



# DINÁMICA DE EQUIPOS DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN: CAUSALIDAD DE LA EFICACIA.

ELENA FELIPE SORIANO

Junio de 2015

|  |  |
|--|--|
| <i>Título</i><br><b>DINÁMICA DE EQUIPOS DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN:<br/>CAUSALIDAD DE LA EFICACIA.</b>   |  |
| <i>Autor</i><br><b>Elena Felipe Soriano</b>  | <i>Fecha</i><br><b>Junio de 2015</b>   |
| <i>Tutores</i><br><b>Joaquín Catalá Alis<br/>Oscar Hugo Bustos Chocomeli</b>   | <i>Número de páginas</i><br><b>216</b> |
| <i>Departamento</i><br><b>Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos<br/>Máster Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil</b> |  |
| <i>Universidad</i><br><b>Universitat Politècnica de València</b>   |  |
| <i>Palabras clave</i><br>Equipo de trabajo en construcción, eficacia de equipo, causalidad.  |  |



**“Ninguno de nosotros es tan bueno como todos nosotros juntos”**

**Ray Kroc.**

2





## Agradecimientos

A mis tutores, Joaquín Catalá y Óscar H. Bustos, por transmitirme sus conocimientos, por su paciencia y su colaboración en este trabajo final de máster.

A todas y cada una de las personas que han participado en el presente trabajo.

3

A mi familia y amigos, por su apoyo incondicional.





## Resumen ejecutivo

En los equipos de trabajo del sector de la construcción, cada miembro del mismo debe tener una posición, con sus funciones establecidas, coordinados por un líder, para así hallar los objetivos preestablecidos por la organización. Por desgracia, se considera que los equipos de trabajo en el sector de la construcción no son tan eficaces como, por ejemplo, los equipos deportivos que todos conocemos. Para mejorar la eficacia de éstos, en primer lugar, debemos identificar los factores que conllevan a un equipo de trabajo a ser eficaz, con el objetivo de convivir en armonía entre compañeros en el contexto de trabajo, e incluso mejorar la productividad de la empresa.

Se toma como hipótesis de partida que el nivel de formación, la planificación del equipo, la coordinación, la cooperación, la comunicación, el procedimiento de seguimiento y feedback, y la resolución de conflictos y problemas son elementos que determinan la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción. Además, se considera que es posible establecer, en base a un modelo IMO, una clasificación específica de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo del sector de la construcción.

4

La investigación se organiza principalmente en base a dos módulos: marco teórico y marco práctico. En el marco teórico se realiza una revisión precisa de la bibliografía referente al tema de estudio en el contexto nacional, mediante la consulta de libros, congresos, revistas y bases de datos. Además, se realiza el estado actual del conocimiento. Por otro lado, en el marco práctico, se establece un contexto para identificar, por medio de un cuestionario a un panel de expertos, los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo en las empresas del sector de la construcción, teniendo como base la información recopilada. El cuestionario se realiza mediante el método Delphi. El panel de expertos se forma por profesionales de reconocido prestigio seleccionados por el autor. Con los resultados hallados se especifica, en base a un modelo IMO, la clasificación de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción. Por supuesto, a lo largo de la investigación se proponen líneas futuras de investigación.





Los resultados reflejan que para determinar la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción son necesarios los siguientes elementos: capacidades personales, experiencia, compromiso, metodología, diversidad de perfiles, reparto de responsabilidades, roles y metas, conocimiento del proyecto, reconocimiento personal y grupal, clima positivo, esclarecimiento de objetivos, medios y financiación, factibilidad del proyecto, cooperación, comunicación, toma de decisiones, liderazgo, planificación, seguimiento, evaluación y control, motivación y confianza. Todos estos elementos se clasifican en base a un modelo IMO, desglosado en cinco factores: Factor input\_organización, Factor input\_equipo, Factor input\_miembros, Factor mediators\_procesos y Factor mediators\_estados emergentes.

*Palabras clave:* equipo de trabajo en construcción, eficacia de equipo, causalidad.





## Resum executiu

En els equips de treball del sector de la construcció, cada membre del mateix ha de tindre una posició, en les seues funcions establides, coordinats per un líder, per així trobar els objectius preestablits per l'organització. Per desgràcia, es considera que els equips de treball en el sector de la construcció no són tan eficaços com, per exemple, els equips esportius que tots coneixem. Per a millorar l'eficàcia d'estos, en primer lloc, hem d'identificar els factors que comporten a un equip de treball a ser eficaç, amb l'objectiu de conuiuere en harmonia entre companys en el context de treball, i inclús millorar la productivitat de l'empresa.

Se pren com hipòtesi de partida que el nivell de formació, la planificació de l'equip, la coordinació, la cooperació, la comunicació, el procediment de seguiment i feedback, i la resolució de conflictes i problemes són elements que determinen la causalitat de l'eficàcia dels equips de treball en el sector de la construcció. A més, es considera que és possible establir, en base a un model IMO, una classificació específica dels factors i variables que influïxen en l'eficàcia dels equips de treball del sector de la construcció.

L'investigació s'organitza principalment en base a dos mòduls: marc teòric i marc pràctic. En el marc teòric es realitza una revisió precisa de la bibliografia referent al tema d'estudi en el context nacional, mitjançant la consulta de llibres, congressos, revistes i bases de senyes. A més, es realitza l'estat actual del coneixement. Per altre costat, en el marc pràctic, s'estableix un context per a identificar, per mig d'un qüestionari a un grup d'experts, els factors i variables que influïxen en l'eficàcia dels equips de treball en les empreses del sector de la construcció, tenint com a base l'informació recopilada. El qüestionari es realitza mitjançant el mètode Delphi. El grup d'experts es forma per professionals de reconegut prestigi seleccionats per l'autor. En els resultats trobats s'especifica, en base a un model IMO, la classificació dels factors i variables que influïxen en l'eficàcia dels equips de treball en el sector de la construcció. Per supost, al llarg de l'investigació es proposen línies futures d'investigació.





Els resultats reflecteixen que per determinar la causalitat de l'eficàcia dels equips de treball en el sector de la construcció són necessaris els següents elements: capacitats personals, experiència, compromís, metodologia, diversitat de perfils, repartiment de responsabilitats, rols i metes, coneixement del projecte, reconeixement personal i grupal, clima positiu, aclariment d'objectius, mitjans i finançament, factibilitat del projecte, cooperació, comunicació, presa de decisions, lideratge, planificació, seguiment, avaluació i control, motivació i confiança. Tots estos elements es classifiquen en base a un model IMO, desglossat en cinc factors: Factor input\_organització, Factor input equip, Factor input\_membres, Factor mediadors\_processos i Factor mediadors\_estats emergents.

*Paraules clau:* equips de treball del sector de la construcció, eficàcia del equip, causalitat.





## Abstract

In construction teams, each member should have a task, with a specific set of responsibilities, coordinated by a team leader, to achieve the objectives identified and established by the organisation. Unfortunately, it is observed that working teams in the construction industry are not as effective as for instance, in the sports world. To improve efficiency, firstly we must identify the factors that lead a team to be effective, with the aim of enhancing harmony among partners in the context of work, thus also improving the productivity of the company.

An initial hypothesis is that the level of training, planning, coordination, cooperation, communication, monitoring and feedback procedure, and the resolution of conflicts and problems are elements that determine the causality of the effectiveness of teams in the construction industry. The second hypothesis is that it is possible to establish - based on the IMO model - a specific classification of the factors and variables that influence the effectiveness of teams in the construction industry.

8

Research is mainly organised in two modules: theoretical framework and practical framework. The theoretical framework includes an accurate review of the literature concerning the topic of study in the national context, based on books, conferences, journals and databases. In addition, the theoretical framework includes the current state of knowledge. On the other hand, the practical framework establishes a context to identify factors and variables that influence the effectiveness of teams in construction sector companies, by having a group of experts answer a questionnaire and thus using the information collected as a basis. The questionnaire is designed following the Delphi method. A panel of experts is composed of professionals of recognised prestige, as selected by the author. With the questionnaire results, it is possible to specify - based on the IMO model - the classification of the factors and variables that influence the effectiveness of teams in the construction industry. Of course, throughout the research, future lines of research are proposed.

The results show that the following elements are necessary to determine the causality of the effectiveness of teams in the construction industry: personal abilities, experience, agreement, methodology, diversity of profiles, sharing of responsibilities, roles and goals, knowledge of the





project, personal and group acknowledgement, positive atmosphere, clarification of objectives, means and finance, project feasibility, cooperation, communication, decision making, leadership, planning, monitoring, evaluation and control, motivation and trust. All these elements are classified based on a IMO model, broken down into five factors: Factor input\_organisation Factor input\_team Factor input\_members Factor mediators\_processes and Factor mediators\_emergent states.

*Keywords:* construction teams, efficacy team, causality.





**Tabla de contenido**

**Agradecimientos .....3**

**Resumen ejecutivo .....4**

**Resum executiu .....6**

**Abstract.....8**

**CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....14**

**1.1.- Introducción .....15**

**1.2.- Justificación del problema.....16**

**1.3.- Preguntas de investigación.....16**

**1.4.- Organización del documento.....17**

**CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....19**

**2.1.- Objeto .....20**

**2.2.- Alcance .....20**

**2.3.- Hipótesis .....20**

**2.4.- Objetivos .....20**

**2.4.1.- Objetivo general .....20**

**2.4.2.- Objetivos específicos.....21**

**2.5.- Metodología .....21**

**CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO - GENERALIDADES Y ESTADO DEL ARTE .....24**

**3.1.- GENERALIDADES .....25**

**3.1.1.- El sector de la construcción en España .....25**

**3.1.2.- La organización .....27**

**3.1.2.1.- La organización excelente .....27**

**3.1.2.2.- Etapas de la organización .....29**

**3.1.3.- La organización y el equipo .....30**

**3.1.3.1.- El equipo dentro de la organización.....30**

**3.1.3.2.- La cultura organizativa .....30**

**3.1.3.3.- La identidad social.....31**





|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.1.3.4.- El apoyo a los equipos .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>3.1.4.- El equipo y el grupo.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>3.1.4.1- Diferencias entre equipos y grupos de trabajo.....</b>                    | <b>33</b> |
| <b>3.1.4.2.- Normas de equipo.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>3.1.4.3.- Clasificación de grupos .....</b>  | <b>36</b> |
| <b>3.1.4.4.- Clasificación de equipos .....</b>                                       | <b>37</b> |
| <b>3.1.5.- Equipos de trabajo .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>3.1.5.1.- Las etapas vitales de un equipo .....</b>                                | <b>38</b> |
| <b>3.1.5.2.- El individuo en el equipo: los roles .....</b>                           | <b>39</b> |
| <b>3.1.5.3.- El individuo en el equipo: las aptitudes .....</b>                       | <b>41</b> |
| <b>3.1.5.4.- Dinámica de los equipos de trabajo.....</b>                              | <b>42</b> |
| 3.1.5.4.1.- La dirección del proyecto .....   | 42        |
| 3.1.5.4.2.- El equipo de trabajo.....   | 51        |
| 3.1.5.4.3.- Los miembros del equipo de trabajo .....                                  | 52        |
| <b>3.1.5.5.- Ventajas del trabajo en equipo.....</b>                                  | <b>55</b> |
| <b>3.1.5.6.- Limitaciones de los equipos de trabajo.....</b>                          | <b>57</b> |
| <b>3.1.6.- Modelos de evaluación para la eficacia del trabajo en equipo .....</b>     | <b>59</b> |
| <b>3.1.6.1.- Modelo IPO .....</b>   | <b>59</b> |
| <b>3.1.6.2.- Modelo IMO.....</b>  | <b>60</b> |
| <b>3.1.7.- Análisis de competencias del trabajo en equipo .....</b>                   | <b>62</b> |
| <b>3.1.8.- Delimitaciones conceptuales.....</b>                                       | <b>65</b> |
| <b>3.2.- ESTADO DEL ARTE .....</b>  | <b>70</b> |
| <b>3.2.1.- Fase I: Identificación de palabras clave.....</b>                          | <b>70</b> |
| <b>3.2.2.- Fase II: Acercamiento preliminar .....</b>                                 | <b>71</b> |
| <b>3.2.3.- Fase III: Depuración de artículos encontrados .....</b>                    | <b>73</b> |
| <b>3.2.4.- Fase IV: Clasificación de artículos .....</b>                              | <b>74</b> |
| <b>3.2.5.- Fase V: Explotación de datos .....</b>                                     | <b>82</b> |
| <b>3.2.5.1.- Presencia de artículos sobre dinámica de los equipos de trabajo.....</b> | <b>82</b> |
| <b>3.2.5.2.- Revistas con mayor número de publicaciones .....</b>                     | <b>83</b> |
| <b>3.2.5.3.- Autores con mayor número de publicaciones .....</b>                      | <b>84</b> |
| <b>3.2.5.4.- Evolución de la investigación.....</b>                                   | <b>84</b> |





