd, D. M. & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–230.
- Brandtzæg, P. B. & Heim, J. (2008). User loyalty and online communities: Why members of online communities are not faithful. *Proceedings of the 2nd International Conference on INtelligent TEchnologies for Interactive enterTAINment*, 2007. Brussels, Belgium.
- Celaya, J. (2010). La empresa en la web 2.0. Barcelona: Gestión 2000.

Comscore (2011). The Network Effect: Facebook, LinkedIn, Twitter y Tumblr Reach new heights in May. Retrieved November 12, 2011 from [http://blog.comscore.com/2011/06/facebook\\_linkedin\\_twitter\\_tumblr.html](http://blog.comscore.com/2011/06/facebook_linkedin_twitter_tumblr.html)

Coto, M. (2008). El plan de marketing digital: Blanded marketing como integración de acciones on y offline. (XIX Ed.) México: FT Prentice Hall.

Dabner, N. (2012). Breaking ground' in the use of social media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with Facebook. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 69-78.

DeAndrea, D. C., Ellison, N. B., LaRose, R., Steinfield, C. & Fiore, A. (2012). Serious social media: On the use of social media for improving students' adjustment to college. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 15-23.

Ellison, N. B., Steinfield, C. & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends:" social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143-1168.

Ertmer, P. A., Newby, T. J., Yu, J. H., Liu, W., Tomory, A., Lee, Y. M., Semdirar, E. & Sendurur, P. (2011). Facilitating students' global perspectives: Collaborating with international partners using web 2.0 technologies. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 251-261.

Facebook (2011). Facebook users. Available at <http://www.facebook.com>. Accessed, July 2011.

Forkosh-Baruch, A. & Hershkovitz, A. (2012). A case study of Israeli higher-education institutes sharing scholarly information with the community via social networks. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 58-68.

Fumero, A. (2005). Un tutorial sobre blogs. El abecé del universo blog. *Revista TELOS*, No.65 Segunda Época. Retrieved from <http://unileon.pbworks.com/f/blogotutorial.pdf>

García, J. S. (2010). Comportamientos activos en usuarios 2.0: Facebook supera a Tuenti, la red social que había sido líder en España. Causas, estrategias de comunicación e impacto en la recepción. *Observatorio (OBS)*, 4(2), 153-166.

Google Trends (2012). Trends in the SNS. Available at <http://www.google.es/trends?q=facebook,+Youtube,+LinkedIn,+Twitter>. Accessed, November 2011.

Hair, J. F., Prentice, E., Cano, D. & Suárez, M. G. (2007). Análisis Multivariante (5ª. Ed.). Madrid: Prentice Hall.

Hamid, S., Chang, S. & Kurnia, S. (2009). Identifying the use of online social networking in higher education. *Proceedings Ascilite Auckland 2009 Conference, December*. Auckland City, New Zealand.

Hergüner, G. (2011). Opinions of students in physical education and sports teaching on the use of social network sites. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (2). 174-183.

Joinson, A.N. (2008). Looking at, looking up or keeping up with people?: motives and use of Facebook. *ACM Press Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)* (pp. 1027-1036). Florence, Italy.

Kang, I., Bonk, C. J. & Kim, M. C. (2011). A case study of blog-based learning in Korea: Technology becomes pedagogy. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 227-235.

Kaplan, A. M. & Haenlein, M. (2009). Consumers, companies and virtual social worlds: A qualitative analysis of second life. *Advances in Consumer Research*, 36 (pp. 873-874).

Kaya, T. (2010). CUNY Social Network Mixes Scholarship with Facebook-Style Friendship. The Wired Campus. *The Chronicle of Higher Education*. Retrieved from <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/cuny-social-network-mixes-scholarship-with-facebook-style-friendship/27266>

Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P. & Silvestre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54(3), 241-251.

Lampe, C., Ellison, N. & Steinfield, C. (2006). A face (book) in the crowd: Social searching vs. social browsing. *Proceedings of the 2006 20th Anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 4-8 November (pp. 167-170). Banff, Canada.

Levy, M. (2009). Web 2.0 implications on knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 13 (1), 120-134.

Lewis, B. (2010). Social Media and Strategic Communication: Attitudes and Perceptions Among College Students. *Public Relations Journal*, 4 (3), 1-23.

LinkedIn (2011). LinkedIn users. Available at <http://www.linkedin.com>. Accessed, July 2011.

Lovari, A. & Giglietto, F. (2012). Social Media and Italian Universities: An

Empirical Study on the Adoption and Use of Facebook, Twitter and Youtube (January 2, 2012). *SSRN: Social Science Research Network*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1978393>

Lozano, J. (2011). *La Web 2.0 y tipos de redes sociales*. Microsoft: Pymes y autónomos. Retrieved May 9, 2012, from <http://www.microsoft.com/business/es-es/content/paginas/article.aspx?cbcid=503>

Llorens, F. & Capdeferro, N. (2011). Posibilidades de la plataforma Facebook para el aprendizaje colaborativo en línea. *RUSC Revista De Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, 8(2). Retrieved from <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/download/v8n2/v8n2-esp#page=33>

Margaryan, A. & Littlejohn, A. (2010). Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning. Retrieved January 24, 2012, from <http://www.academy.gcal.ac.uk/anoush/documents/DigitalNativesMythOrReality-MargaryanAndLittlejohn-draft-111208.pdf>

Näsi, M., Räsänen, P. & Lehdonvirta, V. (2011). Identification with online and offline communities: Understanding ICT disparities in Finland. *Technology in Society*, 33(1-2), 4-11.

O'Reilly, T. (2006). Qué es web 2.0. Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software. Available at [http://www.willydev.net/Willydev\\_old/Root/InsiteCreation/v1.0/1.1/WillyDev.We b2.0.pdf](http://www.willydev.net/Willydev_old/Root/InsiteCreation/v1.0/1.1/WillyDev.We b2.0.pdf)

Overbaugh, R. & Nickel, C. (2011). A comparison of student satisfaction and value of academic community between blended and online sections of a university-level educational foundations course, *The Internet and Higher Education*, 14(3), 164-174.

Pempek, T. A., Yermolayeva, Y. A. & Calvert, S. L. (2009). College students' social networking experiences on Facebook. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 227-238.

Pettenati, M. & Cigognini, M. (2007). Social networking theories and tools to support connectivist learning activities. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 2(3), 42-60.

Prieto V. (2012). Ranking Web of World universities 2012. [Online]. Available at <http://www.webometrics.info/>. Accessed, July 2012.

Rampai, N. & Sopeerak, S. (2011). The development model of knowledge management via web-based learning to enhance pre-service teacher's competency.

*TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3). 249-254.

Rankin, M. (2009). Some general comments on the 'Twitter experiment'. University of Texas at Dallas. Retrieved January 4, 2012, from <http://www.utdallas.edu/~mar046000/usweb/twitterconclusions.htm>

Ribes, X. (2007). La web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *Telos*, 73, 36-43.

Rominiecki, J. (2009). The why of web 2.0. *Business Source Premier*, 5(7), 46-51.

Ruiz, F. J. (2009). WEB 2.0. Un nuevo entorno de aprendizaje en la red. Retrieved January 24, 2012 from [http://www.recolecta.net/buscador/single\\_page.jsp?id=oai:ddd.uab.cat:47807](http://www.recolecta.net/buscador/single_page.jsp?id=oai:ddd.uab.cat:47807)

Selwyn, N. (2009), Faceworking: Exploring students' education-related use of Facebook. *Learning Media and Technology*, 34(2), 157-174.

Siemens, G. & Tittenberger, P. (2009). Handbook of emerging technologies for learning. University of Manitoba, Canada. Retrieved from [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xQsdqkMAroJ:scholar.google.com/+Handbook+of+emerging+technologies+for+learning&hl=en&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xQsdqkMAroJ:scholar.google.com/+Handbook+of+emerging+technologies+for+learning&hl=en&as_sdt=0,5)

Siemens, G. & Weller, M. (2011). Monográfico «El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje». Introducción: La enseñanza superior y las promesas y los peligros de las redes sociales. *RUSC: Revista De Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, 8(1). Retrieved from <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewArticle/v8n1-globalizacion-e-internacionalizacion-de-la-educacion-superior>

Tilfarlioglu, F. (2011). An international dimension of the student's attitudes towards the use of english in web 2.0 technology. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3). 63-68.

Twitter (2011). Twitter users. Available at <http://www.twitter.com>. Accessed, July 2011.

Ulrich, J. & Karvonen, M. (2011). Faculty instructional attitudes, interest, and intention: Predictors of web 2.0 use in online courses. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 207-216.

Usluel, Y. K. & Mazman, S. G. (2009). Adoption of web 2.0 tools in distance education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 818-823.

Vrocharidou, A. & Efthymiou, I. (2011). Computer mediated communication for

social and academic purposes: Profiles of use and university students' gratifications. *Computers & Education*, 58(1). 609-616.

YouTube (2011). Youtube users. Available at <http://www.youtube.com>. Accessed, July 2011.

Weinberg, T. (2009). The new community rules: Marketing on the social web. Retrieved January, 24, 2012, from [http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=Wfk\\_HzC7bS8C&oi=fnd&pg=PR9&dq=The+New+Community+rules:+Marketing+on+the+social+web&ots=jGeQfx6S5j&sig=jZ4RgNovA0eAOldV4AYp0dAtIEk#v=onepage&q=The%20New%20Community%20rules%3A%20Marketing%20on%20the%20social%20web&f=false](http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=Wfk_HzC7bS8C&oi=fnd&pg=PR9&dq=The+New+Community+rules:+Marketing+on+the+social+web&ots=jGeQfx6S5j&sig=jZ4RgNovA0eAOldV4AYp0dAtIEk#v=onepage&q=The%20New%20Community%20rules%3A%20Marketing%20on%20the%20social%20web&f=false)

## **8.5.2. Artículo: El social media: mecanismo de comunicación para la universidad**

**Revista: INNOVAR**

**Fecha envío: Octubre de 2012**

**Factor de Impacto: 0,069**

**El Social media: mecanismo de comunicación para la universidad**

**Social media: communication mechanism for university**

*Alba Patricia Guzmán Duque, Hermenegildo Gil Gómez, José Miguel Carot Sierra*

### **Resumen**

Las universidades llegan a la comunidad educativa a través de sus cuentas en las redes sociales. Con sus cuentas en Facebook, Twitter y YouTube interactúa con su grupo objetivo. En el presente artículo se presentan los resultados de una investigación realizada en 519 universidades del mundo. Se concluye que todas las universidades están registradas en las redes sociales. Su mayor número de usuarios se encuentra en Facebook y YouTube. Se encontró que el año de fundación no influye en tener un mayor número de usuarios en las redes sociales y que las universidades con mayor número de estudiantes cuentan con más *seguidores* en Twitter. Se concluye que las universidades a través de las redes sociales llegan a la comunidad educativa con dos objetivos: presentar su imagen corporativa y llevar información relevante de sus servicios y actividades.

**Palabras clave:** Redes sociales, comunicación, comunidad educativa, Facebook, YouTube, Twitter.

### **Abstract**

Universities come to the university community through their social networking sites account. With their account on Facebook, Twitter and YouTube interacts with your target group. This paper presents the results of investigation conducted in 519 universities. We conclude that all universities are registered in social networks sites. His greatest number of users is on Facebook and YouTube. We found the foundation year have no effect on a larger number of users in social networks and universities with more students have more followers on Twitter. We conclude universities across social networks sites come to the educational community with two objectives: to present your corporate image and to bring relevant information from its services and activities.

**Keywords:** Social networks, communication, education community, Facebook, YouTube, Twitter.

## **1.Introducción**

En los últimos años las redes sociales se suponían eran herramientas para el ocio. Esto justifica la tardanza de las universidades por vincularse al social media. Es evidente que el mundo educativo no puede quedar al margen de la evolución de las tecnologías de la información (Domingo & Marquès, 2011). Hoy en día son una opción importante para las universidades como elementos de participación y comunicación. Sin embargo, aun se subvalora su gran alcance como medio de interconexión en el ámbito educativo. En sus investigaciones, Kietzmann et al. (2011) y Lovari & Giglietto (2012) demuestran que por su facilidad de comunicación permiten la interacción entre la universidad y su grupo objetivo.

Revisando las estadísticas se encuentra que el segundo sitio más popular en el mundo es Facebook (el primero es Google). YouTube ocupa el tercero y Twitter el octavo (Alexa, 2012). En las siguientes páginas se mostrará cómo la adopción de las redes sociales, son un mecanismo de comunicación evidente. Son utilizadas como medio de promoción e interacción –comunicación efectiva– para llegar a la comunidad educativa y presentar su imagen corporativa a la sociedad y al mundo. De hecho todas las universidades cuentan por lo menos con un perfil oficial en alguna de las siguientes redes sociales estudiadas: Facebook, Twitter y YouTube.

En la investigación se abordaron 519 universidades para analizar su interacción con la comunidad educativa a través de sus cuentas en las redes sociales. Esta investigación hace parte del diagnóstico del social media en el ámbito educativo que se desarrolla como tema principal en la tesis doctoral de pertenencia al Grupo ITIO de la Universitat Politècnica de València.

## **2.El social media y la universidad**

La interactividad y la participación son una oportunidad que se genera a partir de la web 2.0. Los espacios que se desarrollan permiten el intercambio de información, la creación de contenido y la participación de los usuarios (Ajjan & Harstshorne, 2008; Cabero, Llorente & Román, 2007; Garrison & Akyol, 2009). Los principales aportes de esta tecnología a la educación son la interacción y la colaboración (Augustsson, 2010) representadas en las herramientas del social media.

El término social media es el conjunto de herramientas de la web 2.0 que comunican a los usuarios a partir de la participación y colaboración entre ellos (Powless, 2012). Las redes sociales son una de sus herramientas que conectan a sus usuarios. El uso de las redes sociales cada día adopta nuevos usuarios (Lampe, Ellison & Steinfield, 2006). Su popularidad radica en la fácil interacción con su grupo objetivo. En estos sitios se promueve la participación en cursos online, en actividades de la universidad y en informaciones propias. A través de las tecnologías de la información se facilita la conexión de los profesores con sus alumnos (Cabero, Llorente & Román, 2007).

Las redes sociales con su continua popularidad incitan a las instituciones a adaptarse a la nueva estructura social para promover servicios e inspirar discusiones sobre temas relevantes para los grupos (Griffith & Liyanage, 2008).



Son herramientas online que han transformado los encuentros virtuales del pasado (impersonales) a la socialización (Agarwal & Mital, 2009). Son una tendencia que influye en la relación de los estudiantes con la universidad (Monge & Olabbarri, 2011) y de los profesores con los estudiantes (Domingo & Marquès, 2011).

### 2.1. Adopción de las redes sociales en la universidad

Las universidades adoptan las redes sociales como canal de comunicación. Crean sus perfiles en las herramientas del social media (Lovari & Giglietto, 2012; Margaryan & Littlejohn, 2009; Siemens & Weller 2011). Esto les facilita la presencia en la red para vincularse con sus diferentes miembros y grupos de internet (Lin & Lu, 2011).

Barnes y Lescault (2011) afirman que las herramientas del social media como Facebook, YouTube y Twitter están utilizándose como medio de comunicación en las instituciones de educación superior. También encontraron que el 98% de las universidades utiliza Facebook, seguido por YouTube (86%), Twitter (59%) y LinkedIn (47%). De otro lado, Slover-Linett y Stoner (2011) hallaron que las universidades usan Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube para llegar a su grupo objetivo. El uso de Facebook, YouTube y Twitter debe tener diferentes alcances porque los usuarios están allí por diferentes motivos (Kim, Sohn & Choi, 2011). La Tabla 1 muestra un resumen de la contribución de las redes sociales (Facebook, Twitter y YouTube) en el ámbito universitario. Notar que las herramientas del social media son consideradas por los autores como mecanismos de comunicación.

Herramienta	Apreciaciones
Facebook	-Excelente canal de comunicación (Loving & Ochoa, 2011). -Comunica a los profesores y alumnos (Junco, 2011). -Como herramienta de comunicación educativa los estudiantes son más propensos a utilizar Facebook (Roblyer et al., 2010).
Twitter	-Herramienta de comunicación utilizada en el ámbito educativo (Linville, McGee & Hicks, 2012). -Facilita la conversación en la universidad (Kietzmann et al., 2011). -Las universidades utilizan Twitter para dinamizar la participación e interacción con la comunidad mediante los <i>tweets</i> (Guzmán, Del Moral & González, 2012).
YouTube	-Ofrece a sus usuarios la oportunidad de crear su propio perfil personal y crear amistades con otros usuarios de YouTube (Alloway & Alloway, 2012). -Lo utilizan muchas instituciones para hacer video-lecturas y publicar información y diferentes temas a través de su canal en YouTube (Fernández, d' Aquin & Motta, 2011). -Se categorizan los vídeos según los usuarios y se generan tags que los identifican (Fernández, d' Aquin & Motta, 2011).

**Tabla 1.** Contribuciones de Facebook, Twitter y YouTube como mecanismo de comunicación en las universidades.

## 2.2.El social media: mecanismo de comunicación

Las redes sociales emergen rápidamente como un mecanismo de comunicación (Boyd & Ellison, 2007). Las tecnologías de la información proporcionan un espacio para discusiones entre los profesores y los estudiantes (Cabero, Llorente & Román, 2007). A través de ellas las universidades crean espacios para comunicarse con su grupo objetivo. Para Kietzmann et al. (2011) las experiencias en el uso del social media se clasifican en: identidad, conversaciones, compartir contenido, crear redes, relaciones con otros usuarios, la reputación del usuario y la creación de grupos. De acuerdo con un estudio realizado en las universidades italianas Facebook, Twitter y YouTube conectan a sus comunidades (Lovari & Giglietto, 2012) generando comunicación con la Universidad (Sponcil & Gitimu, 2012). Desde este punto de vista, la comunicación efectiva implica que la universidad llegue a la comunidad educativa y que reciba retroalimentación de la información. Por ello, las redes sociales:

- Son una herramienta de comunicación (Lin & Lu, 2011; Monge & Olabarri, 2011)
- Facilitan la creación y diseminación de información (Dabner, 2012; Margaryan & Littlejohn, 2009; Rankin, 2009).
- Permite la participación de los usuarios y comunicación con otras comunidades (Joinson, 2008; Kang, Bonk & Kim, 2011).