|  |            |
|--|------------|
| 3.2.5.5.- Artículos con mayor número de citas .....                      | 86         |
| 3.2.6.- Fase VI: Análisis de artículos relevantes .....                  | 88         |
| <b>CAPÍTULO IV MARCO PRÁCTICO - DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>  | <b>105</b> |
| 4.1.- Objetivo.....  | 106        |
| 4.2.- Descripción del método .....                                       | 106        |
| 4.3.- Procedimiento .....  | 107        |
| Fase preliminar .....  | 109        |
| 4.3.1.- Selección del grupo de expertos.....                             | 109        |
| 4.3.2.- Elaboración de la primera ronda del método Delphi.....           | 109        |
| Fase exploratoria .....  | 109        |
| 4.3.3.- Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi ..... | 109        |
| 4.3.4.- Elaboración de la segunda ronda del método Delphi .....          | 110        |
| Fase final .....   | 110        |
| 4.3.5.- Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi.....  | 110        |
| 4.3.6.- Elaboración de la tercera ronda del método Delphi.....           | 111        |
| 4.3.7.- Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi.....  | 111        |
| 4.3.8.- Convergencia de juicios.....                                     | 111        |
| 4.4.- Proceso .....  | 112        |
| Fase preliminar .....  | 112        |
| 4.4.1.- Selección del grupo de expertos.....                             | 112        |
| 4.4.2.- Elaboración de la primera ronda del método Delphi.....           | 113        |
| Fase exploratoria .....  | 114        |
| 4.4.3.- Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi ..... | 114        |
| 4.4.4.- Elaboración de la segunda ronda del método Delphi .....          | 125        |
| Fase final .....   | 126        |
| 4.4.5.- Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi.....  | 126        |
| 4.4.6.- Elaboración de la tercera ronda del método Delphi.....           | 134        |
| 4.4.7.- Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi.....  | 135        |
| 4.4.8.- Convergencia de juicios.....                                     | 141        |





|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO V RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....</b>                                 | <b>148</b> |
| <b>5.1.- Resultados y discusión .....</b>  | <b>149</b> |
| <b>5.1.1. Variables en función del perfil .....</b>                              | <b>150</b> |
| <b>5.1.2- Clasificación de factores y variables en base a un modelo IMO.....</b> | <b>165</b> |
| <b>5.2.- Conclusiones .....</b>  | <b>167</b> |
| <b>5.3.- Futuras líneas de investigación.....</b>                                | <b>167</b> |
| <b>Soportes documentales .....</b>   | <b>169</b> |
| <b>Artículos analizados en el estado del arte .....</b>                          | <b>170</b> |
| <b>Otros artículos .....</b>   | <b>179</b> |
| <b>Libros.....</b>   | <b>182</b> |
| <b>Páginas web.....</b>  | <b>183</b> |
| <b>Otros .....</b>   | <b>183</b> |
| <b>Anexos .....</b>  | <b>184</b> |
| <b>Diseño de las rondas realizadas en el método Delphi .....</b>                 | <b>185</b> |
| <b>Índice de tablas.....</b>   | <b>212</b> |
| <b>Índice de gráficos .....</b>  | <b>215</b> |





## CAPÍTULO I

14

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA





## 1.1.- Introducción

La primera acepción registrada en los buscadores de internet para la palabra *equipo* viene designada a los deportes. Y es que, nos encontramos con un claro ejemplo de equipo, por ejemplo, en los equipos de fútbol. Los equipos de fútbol están compuestos por once jugadores titulares, y cada uno de ellos tiene una posición dentro del campo. Principalmente, existen cuatro posiciones: portero, defensa, medio campo y ataque. Cada una de ellas tiene determinadas funciones específicas, y para lograr la meta común, es decir, ganar el partido, cada uno de los jugadores debe cumplirlas. Todo ello, se consigue con la coordinación liderada por el entrenador del equipo.

De la misma manera, en los equipos de trabajo del sector de la construcción, cada miembro del mismo debe tener una posición, con sus funciones establecidas, coordinados por un líder, para así hallar los objetivos preestablecidos por la organización. Por desgracia, se considera que los equipos de trabajo en el sector de la construcción no son tan eficaces como los equipos deportivos.

15

Para mejorar la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción, en primer lugar, se debe identificar los factores y las variables que conllevan a un equipo de trabajo a ser eficaz. Para ello, en esta investigación, se ha utilizado el método Delphi, que reúne las opiniones de un panel de expertos establecido por el autor acerca del tema en cuestión. De este modo, se facilita, a las empresas del sector, los elementos más importantes hallados en esta investigación, con el fin de que se mejore el comportamiento de cada miembro de un equipo, e incluso entre los mismos, y de aumentar la productividad de éstos en el entorno de trabajo.

Es imprescindible, antes de proseguir con este trabajo final de máster, especificar el significado que tiene para el autor el título que se le ha dado a dicho trabajo. Por un lado, con la terminología *dinámica* se refiere a todo lo perteneciente o relativo al tema, en este caso, a los equipos de trabajo. Por *equipos de trabajo* se entiende un número reducido de personas que trabajan las unas con las otras comprometidas con un propósito común. Cada una de las personas que conforma dicho conjunto, tiene aptitudes complementarias, y están dispuestas a adquirir





nuevas aptitudes si fuera necesario, formando sinergia positiva: al trabajar unidos, el equipo es más eficaz que si esas mismas personas trabajaran individualmente. Cada una de ellas se considera igual de importante que el resto de los miembros del equipo en la consecución de los objetivos comunes perseguidos por el conjunto, por lo que los logros son siempre colectivos. En este caso, el autor se centra en el *sector de la construcción*.

## 1.2.- Justificación del problema

El dinámico mundo actual exige, junto al crecimiento del sector, una actualización de la metodología de trabajo en las organizaciones. Hoy en día, dentro de las nuevas formas de organización del trabajo, las empresas cada vez hacen más hincapié en lo esencial que resulta el trabajo en equipo. Éste está considerado una de las herramientas más poderosas para conseguir los objetivos en cualquier área, sector o actividad. Además, resulta muy motivador para los empleados y, bien gestionado, permite mejorar los resultados organizacionales. Su importancia está sobradamente justificada en diferentes áreas:

- Personal: Las relaciones humanas son fundamentales para el desarrollo personal.
- Social: El ser humano es un ser social que necesita del contacto con los demás.
- Académica: El aprendizaje cooperativo ha mostrado su utilidad y validez.
- Laboral: La unión de esfuerzos contribuye a la eficacia en la consecución de objetivos.

16

Por tanto, parece evidente, la necesidad de una buena gestión de los equipos de trabajo en el sector de la construcción. Para llevarla a cabo, es interesante analizar la causalidad de la eficacia en los mismos, con el objetivo de mejorarlos, para poder convivir en armonía con uno mismo y entre compañeros en el contexto de trabajo, e incluso mejorar la productividad de la empresa. (*Kasapoğlu, E (2014) y Ballenato, G (2005)*)

## 1.3.- Preguntas de investigación





01. ¿Cuáles son las investigaciones existentes de acuerdo a la dinámica de los equipos de trabajo en el sector de la construcción?
02. ¿Cuáles son las causas que definen la eficacia de los miembros de los equipos de trabajo en el sector de la construcción?
03. ¿Es posible establecer, en base a un modelo IMO (inputs-mediators-outcomes), una clasificación de los factores y variables relevantes para la mejora de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción?

#### **1.4.- Organización del documento**

El documento se organiza de la siguiente forma:

- **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.** Define el problema a abordar a lo largo de este trabajo fin de máster, así como las preguntas de investigación formuladas con anterioridad.
- **CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.** Expone de manera breve el objeto, el alcance, las distintas hipótesis, los objetivos, así como la metodología empleada para llevar a cabo la investigación.
- **CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO: GENERALIDADES Y ESTADO DEL ARTE.** Recoge los resultados de la exploración y el análisis de la información documental acerca del sector de la construcción y de la dinámica de los equipos de trabajo en el mismo. Además incluye el estado del arte articulado en seis fases que describen el diseño de la búsqueda bibliométrica: identificación de palabras clave, acercamiento preliminar, depuración de artículos seleccionados, clasificación de artículos, explotación de datos, y por último análisis de los artículos relevantes.

17





- **CAPÍTULO IV: MARCO PRÁCTICO: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.** Se divide en dos etapas, siendo la primera de ellas el procedimiento, y la segunda el proceso. En ambas se distinguen tres fases: fase preliminar, fase exploratoria y fase final.
- **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.** Presenta las aportaciones obtenidas del estudio, las conclusiones y, por último, se sugieren futuras líneas de investigación.





## CAPÍTULO II

19

### PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN





## 2.1.- Objeto

El objeto de estudio es la dinámica de los equipos de trabajo y los factores de influencia en la eficacia de los mismos en la actualidad en las empresas del sector de la construcción.

## 2.2.- Alcance

La presente investigación se lleva a cabo desde la Universidad Politécnica de Valencia, con alcance a todo el territorio nacional de España.

La población, objeto de la investigación, corresponde a todos aquellos trabajadores que conformen un equipo de trabajo en el sector de la construcción.

## 2.3.- Hipótesis

- *Hipótesis 1:* El nivel de formación, la planificación del equipo, la coordinación, la cooperación, la comunicación, el procedimiento de seguimiento y feedback, y la resolución de conflictos y problemas son elementos que determinan la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.
- *Hipótesis 2:* Es posible establecer, en base a un modelo de entrada, mediadores y salida, modelo IMO, según sus siglas en inglés inputs-mediators-outcomes, una clasificación específica de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo del sector de la construcción.

20

## 2.4.- Objetivos

### 2.4.1.- Objetivo general





Este documento pretende describir el estado actual del conocimiento de la dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción, a través de la recopilación de los aportes más significativos, obtenidos de la literatura científica. Del mismo modo, se intenta identificar, por medio del método Delphi, y con la ayuda de un panel de expertos en la materia, los principales factores y variables para medir la eficacia de los mismos, para, posteriormente, clasificarlos en base a un modelo IMO.

### **2.4.2.- Objetivos específicos**

Los objetivos perseguidos son los siguientes:

- Generar un marco conceptual como base fundamental para el desarrollo de la investigación.
- Analizar el estado actual del conocimiento, a través de la búsqueda bibliométrica, en relación a la dinámica de los equipos de trabajo, utilizando las bases de datos de información científica más destacadas, sintetizando los resultados.
- Identificar y analizar los factores de influencia en la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.
- Realizar una clasificación específica de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo del sector de la construcción.
- Proponer futuras líneas de investigación.

21

### **2.5.- Metodología**





Para cada objetivo que se pretende en esta investigación se procederá de una forma distinta según convenga.

- *Generar un marco conceptual como base fundamental para el desarrollo de la investigación.*

Se basa en la exploración y el análisis de la información documental. Así pues, se realiza una revisión precisa de la bibliografía referente al tema de estudio en el contexto nacional, mediante la consulta de libros, congresos, revistas y bases de datos.

- *Analizar el estado actual del conocimiento, a través de la búsqueda bibliométrica, en relación a la dinámica de los equipos de trabajo, utilizando las bases de datos de información científica más destacadas, sintetizando los resultados.*

La búsqueda bibliométrica se realiza en las siguientes fases:

Fase I: Identificación de palabras clave

Fase II: Acercamiento preliminar

Fase III: Depuración de artículos encontrados

Fase IV: Clasificación de artículos

Fase V: Explotación de datos

Fase VI: Análisis de artículos relevantes

Tras la búsqueda y clasificación de los artículos encontrados, se ordenan en forma de tabla, contemplando todos los artículos seleccionados y las ideas principales de cada uno de ellos. Después, se resumen las ideas principales que aparecen en la clasificación y con ello se obtiene el resultado.

- *Identificar y analizar los factores de influencia en la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.*

Teniendo como base la información recopilada, se establece un contexto para identificar, por medio del método Delphi destinado a un panel de expertos, los factores y variables para medir la eficacia de los equipos de trabajo en las empresas del sector de la construcción. El panel de expertos se forma por profesionales de reconocido prestigio seleccionados por el autor.





- *Realizar una clasificación específica de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo del sector de la construcción.*

En base a un modelo IMO, y con toda la información recopilada en el objetivo anterior, se establece una clasificación específica de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo del sector de la construcción.

- *Proponer futuras líneas de investigación.*

A lo largo de la ejecución del presente trabajo, se espera dejar hilos para futuras investigaciones.





## CAPÍTULO III

24

### MARCO TEÓRICO - GENERALIDADES Y ESTADO DEL ARTE



### 3.1.- GENERALIDADES

#### 3.1.1.- El sector de la construcción en España

El sector de la construcción ha sido históricamente el motor de crecimiento en España. Sin embargo, todo cambió a finales de 2007, con la explosión de la burbuja inmobiliaria. Desde el año 2010 la construcción fue perdiendo porcentaje sobre el PIB: del 11,9% en 2010 al 7,8% en 2013. En el *Tabla 1* se muestra la estructura del PIB por sectores económicos en España (en %).

| Año    | Agricultura y pesca | Industria y energía | Construcción | Servicios |
|--------|---------------------|---------------------|--------------|-----------|
| 1970   | 11,0                | 34,0                | 8,8          | 46,3      |
| 1980   | 7,0                 | 28,6                | 7,9          | 56,5      |
| 1990   | 5,5                 | 25,1                | 8,8          | 60,6      |
| 2000   | 4,4                 | 20,9                | 8,3          | 66,4      |
| 2005   | 3,1                 | 18,4                | 11,6         | 66,8      |
| 2009   | 2,5                 | 15,1                | 10,7         | 71,7      |
| 2010*  | 2,7                 | 15,6                | 10,1         | 71,6      |
| 2010** | 2,6                 | 16,1                | 11,9         | 69,3      |
| 2011   | 2,7                 | 16,9                | 11,5         | 69,0      |
| 2012   | 2,5                 | 17,4                | 8,6          | 71,5      |
| 2013   | 2,6                 | 17,5                | 7,8          | 72,1      |

**Tabla 1 Estructura del PIB por sectores económicos en España (en %).** \*Base 2000 \*\* Base 2008. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Pero en 2013, se detuvo su contracción, y a partir de ese momento, y muy tímidamente, ha ido creciendo. Así, el año 2014 será el último año negativo para el sector de la construcción (-2,4%), y con ello se abre un período de crecimiento, a un ritmo discreto. (*Gráfico 2*)

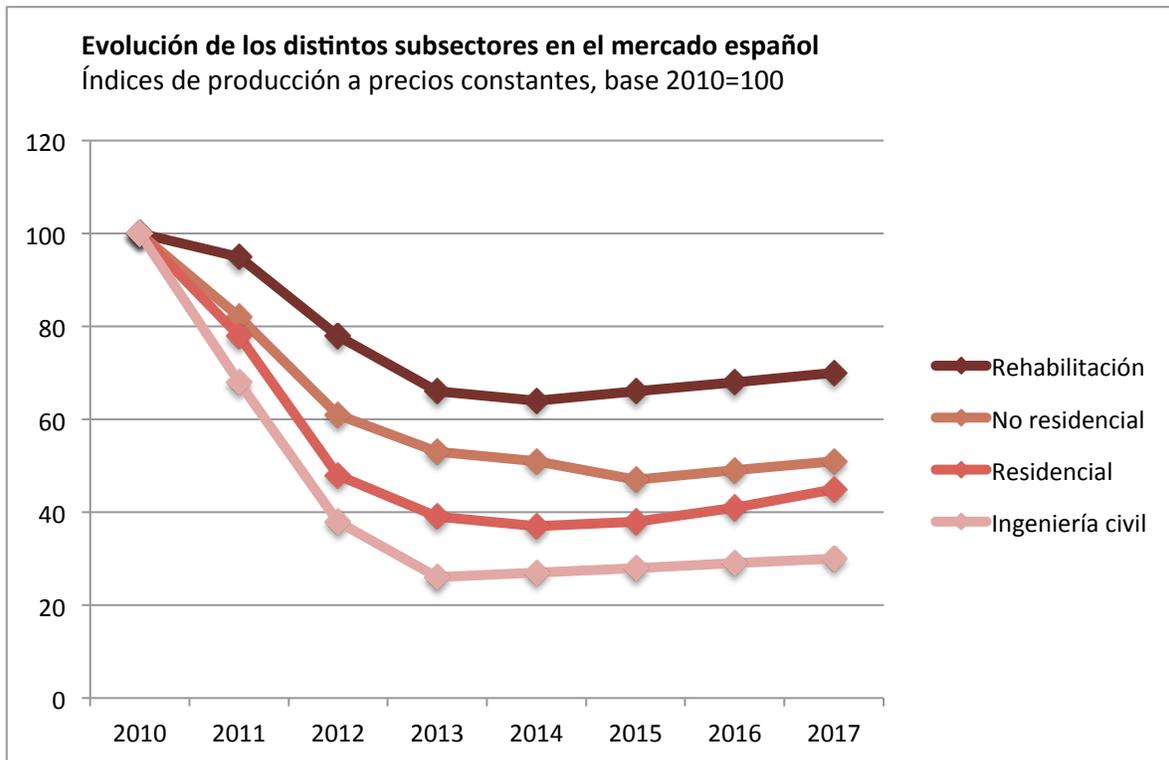


Gráfico 1 Evolución de los distintos subsectores en el mercado español. Fuente: ITEC Euroconstruct noviembre 2014.

En relación a la vivienda, el reajuste de precios ha conseguido prolongar el buen momento del mercado inmobiliario. Durante el año 2014, la producción residencial ha seguido bajando (-6,5%) pero afortunadamente existen esperanzas para un 2015 positivo (+5%). Se espera que a corto plazo convivan zonas del país dónde se retome la promoción con otras dónde el crecimiento se retrase.

Para la edificación no residencial, la situación se asemeja. De nuevo, contrasta la actividad que se percibe en el mercado inmobiliario con la retención de producción de nueva planta. De manera que tendrá que soportar dos años más de contracción (-3,5% en 2014 y -5,5% en 2015) antes de enfrentarse al crecimiento en 2016 (+2%). Los primeros signos de recuperación están llegando de la construcción industrial, mientras que la edificación para usos terciarios sigue sin generar demanda de nueva planta.



Las esperanzas del mercado de la ingeniería civil comenzaron a despuntar con el crecimiento en 2014 (+2,6%), con el optimismo de una mejora continua para el año 2015 (+5,4%). Se espera que no sólo sea un repunte por las próximas elecciones en el país.

El sector de la construcción parece acercarse, por fin, a la casilla de salida para dejar atrás la gran recesión que se ha sufrido en España años atrás.

### 3.1.2.- La organización

#### 3.1.2.1.- La organización excelente

En 1982, *Peters y Waterman* identificaron ocho principios que suponían los cimientos para obtener organizaciones excelentes, es decir, organizaciones del sector público y privado que fueran eficaces, efectivas y que presentaran un alto rendimiento. (*Hayes, N (2002)*) Los ocho principios son los siguientes:

27

- Predisposición a trabajar  
El personal de la organización se preocupa por trabajar en vez de perder el tiempo con papeleos y reuniones. Los equipos, las fuerzas operativas y los grupos de trabajo son habituales; la experimentación y las experiencias instructivas son frecuentes.
- Cercanía con el cliente  
Las organizaciones de éxito se muestran cercanas al cliente, todos en la organización están comprometidos con conseguir que el cliente vea sus necesidades satisfechas. Esto genera interés por la calidad y la eficiencia. Las organizaciones valoran y buscan opiniones y feedback de sus clientes.





- **Autonomía y espíritu emprendedor**  
La organización ha de impulsar la flexibilidad y el dinamismo entre sus empleados. Se premia a quienes emprenden las iniciativas con éxito y, tanto los directores como los equipos, han de contar con la autonomía suficiente para explorar nuevos caminos e ideas.
- **Productividad a través de la gente**  
La política de estas organizaciones es demostrar el respeto al empleado mediante sistemas de formación, información clara y abierta y debates acerca de nuevas iniciativas. Se cuida al empleado, se le enseña y se le anima a desarrollarse. Se fomenta y valora la contribución de cada uno de los miembros de la organización.
- **Gestión en función de sus valores**  
Las organizaciones que mejor funcionan son aquellas que se basan en sus propios valores y en los principios y políticas que derivan de los mismos. Estos valores son compartidos con, y por, los empleados y se consideran el rasgo especial de la organización, lo que la distingue del resto de la competencia.
- **Centrarse en lo esencial**  
Las organizaciones que se diversifican demasiado pueden terminar perdiendo las perspectiva y, lo que es más importante, sus valores. Las organizaciones han de reconocer sus virtudes y seguir esas direcciones en vez de emprender otros rumbos.
- **Fórmula sencilla y un personal sin “florituras”**  
Cuanto más complejas sean las cadenas de mando, habrá más pasividad en los niveles inferiores y más riesgo de que el personal se separe de los valores fundamentales de la empresa. Las organizaciones más dinámicas, según *Peters y Waterman*, tienen una estructura sencilla con pocos niveles de jerarquía, de esta manera se consigue más participación y más autonomía de los empleados.