La estructura social de los estudiantes actuales está habitualmente vinculada a las herramientas de comunicación de la época actual (Madhusudhan, 2012). Facebook se utilizó en la *University of Florida* para conectar a los estudiantes con diversas asociaciones educativas, creando una organización de redes académicas (Loving & Ochoa, 2011). Según Haneefa et al. (2011) los estudiantes son conscientes de la utilidad que les prestan las redes sociales para la fácil comunicación. Para Junco (2011) los profesores están usando cada vez más Facebook para interactuar con los alumnos.

En un estudio realizado por el *Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute* (2011) se concluyó que en las instituciones educativas se promueven las redes sociales para el planteamiento adicional y el desarrollo de nuevas herramientas de pensamiento crítico. También se incluyen la integración de estas herramientas a los programas de educación, el aprendizaje experimental, colaborativo, trabajo en equipo, entre otros que conllevan a la construcción de conocimiento e integración de herramientas multidisciplinarias para desarrollar nuevas herramientas y conocimientos (Davies, Fidler & Gorbis, 2011). Los estudiosos se comunican para compartir conocimientos, implementar nuevas teorías, modelos y aprender, formular nuevas iniciaciones de investigación, difundir los resultados finales, resolver problemas experimentales o teóricos y obtener críticas y comentarios (Jabr, 2011).

El social media apoya con eficacia el intercambio de información, comunicación y colaboración en contextos educativos (Dabner, 2012). Para Barnes y Lescault (2011) la efectividad en el uso de las herramientas del social media en las

universidades depende de la estrategia de comunicación que se adopte y del empoderamiento que se genere sobre la presencia online. El alto contexto de la comunicación implica que indirectamente con más información se incrementa la transmisión de mensajes (Kim, Sohn & Choi, 2011).

Las redes sociales facilitan el compartir, investigar, descubrimiento y la comunicación (Ajjan & Hartshome, 2008; Domingo & Marquès, 2011; Margaryan & Littlejohn, 2009). Por su potencial de comunicación facilitan la participación e interactividad de la comunidad con las instituciones de educación superior (Forkosh-Baruch & Hershkovitz, 2012; Ulrich & Karvonen, 2011). Esto implica que una universidad se comunica de manera directa con su grupo objetivo y se genere retroalimentación de información inmediata.

### 3. Metodología

En la investigación se escogieron 519 universidades del Ranking de Webometrics que alberga el mayor número de instituciones de educación superior –alrededor de 20.000- (Prieto, 2012). A partir de la visita de la web de cada una se visitaron también sus cuentas en las herramientas del social media: Facebook, Twitter y YouTube. El criterio para escogerlas fue su mayor presencia en las web de las universidades. La metodología utilizada es similar a la que aplican Lovari y Giglietto (2012) y Linvill, McGee y Hicks (2012) en sus investigaciones.

De las herramientas del social media investigadas se consideraron como el número de usuarios en cada red social los siguientes indicadores: “*fans*” en Facebook, “*seguidores*” en Twitter, y “*reproducciones*” en YouTube. Además se revisaron los temas de las publicaciones en cada red social y se clasificaron en cuatro tendencias: **promoción** de los servicios de la universidad: jornadas, novedades e investigaciones; **participación** de los usuarios con la universidad: foros, congresos, seminarios; información publicada por la universidad para la **comunidad educativa**: temas dirigidos a los alumnos, actualidad y relacionados con la biblioteca; y publicaciones sobre aspectos de la **imagen corporativa**: descripción, temas de las facultades y relacionados con el nombre de la universidad. El periodo de recolección de los datos fue entre los meses de enero a marzo de 2012.

Las técnicas estadísticas utilizadas para analizar los datos fueron descriptivas para establecer el contexto de la investigación, y técnicas multivariantes como el análisis factorial con la técnica de componentes principales para agrupar la información en factores y con la rotación varimax para recargar los pesos de las variables en los componentes. A partir de la regresión multivariante se analizó la relación entre las variables (Hair et al., 2007). El programa estadístico utilizado fue SPSS (v.18).

### 4. Resultados

#### 4.1. Características demográficas de las universidades

De las 519 universidades investigadas se encontró que el 37% cuentan con su sede principal en Europa. Las demás están repartidas entre Latinoamérica (32%), Norteamérica (17%) y 11% de Asia, África y Australia. El promedio de años de fundación de las universidades es de 135 años (desviación típica=152,20). Las universidades más antiguas son *University of Oxford* del Reino Unido (916 años) y *Università di Bologna* (924 años). Las con menos años de fundación son *Aalto University* de Finlandia y *Universidade Federal de la Integración Latinoamericana* de Brasil (2 años).

De las universidades investigadas se encontró que el 76% son públicas. Distribuidas por regiones el 28,13% se encuentran en Europa, seguidas por Latinoamérica (24,86%), Norteamérica (13,29%) y el 9,72% se encuentran ubicadas en Asia, África y Australia. En cuanto a las universidades privadas (24%) la mayor parte se encuentran en Latinoamérica (10,78%), 6,74% en Europa, 6,16% en Norteamérica y en menor medida en Asia (0,38%).

Se encontró que el promedio de alumnos de las universidades es de 28.525 (desviación típica=34.197,82). Las universidades con mayor número de estudiantes son la Universidad de Buenos Aires de Argentina (316.050) y *University of South Africa* en Pretoria (alrededor de 300.000), y las con menos son *Universitat Abat Oliba CEU* (782) y *Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila* (782), ambas de España.

#### **4.2. Características de las universidades en el social media**

Los resultados de la investigación muestran que las herramientas del social media más utilizadas por las universidades son Facebook y YouTube porque todas cuentan por lo menos con un perfil activo. En Twitter el 91,52% posee al menos una cuenta. El promedio del número de cuentas en Twitter es 11, seguido por Facebook y YouTube (2 cuentas). Twitter presenta mayor número de perfiles (42), seguida por YouTube (25) y Facebook (18). Las universidades con más perfiles en Twitter son *University of Oxford* (42) y *University of Cambridge* (39) ambas de Reino Unido y las con menos son Universidad Abierta Interamericana de Argentina y *National Sun Yat-Sen University* de Taiwan (1 perfil). En YouTube *Università di Bologna* de Italia (25) y *Universität Trier* de Alemania (16), y las con menos son Universidad Nacional de Ingeniería Lima en Perú y Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua (1 perfil). En Facebook *Florida State University* (18) y *Oregon State University* (15) ambas de Estados Unidos, y las con menos son *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro* y *Universidade Federal do Rio Grande do Norte de Brasil* (1 perfil).

En cuanto al tipo de universidad asociado a los usuarios de las redes sociales, se encontró que el mayor promedio de uso está en las universidades privadas: las *reproducciones* 341.267 (desviación estándar=836.180,86), los *fans* 38.815 (desviación estándar=140.524,37) y los *seguidores* 7.135 (desviación estándar=12.536,14). En las universidades públicas el promedio de las *reproducciones* es de 252,534 (desviación estándar=1,115,221,74), seguido por los *fans* 21.696 (desviación estándar=60.182,89) y los *seguidores* 5.692 (desviación

estándar=10.054,14). En las universidades públicas el promedio de los *fans* es el 76,55%, de las *reproducciones* 76,49% y de los *seguidores* el 76,42%.

Se encontró que la red social con más usuarios es YouTube. El promedio de las *reproducciones* es de 455.955 (desviación estándar=2.574.003,67), seguido por los *fans* de Facebook es de 25.710 (desviación estándar=86.168,23) y los *seguidores* de Twitter 6.033 (desviación estándar=10.694,78). Las universidades con más reproducciones son Pontificia Universidad Católica de Chile (37.699.804) y Universidad de Concepción de Chile (35.013.743), y las con menos son Universidad Cardenal Herrera CEU de España y la Universidad de las Américas Puebla de México (7 reproducciones). Las instituciones con más *fans* son *Harvard University* (1.419.902) y *Louisiana State University* (592.035) ambas de Estados Unidos, y las con menos son *Charles University* de República Checa (10) y *École Centrale Paris* de Francia (2). Las con más *seguidores* son Universidad de Chile (119.110) y Universidad Nacional Autónoma de México (111.377) y las con menos son Universidad Autónoma de Chiriquí de Panamá y Universidad Pontificia Comillas de España (2 perfiles).

Con la regresión multivariante se revisaron las relaciones entre el año de fundación de la universidad y los usuarios de las redes sociales: los *fans*, los *seguidores* y las *reproducciones*, y entre estos últimos con el número de estudiantes de las instituciones. En el primer caso se comprobó que las universidades tienen una relación significativa (0,003) pero muy débil ( $r$  cuadrado=0,0147) con los *fans* su correlación es baja (correlación de Pearson=0,129; significativa al 0,01). Esto indica que no necesariamente porque una universidad tenga pocos o muchos años de fundación, cuenta con más usuarios en las redes sociales. Sin embargo, en Facebook las universidades con más años de fundación tienen más *fans* que las universidades más nuevas.

Para comprobar la relación entre el número de estudiantes y los usuarios de las redes sociales a través de una regresión multivariante se encontró que la relación es significativa con los *seguidores*, pero muy débil ( $r$  cuadrado=0,055) y la correlación es baja (correlación de Pearson=0,217; significativa al 0,01). Esto permite concluir que las universidades con más número de estudiantes cuentan con más *seguidores* en Twitter. En Facebook y YouTube no influye que una universidad tenga muchos o pocos estudiantes.

### 4.3. Tendencias de publicación en el social media por las universidades

Previamente se clasificaron los temas investigados en las cuentas de las redes sociales de las universidades en: *promoción*, *participación*, *comunidad educativa* e *imagen*. Para analizar los temas que publican las universidades en el social media se realiza un análisis factorial para cada herramienta. Se encontró que la tendencia de publicación avalada por el test estadístico Kaiser-Meyer-Oldin (KMO) y el porcentaje de varianza explicada (VE) son buenos. En Facebook y YouTube se crean cuatro componentes que albergan las tendencias especificadas: promoción, participación, comunidad e imagen corporativa (Facebook: KMO=0,898; VE=61,93%; YouTube: KMO=0,826; VE=67,42). En cuanto a Twitter las tres

tendencias de publicación son promoción, imagen y comunidad educativa (KMO=0,615; VE=62,16).

En Facebook y YouTube se observa mayor variedad en los temas publicados porque abordan las cuatro tendencias previamente fijadas. Notar que los principales temas que se transmiten a través de las cuentas de las redes sociales de las universidades son: *imagen, promoción y comunidad educativa*. En el aspecto de *participación*, en Twitter no se observa gran relevancia al tema. La utilización de las redes sociales por las universidades para comunicarse con su grupo objetivo se hace evidente.

## 5. Discusión

Las herramientas del social media son utilizadas por las universidades. A través de Facebook, YouTube y Twitter se facilita la comunicación con los integrantes de la universidad y la presentación de su imagen corporativa ante la comunidad educativa.

La importancia que le conceden las universidades a su presencia en el social media se evidencia en que todas las instituciones cuentan con un perfil activo en las redes sociales.

Si bien Facebook es la red social más popular en el mundo (Alexa, 2012), Twitter es la herramienta del social media con mayor número de perfiles creados por las universidades (42).

El año de fundación no es un elemento diferenciador porque no influye en que las universidades tengan un mayor número de usuarios en las redes sociales.

Destacar que en las cuentas de las universidades en las redes sociales YouTube tiene más usuarios que Facebook y Twitter. Las universidades con más número de estudiantes cuentan con más *seguidores* en Twitter.

La facilidad de interacción se observa en las redes sociales. Sin embargo, hay instituciones que no permiten la participación de usuarios externos a la institución en la comunicación y participación con la universidad. Se subutiliza el gran poder de comunicación que ofrece el social media.

Destacar que en el análisis de los datos la gran distancia entre la media (o promedio) y su desviación estándar implica que hay universidades que utilizan más las redes sociales que otras. Esto es: publican más y tienen más usuarios registrados en sus cuentas que otras instituciones que apenas tienen algunos usuarios vinculados.

Las herramientas del social media facilitan la comunicación efectiva de la universidad con su grupo objetivo. Esto es imprescindible para la institución, considerando que las redes sociales son un mecanismo comunicación en internet que facilita la interacción con el mundo y con cualquier público.

La estrategia en los medios de comunicación de las redes sociales no está clara para algunas universidades puesto que la cuenta institucional está mal configurada. Por ejemplo, en Facebook a los *fans* se les cataloga como *amigos*. Esto evidencia el desconocimiento del potencial de esta herramienta como medio de comunicación, pues su configuración es como persona y no como una organización.

Las tendencias de los temas más publicados en las cuentas de las redes sociales de las universidades son: *promoción, imagen y comunidad educativa*. Esto implica que el social media es un facilitador de la comunicación efectiva de la universidad con su grupo objetivo.

Destacar que en Facebook y en YouTube se abordan más tendencias que en las demás herramientas del social media. Esto se justifica porque son las dos redes sociales más populares (Alexa, 2012) y la notoriedad de ambos sitios. Además facilitan la publicación de temas a partir de la cuenta de la universidad.

Si bien las universidades publican temas que van dirigidos a la comunidad educativa, aún falta un mayor desarrollo y aprovechamiento de las comunicaciones a través de las herramientas del social media.

## Referencias

- Agarwal, S., & Mital, M. (2009). An Exploratory Study of Indian University Students. *Business Communication Quarterly*, 72(1), 105–110. (DOI:10.1177/1080569908330379)
- Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt web 2.0 technologies: Theory & empirical tests. *The Internet & Higher Education*, 11(2), 71-80. (DOI:10.1016/j.iheduc.2008.05.002)
- Alexa (s. f.). Alexa Top 500 Global Sites. Recuperado julio 5, 2012, a partir de <http://www.alexa.com/topsites>
- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2012). The impact of engagement with social networking sites (SNSs) on cognitive skills. *Computers in Human Behavior*, In press. Recuperado a partir de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563212001197>. (DOI:10.1016/j.chb.2012.04.015)
- Augustsson, G. (2010). Web 2.0, pedagogical support for reflexive & emotional social interaction among Swedish students. *The Internet & Higher Education*, 13(4), 197–205. (DOI:10.1016/j.iheduc.2010.05.005)
- Barnes, N. G., & Lescault, A. L. (2011). Social Media Adoption Soars as Higher-Education Experiments & Reevaluates Its Use of New Communications Tools. *Center for Marketing Research. University of Massachusetts Dartmouth, North Dartmouth, MA*. Recuperado a partir de <https://atmc.umassd.edu/media/umassdartmouth/cmr/studiesandresearch/higherEd.pdf>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, & scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–230. (DOI:10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x)
- Cabero, J., Llorente, M., & Román, P. (2007). La tecnología cambió los escenarios: el efecto Pígalión se hizo realidad. *Comunicar, Revista Científica de Educomunicación*, 28, 167-175. Retrieved from <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=28&articulo=28-2007-20>

- Dabner, N. (2012). 'Breaking Ground' in the use of social media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with Facebook. *The Internet & Higher Education*, 15(1), 69–78. (DOI:10.1016/j.iheduc.2011.06.001)
- Davies, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). Future Work Skills 2020. *Institute for the Future (for the University of Phoenix Research Institute)*. Recuperado a partir de <http://www.itcnetwork.org/leadership/academy/443-future-work-skills-2020.pdf>
- Domingo, M., & Marquès, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar, Revista Científica de Educomunicación*, 37, 169-175. (DOI: 10.3916/C37-2011-03-09)
- Éxito Exportador, Nielsen Online, ITU, & Internet World Stats. (s. f.). Estadísticas Mundiales del Internet - Usuarios y Población. Recuperado julio 5, 2012, a partir de <http://www.exitoexportador.com/stats.htm>
- Fernández, M., d' Aquin, M., & Motta, E. (2011). Linking data across universities: an integrated video lectures dataset. *The Semantic Web–ISWC 2011*, 7032, 49–64. (DOI:10.1007/978-3-642-25093-4\_4)
- Forkosh-Baruch, A., & Hershkovitz, A. (2012). A case study of Israeli higher-education institutes sharing scholarly information with the community via social networks. *The Internet & Higher Education*, 15(1), 58–68. (DOI:10.1016/j.iheduc.2011.08.003)
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2009). Role of instructional technology in the transformation of higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(1), 19–30. (DOI: 10.1007/s12528-009-9014-7)
- Griffith, S., & Liyanage, L. (2008). An introduction to the potential of social networking sites in education. *Emerging Technologies Conference 2008* (p. 9). Presentado en Emerging Technologies Conference, University of Wollongong. Recuperado a partir de <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=etc08>
- Guzmán, A., Del Moral, M. E. & González-Ladrón-de Guevara, F. (2012). Usos de Twitter en las universidades Iberoamericanas. [Versión electrónica]. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 11 (1), 27-39. Recuperado el 2 de agosto de 2012 de [\[http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path%5B%5D=845\]](http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path%5B%5D=845)
- Hair, J. F., Prentice, E., Cano, D., & Suárez, M. G. (2007). *Análisis multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Haneefa, K. M., Sumitha, E., & others. (2011). Perception & Use of Social Networking Sites by the Students of Calicut University. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 31(4), 295–301.
- Jabr, N. H. (2011). Social Networking as a Tool for Extending Academic Learning & Communication. *International Journal of Business & Social Science*, 2(12), 93–102.
- Joinson, A. N. (2008). Looking at, looking up or keeping up with people?: motives & use of Facebook. *Proceedings of the twenty-sixth annual SIGCHI*