- Simultaneidad de estrategias estrictas y relajadas

Las mejores organizaciones siempre combinan una estructura firme y precisa con el apoyo sistemático a la innovación y al dinamismo proporcionando gran autonomía a los empleados. La combinación de principios y valores firmes con la máxima participación del empleado permite que la organización obtenga lo mejor de cada sistema: mantiene la coherencia y el rumbo pero conservando el entusiasmo, la experimentación y el espíritu emprendedor de los miembros de la organización.

### 3.1.2.2.- Etapas de la organización

El mundo empresarial está en constante cambio y para sobrevivir a dichos cambios hay que adaptarse a las nuevas demandas, a las nuevas formas de trabajar e incluso a las distintas etapas que sufren las organizaciones. Dentro de una organización se pueden observar distintas etapas, por supuesto cada organización es distinta a la anterior y la duración de las distintas etapas es variable para cada una de ellas. Generalmente, se pueden distinguir tres etapas: etapa emprendedora, etapa optimista y etapa de madurez. Se pueden dar etapas mixtas, sobre todo en las transiciones.

29

En la etapa emprendedora la organización inicia su camino con una estructura pequeña e informal y métodos de decisión altamente centralizados, es el momento de máxima innovación. A continuación, en la etapa optimista la organización se desarrolla, crece, se amplía la estructura, se delegan ciertas decisiones y se establecen protocolos internos. Se fidelizan clientes, se abren nuevos mercados y se desarrollan nuevos productos o se mejoran los existentes. Y finalmente, en la etapa de madurez la organización desarrolla la estructura y se hace más compleja, lo que obliga a formalizar procedimientos. Se alcanza el tamaño óptimo en el mercado y se inicia una competencia intensa con las empresas importantes del sector. Es necesario alcanzar la eficiencia y adaptarse rápidamente a los cambios de mercado.

El liderazgo debe ser acorde a las distintas etapas que vive la empresa, el líder debe adaptarse a las necesidades de las mismas. En la actualidad, un mismo líder no tiene porque tener todas las





calidades y fortalezas para todas y cada una de las etapas, por ello, en ciertos casos se considera necesario un correcto plan de sucesión que garantice una etapa siguiente más brillante que la anterior. (Aguilera, I (2011))

### **3.1.3.- La organización y el equipo**

#### **3.1.3.1.- El equipo dentro de la organización**

Es cierto que, las organizaciones se orientan cada vez más hacia una estructura horizontal, fomentando el trabajo en equipo, de tal manera que los equipos son la unidad básica para las mismas. *Katzenbach y Smith* consideran que si una organización se basa en equipos de trabajo eficaces, será más susceptible, en caso necesario, a los cambios y podrá responder mejor ante los retos que una organización basada en la autoridad jerárquica tradicional. Es decir que, las organizaciones basada en equipos de trabajo eficaces funcionan mejor internamente y son más competentes. En cuanto a sus empleados, éstos se sienten más valorados, llegando incluso a trabajar a mayor rendimiento al saber que se aprecian sus esfuerzos, satisfaciendo sus responsabilidades y esforzándose para mejorar a nivel profesional en su propio contexto. Además, se crea un clima positivo, dónde se aprecia menos estrés, ayudando al personal a mejorar sus contribuciones al objeto de la organización. (Hayes, N (2002))

30

Los equipos son importantes para la organización, al mismo tiempo que la organización es importante para los equipos, y para poder entender la interacción entre los equipos y las organizaciones es necesario comprender cómo funcionan en su conjunto.

#### **3.1.3.2.- La cultura organizativa**

Para poder llevar a buen término el trabajo en equipo es imprescindible comprender la cultura organizativa de la organización en cuestión. La cultura organizativa se puede definir como el conjunto de creencias y valores básicos, compartidos por los miembros de una organización determinada, que dan como resultado normas de comportamiento y que la diferencian de otras.





La cultura organizativa para que de buen resultado debe ser fruto de los propios empleados, y no algo impuesto por los altos mandos. Cuando la conducta, las creencias y los valores encajan entre sí, la organización posee un importante factor de cohesión y congruencia. *(Boquera, P (2014))* Lo que implica una situación idónea para que se lleve a cabo el trabajo en equipo dentro de una organización.

### 3.1.3.3.- La identidad social

Además de la cultura organizativa propia de una organización, otro proceso importante para facilitar el trabajo en equipo es la identidad social, o en este caso, la identificación grupal, es decir, el sentimiento de formar parte de un determinado grupo, en este caso, el propio equipo de trabajo, o la propia organización. La identidad social permite a los trabajadores contribuir plenamente en el objeto de la organización y crea un ambiente en el que se fomenta tanto el rendimiento individual, como el rendimiento de equipo. *(Hayes, N (2002))*

31

### 3.1.3.4.- El apoyo a los equipos

En 1980, *Thomsett* afirmó que era muy importante para un equipo que su organización tuviera una actitud de apoyo que lo ayudara y estimulara para realizar su trabajo de la mejor forma posible. Un equipo nunca funcionará si se encuentra aislado, sino que ha de trabajar en un contexto laboral que le preste apoyo, esto supone objetivos claros, recursos apropiados, información fiable, formación, feedback continuo y asistencia técnica. *(Hayes, N (2002))*

- Objetivos claros

La organización debe tener definidos objetivos específicos para que el equipo funcione debidamente. En caso contrario, puede tener muchas dificultades para realizar su trabajo.





- Recursos apropiados  
La organización debe encargarse de proporcionar al equipo los recursos necesarios. Pueden ser económicos, humanos, o cualquier otro recurso que precise el equipo en un momento determinado.
- Información fiable  
Si un equipo quiere trabajar bien necesitará información fiable por parte de la organización, puede necesitar acceder a cierta información, por ejemplo, para cualquier trabajo del día a día, para la toma de decisiones o para detectar los problemas que puedan aparecer.
- Formación  
Todo equipo que trabaje seriamente se dará cuenta de que tiene puntos fuertes y débiles, y es en éstos últimos dónde la organización debe insistir y ser capaz de dar formación y educación con el objetivo de ofrecer a los equipos los conocimientos o aptitudes necesarios para desarrollar su trabajo correctamente. Esta formación y educación no consiste en algo puntual, sino en desarrollarla de forma continua, adaptándola a las necesidades cambiantes de los miembros del equipo.
- Feedback continuo  
Es importante que los equipos reciban feedback por parte de la organización, es decir, es necesario que sepan lo que se está haciendo correctamente para al menos poder salvar esa parte del trabajo aunque existan cambios en la parte restante, los logros que se lleven a cabo y también las tareas pendientes. La organización ha de establecer vías y procedimientos sistemáticos para que el equipo obtenga feedback regularmente.
- Asistencia técnica  
La mayoría de los equipos está compuesto por individuos que no son expertos en todas y cada una de las materias que trata la organización, por ello, es importante también que el





equipo reciba asistencia técnica para facilitar su labor, es decir, desempeñar correctamente su tarea y los distintos procesos que lleva a cabo la organización.

### 3.1.4.- El equipo y el grupo

#### 3.1.4.1- Diferencias entre equipos y grupos de trabajo

Antes de proseguir con la dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción, conviene introducir la diferencia entre un grupo y un equipo de trabajo. Un grupo de trabajo es un grupo de empleados que interactúa fundamentalmente para compartir información y tomar decisiones que permitan a cada miembro desempeñar eficazmente su labor dentro de su área de responsabilidad. Su desempeño es la mera suma de la contribución individual de cada miembro del grupo. Por el contrario, un equipo de trabajo es capaz de generar una sinergia positiva gracias a un esfuerzo coordinado. El esfuerzo colectivo da lugar a un nivel de desempeño superior a la suma de esas aportaciones individuales. (*Dema, C et Al. (2010)*). Un equipo en vez de asumir que cada individuo tiene su propio trabajo y que tiene que llevarlo a cabo, tiene una tarea en común y el trabajo de cada individuo contribuye directamente al proyecto global. Así que el trabajo de una persona afecta al de todos los demás. Los integrantes del equipo trabajan los unos con los otros para alcanzar sus metas y objetivos o propósitos comunes: no se limitan a dedicarse a su propio trabajo mientras los demás se dedican a sus respectivas tareas. Además cooperan, no intentan entorpecer o dificultar el trabajo de los demás. En vez de eso, dirigen sus actividades a ayudar a los demás miembros del equipo para conseguir el objetivo de todo el equipo. Según *Adair (1986)*, ésta es la diferencia clave entre un equipo y un grupo: las aportaciones de los individuos en el equipo son complementarias, mientras que en un grupo los miembros son intercambiables. (*Hayes, N (2002)*)





La *Tabla 2* muestra, de manera resumida, las diferencias entre los grupos y los equipos de trabajo:

| GRUPO                     |                        | EQUIPO                          |
|---------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Compartir información     | Meta                   | Desempeño colectivo             |
| Neutra (a veces negativa) | Sinergia               | Positiva                        |
| Se delega                 | Trabajo                | Conjunto                        |
| Individual                | Responsabilidad        | Individual y compartida         |
| Individual y fuerte       | Liderazgo              | Compartido y coordinado         |
| Igualitaria               | Distribución de tareas | Según habilidades y capacidades |
| Individual                | Logro                  | Colectivo                       |

**Tabla 2** Diferencias entre los grupos y los equipos de trabajo. Fuente: *Dema, C et Al. (2010)*

El equipo de trabajo se basa, pues, en la complementariedad, la coordinación, la comunicación, la confianza y el compromiso.

- *Complementariedad.* Cada miembro domina una parte determinada del proyecto, necesaria para sacar el trabajo adelante.
- *Coordinación.* El grupo, con un líder a la cabeza, debe actuar de forma organizada con vista a finalizar el proyecto.
- *Comunicación.* La comunicación abierta entre sus miembros, es esencial para coordinar las actuaciones individuales.
- *Confianza.* Cada persona confía en el buen hacer del resto de sus compañeros. Esta confianza le lleva a anteponer el éxito del equipo al propio.





- *Compromiso.* Cada miembro se compromete a aportar lo mejor de sí mismo, a poner todo su empeño en sacar el trabajo adelante.

En resumidas cuentas, un equipo es un número reducido de personas que trabajan las unas con las otras comprometidas con un propósito común. Cada una de las personas que conforma dicho conjunto, tiene aptitudes complementarias, y están dispuestas a adquirir nuevas aptitudes si fuera necesario, formando sinergia positiva: al trabajar unidos, el equipo es más eficaz que si esas mismas personas trabajaran individualmente. Cada una de ellas se considera igual de importante que el resto de los miembros del equipo en la consecución de los objetivos comunes perseguidos por el conjunto, por lo que los logros son siempre colectivos.

### 3.1.4.2.- Normas de equipo

Las normas de equipo suelen estar centradas en la tarea a desempeñar, valoran las actividades y prácticas que fomentan el trabajo eficiente y concienzudo y sancionan cualquier actividad que reduzca la eficiencia y la calidad. Impulsan la interacción centrada en la tarea, por lo que ayudar a alguien o consultar a los demás acerca del mejor modo de hacer algo es una actividad común y nada excepcional. Las normas de equipo observan que hay muchas maneras de contribuir a la realización de la tarea. En vez de rechazar a alguien con aptitudes distintas por no ser “uno de los nuestros”, como haría un grupo de trabajo, los equipos suelen valorar a la gente con aptitudes diferentes, pues puede aportar a la tarea un punto de vista y una experiencia diferentes.

Por esta razón las normas de equipo y las de los grupos de trabajo son distintas, aunque ambas utilicen mecanismos psicológicos al ejercer presión. Las normas de equipo tienden a orientarse hacia lo que se debe hacer para que la interacción social, las ideas, las opiniones, y sobre todo, los valores se combinen de forma que el equipo pueda realizar su trabajo satisfactoriamente. (*Hayes, N (2002)*)



### 3.1.4.3.- Clasificación de grupos

A continuación, se expone, en la *Tabla 3*, la clasificación de grupos de acuerdo con su modo de funcionamiento (*Katzenbach y Smith (1994), citados por Montanari, R (2010)*). Además en el *Gráfico 2* se muestra la curva del desempeño del equipo.

|                                   |                          |   |
|-----------------------------------|--------------------------|---|
| GRUPOS<br>SEGÚN SU FUNCIONAMIENTO | Pseudo-equipo            | Este tipo de grupo puede definir un trabajo a hacer, pero no se preocupa por el desempeño colectivo, ni intenta conseguirlo. Las interacciones de los miembros inhiben el desempeño individual, sin producir ningún fruto colectivo apreciable. |
|                                   | Grupo de trabajo         | Los miembros de ese grupo no ven ninguna razón para transformarse en un equipo. Pueden compartir informaciones entre sí, pero las responsabilidades, los objetivos, por ejemplo, pertenecen a cada individuo.                                   |
|                                   | Equipo potencial         | Este grupo quiere producir un trabajo conjunto. Sin embargo, los miembros necesitan de esclarecimientos y orientaciones sobre su finalidad y objetivos.   |
|                                   | Equipo real              | Un equipo real se compone de pocas personas, pero con habilidades complementarias y comprometidas unas con las otras a través de misión y objetivos comunes. Los miembros pasan a confiar unos en los otros.                                    |
|                                   | Equipo de alto desempeño | Este grupo atiende a todas las condiciones de equipo real y tiene un comportamiento profundo entre sus miembros con el fin del crecimiento personal de cada uno.  |

**Tabla 3** Clasificación de grupos de acuerdo con su modo de funcionamiento. Fuente: *Elaboración propia*.

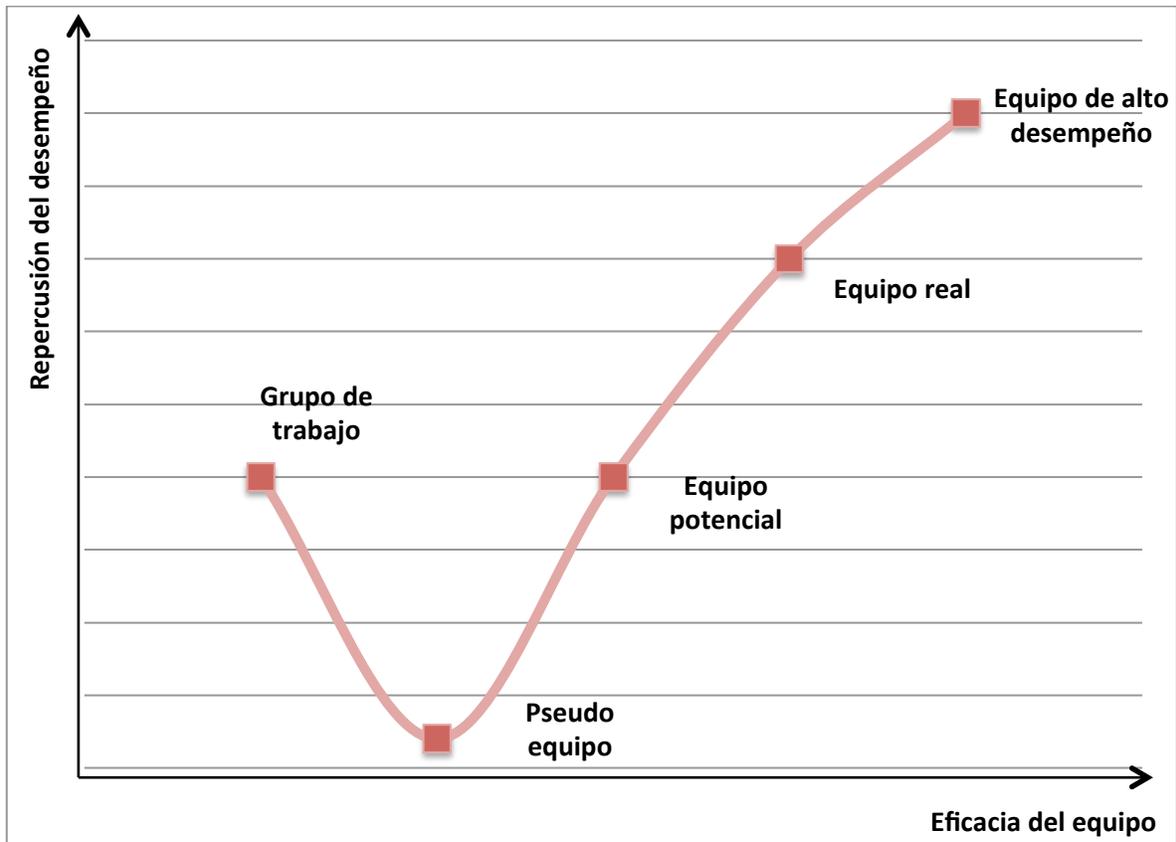


Gráfico 2 La curva del desempeño del equipo. Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.4.4.- Clasificación de equipos

Y por otro lado, la clasificación de equipos se especifica en la *Tabla 4. (Dema, C et Al. (2010))*

|         |                                  |       |   |
|---------|----------------------------------|-------|---|
| EQUIPOS | Equipos de solución de problemas | de de | Equipos compuestos normalmente por 5-12 empleados del mismo departamento que se reúnen varias horas semanalmente para buscar formas de mejorar la calidad, la eficiencia y el entorno laboral. En los equipos de solución de problemas, los miembros comparten ideas y ofrecen sugerencias sobre cómo mejorar los procesos y métodos de trabajo de su organización. Generalmente, carecen de autoridad para implementar unilateralmente sus decisiones. |
|---------|----------------------------------|-------|---|



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Equipos autogestionados  | Equipos compuestos normalmente por 10-15 empleados que desempeñan tareas altamente interdependientes y asumen la mayoría de las responsabilidades de los supervisores tradicionales. Estas tareas incluyen la planificación y la programación del trabajo, la asignación de tareas, la toma de decisiones operativas, la resolución de problemas y el trabajo directo con proveedores y clientes. Los equipos de trabajo totalmente autogestionados incluso eligen a sus propios miembros y hacen que todos evalúen el desempeño de los demás. |
| Equipos multifuncionales | Equipos compuestos por empleados de similar nivel jerárquico y distintas áreas funcionales que se juntan para realizar una tarea determinada. Los equipos multifuncionales son un medio eficaz para que los empleados de distintas áreas de la organización (o incluso de organizaciones distintas) intercambien información, desarrollen nuevas ideas, resuelvan problemas y coordinen proyectos complejos.   |
| Equipos virtuales        | Equipos que utilizan la tecnología informática para unir a miembros físicamente dispersos para lograr una meta común. Permiten que los empleados colaboren en línea (utilizando redes de área amplia, videoconferencias o correo electrónico).   |

Tabla 4 Clasificación de equipos. Fuente: *Dema, C et Al. (2010)*.

### 3.1.5.- Equipos de trabajo

#### 3.1.5.1.- Las etapas vitales de un equipo

Las etapas vitales de un equipo se clasifican según el tiempo de contacto entre los diferentes miembros que lo conforman: equipos jóvenes o equipos maduros. (*Borell, F (2001)*)





### *Equipos jóvenes*

Los retos a los que se enfrentan los miembros de los equipos jóvenes son los siguientes:

- Establecer lazos interpersonales de cooperación, afecto y jerarquía.
- Progresar en la fijación de objetivos y metas.
- Tomar decisiones, aceptarlas y ponerlas en práctica de manera consecuente.
- Analizar las tareas que deben de llevar a cabo, y decidir quien es el responsable de cada uno de los procesos que intervienen.
- Desarrollar la identidad social, o en este caso, la identificación grupal.

### *Equipos maduros*

Sin embargo, los equipos maduros se distinguen porque comparten una cultura, una manera de hacer, que constituye el carácter del equipo. Además, existe un proceso de individualización en el que se tolera que cada miembro se muestre y exprese de forma libre, lo que, en ocasiones, conlleva a una superposición a los papeles formales de la empresa, creando una red informal y afectiva entre los miembros del equipo.

39

### **3.1.5.2.- El individuo en el equipo: los roles**

Según *Belbin*, dentro de un equipo siempre debe de haber personas que desempeñen los distintos roles, que conllevan las distintas aptitudes, aptitudes complementarias de los miembros de un equipo que conllevan a la sinergia positiva del mismo. La situación y la madurez influyen en éstas aptitudes, por esta razón, hay que observar al equipo en diversas situaciones y en distintos momentos para determinar cuáles son las más importantes para el mismo.

En 1981, *Belbin* propuso ocho roles esenciales en cualquier equipo de trabajo. Éstos están recogidos en la *Tabla 5*.



| Rol                         | Actividades  | Características   |
|-----------------------------|--|---|
| Presidente                  | Establece los objetivos; asigna funciones, tareas y responsabilidades; articula las conclusiones del grupo.      | Tranquilo, inteligencia media, de confianza, imparcial, disciplinado, positivo, seguro de sí mismo. |
| Encauzador                  | Busca las pautas dentro de las discusiones de grupo; incita al grupo a llegar a un acuerdo o a tomar decisiones. | Se fija metas; nervioso, impaciente, extrovertido, dinámico, provocador y discutiador.              |
| Encargado de plantear ideas | Realiza propuestas y ofrece nuevas ideas; propone nuevos enfoques sobre cómo actuar.                             | Independiente, serio, intelectual, nada ortodoxo y erudito.   |
| Monitor o evaluador         | Analiza los problemas y los temas complejos; evalúa las contribuciones de los demás.                             | Sobrio, listo, discreto, imparcial sosegado y poco dado a exaltarse.                                |
| Trabajador de la empresa    | Transforma las ideas y lo hablado en actividades prácticas.  | Práctico, tolerante, concienzudo, poco emocional.   |
| Trabajador del equipo       | Ofrece apoyo y ayuda a los demás, orientado al equipo.   | Gregario, sensible, indeciso.   |
| Investigador de la empresa  | Introduce información externa, negocia con la gente de fuera.  | Curioso, versátil, sociable, innovador y comunicativo.  |
| Cumplidor                   | Enfatiza la necesidad de cumplir con los plazos, los objetivos y la tarea.                                       | Perfeccionista, perseverante, concienzudo, detallista y nervioso.                                   |

Tabla 5 Los roles del equipo. Fuente: Elaboración propia.



Es posible que una misma persona desarrolle varios roles al mismo tiempo, casi siempre se tiene una mezcla de roles, algunos dominantes y otros subdominantes. (West, M.A. (2003)) Sin embargo, Belbin aseguró que es interesante que todos roles estén presentes simultáneamente en el equipo para realizar una buena gestión del mismo y hallar el éxito del conjunto.