- conference on Human factors in computing systems (pp. 1027–1036). Recuperado a partir de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1357054.1357213>
- Junco, R. (2011). Too much face & not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use & academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(2012), 187-198. (DOI: 10.1016/j.chb.2011.08.026)
- Kang, I., Bonk, C. J., & Kim, M. C. (2011). A case study of blog-based learning in Korea: Technology becomes pedagogy. *The Internet & Higher Education*, 14(4), 227–235. (DOI: 10.1016/j.iheduc.2011.05.002)
- Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silvestre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54(3), 241-251. (DOI: 10.1016/j.bushor.2011.01.005)
- Kim, Y., Sohn, D., & Choi, S. M. (2011). Cultural difference in motivations for using social network sites: A comparative study of American & Korean college students. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 365–372. (DOI: [10.1016/j.chb.2010.08.015](https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.08.015))
- Lampe, C., Ellison, N., & Steinfield, C. (2006). A Face (book) in the crowd: Social searching vs. social browsing. *Proceedings of the 2006 20th anniversary conference on Computer supported cooperative work*(pp. 167–170). ACM.
- Lin, K. Y., & Lu, H. P. (2011). Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities & motivation theory. *Computers in Human Behavior*, 27(2011), 1152–1161. (DOI: 10.1016/j.chb.2010.12.009)
- Linville, D. L., McGee, S. E., & Hicks, L. K. (2012). Colleges' & universities' use of Twitter: A content analysis. *Public Relations Review*, *In Press*. Recuperado a partir de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363811112000811>. (DOI: 10.1016/j.pubrev.2012.05.010)
- Lovari, A., & Giglietto, F. (2012). Social Media & Italian Universities: An Empirical Study on the Adoption & Use of Facebook, Twitter & YouTube. *Social Science Electronic Publishing*, Working Paper Series. Recuperado a partir de <http://ssrn.com/abstract=1978393>
- Loving, M., & Ochoa, M. (2011). Facebook as a classroom management solution. *New Library World*, 112(3), 121–130. (DOI: 10.1108/03074801111117023)
- Madhusudhan, M. (2012). Use of social networking sites by research scholars of the University of Delhi: A study. *The International Information & Library Review*, 44(2), 100–113. (DOI: 10.1016/j.iilr.2012.04.006)
- Margaryan, A., & Littlejohn, A. (2009). Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning. Recuperado a partir de <http://www.academy.gcal.ac.uk/anoush/documents/DigitalNativesMythOrReality-MargaryanAndLittlejohn-draft-111208.pdf>
- Monge, S., & Olabbari, E. (2011). Los alumnos de la UPV/EHU frente a Tuenti y Facebook: usos y percepciones. *Revista Latina de comunicación social*, (66), 79–100. (DOI: 10.4185/RLCS-66-2011-925-079-100)

- Powless, S. J. (2012). *College Student Satisfaction: The Impact of Facebook & Other Factors*. THE UNIVERSITY OF TOLEDO.
- Prieto, V., J. A. (s. f.). Ranking Web of World universities 2012. Text.Homepage. Recuperado julio 5, 2012, a partir de <http://www.webometrics.info/>
- Rankin, M. (2009). Some general comments on the 'Twitter experiment.'. *University of Texas at Dallas*. Recuperado a partir de <http://www.utdallas.edu/~mar046000/usweb/twitterconclusions.htm>
- Roblyer, M. D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty & student uses & perceptions of social networking sites. *The Internet & Higher Education, 13*(3), 134–140. (DOI: 10.4185/RLCS-66-2011-925-079-100)
- Siemens, G., & Weller, M. (2011). Monográfico «El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje». Introducción: La enseñanza superior y las promesas y los peligros de las redes sociales. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 8*(1). Recuperado a partir de <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewArticle/v8n1-globalizacion-e-internacionalizacion-de-la-educacion-superior>
- Sponcil, M., & Gitimu, P. (2012). Use of social media by college students: Relationship to communication & self-concept. *Journal of Technology Reserach, 4*. Recuperado a partir de <http://www.aabri.com/manuscripts/121214.pdf>
- Ulrich, J., & Karvonen, M. (2011). Faculty Instructional Attitudes, Interest, & Intention: Predictors of Web 2.0 Use in Online Courses. *The Internet & Higher Education, 14*(4), 207–216. (DOI: 10.1016/j.iheduc.2011.07.001)

### **8.5.3. Artículo: El Social Media como instrumento de comunicación efectiva desde la universidad hacia la comunidad educativa**

**Revista: Puente**

**Fecha envío: Diciembre de 2012      Factor de Impacto: LATINDEX**

#### **El Social Media como instrumento de comunicación efectiva desde la universidad hacia la comunidad educativa**

*Alba Patricia Guzmán Duque, Hermenegildo Gil Gómez, José Miguel Carot Sierra*

**Resumen**— Actualmente las organizaciones cuentan con un perfil activo en las redes sociales. Esto les permite estar conectados con el mundo y recibir retroalimentación de las publicaciones que realizan en el social media. La universidad como organización, llega a la comunidad educativa de manera positiva fomentando la participación en sus cuentas de Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr y Youtube. El presente artículo expone los resultados de un estudio realizado en 519 universidades del mundo donde se concluye que todas están registradas en las redes sociales. Otro de los hallazgos es que las universidades aprovechan el social media como una herramienta de comunicación efectiva. A través de ellas llegan a la comunidad educativa con dos objetivos: presentar su imagen corporativa y llegar con información relevante de sus servicios a su grupo objetivo. Las redes sociales que pertenecen al social media, se convierten en un facilitador para la comunicación en las organizaciones.

**Palabras claves:** *Comunicación, Comunidad Educativa, Imagen Corporativa, Redes Sociales, Social Media.*

**Abstract**— Actually, organizations have an active profile on the social networks sites. This allows them to be connected with the world and to receive feedback on their publications on the social media. The university, as an organization, comes to the educational community in a positive way by encouraging participation in your Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr and Youtube. This paper presents results of a study conducted in 519 universities over the world concluding an observation that all are registered in the social networks sites. Another fact is that universities take an advantage of the social media as an effective communication tool. There are two objectives that lead them into the educational community: to present their corporate image and to bring the relevant information services to their target group. Social networks sites that create a part of the social media, thus become a facilitator for a communication in organizations.

**Keywords:** *Communication, Corporate Image, Educational Community, Social Media, Social Network Sites.*

## Introducción

EN la actualidad la organización que no esté presente en el social media está destinada a desaparecer, si se considera que un usuario normal cuando va a adquirir un producto o servicio consulta en internet experiencias de otros usuarios. Esto implica la interacción en el mundo virtual como canal de comunicación. Si bien las transacciones en internet apenas empiezan su apogeo, por la amenaza que siente el usuario de entregar sus datos, la audiencia continúa creciendo. Según Nielsen Online, al 31 de diciembre de 2011 en el mundo hay alrededor de 2.267 millones de usuarios [8].

Hasta hace muy poco las redes sociales se consideraban como elementos de ocio y de amistades. Pero esto va más allá de una simple moda. En el campo educativo muchos autores han demostrado en sus investigaciones en las universidades que las SNS por su facilidad de comunicación permiten la interacción entre sus usuarios [15] [18] [21]. Las redes sociales son una opción importante para las instituciones de educación superior como elementos de participación y comunicación con su comunidad educativa. Sin embargo, aun se subvalora su gran alcance como medio de interconexión.

Lo interesante es que hay universidades que ven en las redes sociales una oportunidad para presentar su imagen ante la sociedad y el mundo. Encuentran en el social media o *Social Network Sites* (SNS) por sus siglas en inglés, la facilidad de llegar a su grupo objetivo. Prueba de ello, es que todas las universidades están presentes de manera directa a través de una cuenta oficial en las redes sociales.

En la investigación se abordaron 519 universidades para analizar su interacción con la comunidad educativa a través de las herramientas del social media. Para ello se investigaron cinco SNS: Facebook, Flickr, LinkedIn, Twitter y Youtube. La razón para escogerlas, es que al hacer un sondeo por sus webs, se observó que son las de más presencia en los portales de las universidades investigadas. De las herramientas del social media investigadas se encuentra que el segundo sitio más visitado en el mundo es Facebook (el primero es Google), seguido por Youtube (tercero), Twitter (octavo), LinkedIn (undécimo), y Flickr (cincuenta) [3]. En la siguiente figura se observa que las SNS en el segmento empleo y educación mantienen una tendencia estable en el año 2012. En el segundo recuadro denominado “nivel de interés” se nota que Facebook es la red social más utilizada, por encima del 80% sobre las demás herramientas. Es seguida por Youtube que representa el 20% en la utilización en el sector. El resto de redes sociales apenas se ven representadas por debajo del 10%. Revisando el tercer cuadro llamado “crecimiento” se ve claramente que las herramientas que crecen son Twitter (117%) y LinkedIn (88%). Las otras redes sociales también crecen a

niveles más moderados (Facebook 26%, Youtube 22% y Flickr 20%). [11]. Este exhibe que las universidades ven la importancia de pertenecer al social media.

Con lo cual si la red social más utilizada en el ámbito del empleo y la educación es Facebook, las herramientas del social media que están creciendo son en orden de importancia: Twitter, LinkedIn, Youtube y Flickr.

En las siguientes páginas se mostrará como las universidades utilizan las herramientas del social media como mecanismo de promoción e interacción para llegar a una comunicación efectiva con la comunidad educativa. Esta investigación hace parte del diagnóstico del social media en el ámbito educativo que se desarrolla como tema principal en la tesis doctoral de pertenencia al Programa ITIO –Integración de las Tecnologías de la Información en las Organizaciones– de la Universidad Politécnica de Valencia.

### El Social Media en el Ámbito Universitario

La web 2.0 trae la oportunidad de aumentar la interactividad y la participación, de permitir el intercambio de comunicación colaborativa, la creación y el contenido como Wikipedia [10]. La interacción y la colaboración que se desprenden al utilizar la web 2.0 son el mayor aporte de esta tecnología a la enseñanza [4].

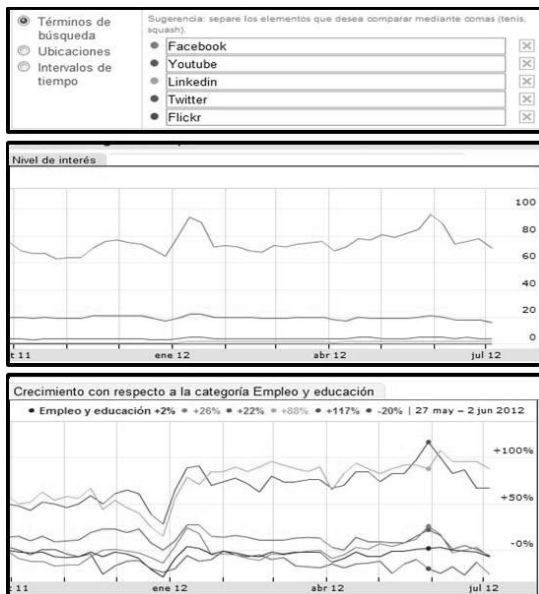


Fig. 1. Evolución de Facebook, Flickr, LinkedIn, Twitter y Youtube entre octubre de 2011 y julio de 2012, presentando el “nivel de interés” y el “crecimiento” en el sector Empleo y educación [11].

Las aplicaciones web 2.0 proporcionan espacios para la colaboración, la construcción y el intercambio de información en apoyo del aprendizaje activo y social [2] [10] [19]. El uso de las redes sociales cada día adopta nuevos usuarios [7] [16]. Su popularidad radica en la fácil interacción con su grupo objetivo. En estos sitios se promueve la participación en cursos online, en actividades

de la universidad y en informaciones propias.

Es importante diferenciar entre los términos “redes sociales” y “social media”. Una red social es un sitio web que ofrece características de conectividad a sus usuarios. El social media es la agrupación de las herramientas, como las redes sociales, blogs, wikis, podcasts, etc., que ofrecen facilidades de comunicación. Son un grupo de sitios web basados en la participación del usuario y el contenido, sitios que se centran en interacción [25].

Las redes sociales con su continua popularidad incitan a las instituciones de educación superior a adaptarse a la nueva estructura social para promover servicios e inspirar discusiones sobre temas relevantes para los grupos [11]. Son componentes tecnológicos y sociales [21]. Herramientas online que han transformado los encuentros virtuales del pasado (impersonales) a la socialización [1]. Son una tendencia que influye en la relación de los estudiantes con la universidad [22].

### **Hacia la Comunicación Efectiva**

Las universidades crean sus perfiles o cuentas propias en las herramientas del social media [7] [18] [20] [28] como una manera de presentarse e interactuar con la comunidad educativa.

Las SNS facilitan el compartir, investigar, descubrir y comunicarse [2] [20] [23] con otros usuarios. Este es un elemento fundamental para las universidades que quieren llegar a su grupo objetivo de manera directa y recibir retroalimentación para su mejoramiento interno.

Además las redes sociales por su potencial de comunicación y facilidades para su uso en Internet, permiten la participación e interactividad de la comunidad educativa con las instituciones de educación superior [9] [29].

Las universidades buscan llegar a su comunidad educativa, crear oportunidades para hablar y discutir temas que aporten al desarrollo de las comunicaciones, construcción del conocimiento y mejora de la sociedad. La Referencia [15] expone que las experiencias en el uso del social media se clasifican en: identidad, conversaciones, compartir contenido, crear redes, relaciones con otros usuarios, la reputación del usuario y la creación de grupos.

Las redes sociales son un mecanismo de comunicación [17] [22] para crear y diseminar información [5] [6] [7] [20] [24] [27]. Esta comunicación se convierte en efectiva, cuando se genera la interacción de la universidad con su comunidad.

Cuando las publicaciones de la institución en sus cuentas de las SNS propician la participación de los usuarios y se generan discusiones con otras comunidades [13] [14] [30] en torno a un tema específico. Esto facilita resolver inquietudes de su grupo objetivo y ampliar la información.

De acuerdo con un reciente estudio realizado en las universidades italianas Facebook, Twitter y YouTube conectan a sus comunidades [18] con la institución generando comunicación. De esta manera la universidad llega a la comunidad educativa a través de mecanismos que facilitan la interacción de los usuarios.

### **Metodología**

Para la realización de la investigación se escogieron 519 universidades en el orden que marca el Ranking de Webometrics. Se escogió esta base de datos porque alberga un gran número de instituciones de educación superior del mundo (más de 20000) [26]. Con las instituciones identificadas se visitó su web y sus cuentas en las herramientas del social media para obtener la información. Se clasificaron los temas publicados en los perfiles de las SNS de las universidades en cuatro tendencias: promoción de los servicios, participación de los usuarios, información para la comunidad educativa y aspectos relacionados con la imagen corporativa.

Para el análisis de los datos se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas y multivariantes como el análisis factorial con la técnica de componentes principales para agrupar la información en factores, y la rotación varimax para recargar los pesos de las variables en los componentes [12].

### **Resultados y Discusión**

Las universidades investigadas utilizan las herramientas del social media: Facebook, Youtube, LinkedIn, Twitter y Flickr. De hecho actualmente todas están presentes porque cuentan con un perfil activo. La facilidad de interacción se observa en su mayoría. Sin embargo, hay instituciones que no permiten la participación de usuarios que no pertenecen a la comunidad interna de la universidad. Es de uso privado. Se subutiliza el gran poder comunicativo que ofrecen las SNS. El 37% de las universidades investigadas cuentan con su sede principal en Europa. Las demás están repartidas entre Latinoamérica (32%), Norteamérica (17%) y el resto del mundo (11%). La universidad con más años de fundación investigada fue University of Oxford del Reino Unido (916 años) y la con menos años fue Aalto University de Finlandia (2 años). Lo interesante es que ambas poseen cuenta activa en las redes sociales y que desde ella se accede a su

información corporativa. Una evidencia de la importancia que otorgan las instituciones de educación superior a estas herramientas de comunicación.

En las herramientas del social media analizadas se observa que las más utilizadas son Facebook y Youtube porque todas las universidades cuentan por lo menos con un perfil activo en las SNS. Les siguen LinkedIn que representa el 94.02% de presencia, Twitter el 91.52% y Flickr el 41.62%. Esto evidencia la importancia que en el sector educativo se le concede a presentar su imagen corporativa en el social media y que la comunicación es un área importante para la universidad.

TABLA I  
PRINCIPAL COMPONENTES DEL USO DE LAS SNS EN LAS UNIVERSIDADES.

Var.	CP.1	CP.2	CP.3	CP.4	KMO	% VE
Facebook	PR	PA	CE	IM	0.8798	61.934
Youtube	PR	CE	PA	IM	0.826	67.42
Linkedin	IM	CE	CE		0.709	66.61
Twitter	PR	IM			0.615	62.168
Flickr	CE	IM			0.512	57.72

Precisamente a raíz de la afirmación anterior se determina si las universidades investigadas hacen publicaciones en el social media referente a

Var = variable, CP = componente, KMO = valor que permite asegurar un buen análisis factorial. Su rango es entre 0 y 1; VE = varianza explicada, PR = promoción, PA = participación, CE = comunidad educativa, IM = imagen.

su imagen corporativa y otros temas relevantes. Para ello se realiza un análisis factorial para agrupar los temas que se detectaron y determinar las tendencias. Dicho análisis se hizo en cada herramienta investigada. En la Tabla I se observa el resumen de los resultados.

Destacar que los análisis son confiables, ya que la KMO es alta en todas las SNS, en especial en Facebook y en Youtube (0,898 y 0,826 respectivamente). Notar que las universidades en todas las redes sociales estudiadas abordan los temas de imagen y comunidad educativa. Esto indica que las SNS sirven como instrumentos de comunicación efectiva de la universidad con su grupo objetivo, puesto que los temas publicados en sus cuentas están relacionados con estas tendencias de interés para la comunidad educativa.

Es importante anotar que en las cuentas de las SNS de las universidades se dan tendencias importantes adicionales como la participación y la promoción. Se genera retroalimentación entre la comunidad educativa y la institución. Sin embargo, no se descubre la importancia que le dan las instituciones, según sus participantes a estos dos servicios.