### 3.1.5.3.- El individuo en el equipo: las aptitudes

En un equipo, parece complicado asignar un rol a cada individuo, dado que cada situación puede desvelar una faceta totalmente distinta de la personalidad de cada miembro, y actuar en consecuencia, de una manera distinta. La manera de actuar depende de la experiencia, de los conocimientos y las habilidades de cada miembro, así como del tipo de tarea a realizar y de las habilidades que requiera, además de las inclinaciones personales y de los factores sociales. (Hayes, N (2002)) Por tanto, lo verdaderamente importante, son las aptitudes, por eso, una alternativa a los roles de equipo es clasificar a los miembros de un equipo por sus aptitudes obteniendo el equilibrio que merece el equipo.

41

Las aptitudes se pueden clasificar en tres grupos, que se exponen en la *Tabla 6*. (Hayes, N (2002))

| Aptitud                                    | Características   |
|--|---|
| Experiencias técnicas y funcionales        | Tener conocimientos especializados.   |
| Solución de problemas y toma de decisiones | Identificar la naturaleza del problema, evaluar opiniones e intervenciones, decidir cuál es la mejor manera de actuar y resolver. |
| Interacción interpersonal en el grupo      | Comunicarse entre sí eficazmente, poder sobreponerse a los problemas y a los conflictos interpersonales que surjan.               |

Tabla 6 Las aptitudes del equipo. Fuente: Elaboración propia.





Cierto es, que estas aptitudes se van desarrollando con el tiempo, puesto que los miembros de un equipo son seres humanos, que aprenden, se adaptan y mejoran con la experiencia; pero es de gran utilidad que en el equipo haya miembros que ya posean estos conocimientos de antemano. Esta postura se enfrenta totalmente al enfoque de *Belbin*, que juzga a las personas de forma más estática: no tiene en cuenta que las personas pueden cambiar.

### 3.1.5.4.- Dinámica de los equipos de trabajo

Los equipos son un componente estructural clave en la mayoría de las organizaciones del sector de la construcción hoy en día, conforman un número reducido de personas con habilidades técnicas y personales complementarias, que interactúan para el logro de un propósito común que requiere un esfuerzo conjunto y sinérgico que facilite la obtención de un resultado del que todos son responsables de forma colectiva. (*Camisón, Cruz y González, (2007)*) En este contexto, el logro de trabajar con numerosos miembros de diferentes campos se encuentra entre los principales problemas de la industria.

42

Existen tres condiciones propicias para intentar mitigar la dificultad de trabajar en equipo y obtener la eficacia del mismo: (1) una dirección convincente para guiar el trabajo del equipo, (2) un equipo con los propósitos y límites claramente establecidos, y (3) personas con los debidos conocimientos y habilidades y la debida experiencia para llevar a cabo el trabajo del equipo. (*Wageman et Al. (2008), citado por Peters, J (2013)*)

#### 3.1.5.4.1.- La dirección del proyecto

Generalmente, la dirección del proyecto dirige un proyecto dónde participa una sola organización o un conjunto de organizaciones. Sea como fuere, la dirección del proyecto tiene una serie de cometidos que debe llevar a cabo durante la elaboración del proyecto. Es decir, debe aplicar una serie de acciones para que los equipos trabajen eficazmente, éstas se expresan a continuación. (*Pellicer, E (2014)*)





- Motivación del equipo humano
- Coordinación de los recursos humanos
- Establecimiento y mantenimiento de los canales de comunicación entre los miembros del equipo, con el cliente y con terceros
- Liderazgo del equipo humano
- Resolución de conflictos y problemas
- Formación, a nivel individual y de grupo, de los recursos humanos

Al contrario de cómo se piensa, el trabajo en equipo no es una amenaza para la dirección del proyecto. La dirección toma las decisiones globales y estratégicas que permiten a la organización obtener excelentes resultados; además es el responsable de que los distintos equipos logren su cometido dentro de la organización, apoyando y debatiendo con el mismo su dirección y sus metas. Es tan importante como cualquier miembro del equipo en los que delega. (*Hayes, N (2002)*)

43

#### *Motivación del equipo humano*

La motivación es el impulso que lleva a las personas a actuar para satisfacer sus necesidades. Es el proceso psicológico que produce la activación, dirección y persistencia de su comportamiento. Es el concepto que se utiliza cuando se describen las fuerzas que actúan en el interior del ser humano o sobre él, para iniciar, dirigir su comportamiento y que éste persista. (*Boquera, P (2014)*). En el interior del ser humano pueden actuar distintas fuerzas, ya sean tangibles o intangibles. Sin embargo, en las que actúan sobre él, tiene gran importancia la dirección del proyecto y su forma de actuar. La motivación es absolutamente personal: las necesidades, los valores personales y las habilidades para alcanzar los objetivos son diferentes en cada persona. (*Lozano Pérez, J.L. (2014)*). Cuando se está motivado por la dirección del proyecto, los miembros del equipo se sienten más comprometidos con las tareas asignadas y se ven capaces de compartir información con los demás miembros del equipo. Cuando la cultura de compartir información e ideas comienza a brotar, la creatividad de los miembros del equipo, el rendimiento y la participación es probable que





aumante. (*Amabile (1997), citado por Fan, K (2014)*). Para la dirección de proyecto debe ser importante hacer sentir a los miembros del equipo que son únicos, que sólo ellos pueden realizar las tareas encomendadas. (*Abington, A (2013)*). El simple reconocimiento y apreciación personal, expresado de forma verbal, en ocasiones, puede llegar a ser muy motivador. (*Pellicer, E (2014)*)  
 A continuación, en la *Tabla 7* y *Tabla 8*, se expresan los principales elementos motivadores, según la realización de la persona y según las características del contexto de trabajo. Éstos nos ayudarán a descubrir las estrategias para fomentar las situaciones motivadoras. (*Lozano Pérez, J.L. (2014)*).

| Elemento motivador             | Características  |
|--------------------------------|--|
| Uso de habilidades y aptitudes | El trabajador debe poder poner en marcha el mayor número posible de capacidades en la realización de las tareas asociadas a su puesto, sobre todo aquellas que considera como puntos fuertes de su aportación al puesto. Sus capacidades no deben ser ni superiores ni muy inferiores a las exigencias del puesto. Además, el reconocimiento de éstas le permitirá desarrollar otras nuevas. |
| Autonomía                      | Es el sentimiento de libertad que el trabajador debe tener para realizar las tareas, programar el trabajo y elegir los procedimientos de manera que le permita reconocerse como responsable directo de los resultados obtenidos en la tarea y de la calidad en la realización de la misma.   |
| Atributos de la tarea          | Son aspectos objetivos de la misma tales como: el interés de la tarea, la variedad de las tareas a realizar, lo que implica la utilización de diferentes habilidades, el significado, la importancia y la influencia.  |
| Retroalimentación              | Información constante, clara y directa, sobre el desempeño de las actividades del puesto, los resultados y la efectividad de sus esfuerzos en el trabajo.  |
| Progreso y perfeccionamiento   | Algunos encuentran en el desempeño de su actividad la oportunidad para el desarrollo, pues le permiten incrementar sus capacidades, es decir, aprender y desarrollarse personal y profesionalmente.  |

**Tabla 7 Elementos motivadores según la realización de la persona. Fuente: Elaboración propia.**





| Elemento motivador            | Características   |
|-------------------------------|---|
| Relaciones interpersonales    | Es la necesidad de obtener, conservar o recuperar una relación afectiva con otras personas en el entorno laboral. Para ciertas personas es importante que en todo momento las relaciones sean afectivas, pues las buenas relaciones entre los miembros de la organización, el gusto por acudir al trabajo y el trabajo en equipo ofrecen buenas oportunidades de interacción.   |
| La estabilidad en el trabajo  | Se refiere tanto a la seguridad y protección física y psicológica en el trabajo, como a que el trabajador conviva en un ambiente agradable. Todo ello provoca en la persona la sensación de ser competente, generando además cierta autonomía para planificar su vida profesional.  |
| Las condiciones de trabajo    | Tales como: horas de trabajo (número total de horas de trabajo, horario o distribución de horas), disponibilidad de todo tipo de recursos, y condiciones ambientales.   |
| La posibilidad de desarrollo  | Hay que procurar que el trabajador sienta que evoluciona profesionalmente, que tiene una meta, y que cada día que pasa avanza en esa dirección. La formación y la promoción proporcionan a los trabajadores, en este sentido, el reconocimiento por su esfuerzo y la posibilidad de realizar tareas más interesantes, así como la toma de mayores responsabilidades.  |
| Las compensaciones económicas | Son un factor motivador básico para la supervivencia de la persona y el mantenimiento o mejora de su calidad de vida. Pueden darse en forma de sueldos o de primas. Hay que tener en cuenta que aunque una subida salarial siempre tiene un efecto motivador, éste será mayor en la medida en que los salarios sean menores. Por otra parte, para conseguir un grado óptimo de motivación, generalmente no se piensa sólo en el factor económico, pues el trabajador necesita que su labor sea reconocida más allá de su salario. |
| La política y                 | Se refiere a las políticas de recursos humanos, los sistemas de valoración,   |





|                              |   |
|------------------------------|---|
| administración de la empresa | las relaciones con los sindicatos, las posibilidades de participar en las decisiones, las normas, e incluso el orgullo de trabajar en la empresa por su importancia social, calidad de sus productos etc. |
|------------------------------|---|

Tabla 8 Elementos motivadores según las características del contexto de trabajo. Fuente: Elaboración propia.

### *Coordinación de los recursos humanos*

Tras el estudio del proyecto en cuestión, la dirección del proyecto debe de coordinar todas las tareas. Para ello, se debe programar el proyecto en sí. Es decir, se determina la duración de las actividades en función de los recursos disponibles para alcanzar el objetivo final en tiempo y coste. Todos los recursos humanos designados formarán parte del equipo de proyecto, y deben coordinarse para cumplir con lo especificado. Así pues, la dirección del proyecto será la encargada de la selección de los recursos humanos y de la asignación de trabajos a cada uno de ellos, así como roles, metas y responsabilidades. Además, deberá realizar la supervisión diaria a lo largo del proyecto para el logro del objetivo, impartiendo instrucciones, consejos y órdenes en el caso necesario.

46

### *Establecimiento y mantenimiento de los canales de comunicación entre los miembros del equipo, con el cliente y con terceros*

La comunicación se puede definir como el proceso mediante el cual se intercambia información entre dos o más personas con la que se busca, normalmente, la motivación o influir sobre los comportamientos. (Boquera, P (2014)) Tanto es así, que se ha demostrado que los equipos con buena comunicación tienen un mayor rendimiento que los equipos con falta de ésta. (Barrick, Bradley, Kristof-Brown, y Colbert (2007), citado por Peters, J (2013)).

Ante los crecientes niveles de diversidad, las organizaciones tienen que buscar formas de comunicación adecuadas a las circunstancias, para que no haya tergiversación con los miembros del equipo, lo cual puede dificultar la efectividad organizacional. (Liang, H (2014)). En cualquier caso, el mensaje transmitido debe de ser:

- Claro: Utilizar los términos apropiados.