Si bien los temas de promoción y participación son importantes en SNS como Facebook, Youtube y LinkedIn, para Twitter y Flickr no son imprescindibles, dado que sus publicaciones no se asocian con estos temas. De ahí que las universidades prefieran publicar en las SNS contenido referente a su imagen corporativa y dirigidos a la comunidad educativa, tal vez porque las instituciones ven en las redes sociales por su variedad de temas y perfiles, la facilidad de llegar a la comunidad educativa a través de cualquiera de los medios estudiados. En estas herramientas se abordan diferentes segmentos de la población mundial. Este motivo influye para que las universidades cuenten con perfil en varias SNS.

Destacar que en Facebook y en Youtube se abordan más tendencias que en las demás SNS. Esto se justifica porque son las dos herramientas más populares [3] y la notoriedad de ambos sitios. Además facilitan la publicación de temas a partir de la cuenta de la universidad.

### **Conclusiones**

Las herramientas del SNS facilitan la comunicación efectiva de la universidad con su grupo objetivo. Esto es imprescindible para la organización, considerando que las redes sociales son un mecanismo de internet que facilita llegar a cualquier parte del mundo y a cualquier público.

Las herramientas del social media con mayor presencia en el ámbito educativo son Facebook y Youtube. Twitter, LinkedIn y Flickr se utilizan pero en menor grado que las anteriores. Lo anterior se puede explicar por la popularidad de ambas SNS [3]. La presencia de las universidades se observa porque las cuentas del social media ofrecen a los usuarios de las redes sociales los datos corporativos de la institución que se han plasmado para presentar a la universidad.

Los dos principales objetivos de las universidades con sus publicaciones en los SNS son: presentar información relacionada con su imagen corporativa e interactuar con la comunidad educativa promoviendo la retroalimentación a través de sus publicaciones en las cuentas de las redes sociales.

Si bien las universidades publican temas dirigidos a la comunidad educativa, aún falta un mayor desarrollo y aprovechamiento de las comunicaciones a través de las herramientas del SNS.

### **References**

[1]S. Agarwal y M. Mital, «An Exploratory Study of Indian University Students», Business Communication Quarterly, vol. 72, no. 1, pp. 105–110, 2009.

- [2]H. Ajjan y R. Hartshorne, «Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests», *The Internet and Higher Education*, vol. 11, no. 2, pp. 71–80, 2008.
- [3]Alexa, «Alexa Top 500 Global Sites». [Online]. Available: <http://www.alexacom/topsites>. [Accessed: 05-jul-2012].
- [4]G. Augustsson, «Web 2.0, pedagogical support for reflexive and emotional social interaction among Swedish students», *The Internet and Higher Education*, vol. 13, no. 4, pp. 197–205, 2010.
- [5]N. Dabner, «‘Breaking Ground’ in the use of social media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with Facebook», *The Internet and Higher Education*, vol. 15, no. 1, pp. 69–78, ene. 2012.
- [6]D. C. DeAndrea, N. B. Ellison, R. LaRose, C. Steinfield, y A. Fiore, «Serious social media: On the use of social media for improving students’ adjustment to college», *The Internet and Higher Education*, vol. 15, no. 1, pp. 15–23, 2011.
- [7]N. B. Ellison, C. Steinfield, y C. Lampe, «The benefits of Facebook “friends:” Social capital and college students’ use of online social network sites», *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 12, no. 4, pp. 1143–1168, 2007.
- [8]Éxito Exportador, Nielsen Online, ITU, y Internet World Stats, «Estadísticas Mundiales del Internet - Usuarios y Poblacion». [Online]. Available: <http://www.exitoexportador.com/stats.htm>. [Accessed: 05-jul-2012].
- [9]A. Forkosh-Baruch y A. Hershkovitz, «A case study of Israeli higher-education institutes sharing scholarly information with the community via social networks», *The Internet and Higher Education*, vol. 15, no. 1, pp. 58–68, ene. 2012.
- [10]D. R. Garrison y Z. Akyol, «Role of instructional technology in the transformation of higher education», *Journal of Computing in Higher Education*, vol. 21, no. 1, pp. 19–30, 2009.
- [11]Google Insights, «Estadísticas de búsqueda de Google Insights». [Online]. Available: <http://www.google.com/insights/search/#cat=0-958&q=Facebook%2CYoutube%2CLinkedin%2CTwitter%2CFlickr&date=1%2F2011%2019m&cmpt=q>. [Accessed: 05-jul-2012].
- [12]S. Griffith y L. Liyanage, «An introduction to the potential of social networking sites in education», in *Emerging Technologies Conference 2008*, University of Wollongong, 2008, p. 9.
- [13]J. F. Hair, E. Prentice, D. Cano, y M. G. Suárez, *Análisis multivariante*, 5a. ed. Madrid: Prentice Hall, 2007.
- [14]A. N. Joinson, «Looking at, looking up or keeping up with people?: motives and use of Facebook», in *Proceedings of the twenty-sixth annual SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 2008, pp. 1027–1036.

- [15]I. Kang, C. J. Bonk, y M. C. Kim, «A case study of blog-based learning in Korea: Technology becomes pedagogy», *The Internet and Higher Education*, vol. 14, no. 4, pp. 227–235, 2011.
- [16]J. H. Kietzmann, K. Hermkens, I. P. McCarthy, y B. S. Silvestre, «Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media», *Business Horizons*, 2011.
- [17]C. Lampe, N. Ellison, y C. Steinfield, «A Face (book) in the crowd: Social searching vs. social browsing», in *Proceedings of the 2006 20th anniversary conference on Computer supported cooperative work*, 2006, pp. 167–170.
- [18]K. Y. Lin y H. P. Lu, «Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities and motivation theory», *Computers in Human Behavior*, vol. 27, no. 2011, pp. 1152–1161, 2011.
- [19]A. Lovari y F. Giglietto, «Social Media and Italian Universities: An Empirical Study on the Adoption and Use of Facebook, Twitter and Youtube», *SSRN*, 2012.
- [20]E. J. Maloney, «What Web 2.0 Can Teach Us about Learning.», *Chronicle of Higher Education*, vol. 53, no. 18, p. 1, 2007.
- [21]A. Margaryan y A. Littlejohn, «Are digital natives a myth or reality?: Students’ use of technologies for learning», 2009.
- [22]S. G. Mazman y Y. K. Usluel, «Modeling educational usage of Facebook», *Computers & Education*, vol. 55, no. 2, pp. 444–453, 2010.
- [23]S. Monge Benito y E. Olabarri Fernández, «Los alumnos de la UPV/EHU frente a Tuenti y Facebook: usos y percepciones», *Revista Latina de comunicación social*, no. 66, pp. 79–100, 2011.
- [24]R. C. Overbaugh y C. E. Nickel, «A comparison of student satisfaction and value of academic community between blended and online sections of a university-level educational foundations course», *The Internet and Higher Education*, vol. 14, no. 3, pp. 164–174, 2011.
- [25]T. A. Pempek, Y. A. Yermolayeva, y S. L. Calvert, «College students’ social networking experiences on Facebook», *Journal of Applied Developmental Psychology*, vol. 30, no. 3, pp. 227–238, 2009.
- [26]S. J. Powless, «College Student Satisfaction: The Impact of Facebook and Other Factors», *THE UNIVERSITY OF TOLEDO*, 2012.
- [27]J. A. Prieto V., «Ranking Web of World universities 2012». [Online]. Available: <http://www.webometrics.info/>. [Accessed: 05-jul-2012].
- [28]M. Rankin, «Some general comments on the ‘Twitter experiment.’», *University of Texas at Dallas*, 2009.
- [29]G. Siemens y M. Weller, «Monográfico “El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje”. Introducción: La enseñanza superior y las promesas y los peligros de las redes sociales», *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 8, no. 1, 2011.

[30]J. Ulrich y M. Karvonen, «Faculty Instructional Attitudes, Interest, and Intention: Predictors of Web 2.0 Use in Online Courses», *The Internet and Higher Education*, vol. 14, no. 4, pp. 207–216, 2011.

[31]A. Vrocharidou y I. Efthymiou, «Computer Mediated Communication for Social and Academic Purposes: Profiles of Use and University Students' Gratifications», *Computers & Education*, vol. 58, no. 1, pp. 609–616, 2011.

#### **8.5.4. Artículo: Impacto de Twitter en la comunicación y promoción institucional de las universidades**

**Revista: Píxel-Bit**

**Fecha envío: Noviembre de 2012      Factor de Impacto: 0.015**

IMPACTO DE TWITTER EN LA COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN  
INSTITUCIONAL DE LAS UNIVERSIDADES

IMPACT OF TWITTER ON COMMUNICATION AND INSTITUTIONAL  
PROMOTION OF UNIVERSITIES

Alba-Patricia Guzmán-Duque<sup>a</sup>, María-Esther Del-Moral<sup>b</sup>, Fernando  
González-Ladrón-de-Guevara<sup>a</sup>, Hermenegildo Gil-Gómez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universitat Politècnica de València <sup>b</sup>Universidad de Oviedo

*Se analiza el uso de Twitter que hacen las primeras 200 universidades del Ranking de Shangai. La identificación de sus perfiles, seguidores, tweets, retweets y hashtags publicados, permite evaluar su presencia y actividad en Twitter. Si bien les ofrece fórmulas eficaces para mejorar su identidad corporativa y promocionar sus servicios, es vital que gestionen su perfil oficial de forma efectiva para aumentar su alcance. Los resultados de la investigación evidencian dos tendencias prioritarias de su uso: 1) dinamizar eficazmente la comunicación y las interacciones entre los miembros de la comunidad académica; y, 2) promocionar y difundir su información institucional.*

*Palabras clave: Twitter, comunicación, difusión, promoción, universidad*

*We investigated the use of Twitter of top 200 universities in Shanghai Ranking. The identification of their profiles, followers, tweets, retweets and hashtags published, enables to evaluate their presence and activity on Twitter. While it offers effective ways to improve their corporate identity and promote their services, it is vital to manage their official profile effectively to increase their scope. Research results show two priority trends of their use: 1) effectively stimulate communication and interaction between members of the academic community and, 2) promote and disseminate their corporate information.*

*Keywords: Twitter, communication, diffusion, promotion, university*

## Introducción

La Web 2.0 constituye un ecosistema en el que cualquier usuario puede aportar y compartir de forma creativa los contenidos que desee (Forkosh-Baruch & Hershkovitz, 2011; Grosseck & Holotescu, 2010; Santiago & Navarida, 2012). Las universidades ven en la Web 2.0 una fuente valiosa de información y participan en las redes sociales junto con los miembros de su comunidad educativa (Cataldi & Cabero, 2010; Chamberlin & Lehmann, 2011; Túñez & García, 2012) para mantener un perfil actualizado e interactuar con los usuarios obteniendo una retroalimentación rápida y directa. Ello contribuye a mejorar su imagen corporativa (Kierkegaard, 2010), optimizar sus estrategias de servicio y fomentar la participación de la comunidad educativa.

El presente artículo se centra en el estudio de la diversidad de usos que se hace de esta herramienta de comunicación en el contexto universitario internacional. En la primera parte se presentan algunas consideraciones generales sobre el uso de Twitter en el ámbito universitario. Posteriormente, se describe cómo la comunidad educativa la aprovecha para suscitar la participación entre sus miembros, así como el uso institucional que dan las universidades a Twitter para promover su imagen corporativa. Para ello se analiza, mediante análisis multivariante, la utilización que la muestra integrada por las primeras 200 universidades del *Ranking de Shangai* (ARWU, 2012) hace de Twitter.

### 1. Twitter en el ámbito universitario

Al igual que otros *microblogs*, Twitter facilita la interacción de los usuarios (Ebner, Lienhardt, Rohs & Meyer, 2010). Dos de sus ventajas relevantes son la utilización de *tweets*, frases cortas -de un máximo de 140 caracteres- (Chamberlin & Lehmann, 2011, Veletsianos, 2011), que reflejan opiniones personales incorporando links, fotos o vídeos; y el empleo de *hashtags* (palabras o frases que inician con “#”) para conversar sobre temas o eventos (Huang, Thornton & Efthimiadis, 2010). Consta de otros elementos básicos: *retweets*, *following*, *followers* y *lists*. Los *tweets* permiten interactuar en línea respondiendo al usuario que ha publicado: cuando un usuario comparte un *tweet* produce un *retweet* y la información puede difundirse de forma viral (Boyd, Golder & Lotan, 2010; Chamberlin & Lehmann, 2011). El elemento *following* hace referencia a las cuentas que sigue el usuario y en *followers* están sus seguidores. Finalmente, las listas (*lists*) aglutinan los temas de las conversaciones.

Twitter presenta características idóneas para las instituciones de educación superior:

- Ágil interacción entre profesores y estudiantes (Junco, Heiberger & Loken, 2010; Stepanyan, Borau & Ullrich, 2010).
- Acceso continuo a mensajes que los *seguidores* pueden comentar y retransmitir de forma inmediata (Stieger & Burger, 2010).
- Documentación de las conversaciones (Atkinson, 2009; Ebner et al., 2010).
- Formato multimedia que favorece la comunicación y la participación (Dabbagh & Kitsantas, 2012; Grosseck & Holotescu, 2010).
- Facilidad para formar comunidades interesadas en diversos temas y eventos (Holotescu & Grosseck, 2010).

### 1.1. Twitter en la comunicación de los miembros de la comunidad universitaria

Algunos autores apuestan por el aprovechamiento de Twitter como herramienta de intercambio de información, comunicación e interacción con los estudiantes (Dabbagh & Kitsantas, 2012; Forkosh-Baruch & Hershkovitz, 2011; Özsoy, 2011; Shafique, Anwar & Bushra, 2010). Concretamente, Özsoy (2011) afirma que Twitter permite el acercamiento entre usuarios para debatir temas por la rápida interacción originada. Ebner et al. (2010) y Stieger & Burger (2010) reconocen que es útil en el ámbito universitario al facilitar la difusión de información y fomentar el debate entre estudiantes interesados en un tema específico (Rinaldo, Tapp & Laverie, 2011). En general, Twitter potencia el intercambio de opiniones y experiencias enriquecedoras entre personas de diversos grupos y proyectos (Rinaldo et al., 2011). El uso de *hashtags* permite transmitir en tiempo real conferencias, seminarios, etc., y añade la posibilidad de encuestar y formular preguntas directas a los ponentes.

La participación del profesorado en Twitter es significativa. A partir de una muestra de 2.000 *tweets* publicados por docentes, Forte, Humphreys & Park (2012) constatan que los profesores fomentan la participación en las comunidades educativas. Twitter demuestra ser útil en programas universitarios como herramienta de colaboración y discusión entre estudiantes y profesores (Dabbagh & Kitsantas, 2012; Ebner et al., 2010), e inclusive se utiliza en la evaluación del desempeño de docentes y retroalimentación de cursos (Curioso, Alvarado-Vásquez & Calderón-Anyosa, 2011).

Las oportunidades de Twitter como herramienta comunicativa en procesos formativos se sintetizan en la Tabla 1:

<p><b>Autores</b></p>	<p><b>Twitter herramienta dinamizadora de la participación-interacción en la comunidad universitaria</b></p>
-----------------------	--

Carmona, Casarrubias, Antonio & Benítez (2009)	- Cambia la dinámica formativa al promover la comunicación y estimular la creatividad y la imaginación.
Toro (2010)	- Comunicación ágil, entretenida y motivadora.
Barreto & Jiménez (2010)	- Permite compartir experiencias y opiniones.
Holotescu & Grosseck (2010)	- Propicia la cooperación en proyectos y la evaluación realizada por expertos.
Rinaldo et al. (2011)	- Genera interés, discusión y participación.
Johnson (2011)	- Idóneo para comunicarse con los estudiantes.
Chamberlin & Lehmann (2011)	- Educadores y estudiantes participan en micro-debates sobre diversos temas.
Dabbagh & Kitsantas (2012)	- Mejora la interacción entre miembros de la comunidad educativa.
Guzmán, Del Moral & González-Ladrón-de Guevara (2012)	- Útil como catalizadora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes utilizan <i>hashtags</i> para identificar la temática de los <i>tweets</i> y compartirlos con la comunidad educativa.

Tabla 1. Twitter como herramienta dinamizadora de la participación e interacción en la comunidad universitaria.

## 1.2. Twitter en la promoción y difusión de información institucional

Los *microblogs* -en general- son utilizados en las universidades para compartir y comunicar noticias e información diversa (Mateik, 2010; Ruonan, Xiangxiang & Xin, 2011). En concreto, Twitter facilita la difusión de información sobre conferencias, cursos, becas, etc., manteniendo a los usuarios actualizados y promoviendo su participación (Curioso et al., 2011; Fields, 2010; Milstein, 2009) en foros, congresos y seminarios (Holotescu & Grosseck, 2010). Se utiliza para invitar a la comunidad educativa a participar en actividades de interés social (Atkinson, 2009). También se emplea para difundir campañas promocionales vinculadas a la capacidad de consolidación territorial de algunas universidades, publicitar su oferta formativa, competitividad (Campus de Excelencia), captación de estudiantes, o para divulgar su programación cultural y temas relacionados con los servicios que ofrecen (Curioso et al., 2011; Fields, 2010; Milstein, 2009; Mistry, 2011).

Los docentes comparten información y recursos relativos a su práctica profesional (Cataldi & Cabero, 2010; Túnñez & García, 2012), solicitan ayuda, ofrecen sugerencias y contactan con otros docentes dispersos geográficamente (Katz,



2010; Veletsianos, 2011). Además, les permite colaborar aprovechando la sinergia de la inteligencia colectiva: aplicación del *crowdsourcing* en la educación superior (Gowers & Nielsen, 2009). También se propicia la participación de los grupos de investigación y la integración de profesionales de áreas diversas de conocimiento con perspectivas complementarias y enriquecedoras (Ebner et al., 2010; Forkosh-Baruch & Hershkovitz, 2011).

Por un lado, el uso de Twitter en la universidad se asocia a su condición de herramienta favorecedora de la interacción didáctica y, por otro, como dinamizadora de la comunicación en la comunidad universitaria, tal como constatan Guzmán et al. (2012) en su investigación focalizada en las universidades iberoamericanas. El presente estudio se ocupará de este último uso, por estar menos explorado, y porque permite visibilizar las instituciones académicas y activar las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa.

## **2. Análisis del uso institucional de Twitter en universidades con gran actividad social**

### **2.1. Objetivos del estudio**

El presente estudio se centra en describir la diversidad de usos institucionales de Twitter que hace la muestra formada por las primeras 200 universidades del *Ranking* de *Shangai* (ARWU, 2012). Se identifican y describen sus aplicaciones para favorecer la comunicación y la interacción en la comunidad universitaria, así como la promoción y difusión de las actividades académicas.

### **2.2. Metodología adoptada en la investigación**

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos a partir de la web de cada universidad sobre el nivel de utilización de Twitter, accediendo a su información de contacto y a su cuenta institucional en Twitter. Luego se consideraron las variables relativas a la actividad en Twitter y posteriormente el número de *hashtags* que cada una tiene publicados en sus cuentas, así como su finalidad: consolidar su presencia, reforzar su reputación corporativa e imagen de marca de cada una de ellas; propiciar la comunicación e interacción entre los miembros de su comunidad educativa, etc. Ello permitió constatar las dos tendencias más destacadas de uso:

#### *a) Interacción de la universidad con su comunidad educativa*

Participación en foros, congresos y seminarios.

Promoción de los servicios de la biblioteca.  
Potenciación de la interacción entre estudiantes y profesores.

*b) Mantener la imagen de marca de la universidad: promoción y comunicación*

Difusión de campañas de promoción de servicios.  
Divulgación de la programación cultural.  
Divulgación de investigaciones y proyectos.  
Promoción de convocatorias para fomentar la participación en actividades de interés social.

Este análisis previo se ve corroborado parcialmente por un posterior análisis clúster. El periodo temporal de recogida de datos se limitó al mes de abril de 2012 para disminuir la influencia estacional de los periodos no lectivos.

### **2.2.1. Instrumentos para la recogida de información**

Se utilizaron tres herramientas de medición de la presencia y actividad en Twitter:

*a) Tweetreach* puede medir tres aspectos: la repercusión de un usuario, el *hashtag* o la dirección web en la cuenta del usuario original. Además sirve para ver cuántas personas han publicado en sus perfiles bajo este nombre. Considera el “alcance” como el número de usuarios que recibieron *tweets* por sus búsquedas personales (audiencia potencial) y el número de “impresiones” totales generadas por los *tweets* a partir de una consulta hecha en Twitter (*exposure*). Las impresiones indican el número de usuarios de Twitter que llegan al perfil de la universidad a través de otras cuentas relacionadas. Finalmente el indicador *activity* facilita detalles sobre los *tweets* y permite analizar el número de usuarios al que llega y el número de *retweets* y *replies* (Pelser, 2012).

*b) Tweetstats* muestra las estadísticas detalladas sobre el tráfico de información y temas con relación a un usuario específico: número de seguidores totales y por periodos (por año, por mes, etc.) (Cortesi, 2010).

*c) TwitterTrending* analiza las tendencias (*hashtags*) que se publican en la cuenta del usuario. Su periodicidad es de un año desagregando por idiomas y países (Cheong & Lee, 2009).

### **2.2.2. Tratamiento estadístico**

Se analiza en qué medida la *presencia y actividad* de las universidades en Twitter, evaluadas a partir de sus perfiles, seguidores, *tweets*, *retweets* y *hashtags* publicados, pueden estar explicadas por su nacionalidad, antigüedad, número de estudiantes o titularidad. Se han definido las siguientes variables:

(a) *Variables de contexto relativas a las universidades*: 1) País de origen; 2) Años de antigüedad; 3) Número de estudiantes matriculados; 4) Titularidad.

(b) *Variables relativas a la presencia y actividad de las universidades en Twitter*: 1) Seguidores; 2) Usuarios seguidos; 3) *Tweets*; 4) *Retweets*; 5) *Hashtags* para contribuir a su promoción; 6) *Hashtags* para fomentar la comunicación; 7) *Alcance* sobre un tema específico; 8) *Impresiones* o veces que un usuario ha visto los *tweets* publicados; 9) Usuarios a los que “llega” la universidad.

Los datos se recogieron mediante la asociación de *tags* a las categorías definidas, con la posterior clasificación de las entradas de cada universidad en el periodo considerado (Abril de 2012). Posteriormente, se emplearon las siguientes técnicas multivariantes: regresión lineal para detectar la relación entre variables y análisis clúster para clasificar el uso de Twitter atendiendo a las tendencias de los seguidores de la cuenta de las universidades según el grado de asociación entre variables. Finalmente, se aplicó el estadístico *Chi-cuadrado de Pearson* para estudiar la dependencia de las variables: número de estudiantes, *tweets* y seguidores. El nivel de confianza estimado es del 95% (Hair, Prentice, Cano & Suárez, 2007). El paquete estadístico empleado fue SPSS (v.18).

### 2.3. Descripción de la muestra en función de las variables de contexto

En los párrafos siguientes se considera el análisis descriptivo de las variables de contexto de las primeras 200 universidades que figuran en el *Ranking de Shangai* (ARWU, 2012) y que conforman la muestra.

1) *País de origen*:

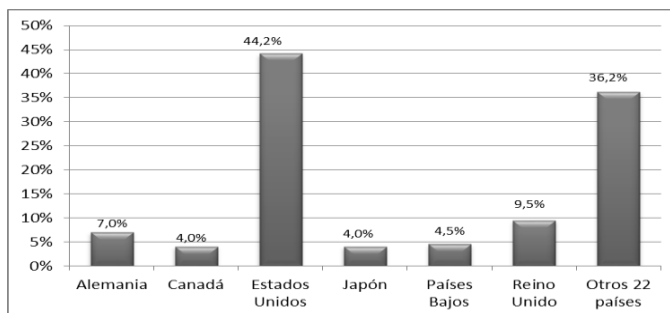


Figura. 1. Distribución geográfica de las universidades.

La Figura 1 muestra que América del Norte incluye prácticamente la mitad de las universidades de la muestra seguido por Europa (37%). La mayor parte son de Estados Unidos (88), Reino Unido (19), Alemania (14) y 8 de Japón y Canadá. Hay un total de 54 universidades (36,2% de la muestra) pertenecientes a diversas regiones: Asia (9,5%), Australia (3,5%) y Latinoamérica (1,5%).

2) *Años de antigüedad*. Organizadas por intervalos: a) menores de 50 años (7,0%); b) edad entre 51-100 años (15,1%); y, c) edad superior a 100 años (77,9%). Se observa que el grupo más numeroso es el que tiene una antigüedad superior a 100 años. La media de antigüedad de las universidades es de 237 años (desviación estándar=209). Las más jóvenes son *University of Tsukuba* de Japón y *Oregon Health and Science University* (39 y 38 años respectivamente) y las más antiguas son *University of Oxford* y *University of Cambridge* (916 y 803 años respectivamente).

3) *Número de estudiantes matriculados*. Se plantearon tres intervalos: a) las de menos de 20.000 (38,2%); b) las que tienen entre 20.001 y 40.000 (47,7%); y, c) las de más de 40.000 (14,1%). El valor promedio de los estudiantes es de 22.929 (desviación estándar=9.699). La Universidad de Buenos Aires es la que más estudiantes posee con un total de 316.050, seguida de la Universidad Nacional Autónoma de México (290.000). Y las instituciones con menos estudiantes son *Baylor College of Medicine* (1.211) y *California Institute of Technology* ambas de Estados Unidos (EEUU) (967).

4) *Titularidad (pública o privada)*. El 88,4% de las universidades investigadas son públicas y el resto (12,6%) son privadas.

#### **2.4. Presencia y actividad de las universidades de la muestra en Twitter.**

El 97% de las universidades cuenta al menos con una cuenta en Twitter disponiendo la mayoría de varios perfiles. Se ha observado que en promedio las universidades cuentan con 12 perfiles (desviación estándar =7,44). Las universidades que poseen más perfiles son la *University of Oxford* (42) y *University of Cambridge* (39), y las que menos son *Tohoku University* (Japón) y *University of Paris Sud* con una sola cuenta. Para cada caso se ha considerado un perfil como el oficial, y el resto de cuentas como secundarias.

La actividad desarrollada en Twitter es diversa como se puede inferir a partir de los indicadores siguientes:

1) *Seguidores*. Con un valor medio de 8.361 (desviación estándar=13.237,60). La Universidad Nacional Autónoma de México tiene el mayor número de seguidores

(111.377), seguida por *Harvard University* con 101.268. Hay universidades con un escaso número de seguidores como la *University of París Sud* que posee 15 y *Tohoku University* sólo 13.

2) *Usuarios seguidos*. El valor promedio es de 1.049 usuarios seguidos por los perfiles oficiales de las universidades de la muestra (desviación estándar=2.403,60). Alcanzan valores máximos la *Technion-Israel Institute of Technology* (Israel) (23.352) y *The University of Sheffield* (Reino Unido) (12.951); y mínimos la *Catholic University of Leuven* y *University of Sud Paris*.

3) *Tweets*. Las universidades con más *tweets* publicados son la *University of Wisconsin-Madison* (12.301) seguida por la *Harvard University* (10.565), y las que menos *tweets* generan son la *University of Amsterdam* (7) y *Tohoku University of Japan* (4). El promedio se cifra en 2.048 (desviación estándar=2.016,54).

4) *Retweets*. El promedio de *retweets* enviados por las universidades fue de 16 (desviación estándar=11,09). Las dos que generan mayor nº de *retweets* fueron la *University of Sao Paulo* (42) y *The University of Alabama at Birmingham* (41); y las que menos fueron *University of Tokyo* y la *Delft University of Technology* con sólo 1 *retweet* cada una.

5) *Hashtags para contribuir a su promoción*. Las universidades que generan más *hashtags* lo hacen para propiciar la comunicación entre profesores y estudiantes (68,3%) y, en menor grado, para la promoción de los servicios de la biblioteca (54,8%) y fomento de la participación en foros, congresos y seminarios (50,8%).

6) *Hashtags para fomentar la comunicación*. Las universidades publican *hashtags* para contribuir a la divulgación de su programación cultural (90,5%); a la difusión de campañas y promociones y activación de convocatorias para la participación en actividades (87,9%); y, el 62,8% promociona y difunde sus investigaciones y proyectos.

7) *Alcance*. El número de usuarios que recibieron *tweets* por sus búsquedas personales en promedio es de 12 (desviación estándar=8,47). Las universidades con más *tweets* regulares son la *George Mason University* y la *Georgia Institute of Technology* (USA) (32 y 31 respectivamente) y, las que menos *Nagoya University* (Japón) y *Utrecht University* (Países Bajos) con 1 *tweet* regular.

8) *Impresiones*. Número de ocasiones en las que un usuario ha visto los *tweets* publicados en el perfil de las universidades en Twitter a partir de una consulta realizada. El promedio de impresiones es de 47.006 (desviación estándar=114.858,53). La *University of Florida* (1.255.869) y *University of Washington* en EEUU (554.678) son las que cuentan con mayor número de

impresiones, y la North Carolina State University-Raleigh (22) y University of Milan (8) las que menos.

9) *Usuarios a los que llega la universidad.* El promedio es de 37.655 (desviación estándar=109.475,25). Alcanzan valores máximos la *University of Florida* (1.250.320) y la *University of Washington* (554.678); y las que llegan a menos *University of Milan* (5) y *Catholic University of Louvain* (1).

### 2.5. Análisis y discusión de los resultados: Usos institucionales de Twitter

A partir de los datos descriptivos de la muestra y de los obtenidos de las cuentas de usuario se realizaron los contrastes pertinentes constatándose los siguientes resultados:

Indicadores de la actividad en Twitter	Media	Desviación estándar	Número de Universidades
Seguidores	8.360,9	13.237,6	193
Seguidos	1.048,9	2.403,6	193
Tweets	2.047,9	2.016,5	193
Retweets	16,4	11,1	184
Alcance	12,1	8,5	184
Impresiones	47.006,5	114.858,5	184
Llegó a...	37.354,7	109.475,3	184

Tabla 2. Resumen de la actividad generada en los perfiles de las universidades investigadas. A partir de Twitter (2012), Tweetreach (2012) y Tweetstats (2012)

a) *Twitter como herramienta para la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.* En la Tabla 2 se muestran los estadísticos sobre la actividad en Twitter. Las desviaciones estándar altas evidencian una participación irregular de las universidades, y aunque no todas publican en sus cuentas, muchas lo utilizan como herramienta de comunicación basada en la participación de sus usuarios.

Se constata una relación directa entre la posición que ocupan las universidades en el Ranking de Shangai y la utilización que hacen de Twitter. Las primeras lo usan más (Correlación de la posición es significativa para ( $p \leq 0,01$ ) con: número de perfiles 0,254; seguidores 0,189). Las universidades norteamericanas evidencian un mayor uso de Twitter y, más concretamente, las de EEUU (44,2%) que cuentan con más seguidores.

Realizadas las regresiones lineales no se encontró relación entre la antigüedad de las universidades con el número de estudiantes ni con el de seguidores en sus perfiles oficiales en Twitter ( $p < 0,05$ ). Sin embargo, sí se observó una correlación moderada entre el número de estudiantes de las universidades y los *tweets* que se publican en los perfiles ( $r\text{-pearson}=0,177$ ). En mayor medida, el número de seguidores en Twitter que poseen éstas, correlaciona significativamente con el número de estudiantes ( $r\text{-pearson}=0,343$ ; para  $p < 0,05$ ). También es significativa la correlación entre el número de *tweets* y de seguidores ( $r\text{-pearson}=0,574$ ; para  $p < 0,01$ ). Por ello, se puede afirmar que las universidades con más estudiantes tienen más seguidores y publican más *tweets*.

En general, las universidades siguen a otros usuarios para conocer sus temas y publicaciones. Su presencia en Twitter y la comunicación que generan con su comunidad está creciendo, aunque no sucede en todas por igual.

*b) Participación de la comunidad universitaria en conversaciones en línea por medio de tweets.* El promedio de *tweets* generados por las universidades en el periodo investigado es de 2.048, según el número de *tweets* referenciados en el perfil de cada una. Al revisar la publicación de *tweets* en otros meses, se observa una tendencia estable en la participación, el promedio de enero de 2011 a marzo de 2012 por universidad fue de 89 (Tweetstats, 2012). En marzo de 2012 hubo mayor número de *tweets* (120 *tweets*,  $sd=175,06$ ), al retomarse las actividades académicas del último cuatrimestre en las universidades de Norteamérica (mayoría en la muestra). Mientras que en enero de 2011 se detectó el menor número de *tweets* publicados (64 *tweets*), probablemente por coincidir con el periodo de exámenes en Europa y con vacaciones en el resto de países.

La participación de la comunidad educativa en Twitter se ve reflejada en el número de *tweets* que registra el perfil de usuario de las universidades. Los meses de mayor actividad en el perfil de cada universidad son mayo, septiembre, octubre de 2011 y febrero de 2012, pues es cuando más *tweets* se encontraron (100, 106, 100 y 102, respectivamente). La razón quizá es por el inicio de las clases en la mayoría de las universidades del Hemisferio Norte que conforman la muestra. Son meses en los que circula mayor flujo de información e interacción entre la universidad y su comunidad, proliferan los *retweets* en torno a *hashtags*, y se generan contenidos útiles para los usuarios.

Se observa que las universidades estudiadas tienen un *alcance* promedio de 37.355 usuarios ( $sd=109.475,25$ ) y 47.005 *impresiones* ( $sd=114.858,53$ ). Para constatar si ambas variables estaban relacionadas con el número de perfiles de las universidades en Twitter se realizó una regresión lineal y no se encontró diferencia significativa ( $p<0,05$ ). Lo cual indica que no necesariamente las universidades con más cuentas en Twitter llegan a una audiencia mayor.

c) *Tendencias de uso de Twitter por las universidades.* El análisis de los *hashtags* permitió determinar dos categorías sobre tendencias de uso más destacadas. Para corroborar lo anterior, tras reagrupar los *hashtags* publicados por las universidades se realizó un análisis clúster con la utilización de los 200 casos válidos y con el método de Ward medidos con la distancia euclídea al cuadrado. Así se obtuvieron 2 clústeres (Ver Fig. 2) que exhiben dos grandes tendencias: 1º *consolidar la imagen de marca de la universidad: promoción y comunicación*; y, 2º *favorecer la interacción de la universidad con su comunidad educativa.*

c.1.) *Consolidar la imagen de marca de la universidad: promoción y comunicación.* En este grupo se integran los *hashtags* relacionados con las campañas de promoción realizadas para difundir información de diverso tipo, la programación cultural, la divulgación de investigaciones y proyectos, junto a otras actividades de interés social de la institución. Esto evidencia que las universidades aprovechan su perfil en Twitter para informar a su comunidad de todas las actividades que promueve.

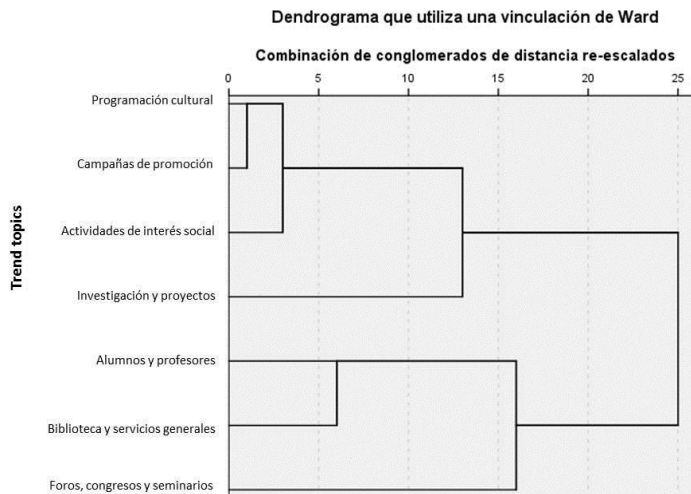


Figura 2. Categorías que agrupan los *hashtags* publicados por las universidades de la muestra. A partir de Twitter (2012) y Twittertrending (2012).



c.2.) Favorecer la Interacción de la universidad con su comunidad educativa. El segundo grupo lo componen los *hashtags* específicos de invitación y participación en foros, congresos, seminarios, promoción de los servicios de la biblioteca, etc. Además de detectarse una interacción más efectiva entre estudiantes y profesores, al suscitar debates con apreciaciones concisas y directas facilitando la aclaración de dudas. Así pues, las universidades también utilizan Twitter para presentar información relevante a la comunidad educativa.