- Conciso: Limitar el alcance del mensaje.
- Correcto: Emplear el tono adecuado, ser cortés.
- Constante: Los elementos del mensaje apoyan el significado que se desee comunicar.
- Convincente: Conseguir captar la atención.

*(Pellicer, E (2014))*

### *Liderazgo del equipo humano*

La dirección, y concretamente, el responsable del proyecto, debe actuar como líder del equipo. El líder debe ser capaz de influir y dirigir a los demás miembros del equipo, debe ser la referencia dentro de éste e, incluso, representarlo ante la organización si fuera necesario. Se necesitan comportamientos de liderazgo efectivos para lograr la productividad de los miembros de un equipo de trabajo *(Kasapoğlu, E (2014))*. De hecho, los grupos que presentan un mejor comportamiento son coordinados por perfiles asociados con un fuerte liderazgo, mientras que, por el contrario, los grupos con un rendimiento medio o bajo son coordinados por perfiles asociados a las habilidades de liderazgo débiles y con menos carácter motivacional. *(Rodríguez Montequín, V (2013))*. Para obtener comportamientos de liderazgo efectivo, el líder debe: (1) definir claramente lo que se espera de sus subordinados, (2) reforzar las acciones y comportamientos que son percibidos como deseables, (3) dar retroalimentación constructiva para identificar fortalezas y debilidades para que puedan tomarse las medidas pertinentes, (4) animar a la resolución de problemas. *(Leading the way to innovation: How team coaching helps (2014))* Pero sobre todo, el líder debe crear motivación intrínseca, incluso en circunstancias difíciles: inspirar a los miembros del equipo a hacer el trabajo encomendado porque quieren, y no porque deben. *(Boquera, P (2014))* En definitiva, el líder que consigue una atmósfera de trabajo en la que todos sus miembros contribuyen y que sea capaz de beneficiarse de las habilidades y conocimiento de todos sus miembros contribuirá al éxito del equipo.

Se han seleccionado dos clasificaciones de liderazgo, según su papel con el trabajador, en la *Tabla 9*: coercitivo, orientativo, afiliativo, participativo, imitativo y capacitador; y según su autoridad y su forma de llevarla a cabo, en la *Tabla 10*: autoritario, participativo y liberal. *(Lozano Pérez, J.L. (2014))*.



|  |               |  |
|--|---------------|--|
| LIDERAZGO SEGÚN SU PAPEL CON EL TRABAJADOR | Coercitivo    | Desmotiva a las personas, falta de una buena visión, pérdida de claridad y compromiso. Afecta al clima. No hay respeto.<br>Obliga a la persona a que "haz lo que te digo".   |
|  | Orientativo   | Motiva a las personas, éstas entienden que su trabajo importa y saben sus causas. Maximiza el compromiso hacia los objetivos. Describe eficazmente su punto final, dejando libertad para innovar, experimentar y tomar riesgos calculados en la visión.<br>Le pide a la persona "ven conmigo".   |
|  | Afiliativo    | Gira en torno a las personas, valoran al individuo y sus emociones por encima de las tareas y los objetivos. Se esfuerza por la felicidad de todos. La comunicación es óptima. Comparten ideas e inspiración y aumenta la confianza. La flexibilidad aumenta. Da a las personas libertad exclusiva de hacer su trabajo diario de la forma que a cada uno le parece más efectiva. A pesar de sus beneficios, no debe ser usado jamás de forma única.<br>Su lema es "las personas son lo primero". |
|  | Participativo | Fomenta la confianza, respeto y compromiso. Los empleados tienen voz en las decisiones y en la forma de hacer su trabajo, incrementa notablemente la flexibilidad y la responsabilidad.<br>Inconvenientes: reuniones interminables en donde se dejan reposar ideas constructivas, el consenso se resiste a nuevas ideas, y el único resultado visible es la fijación de fechas de más reuniones.   |
|  | Imitativo     | Su gran obsesión es hacer todo mejor y mucho más rápido. Sustituye al personal que rinde poco. Destruye el clima de trabajo, la moral cae. No explica con claridad las normas, tareas y espera pacientemente que las personas sepan lo que deben hacer. La flexibilidad y la responsabilidad desaparecen, el compromiso se evapora. Este estilo puede funcionar para líderes de equipos compuestos por profesionales altamente formados, capacitados y motivados.                                |
|  | Capacitador   | Enseña, forma, delega, motiva... Se utiliza con menos frecuencia que   |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>cualquier otro. Muchos líderes dicen que no tienen tiempo para realizar una tarea tan lenta como enseñar a otros y ayudarles a crecer en su medio laboral. Quienes ignoran este estilo están lamentablemente perdiendo la oportunidad de utilizar una herramienta muy potente y efectiva: su impacto sobre el clima y el desempeño laboral es totalmente positivo.</p> |
|--|---|

Tabla 9 Clasificación del liderazgo según su papel con el trabajador. Fuente: Elaboración propia.

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| LIDERAZGO SEGÚN SU AUTORIDAD | Líder autócrata/ autoritario                 | <p>Asume toda la responsabilidad de la toma de decisiones. Inicia las acciones, dirige, motiva y controla al subalterno. La decisión se concentra en el líder. Puede considerar que solamente él es competente y capaz de tomar decisiones importantes, puede sentir que sus subalternos son incapaces de guiarse a sí mismos o puede tener otras razones para asumir una sólida posición de fuerza y control. La respuesta pedida a los subalternos es la obediencia y adhesión a sus decisiones. Liderazgo orientado a la tarea y la acción. Se prima la disciplina, la obediencia al líder y la eficacia.</p> |
|                              | Líder participativo / democrático.           | <p>Utiliza la consulta para practicar el liderazgo. No delega su derecho a tomar decisiones finales y señala directrices específicas a sus subalternos. Consulta sus ideas y opiniones sobre muchas decisiones que les incumben. Escucha y analiza seriamente las ideas de sus subalternos y acepta sus contribuciones siempre que sea posible y práctico. Liderazgo orientado al grupo. Se fomenta la participación del equipo en la toma de decisiones.</p>  |
|                              | Líder liberal/ Laissez Faire (Rienda suelta) | <p>Delega en sus subalternos la autoridad para tomar decisiones. Espera que los subalternos asuman la responsabilidad por su propia motivación, guía y control. Excepto por la estipulación de un número mínimo de reglas. Este estilo de liderazgo, proporciona muy poco contacto y apoyo para los seguidores. El subalterno tiene que ser altamente cualificado y capaz para que este enfoque tenga un resultado final satisfactorio. Funciones del líder dispersas en los componentes del grupo. Se delega la autoridad en los miembros del equipo.</p>   |

Tabla 10 Clasificación del liderazgo según su autoridad. Fuente: Elaboración propia.





### *Resolución de conflictos y problemas*

En las empresas, coexisten dos tipos de conflicto. Por una parte, el conflicto de tareas, que se define como los desacuerdos entre los miembros del equipo con respecto a la tarea en cuestión; y por otro lado, el conflicto de relación, que se refiere a los desacuerdos personales ajenos a la tarea del equipo. En cualquier caso, la dirección del proyecto debe resolver el conflicto puesto que éste afecta al rendimiento del equipo (*De Dreu y Weingart (2003), de Wit et al. (2012) y DeChurch et al (2013), citados por Lowry, P (2014)*).

También es cierto, que se espera que los miembros del equipo comprendan las limitaciones del proyecto y reconozcan las fortalezas y debilidades de los demás miembros con el fin de resolver los conflictos relativos a las diferentes tareas del proyecto por sus propios medios. (*Leung et al (2005) y Roberts (2004), citados por Leung, M (2014)*).

### *Formación, a nivel individual y de grupo, de los recursos humanos*

50

La mayoría de las organizaciones no suelen estar familiarizadas con la formación de los equipos de trabajo. Sin embargo, los miembros de los mismos necesitan formación específica para poder trabajar en equipos satisfactoriamente. Si ignoramos esto, o lo damos por hecho, el equipo puede llegar a desaparecer o quedar tocado por las rivalidades y conflictos entre sus miembros. *Hackman* recuerda que el líder o el encargado del equipo debe asesorar activamente y de manera continua a los miembros del equipo en las aptitudes y conocimientos que necesitan para trabajar satisfactoriamente en un equipo. (*Hayes, N (2002)*) Para ello, se necesita ser consciente de los componentes básicos del trabajo en equipo.

En conclusión, la dirección del proyecto debe mantener dos tipos de comportamiento: el comportamiento de apoyo y el comportamiento de tarea.

El primero incluye los comportamientos relacionados con la motivación y el deseo de pertenecer al equipo. Debe ayudar a potenciar la comunicación, y la interacción entre los miembros del





equipo, e incluso a evitar enfrentamientos entre éstos. Debe mantener la armonía del equipo, escuchando y animando a los miembros que lo conforman.

El segundo se centra en las metas del equipo, en los objetivos que debe cumplir. Debe establecer y aclarar metas, dar instrucciones, establecer límites, dar información, formación, etc., en definitiva coordinar a los distintos miembros del equipo. (*Ábalos, A et Al. (2013)*)

#### 3.1.5.4.2.- El equipo de trabajo

Un equipo eficaz posee un plan y un propósito común que proporciona dirección, determinación y compromiso a sus miembros. Los equipos de éxito traducen su propósito común a objetivos de desempeño realistas, medibles y específicos. (*Dema, C et Al. (2010)*). Una vez el equipo se ha puesto de acuerdo en el objetivo a perseguir, a cada uno de los miembros se le asigna un rol, y con ello, una responsabilidad. El líder del equipo debe clarificar desde el primer momento cual va a ser el ámbito de responsabilidad de cada miembro y con qué autonomía va a contar cada uno de ellos para su desempeño. Para que todos los miembros del equipo se involucren completamente en el trabajo y para que éste se desarrolle con cierta fluidez es fundamental que cada miembro asuma estas responsabilidades personales, además de las colectivas. (*Ábalos, A et Al. (2013)*)

51

Dado que la responsabilidad es, en parte, colectiva, es indispensable que los miembros del equipo cooperen completamente con el proyecto, compartiendo conocimiento y experiencia con los demás miembros de éste. (*Castañeda y Fernández (2007), citado por Delgado, L.E. (2011)*). Para incentivar el aprendizaje colectivo que genera nuevos conocimientos, las empresas cada vez más adoptan proyectos organizacionales flexibles, estructuras con menos niveles jerárquicos que permiten el diálogo entre equipos. (*Claver-Cortés et al. (2007), citado por Montanari, R (2010)*). El ambiente laboral necesita proporcionar un clima favorable para la coparticipación y para la práctica de las actividades en creación del conocimiento organizacional. (*Montanari y Pilatti (2009), citado por Montanari, R (2010)*). Es en las reuniones, sobre todo, que ocurren la coparticipación de experiencias (socialización), el registro de los conocimientos e informaciones en actas (externalización) y el intercambio de conocimientos (combinación). Es a partir del trabajo





diario que se hace efectiva la incorporación del conocimiento explícito y tácito (internalización).  
(Montanari, R (2010))

Es interesante destacar que, las empresas están reuniendo cada vez más equipos integrados por miembros de diversos orígenes y distintas personalidades, y por ello cada vez más se intenta mejorar estas diferencias entre los miembros de un equipo. (Liang, H (2014)) Se observa que hay diferentes tipos de diversidad. Por un lado, la diversidad a nivel superficial, es decir, diferencias de edad, género y grupo étnico. (Harrison, Precio y Bell (1998), citado por Liang, H (2014)) Y por otro lado, la diversidad a nivel profundo, o sea, personalidad, actitudes, creencias y valores. (Harrison et Al. (1998), citado por Liang, H (2014))