### 3. Conclusiones

Las oportunidades de las redes sociales para la difusión de información, comunicación e interacción entre los distintos usuarios de la comunidad educativa son múltiples y ofrecen fórmulas eficaces a las universidades para mejorar su identidad corporativa y promocionar sus servicios. En concreto, muchos centros relevantes están apostando por reforzar su imagen corporativa participando activamente en Twitter.

El estudio de los indicadores descriptivos de las universidades relativos a sus cuentas de Twitter puso de manifiesto que los estudiantes siguen habitualmente las cuentas de sus centros y que, lógicamente, las universidades con más estudiantes poseen más seguidores y tuitean más. Y, por ende, las universidades que difunden más tuits responden a un mayor número de seguidores pendientes de las noticias que se publican a través de los *hashtags*, ya que los *retweets* (16 en promedio) indican el reenvío de mensajes vistos por los usuarios a otras cuentas de Twitter. En general, las universidades siguen a otros usuarios para conocer sus temáticas y publicaciones generando un flujo de comunicación pluridireccional.

Si bien la diferencia entre las medias y desviación estándar de la mayoría de las variables consideradas evidencian que la utilización de *Twitter* no es homogénea en todas universidades. A partir de la clasificación de los *hashtags* que las universidades publican, la presente investigación confirma según el análisis clúster realizado, la existencia de *dos tendencias* prioritarias en el uso que hacen de Twitter: 1º promoción y consolidación de su imagen corporativa y, 2º comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.

Los contrastes de hipótesis correspondientes indican que ni *la antigüedad ni la titularidad ni el número de estudiantes* de las universidades suponen una mayor actividad de las mismas en Twitter. Sin embargo, el *número de seguidores* de éstas en Twitter sí influye en su mayor utilización y, por consiguiente, en una mayor actividad medida a través de la publicación de *tweets* y *retweets*.

Dada la especial constitución de la muestra, se constata que las universidades con más presencia y actividad en Twitter son las norteamericanas más antiguas y públicas, concretamente, las de EEUU destacan por su volumen de seguidores y por los *tweets* que éstos generan.

Se comprobó que el hecho de que las universidades tengan varias cuentas en Twitter no les garantiza llegar a una mayor audiencia, puesto que lo importante es que sepan gestionar la oficial de forma efectiva y concentren todos sus efectivos, para no duplicar información y confundir a sus seguidores.

Finalmente, cabe destacarse que la presente investigación ha desvelado los usos prioritarios que las universidades hacen de Twitter concretados en dos tendencias: 1) *favorecer la comunicación e interacción* entre los miembros de la comunidad educativa, y 2) *promocionar o difundir su información institucional*.

## Referencias Bibliográficas

Atkinson, C. (2009). *The backchannel: how audiences are using Twitter and social media and changing presentations forever*. Berkeley: New Riders.

ARWU (2012). *Academic Ranking of World Universities*. Recuperado de <http://www.shanghairanking.com/ARWU2011.html>

Barreto, C. R., & Jiménez, A. C. (2010). El uso de Facebook y Twitter en educación. *Lumen - Instituto de Estudios en Educación - IESE*, 11. Recuperado de <http://humanidades.edu.co/divisiones/iese/lumen/ediciones/11/articulos/el-uso-de-facebook-y-twitter-en-educacion.pdf>

Boyd, D., Golder, S. & Lotan, G. (2010). Tweet, tweet, retweet: Conversational aspects of retweeting on Twitter. *IEEE Xplore Digital Library*. Recuperado de [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5428313&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs\\_all.jsp%3Farnumber%3D5428313](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5428313&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D5428313)

Carmona, E. A., Casarrubias, A. N., Antonio, R. & Benítez, M. (2009). *Microblogging* en la Educación. *Revista Digital Alternativa*, 6 (20), 33-41.

Cataldi, Z. & Cabero, J. (2010). La promoción de competencias en el trabajo grupal con base en tecnologías informáticas y sus implicaciones didácticas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 209-224. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/17.pdf>

Chamberlin, L. & Lehmann, K. (2011). Twitter in higher education. *Cutting-edge Technologies in Higher Education* 1, 375–391.

Cheong, M. & Lee, V. (2009). Integrating web-based intelligence retrieval and decision-making from the twitter trends knowledge base. *Proceeding of the 2nd ACM workshop on Social web search and mining*. ACM.

Cortesi, D. (2010). *Tweetstats trends*. May 2010. Recuperado de <http://tweetstats.com/>

Curioso, W. H., Alvarado-Vásquez, E. & Calderón-Anyosa, R. (2011). Usando Twitter para promover la educación continua y la investigación en salud en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28 (1), 163-164.

Dabbagh, N. & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15 (1), 3-8.

Ebner, M., Lienhardt, C., Rohs, M. & Meyer, I. (2010). Microblogs in Higher Education-A chance to facilitate informal and process-oriented learning? *Computers & Education*, 55 (1), 92-100.

Fields, E. (2010). A unique Twitter use for reference services. *Library Hi Tech News*, 27 (6/7), 14-15.

Forkosh-Baruch, A. & Hershkovitz, A. (2011). The use of Social Networks by Higher-Education Institutes in Israel. *Proceedings of the Sixth Chais Conference on Instructional Technologies Research: Learning in the Technological Era* (pp. 14-20). Raanana: The Open University of Israel.

Forte, A., Humphreys M. & Park T. (2012). Grassroots Professional Development: How Teachers Use Twitter. *The 6<sup>th</sup> International Association for the Advancement of Artificial Intelligence (IAAAI). Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM)*. Dublín, Ireland. Recuperado de <http://andreaforte.net/ForteICWSM.pdf>

Gowers, T. & Nielsen, M. (2009). Massively collaborative mathematics. *Nature*, 461, 879-881.

Grossecck, G. & Holotescu, C. (2010). Microblogging multimedia-based teaching methods best practices with Cirip.eu. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), 2151-2155.

Guzmán, A., Del Moral, M. E. & González-Ladrón-de Guevara, F. (2012). Usos de Twitter en las universidades Iberoamericanas. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11 (1), 27-39. Recuperado de <http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path%5B%5D=845>

Hair, J. F., Prentice, E., Cano, D., & Suárez, M. G. (2007). *Análisis multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall.

Holotescu, C. & Grossecck, G. (2010). Learning to microblog and microblogging to learn. A case study on learning scenarios in a microblogging context. *The 6th International Scientific*

*Conference eLearning and Software for Education Bucharest* (pp. 15–16). Bucharest, Romania.

Huang, J., Thornton, K. M. & Efthimiadis, E. N. (2010). Conversational tagging in twitter. *Proceedings of the 21st ACM Conference on Hypertext and Hypermedia*. Toronto, Canada.

Johnson, K. A. (2011). The effect of Twitter posts on students' perceptions of instructor credibility. *Learning, Media and Technology*, 36 (1), 21-38.

Junco, R., Heiberger, G. & Loken, E. (2010). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27 (2), 119-132.

Katz, R. N. (2010). Scholars, scholarship, and the scholarly enterprise in the digital age. *Educause Review*, 45 (2), 44–56.

Kierkegaard, S. (2010). Twitter thou doeth?. *Computer Law & Security Review*, 26 (6), 577–594.

Mateik, D. (2010). From teaching technologies to teaching innovation: a conference changes with the times. *Proceedings of the 38th Annual Fall Conference on SIGUCCS* (pp. 29–32). Norfolk, Virginia.

Milstein, S. (2009). Twitter for Libraries (and Librarians). *Computers in libraries*, 29, 17-18.

Mistry, V. (2011). Critical care training: using Twitter as a teaching tool. *British Journal of Nursing*, 20 (20), 1292-1296.

Özsoy, S. (2011). Use of New Media by Turkish Fans in Sport Communication: Facebook and Twitter. *Journal of Human Kinetics*, 28, 165-176.

Pelser, B. (2012). 15 Social Media Performance Influence Measurement Tool. *WordPress Hosting SEO*. Recuperado de <http://hosting.ber-art.nl/15-social-media-performance-influence-measurement-tools/>

Rinaldo, S. B., Tapp, S. & Laverie, D. A. (2011). Learning by Tweeting. *Journal of Marketing Education*, 33 (2), 193–203.

Santiago, R. & Navarida, F. (2012). La web 2.0 en escena. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 19-30. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p41/02.pdf>

Ruonan, L., Xiangxiang, L. & Xin, W. (2011). Assessment of communication impacts of education institutions: A case study of the microblogs of Wuhan University and New Oriental Education and Technology Group. *E-Business and E-Government (ICEE), 2011 International Conference on* (pp. 1–4). Shangai, IEEE. Recuperado de [http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=5881748&tag=1](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5881748&tag=1)

Shafique, F., Anwar, M. & Bushra, M. (2010). Exploitation of social media among university students: A case study. *Webology*, 7 (2). Recuperado de <http://www.webology.org/2010/v7n2/a79.html>

Stepanyan, K., Borau, K. & Ullrich, C. (2010). A social network analysis perspective on student interaction within the twitter microblogging environment. *Advanced Learning Technologies (ICALT), 2010 IEEE 10th International Conference on* (pp. 70–72). Sousse, IEEE. Recuperado de [http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=5571143](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5571143)

Stieger, S. & Burger, C. (2010). Let's go formative: continuous student ratings with Web 2.0 application Twitter. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13 (2), 163–167.

Toro, G. (2010). Usos de Twitter en la Educación Superior. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información. Universidad Tecnológica Metropolitana, Departamento de Gestión de la Información*, 53, 1-30.

Túñez, M. & García, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: Análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Publicación anticipada en línea. [http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/A11\\_011-V1\\_premaq-preprint.pdf](http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/A11_011-V1_premaq-preprint.pdf)

Tweetstats (s.f.). *Medición de Tweets de las universidades*. Recuperado de <http://tweetstats.com>

Twitter (s.f.). *Medición de datos de las universidades en Twitter*. Recuperado de <https://twitter.com/>

Twitterreach (s.f.). *Medición de las repercusiones del usuario en Twitter*. Recuperado de <http://twitterreach.com>

Twittertrending (s.f.). *Tendencias de las universidades*. Recuperado de <http://es.twirus.com/>

Veletsianos, G. (2011). Higher education scholars' participation and practices on Twitter. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28 (4), 336-349. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2729.2011.00449.x/full>

### **8.5.5. Artículo: Buenas prácticas del social media en el ámbito universitario**

**Revista: Revista de Educación**

**Fecha envío: Octubre de 2012**

**Factor de Impacto: 0,409**

#### **Buenas prácticas del social media en el ámbito universitario**

#### **Best practices of social media in the university**

*Alba Patricia Guzmán Duque, Hermenegildo Gil Gómez, José Miguel Carot Sierra*

##### **Resumen**

En el presente artículo se exponen los resultados de una investigación de 519 universidades de todo el mundo para detectar las formas de uso del social media. Las universidades comienzan a utilizar las redes sociales como medio para crear relaciones con su entorno y se acercan a la comunidad educativa -alumnos, profesores, empleados y la sociedad- de una manera más directa y eficiente con el uso del social media. A partir de la revisión de la literatura, se presentan los Factores Críticos de Éxito (FCE) que requiere la universidad para estar conectada con el social media de manera eficaz. De ahí que las facilidades que ofrecen las redes sociales a las universidades permitan distinguir tres tipos de FCE: a) Estratégicos, que permiten el establecimiento de alternativas para su aprovechamiento; b) Tecnológicos que proporcionan la integración de las tecnologías de la información en la universidad; y c) Sociales, que facilitan la socialización de sus estrategias con la comunidad educativa. Además se identifica cómo las redes sociales son una plataforma de comunicación que permite la agrupación de temas en torno a un mismo objetivo: el aprovechamiento del social media por parte de las universidades para mejorar su eficiencia para publicar información referente a su imagen corporativa, y promocionar temas y actividades de interés. Se detectó que las universidades utilizan Facebook, Twitter y YouTube como mecanismos de información hacia la comunidad educativa. Además que las universidades adoptan el social media como una estrategia de comunicación. Una conclusión interesante que se desarrolla en el artículo es que si bien las universidades deben tener las herramientas del Social Media como instrumento de información, también debe interiorizarse y convertirse en conocimiento. Este es válido para el progreso y éxito tanto de las universidades como de cualquier tipo de organización.

*Palabras clave:* social media, universidades, factores sociales, factores tecnológicos, factores estratégicos.

### **Abstract**

This paper presents the results of using social media in 519 universities around the world. Universities use social networks as a way to make relationships with their environment and to bring the universities closer to the education community - students, faculty, staff and society- by a more direct and efficient way. Literature review reveals the Critical Success Factors (CSFs) required by the university to be effectively connected with social media. Hence, the chance that social networks offers to universities allow distinguish three types of FCE: a) Strategic, allowing the establishment of alternatives of use; b) Technology, providing the integration of information technology in colleges and c) Social, which facilitate the socialization of their strategies with the educational community. It also identifies how social networking is a communication platform that allows grouping subjects around a common goal: the use of social media to improve their efficiency, publish information about their corporate image and promote topics and activities of interest. It was found that the universities use Facebook, Twitter and YouTube as information tools and social media as a communication strategy in the educational community. One interesting finding is that social media should be internalized and turned into knowledge rather than used only as an information tool by the universities, adding thus progress and success to the universities and all kinds of organizations.

*Keywords:* social media, universities, social factors, technological factors, strategic factors.

### **Introducción**

Los avances tecnológicos influyen en el desempeño de las universidades que deben enfrentarse a los nuevos sistemas de comunicación de base tecnológica. Las aplicaciones que se desarrollan en el mundo y que buscan conectar a los usuarios de internet a través de herramientas como las redes sociales representan un reto para la universidad (Palmero y Rodríguez, 2012). Prepararse para estar conectados con el mundo es un desafío a considerar.

Los cambios del sector TIC que afectan a la universidad son: la virtualización de la enseñanza porque implica mecanismos de comunicación online; la globalización porque los estudiantes cada vez se mueven entre los países y diferentes continentes; los recortes presupuestarios que obligan a la virtualización de la enseñanza; y nuevas necesidades de educación porque educar e investigar han de ser entrelazados para crear el conocimiento (Fuggetta, 2012).

En los últimos años los usuarios de Internet encuentran maneras simples de estar conectados. La web 2.0 supone una revolución del mundo de las redes digitales debido al papel activo de sus usuarios que aporta contenidos y conocimientos (Alarcón y Lorenzo, 2012). La web social entrega herramientas que facilitan a los usuarios acceder a la información. Para Augustsson (2010) el uso de la web 2.0 facilita la colaboración e interacción en un campus de educación superior. Evidentemente estas tecnologías permiten la comunicación con los

usuarios, los invita a participar e interactuar con otros y trae cambios para la universidad porque es una innovación que integra a los usuarios de la red (Dabbagh y Reo, 2011). Además proporcionan espacios para la colaboración, la construcción y el intercambio de conocimientos en apoyo del aprendizaje (Garrison y Akyol, 2009).

Las herramientas del social media -redes sociales, blogs, wikis, *microblogs*- son una plataforma de comunicación social que incluye un grupo de sitios web basado en la participación del usuario y el contenido, e integran usuarios con intereses en común (Forkosh-Baruch y Hershkovitz, 2012; Lin y Lu, 2011). Estos aspectos captan la atención de las universidades que quieren llegar a la comunidad educativa a través de información relevante. Por las ventajas que ofrece, Valerio-Ureña y Valenzuela-González (2011) afirman que es prioritario aprovechar al máximo las redes sociales en las universidades.

En este artículo se evidencian las diferentes formas de uso que hacen 519 universidades investigadas de sus cuentas en las redes sociales: Facebook, Twitter y YouTube. Se evidencia que las principales publicaciones que hacen en sus perfiles de las redes sociales se relacionan con temas dirigidos a la comunidad educativa y la divulgación de información sobre su imagen corporativa. Además que las universidades necesitan desarrollar factores estratégicos, tecnológicos y sociales para integrarse al social media. Esta investigación hace parte de la tesis doctoral enfocada en el diagnóstico del social media en el ámbito universitario que se adelanta en el Programa de Doctorado de Integración de las Tecnologías de la Información en las Organizaciones de la Universitat Politècnica de València, en su etapa final.

### **La universidad y el social media**

La comunicación para las universidades es esencial para llegar a su grupo objetivo. Encontrar las herramientas para interactuar con sus miembros y recibir retroalimentación es un poco complicado. Sin embargo, con el desarrollo de las nuevas tecnologías se eliminan las fronteras tradicionales sociales y geográficas que dificultaban en el pasado la comunicación y la colaboración entre estudiantes y profesores (Klein, 2008).

Precisamente, el entorno de la Web 2.0 indica que en el ámbito de la educación superior se presentan nuevos desafíos en el mundo digital y sus herramientas (Hemmi, Bayne y Landt, 2009). Estos aspectos son relevantes para la universidad porque a través de la Web 2.0 encuentra una forma eficaz de promocionar información para que su público objetivo recuerde su marca, su nombre y la diferencie de otras instituciones (Dabbagh y Reo, 2011).

El uso del Social media y en concreto de las redes sociales se ha incrementado de manera exponencial. Su crecimiento como medio de comunicación radica en conectar personas y redes sociales en diferentes audiencias, la participación de los usuarios, y la conectividad que se genera con la relación entre los usuarios (Boyd y Ellison, 2007; Kim, Sohn y Choi, 2011) y la



interactividad, facilidad de instrucción y comunicación personalizada (Hanafizadeh, Behboudi, Ahadi y Varkani, 2012).

Las universidades han adoptado el social media (Barnes y Lescault, 2011) y con ello todas las ventajas de utilizar este mecanismo de comunicación que las acerca a su grupo objetivo.

### Características

El social media es el conjunto de herramientas de la web 2.0 que facilita la interacción de los usuarios a través de las redes sociales, los blogs, y cualquier mecanismo que implique la participación de usuarios en internet. Son sistemas que permiten crear varios perfiles públicos o semipúblicos, compartir una conexión y comunicarse con otros usuarios (Dabner, 2012; Madhusudhan, 2012). Las universidades crean una cuenta en las redes sociales para presentar información importante y relativa a su imagen corporativa (Boyd y Ellison, 2007; Lin y Lu, 2011; Madhusudhan, 2012).

Las redes sociales por su continua popularidad reclaman a las instituciones adaptarse a la nueva estructura social para promover servicios e inspirar discusiones entre los grupos (Griffith y Liyanage, 2008). Para Madhusudhan (2012) algunos de sus propósitos son: cargar y compartir recursos, participar en actividades profesionales, interactuar con otros usuarios y promover la investigación propia. Las redes sociales se clasifican en generales -publican todo tipo de temas-, especializadas -enfocadas en un tema-, profesionales -dirigidas a crear relaciones con expertos-, y *microblogs* -publicaciones de hasta 140 caracteres- (Kietzmann, Hermkens, McCarthy y Silvestre, 2011). Estos últimos por la diversidad de temas que ofrecen se consideran redes sociales generalistas. La Tabla I recoge la descripción de las herramientas del social media investigadas y el número de usuarios que reportan al mes de septiembre de 2012. Observar que su mayor utilización es en Estados Unidos país de origen de las redes sociales estudiadas. Según el Ranking Alexa (2012) el sitio web más popular del mundo es Facebook, seguido por Google y YouTube. Twitter alcanza la posición número 8.

**TABLA I.** Descripción de las redes sociales. A partir de Alexa (2012), Facebook (2012), Twitter (2012) y YouTube (2012).

Red social	Datos descriptivos	Usuarios por país
Facebook	<p>Creada en 2004 por Mark Zuckerberg.</p> <p>Red social generalista</p>	<p>Total: 960 millones.</p> <p>Estados Unidos (210), Brasil (67), Alemania (42), Reino Unido (38), Francia (34), India (34), Italia (28), México (26), Japón (26), Turquía (26).</p>

Red social	Datos descriptivos	Usuarios por país
YouTube	<p>Creada en 2005 por Chad Hurley, Steve Chen y Jaweb Karim. Desde 2006 es propiedad de Google.</p> <p>Red social especializada</p>	<p>Total: 870 millones.</p> <p>USA (170), Brasil (55), Japón (50), Alemania (34), Reino Unido (31), India (31), Francia (28), México (25), Italia (21), Rusia (19).</p>
Twitter	<p>Creada en 2006 por Jack Dorsey, Noah Glass, Evan Williams y Biz Stone.</p> <p>Microblog</p>	<p>Total: 450 millones</p> <p>Estados Unidos (130), Japón (41), Brasil (34), Reino Unido (31), México (18), Turquía (16), Canadá (12), Países Bajos (11), Italia (7,5).</p>

El social media como medio de comunicación facilita la promoción de la marca de la universidad como canal rápido y económico (Kim et ál., 2011). Contribuye al desarrollo de factores de información y comunicación en la comunidad, propician su participación activa y estimulan el intercambio de contenidos (Manso-Rodríguez, 2012).

En su investigación Kim et ál. (2011) encontraron que el 83,4% de la comunidad educativa utiliza Facebook, el 9,7% MySpace, el 4,3% Twitter, y otras herramientas el 2,6%. Lovari y Giglietto (2012) concluyen que el 60% de las universidades de Italia cuentan con un enlace a las redes sociales desde su página web.

### Oportunidades para las universidades

El campo de la educación ha sido lento en reconocer el impacto de las nuevas tecnologías en el aprendizaje y el aprovechamiento de sus herramientas (Madhusudhan, 2012). El avance de la tecnología implica que las universidades aborden los siguientes campos: la investigación, la innovación, la educación y la actitud-comportamiento de los miembros de la universidad para adoptar estas tecnologías (Fuggetta, 2012). En el contexto de la educación superior, la mayoría de las universidades están equipadas con las últimas tecnologías educativas vinculadas a una conexión de internet de alta velocidad (Garrison y Akyol, 2009). Esto facilita su inclusión a los medios sociales como mecanismo de comunicación facilitando la interactividad con la comunidad.

Para llegar a su grupo objetivo a través del uso de Facebook, Twitter y YouTube la universidad fija objetivos orientados a diferentes usuarios. Margaix-Arnal (2008) en su estudio sobre la adopción de las redes sociales en las bibliotecas afirma que para escoger la o las herramientas del social media más convenientes para la universidad es importante determinar su grupo objetivo. El desafío para las universidades con respecto a las redes sociales consiste en desarrollar una estrategia que abarque la comunidad en el social media (Lovari y Giglietto, 2012).

Sharma y Xie (2008) explican que las redes sociales se implementan en la educación superior para informar sobre eventos y actualidad, apoyar el aprendizaje, y el pensamiento analítico y reflexivo. A través de ellas la universidad llega a la comunidad educativa porque son un complemento para compartir conocimientos y colaborar en contextos educativos (Dabner, 2012; Margaryan y Littlejohn, 2009). Las redes sociales en la universidad se utilizan para interactuar con la comunidad educativa (Forkosh-Baruch y Hershkovitz, 2012; Lovari y Giglietto, 2012; Margaryan y Littlejohn, 2009, Siemens y Weller 2011) y gestionar relaciones y transacciones con las marcas, instituciones y universidades (Jenkins, 2009; Itō, Baumer, Bittanti, Boyd, Cody, Herr-Stephenson, et ál., 2010).

En las universidades las herramientas del social media permiten: promocionar información relevante a través de conversaciones (Lovari y Giglietto, 2012; Siemens y Weller 2011); participar con la comunidad educativa a través del contacto con otros usuarios, de la comunicación y de compartir información y recursos para construir conocimiento (Forkosh-Baruch y Hershkovitz, 2012; Siemens y Weller 2011); crear relaciones con la comunidad educativa para interactuar, trabajar en equipo e integrar experiencias al conocimiento (Kang, Bonk y Kim, 2011; Powless, 2012); y publicar información relevante de su imagen corporativa referente a la reputación e identidad de la universidad (Kietzmann et ál., 2011; Lovari y Giglietto, 2012).

### **Factores Críticos de Éxito (FCE) para el uso del social media en las universidades**

Las universidades han de considerar el entorno tecnológico para llegar de manera directa a su comunidad de estudiantes, profesores, empleados y la sociedad. Sus estrategias se enfocan según su mercado objetivo. La universidad se enfrenta a un reto de corte conceptual (nuevos modelos de educación, promoción y aprendizaje social) y tecnológico (e-learning, dispositivos móviles, aprendizaje en redes sociales), que implica que la universidad transforme sus sistemas tradicionales de la enseñanza-aprendizaje (Siemens y Tittenberg, 2009).

A partir de la revisión bibliográfica de artículos científicos durante la investigación, se detectaron tres factores críticos a considerar por la universidad para aprovechar las ventajas que ofrece el social media que son: tecnológicos, estratégicos y sociales. El contexto de la Web 2.0 invita a la universidad a desarrollar estos factores para maximizar los beneficios de las tecnologías de la información.

### **Factores tecnológicos**

La adopción y la utilización de las herramientas del social media son una necesidad para la universidad. El mundo digital se está moviendo muy rápido. Las redes sociales implican una evolución en el clima de la educación superior desde el

correo electrónico hasta las redes sociales (Heiberg y Harper, 2008). La educación superior se enfrenta al cambio tecnológico por motivos globales, sociales, políticos, tecnológicos y con tendencias de investigación (Siemens y Tittenberg, 2009).

Los factores tecnológicos facilitan a la universidad integrar las tecnologías sociales como las redes sociales, los blogs, wikis, etc., y le indican la necesidad de desarrollar alternativas de capacitación para adoptarlas. Esta característica implica a la universidad con la tecnología. Para ello ha de considerar:

- La adaptación de la universidad a las tecnologías de la información. Los programas tecnológicos facilitan la reducción de la separación entre el alumno–profesor–recursos (Siemens y Tittenberg, 2009). Para ello se requiere el dominio de competencias de tipo informático en función de las aplicaciones virtuales (Ricoy Lorenzo, Sevillano García y Feliz Murias, 2011).
- El desarrollo de aplicaciones sociales. El uso de los medios sociales (redes sociales, wikis y blogs) influye en el manejo de los conocimientos y la información (Kolbitsch y Maurer, 2006).
- La interconexión con el usuario. Se utilizan para generar autonomía y participación del alumno en las redes sociales como un espacio para aprendizaje real y virtual independientemente de límites físicos, geográficos, institucionales y organizacionales (MacGloughlin y Lee, 2010).
- La generación de cultura interna de aceptación de las tecnologías. La adopción de los procesos de aprendizaje basados en las tecnologías de la información requieren un cambio de actitud hacia la tecnología, la enseñanza y el aprendizaje (Johnson, Adams y Haywood, 2011).

La adopción de la cultura de participar en los procesos educativos es un reto para las universidades en la adaptación al social media (Jenkins, 2009). La enseñanza online aumenta la carga de trabajo y las responsabilidades para muchos educadores, para ello se necesita adquirir nuevos puntos de vista conceptuales y factores técnicos (Siemens y Tittenberg, 2009).

### **Factores estratégicos**

En este contexto, las universidades enfrentan desafíos como: inventar el futuro a partir de la investigación, servir a la sociedad con el capital de recursos humanos y conocimiento, enseñar a a-prender, asegurándose que los estudiantes capten la información desde el medio y la experiencia con enfoques multidisciplinares y entorno a la red Fuggetta (2012). También ha de afrontar el cambio de cultura, innovación en la forma de obtener conocimiento y compartirlo apoyado por la participación y evaluación. La universidad enfrenta cambios en la infraestructura (Rankin, 2009), aspecto importante en la aplicación de estrategias.

Los factores estratégicos facilitan a la universidad el establecimiento de alternativas para aprovechar al máximo las tecnologías de la información. Es

importante aprovechar la potencialidad que brindan las redes sociales en cuanto a su capacidad de inmediatez, intuitividad e interactividad para humanizar la conversación online (Berlanga y Martínez, 2010). Las universidades al introducir nuevos desarrollos en línea -aplicaciones web 2.0-, requieren establecer:

- La fijación de objetivos a partir del aprendizaje, la docencia y la investigación (Jabr, 2011; Madhusudhan, 2012). El social media es una herramienta para hacer marketing en la universidad porque ayuda a focalizar los recursos en su grupo objetivo (Barmes y Lescault, 2011).
- La fijación de estrategias. El hecho de que administrativamente la universidad gestione tareas, pagos, entornos académicos, compartir webs, etc., influye en el incremento de la utilización de la web social (Powless, 2012). Las políticas en el social media son un importante elemento para que la institución desarrolle su estrategia 2.0 (Barmes y Lescault, 2011).
- La planificación de campañas de información. El aspecto clave de las redes sociales es la participación más amplia en la creación de la información que se comparte y colabora en los contextos educativos, sociales y de negocios (Madhusudhan, 2012). La adopción del social media por instituciones de educación superior se está desarrollando por su alto reconocimiento en el rol social en el mundo (Barmes y Lescault, 2011).
- La determinación de cantidad y calidad de participación de los estudiantes con el social media es beneficioso para una institución. Estas herramientas se aprovechan para fines académicos y administrativos (Powless, 2012).

Desarrollar la promoción de los servicios de la universidad y dirigir comunicados promoviendo su imagen corporativa es todo un reto. Esto obliga a la universidad a reconsiderar como esencial los nuevos enfoques y nuevas tecnologías en el aula (Rankin, 2009).

### **Factores sociales**

La sociedad está conectada por Internet a través de las redes sociales. La capacidad de despertar el interés de los usuarios es crucial (Lin y Lu, 2011). El campo de la educación superior presenta un escenario excelente para implementar con éxito programas y campañas y observar un ambiente de comunidad en línea (Cohen, 2012). Es imperativo establecer políticas que faciliten la interacción y la participación entre la universidad y la comunidad educativa.

Hay tres competencias básicas a desarrollar en las comunidades educativas para utilizar los medios sociales: crear, organizar y compartir (Cigognini, Pettenati y Edirisingha, 2010). Los factores sociales facilitan a la universidad la socialización de sus estrategias al adoptar las tecnologías de la información aprovechando las herramientas de la web 2.0. Para ello ha de considerar:

- La comunicación con la comunidad educativa. Con la ayuda de los profesores las redes sociales ayudan a integrar a los estudiantes

universitarios en la sociedad del conocimiento facilitando la comunicación (Boyd y Ellison, 2007; Valerio-Ureña y Valenzuela-González, 2011).

- La creación de comunidades virtuales. Los medios sociales facilitan la creación de ambientes personales para el aprendizaje porque los alumnos comparten información y participan en la generación de conocimiento colectivo (Dabbagh y Kitsantas, 2012). Se requiere el desarrollo de Factores y conocimientos para la utilización de los medios sociales (Ricoy Lorenzo et ál., 2011).
- La participación en actividades. A través de las redes sociales se generan cambios en la construcción de conocimiento empírico que proviene de las conexiones de usuarios con intereses en común (Rosen, Barnett y Kim, 2011).
- La gestión de comunidades (community manager). Las redes sociales facilitan la conformación de grupos de estudio, promueven la investigación basada en proyectos y ayudan a dar soporte académico fuera del campus (Griffith y Liyanage, 2008).

Las redes sociales poseen beneficios para la educación por el aprendizaje colaborativo y personalizado (peer-to-peer) (Madhusudhan, 2012). En su investigación Palmero y Rodríguez (2012) concluyen que en las instituciones educativas hay cambios relevantes con respecto a las tecnologías de la información a considerar: mayor motivación del alumnado, compromiso con los nuevos sistemas de comunicación y mayor interacción entre los alumnos.

## Metodología

La metodología utilizada en la investigación es cuantitativa y la población objeto de estudio son las universidades. La muestra la componen 519 instituciones del mundo. Las redes sociales consideradas para el estudio son: Facebook, Twitter y YouTube. Las variables que se miden se clasifican en dos: descriptivas e indicadores en el uso de las redes sociales. En las descriptivas se consideran el tipo de universidad (pública o privada) y el año de fundación (menores de 20 años, entre 21-40 años y mayores de 40 años).

Los indicadores considerados en el uso de las redes sociales son: los *fans* de Facebook, los *seguidores* de Twitter y las *reproducciones* de YouTube. También se revisaron los temas que se publican en las cuentas de las redes sociales de las universidades. Con estos datos identificados se distribuyen las variables en tres bloques: factores tecnológicos, factores estratégicos y factores sociales.

- a) Los factores tecnológicos se miden a través de: la adopción de las redes sociales -considerando el tener o no cuenta abierta en las redes sociales-, y la intensidad de su uso -con los indicadores de la universidad en cada red social-.
- b) Los factores estratégicos miden: la promoción de los servicios de la universidad y la publicación de información sobre su imagen corporativa. Se han considerado para estos factores la medición de los temas publicados

en las cuentas de las universidades en las redes sociales medidos a través de una Escala Likert (siendo 1 muy baja publicación y 5 muy alta publicación). Esta misma metodología se utiliza para la medición de los factores sociales.

- c) Los factores sociales los constituyen: la interacción entre la universidad y la comunidad educativa, y la publicación de invitaciones a la comunidad para participar en actividades de la universidad.

Para la recolección de los datos se utilizaron los indicadores públicos de las cuentas de las universidades en las redes sociales, así como los datos descriptivos de la propia universidad recogidos entre enero a marzo de 2012.

Para el análisis de los datos se utilizaron metodologías estadísticas descriptivas, y multivariantes como análisis factorial y ANOVA. Con el análisis factorial se agruparon los datos utilizando la técnica de componentes principales en la cuantificación del uso del social media. También se consideró la rotación varimax para recargar los pesos de las variables (Hair y otros, 2007). Con el ANOVA se analizaron las relaciones entre las variables investigadas. El paquete estadístico utilizado fue SPSS (v.18).

## Resultados

Los resultados de la investigación se exponen en dos apartados: el contexto en que se desenvuelven las universidades en las redes sociales y los factores críticos para la universidad en el social media.

### Contexto de las universidades en el social media

En el contexto de las universidades investigadas el 76,5% son universidades públicas y el 23,5% privadas. En cuanto al año de fundación el 9,7% cuentan con menos de 20 años de fundación, el 22,2% se encuentra entre 21 y 40 años y la mayoría de las universidades son mayores de 40 años. El promedio de cuentas por universidad es de 2. En Facebook y YouTube se encuentran registradas todas las universidades y en Twitter el 91,52%. La red social donde las universidades tienen más cuentas abiertas es en Twitter (42), le sigue YouTube (25) y Facebook (18). El social media presenta dos formas de uso: redes sociales populares -Facebook y Twitter-, y redes sociales especializadas -YouTube-.

En los indicadores de intensidad de uso de las universidades las herramientas del social media que evidencian mayor presencia de las universidades a través de sus cuentas en las redes sociales son Facebook y YouTube porque todas cuentan con un perfil activo. En cuanto a Twitter el 91,52% de las universidades posee cuenta oficial. Las universidades investigadas por herramienta del social media exponen el siguiente comportamiento: En Facebook el promedio de *fans* es de 25.710 (mediana=4.969 y desviación estándar=86.168,22). En Twitter, el promedio de *seguidores* es de 6.033 (mediana=3.358 y desviación

estándar=10.694,77). Finalmente en YouTube el promedio de reproducciones es de 273.392 (mediana=29.307 y desviación estándar=1.056.192).

### **Factores críticos para las universidades en el social media**

En este apartado se describen los indicadores de los factores expuestos en el apartado teórico y explicados en la metodología: tecnológicos, estratégicos y sociales.

En los factores tecnológicos en el indicador *adopción* se encontró que todas las universidades cuentan con usuarios registrados en las redes sociales. Las herramientas del social media que albergan mayor número de usuarios de las universidades son Facebook y YouTube. En el indicador *intensidad de uso* el mayor promedio de usuarios lo presenta YouTube con 273.392 *reproducciones* en promedio, muy por encima de Facebook (25.710 *fans* en promedio) y de Twitter (6.033 *seguidores* en promedio).

Para detectar los factores estratégicos y sociales se realizó un análisis factorial a las variables que agrupan los temas publicados en las redes sociales bajo la Escala de Likert en cada una de las redes sociales investigadas. En Facebook se obtienen cuatro componentes principales: el primero recoge temas de jornadas, novedades, fotografías, actualidad, investigación, convocatorias y publicaciones; el segundo componente está formado por foros y tecnología; el tercer componente por los vídeos y otros temas publicados; finalmente el cuarto lo compone la descripción de la universidad. El análisis es apropiado para los datos porque la KMO es de 0,898, explica una varianza de 61,93% y la prueba de Esfericidad de Bartlett es significativa. Los cuatro componentes detectados se asocian a los ítems de promoción, participación, interacción con la comunidad educativa y publicaciones sobre la imagen corporativa de la universidad, respectivamente.

Al realizar el análisis factorial a los datos de YouTube se detectaron cuatro componentes principales: el primero lo integran temas de la biblioteca, jornadas, novedades, convocatorias, actualidad, investigación y otros; el segundo lo componen temas relacionados con la universidad, facultad y los alumnos; en el tercero se encuentran los vídeos y la descripción de la universidad; finalmente en el cuarto componente están los temas relacionados con las publicaciones. Este análisis es apropiado porque la KMO es 0,827, explica el 67,42% de la varianza y la Prueba de Esfericidad de Bartlett es significativa. Los componentes obtenidos se asocian a las cuatro tendencias previamente especificadas: promoción de los servicios, comunidad educativa, participación e imagen corporativa, respectivamente.

Finalmente, en el análisis factorial de los temas publicados en Twitter se detectaron tres componentes principales: el primero lo integran las novedades, actualidad y otros temas; el segundo componente está formado por las convocatorias y la descripción de la universidad; en el tercero se encuentran los temas publicados dirigidos a los alumnos. Este análisis es apropiado porque la KMO es 0,709, explica el 66,66% de la varianza y la Prueba de Esfericidad de



Bartlett es significativa. Los componentes detectados se asocian a tres de las cuatro tendencias previamente especificadas: promoción, imagen corporativa y comunidad universitaria, respectivamente.

Al realizar el ANOVA para las variables se encontró que la relación era significativa para las universidades públicas mayores de 40 años y con publicaciones en sus cuentas de Twitter y YouTube. Estas publicaciones son sobre la imagen corporativa de las universidades (Para Twitter:  $F=3,365$ ;  $p\text{-valor}=0,035$ ; Para YouTube:  $F=7,999$ ;  $p\text{-valor}=0,000$ ). En los demás factores encontrados no se detectaron relaciones significativas entre las variables.

## Discusión

Internet facilita las relaciones entre la universidad y su comunidad educativa. El entorno tecnológico invita a la universidad a fijar estrategias de comunicación en las redes sociales. Las páginas web de las universidades redireccionan a sus visitantes hacia sus cuentas en las redes sociales. La mayoría utiliza las herramientas del social media para llegar a su grupo objetivo. En investigaciones previas realizadas por los autores en el año 2010 y 2011, se detectó que las redes sociales son una fuente de comunicación para las universidades donde el número de usuarios crece diariamente.

Hay que destacar que todas las universidades se encuentran registradas en Facebook y YouTube y el 80% de ellas están en Twitter. El 90% de las universidades posee por lo menos una cuenta oficial en las herramientas del social media. Son administradas por profesores, alumnos y algunas por personal de comunicaciones. Con la figura del *Community Manager* en las organizaciones, se hace indispensable que en el ámbito universitario se considere dejar las funciones de la administración de las redes sociales en personal capacitado.

En el análisis de los datos descriptivos en el social media se observa una gran distancia entre el promedio y la mediana es muy alta, esto indica que hay universidades con un número alto de usuarios y otras con unos pocos. Lo anterior se verifica por el valor de la desviación estándar que presenta la misma tendencia. Esto evidencia el grado de uso que hacen algunas universidades del social media y la des-utilización de estas herramientas por otro grupo importante de las instituciones de educación superior.

Que Facebook sea la red social más popular del mundo no implica que en las cuentas de las universidades en esta herramienta tenga un mayor número de usuarios registrados, pese a que su origen fue en la Universidad de Harvard. Precisamente, se encontró que YouTube es la red social con más tamaño dentro del ámbito universitario. En la utilización de las redes sociales por las universidades se observa una fuerte relación entre los usuarios de Facebook y YouTube. Ambas herramientas se usan en las universidades y los temas publicados presentan tendencias similares: promoción de sus servicios, participación de los usuarios, presentación de su imagen corporativa y publicaciones dirigidas a la comunidad

universitaria. Esto permite concluir que las universidades abordan a las redes sociales como un canal de comunicación que les permite llegar al grupo objetivo.

En el análisis de los factores de las universidades en el social media se detectó que en los factores tecnológicos la adopción de las herramientas investigadas es buena porque todas las universidades poseen cuenta oficial en YouTube y en Facebook y la mayoría en Twitter (se evidenció en el análisis del indicador *adopción*). Además en la intensidad de uso se observa que el promedio de usuarios que siguen las cuentas de las universidades en las redes sociales es muy bueno, pese a que hay instituciones que apenas reportan seguidores en las redes sociales.

En los factores estratégicos se detectó que las universidades publican en Facebook, Twitter y en YouTube temas relacionados con la promoción de los servicios y la imagen corporativa de la universidad. Señalar que las universidades otorgan importancia a la publicación de información relevante en sus cuentas de las redes sociales sobre su perfil como organización y que las redes sociales son canales de comunicación que evidentemente facilitan la difusión de aspectos referentes al propio perfil de la universidad.

En los factores sociales hay que destacar que las universidades en Facebook y YouTube publican temas relacionados con la interacción y la participación. Mientras que en Twitter sólo se divulga sobre el último ítem. Con este análisis se puede confirmar que las dos herramientas del social media más populares del mundo (Facebook y YouTube) (Alexa, 2012) son las redes sociales también más populares en el ámbito educativo. Presentan un gran número de usuarios registrados en estas dos redes sociales. Esto induce a las universidades a considerar la publicación de diversidad de temas en estas herramientas del social media porque hay mayor audiencia.

En la caracterización de las universidades en el social media se detectó que las instituciones públicas y con año de fundación mayor de 40 años hacen una mayor utilización de las redes sociales. Las universidades publican en todas las redes sociales para llegar a diferentes audiencias. Destacar que las instituciones de educación superior están registradas por lo menos en dos herramientas del social media.

Se detectó que el objetivo principal de las universidades investigadas en las redes sociales es publicar información dirigida por un lado a la comunidad educativa y por el otro sobre temas relevantes sobre su imagen corporativa. Si bien hay otros usos como el llamado a la participación en actividades y la publicación de otros temas, no todas las publicaciones de las redes sociales se dirigen a estos temas. Además se detectó que las formas de uso están encaminadas a publicar diferentes temas en las diferentes redes sociales.

### **Limitaciones y prospectiva**

En la investigación realizada, una de las limitantes es que los resultados obtenidos no pueden generalizarse porque la muestra fue tomada en el orden de un Ranking -

Ranking Alexa- y no aleatoriamente. Sin embargo, se consideró su pertenencia a diferentes regiones del mundo. Además los datos que ofrecen las redes sociales en internet son muy variables, puesto que dependiendo de las publicaciones de cada universidad el número de *fans*, *seguidores* y *reproducciones* puede cambiar. La investigación puede arrojar resultados diferentes con otras investigaciones dado que los datos se recogieron en un periodo de tiempo puntual (enero-marzo de 2012).

Al detectar las formas de uso que hacen las universidades del social media, ahora se prevé determinar cuáles son las formas de usar las cuentas de las universidades en las redes sociales por parte de los estudiantes y profesores. Además es importante analizar cada herramienta del social media para determinar la efectividad de las publicaciones en el grupo objetivo de la universidad.

### Referencias bibliográficas

- Alarcón, M., y Lorenzo Romero, C. (2012). Diferencias entre usuarios y no usuarios de redes sociales virtuales en la Web 2.0. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 9(2), 31–49.
- Alexa (2012). Top Global Sites. Recuperado de <http://www.alexa.com/topsites>
- Augustsson, G. (2010). Web 2.0, pedagogical support for reflexive y emotional social interaction among Swedish students. *The Internet & Higher Education*, 13(4), 197–205. DOI:10.1016/j.iheduc.2010.05.005
- Barnes, N. G., & Lescault, A. L. (2011). Social Media Adoption Soars as Higher-Ed Experiments y Reevaluates Its Use of New Communications Tools. *Center for Marketing Research. University of Massachusetts Dartmouth, North Dartmouth, MA*. Recuperado de <https://atmc.umassd.edu/media/umassdartmouth/cmr/studiesandresearch/higherEd.pdf>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, & scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–230.
- Berlanga, I., & Martínez, E. (2010). Ciberlenguaje y principios de retórica clásica. Redes sociales: el caso Facebook. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 7(2), 47–61.
- Cicognini, M., Pettenati, M. C., & Edirisingha, P. (2010). Personal knowledge management skills in web 2.0-based learning. Web (pp. 109–127). Presentado en IGI Global, Hershey, Hershey. Recuperado de <http://www.pgsimoes.net/Biblioteca/Web%20%20based%20elearning.pdf#page=144>
- Cohen, A. (2012). Higher Education Students' Perspectives of the Relevance of the Online Social Networking Site Facebook to Education. Walden University 2011. Recuperado de <http://gradworks.umi.com/34/57/3457229.html>
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8.
- Dabbagh, N., y Reo, R. (2011). Impact of Web 2.0 on higher education. *Technology integration in higher education: Social and organizational aspects*, 174–187. Recuperado de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4j5K4aE9qKIC&oi=fnd&pg=PA174>

- [&dq=Impact+of+Web+2.0+on+higher+education&ots=r0Pdk7qhs3&sig=2ofcAPr wXe8DEBnTYk3sugm-zCM#v=onepage&q=Impact%20of%20Web%202.0%20on%20higher%20educati on&f=false](#)
- Dabner, N. (2012). 'Breaking Ground' in the use of social media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with Facebook. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 69–78.
- Facebook (2012). Medición de los datos de Facebook. Recuperado de <http://www.facebook.com>
- Forkosh-Baruch, A., & Hershkovitz, A. (2012). A case study of Israeli higher-education institutes sharing scholarly information with the community via social networks. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 58–68.
- Fuggetta, A. (2012). 3+ 1 Challenges for the Future of Universities. *Journal of Systems and Software* 85(10). 2417-2424.
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2009). Role of instructional technology in the transformation of higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(1), 19–30. DOI: 10.1007/s12528-009-9014-7
- Griffith, S., & Liyanage, L. (2008). An introduction to the potential of social networking sites in education. *Emerging Technologies Conference 2008* (p. 9). Presentado en Emerging Technologies Conference, University of Wollongong. Recuperado de <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=etc08>
- Hair, J. F., Prentice, E., Cano, D. & Suárez, M. G. (2007). *Análisis multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Ahadi, F., & Varkani, F. G. (2012). Internet Advertising Adoption: A Structural Equation Model for Iranian SMEs. *Internet Research*, 22(4), 499–526.
- Heiberger, G., & Harper, R. (2008). Have you Facebooked Astin lately? Using technology to increase student involvement. *Journal of Marketing for Higher Education* 2008(124), 19–35. DOI:10.1002/ss.293
- Hemmi, A., Bayne, S., & Land, R. (2009). The appropriation and repurposing of social technologies in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning* 25(1), 19–30.
- Itō, M., Baumer, S., Bittanti, M., Boyd, D., Cody, R., Herr-Stephenson, B., Horst, H. A., et al. (2010). . Cambridge MA: The MIT Press. Recuperado de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=vid=CR01HDPY7gCv0i=fndypg=PR7yd q=hanging+out,+messaging+around,+and+geeking+out&ots=kc8wWOLNXY&sig=QRss6rZPY-IIImwkyuzZh2WVd9yc> Hanging out, messaging around, and geeking out: Kids living and learning with new media
- Jabr, N. H. (2011). Social Networking as a Tool for Extending Academic Learning y Communication. *International Journal of Business y Social Science*, 2(12), 93–102.
- Jenkins, H. (2009). Cambridge, MA: The MIT Press. Recuperado de [http://books.google.es/books?hl=en&lr=vid=TLi\\_nOrg-vkCv0i=fndypg=PR5ydyq=confronting+the+challenges+of+participatory&ots=iekJ\\_0qchz&sig=u3KcGYB3TwNWsBGBtPIQ76PK8BA](http://books.google.es/books?hl=en&lr=vid=TLi_nOrg-vkCv0i=fndypg=PR5ydyq=confronting+the+challenges+of+participatory&ots=iekJ_0qchz&sig=u3KcGYB3TwNWsBGBtPIQ76PK8BA) Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century
- Johnson, L., Adams, S., & Haywood, K. (2011). The NMC Horizon Report: 2011 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://cmsweb1.lcps.org/cms/lib4/VA01000195/Centricity/Domain/52/2011-Horizon-Report-K12.pdf>

- Kang, I., Bonk, C. J., y Kim, M. C. (2011). A case study of blog-based learning in Korea: Technology becomes pedagogy. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 227–235.
- Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silvestre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54(3), 241-251. DOI: 10.1016/j.bushor.2011.01.005
- Kim, Y., Sohn, D., & Choi, S. M. (2011). Cultural difference in motivations for using social network sites: A comparative study of American y Korean college students. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 365–372. DOI: [10.1016/j.chb.2010.08.015](https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.08.015)
- Klein, J. (2008). Social Networking for the K-12 Set. *Learning y Leading with Technology* (February 2008), 12-16. Recuperado de <http://www.gsgis.k12.va.us/TSIP/Social%20Networking.pdf>
- Kolbitsch, J., & Maurer, H. (2006). The transformation of the web: How emerging communities shape the information we consume. *Journal of Universal Computer Science* 12(2), 187–213.
- Lin, K. Y., & Lu, H. P. (2011). Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities y motivation theory. *Computers in Human Behavior*, 27(2011), 1152–1161. DOI: 10.1016/j.chb.2010.12.009
- Lovari, A., & Giglietto, F. (2012). Social Media y Italian Universities: An Empirical Study on the Adoption y Use of Facebook, Twitter y YouTube. *Social Science Electronic Publishing, Working Paper Series*. Recuperado de <http://ssrn.com/abstract=1978393>
- Madhusudhan, M. (2012). Use of social networking sites by research scholars of the University of Delhi: A study. *The International Information y Library Review*, 44(2), 100–113. DOI: 10.1016/j.iilr.2012.04.006
- Manso-Rodríguez, R. A. (2012). Bibliotecas, fomento de la lectura y redes sociales: convirtamos amigos en lectores. *El Profesional de la Información*, 21(4), 401–405. DOI:10.3145/epi.2012.jul.12
- Margaix-Arnal, D. (2008). Las bibliotecas universitarias y Facebook: cómo y por qué estar presentes. *El Profesional de la Información* 17(6), 589–602. DOI:10.3145/epi.2008.nov.02
- Margaryan, A., & Littlejohn, A. (2009). Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning. Recuperado de <http://www.academy.gcal.ac.uk/anoush/documents/DigitalNativesMythOrReality-MargaryanAndLittlejohn-draft-111208.pdf>
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2010). Personalised and Self Regulated Learning in the Web 2.0 Era: International Exemplars of Innovative Pedagogy Using Social Software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 16.
- Palmero, J. R., & Rodríguez, J. S. (2012). Expectativas de los centros educativos ante los proyectos de integración de las TIC en las aulas. *Revista de Educación* 357(Enero-abril), 587–613. DOI:10.4438/1988-592X
- Powless, S. J. (2012). *College Student Satisfaction: The Impact of Facebook and Other Factors*. The University of Toledo. Recuperado de <http://gradworks.umi.com/34/58/3458021.html>
- Rankin, M. (2009). Some general comments on the 'Twitter experiment.' *University of Texas at Dallas*. Recuperado de <http://www.utdallas.edu/~mar046000/usweb/twitterconclusions.htm>
- Ricoy Lorenzo, M. C., Sevillano García, M. L., & Feliz Murias, T. (2011). Competencias necesarias para la utilización de las principales herramientas de Internet en la educación. *Revista de educación* 356, 483–507. DOI:10.4438/1988-592X

- Rosen, D., Barnett, G. A., & Kim, J. H. (2011). Social networks and online environments: when science and practice co-evolve. *Social Network Analysis and Mining* 1(1), 27–42.
- Sharma, P., & Xie, Y. (2008). Student experiences of using weblogs: An exploratory study. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 12(3-4), 137–156.
- Siemens, G., & Tittenberger, P. (2009). University of Manitoba Manitoba. Handbook of emerging technologies for learning Canada. Recuperado de [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xQsdkqkMAroJ:scholar.google.com/+Handbook+of+emerging+technologies+for+learningyhl=enyas\\_sdt=0.5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xQsdkqkMAroJ:scholar.google.com/+Handbook+of+emerging+technologies+for+learningyhl=enyas_sdt=0.5)
- Siemens, G., & Weller, M. (2011). Monográfico «El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje». Introducción: La enseñanza superior y las promesas y los peligros de las redes sociales. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewArticle/v8n1-globalizacion-e-internacionalizacion-de-la-educacion-superior>
- Twitter (2012). Medición de datos de Twitter. Recuperado de <http://www.twitter.com>
- Valerio-Ureña, G., & Valenzuela-González, R. (2011). Redes sociales y estudiantes universitarios: del nativo digital al informívoro saludable. *El Profesional de la Información* 20(6), 667–670.
- YouTube (2012). Medición de datos de YouTube. Recuperado de <http://www.youtube.com>