Los equipos de trabajo funcionan a la perfección cuando son homogéneos. (Van Knippenberg y Schippers, (2007), citado por Liang, H (2014)) Sin embargo, en los equipos con cierta diversidad, los miembros tienden a percibir niveles menores de confianza, y se sienten menos cooperativos. (Choi (2009), citado por Liang, H (2014))

#### 3.1.5.4.3.- Los miembros del equipo de trabajo

52

Para el cumplimiento de los objetivos especificados por la dirección del proyecto, en primer lugar, los miembros del equipo deben ser competentes, es decir, deben poseer unas capacidades esenciales, que se muestran en la *Tabla 11*, tales como, la capacidad técnica, la capacidad interpersonal, la capacidad estratégica, y la capacidad emocional, en mayor o menor medida según el caso. (Boquera, P (2014))

| Capacidades       | Características   |
|-------------------|---|
| Capacidad técnica | Engloba los conocimientos y habilidades necesarios para realizar las tareas específicas del puesto de trabajo. Además, incluye entender la empresa como un sistema, por lo que, los miembros deben integrar los objetivos del proyecto con los de la empresa. |





|                          |  |
|--------------------------|--|
| Capacidad interpersonal. | Incluye las habilidades necesarias para comprender, motivar y comunicarse con los demás miembros del equipo, y además ayuda a ganarse la confianza de los demás compañeros. El trabajador que tenga dicha capacidad será capaz de coordinar y dirigir a los colaboradores y relacionarse con los colegas, superiores y personas externas a la empresa. |
| Capacidad estratégica    | Los miembros deben comprender el objetivo del proyecto, con el fin de poder cuantificar si el objetivo se alcanza, y gracias a esta capacidad ser capaz de tomar decisiones y especificar las medidas necesarias para seguir el buen camino y llegar por último al resultado esperado.   |
| Capacidad emocional      | Permite hacer frente a las situaciones difíciles con decisión y firmeza, y permite asumir riesgos, generando, en todo momento, el estado, la actitud y la atención más apropiados a una determinada situación.   |

Tabla 11 Capacidades esenciales de los miembros del equipo. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, los miembros del equipo tienen que estar comprometidos con éste, asumir los roles, metas y responsabilidades. El compromiso individual de cada miembro es verdaderamente importante puesto que el rendimiento del equipo depende de la contribución de todos sus miembros. Si el rendimiento del equipo es correcto, las ventajas son para todos: beneficio para el equipo en su conjunto y beneficio individual (reconocimiento de compañeros y superiores, satisfacción personal, adquisición de experiencia profesional, incremento salarial o recompensa económica). *(Pellicer, E (2014))*

Parece oportuno destacar que, los equipos resultan más eficaces cuando ciertas combinaciones de personalidades coexisten en un grupo. Así mismo, dentro de la personalidad de los miembros de un equipo, el desarrollo psicológico positivo tiene un impacto positivo sobre el comportamiento y el rendimiento de los equipos de trabajo. *(Stajkovic y Luthans (1998) citados por Youssef y Luthans (2007), citados por Delgado, L.E. (2011))*





El desarrollo psicológico positivo del ser humano se caracteriza por:

*(Luthans, Youssef y Avolio, (2007), citado por Delgado, L.E. (2011)).*

- Tener confianza (auto-eficacia) para realizar los esfuerzos que sean necesarios con el fin de alcanzar el éxito en las tareas encomendadas.

Se ha demostrado que una de las principales variables que favorece el aprendizaje organizacional y la conducta de compartir conocimiento es la confianza entre los miembros de la organización. *(Delgado, Castañeda, et Al. (2008), Castañeda y Delgado (2008), citados por Delgado, L.E. (2011))* Para conseguir la confianza entre los miembros se considera necesario que los directivos del proyecto cultiven las actitudes correctas en el trabajo y hagan que los distintos miembros del equipo puedan confiar y depender los unos de los otros en su trabajo de colaboración en equipo. *(Ding, Z (2013))*

Los investigadores, por lo general, han llegado a la conclusión de que, en los equipos de trabajo, la confianza es buena y la desconfianza mala. Por el contrario, existen cada vez más expertos que afirman que la confianza dentro de los equipos puede resultar perjudicial para el resultado final. *(Langfred (2004), citado por Lowry, P (2014))* Se ha demostrado que en situaciones no rutinarias, la desconfianza ayudó a las personas a llegar a soluciones más óptimas. *(Schul et Al. (2008), citado por Lowry, P (2014))* La desconfianza crea una mayor conciencia y la necesidad de cuestionar, que se manifiesta a través de una menor disposición a confiar en las respuestas de los demás, y una mayor necesidad de comprobar su trabajo. *(Fein (1996), Geng y Whinston (2005), citados por Lowry, P (2014))* Por otra parte, los miembros del equipo que desconfían también están menos motivados a cooperar. *(Bommer et Al. (2003) y Felps et Al. (2006), citados por Lowry, (2014)).* Sin embargo, en circunstancias de confianza, no se duda de las intenciones o motivos del fiduciario, y esta falta de control lleva a uno a aceptar la situación tal y como aparece. *(En el Schul et Al. (2008), citado por Lowry, P (2014))*





Lo cierto es que la confianza y la desconfianza activan diferentes regiones del cerebro, (*Dimoka (2010), citado por Lowry, P (2014)*) por lo que hay que utilizar cada una de ellas cuando mejor nos convenga.

- Hacer atribuciones de causalidad positivas (optimismo) acerca de los sucesos presentes y futuros.

Del optimismo grupal se consiguen mejores resultados en equipos de trabajo. (*West, Patera, Carsten (2009), citado por Delgado, L.E. (2011)*) Este optimismo grupal, además de respirarse entre los miembros del equipo, se espera que sea buscado de alguna manera por los directivos del proyecto, para así, mejorar el desempeño individual y organizacional. (*Green, Medlin y Witthen (2004), citado por Delgado, L.E. (2011)*) En cierto grado, los comportamientos optimistas son contagiosos en los espacios de trabajo. (*Berg, M (2012)*) Se deben de tener en cuenta tres aspectos para alcanzar el positivismo: (1) positividad frente a la negatividad, (2) la investigación frente a la defensa y (3) otros frente a la auto-enfoque. (*Fredrickson y Losada (2005), citado por Peters, J (2013)*)

55

- Perseverar en el logro de los objetivos y, cuando sea necesario, redireccionar los caminos para alcanzarlos (esperanza) de manera exitosa.
- Frente a los problemas y la adversidad, mantenerse en pie, volver a comenzar e ir más allá (resiliencia) para lograr el éxito.

### 3.1.5.5.- Ventajas del trabajo en equipo

El trabajo en equipo resulta ser una buena manera de impulsar un clima armónico que contribuya con el propósito de la empresa y el bienestar de los miembros que lo conforman. Además de ésta, existen diversas ventajas frente al trabajo individual. (*Ábalos, A et Al. (2013)*) Algunas de ellas se exponen a continuación:





*Mayor rendimiento.*

Suponiendo que una sola persona fuera capaz de llevar a cabo un proyecto, ésta emplearía mucho más tiempo que, por el contrario, si se forma un equipo para llevar a cabo dicho proyecto. Esto hace que se llegue a mayor velocidad a la meta final.

*Distintos puntos de vista.*

A medida que aumentan los enfoques a un problema, aumenta la posibilidad de generación de ideas, y por lo tanto se crean más soluciones creativas, lo que lleva a mejores resultados.

*Mayor eficiencia, especialmente en tareas complejas.*

Cada miembro de un equipo debe ser capaz de aportar una idea distinta para la solución de un problema, de esta manera se encontrará más rápidamente la solución óptima.

56

*Sentido de unidad.*

Durante el trabajo en equipo se crea un ambiente de trabajo positivo, y una mentalidad de conjunto, lo que es bueno para el propósito de la organización.

*Enriquecimiento individual y del grupo.*

Se obtiene mayor recopilación de información y conocimientos, que son compartidos por todos los miembros del equipo. Incluso, atendiendo a los fallos y éxitos de éstos, tanto ellos mismos como el resto del equipo se fortalecen y pueden seguir creciendo.





*Legitimidad de las decisiones tomadas.*

El equipo adopta decisiones de manera colectiva, así que todos deben ser comprensivos frente a las consecuencias que puedan originar dichas decisiones.

*Motivación, satisfacción e integración.*

Cuando los miembros de un equipo han trabajado juntos por el mismo objetivo y ven los frutos de su esfuerzo, se genera una energía positiva y un entusiasmo que se transmite de unos a otros, lo que ayuda positivamente a la obtención de buenos resultados.

### **3.1.5.6.- Limitaciones de los equipos de trabajo**

A pesar de las potencialidades de los equipos, el trabajo colectivo tiene algunas limitaciones que no siempre son superables, y es conveniente estudiar las que existen actualmente en las organizaciones, con la ilusión de poder corregirlas. (Longenecker, C (2013)) A continuación se expresan distintas limitaciones que se han encontrado en los equipos de trabajo:

57

*Prácticas ineficaces de comunicación.*

En períodos de rápido cambio, los líderes empresariales deben hacer una comunicación efectiva y en la actualidad este aspecto aún está por mejorar. Se debe desarrollar las habilidades y prácticas para hallar una buena comunicación que llegue a todos los miembros del equipo.

*Ineficiencia en la gestión del tiempo.*

Los gerentes que operan en entornos dinámicos necesitan ser mucho más eficientes en el control de sus horarios de trabajo y hacer un mejor trabajo de la asignación de su tiempo a actividades que producen el mayor retorno de la inversión (Longenecker, C (2010)). Los gerentes deben ser cada vez más eficaces en la gestión del tiempo y la prioridad.





*Insuficiente aclaración de las expectativas de dirección y de rendimiento.*

En períodos de cambio rápido, es imperativo que los líderes se tomen el tiempo y el esfuerzo para que los miembros del equipo sepan en cada momento el papel específico que les corresponde desempeñar, es decir, se pide, la clarificación de roles, metas y responsabilidades.

*Falta de habilidades interpersonales.*

Para mejorar el rendimiento, los administradores deben de invertir tiempo, esfuerzo y energía en las relaciones que sean necesarias para alcanzar los resultados deseados de trabajo. Es decir, deben de tener mayor empatía con los miembros del equipo.

*Incapacidad para manejar la presión y mantenerse a punto.*

Para ser un líder eficaz, se debe aprender a mantener la calma y a demostrar la capacidad de manejar y absorber las tensiones y presiones. Cuando los líderes no demuestran este comportamiento, se manifiesta un efecto debilitante sobre los miembros del equipo. Incluso, puede verse debilitada la confianza que éstos depositan sobre el líder.

58

Los equipos de trabajo, actualmente, poseen ciertas limitaciones como las que se han enunciado anteriormente. Además, en ciertas actividades, como la resolución de conflictos, reuniones, etc, el trabajo en equipo requiere más tiempo y por lo tanto, mayor coste que el trabajo individual. Sin embargo, es más completo debido al conocimiento compartido, siempre y cuando éste sea verdadero. Por tanto, hay que decidir cuando realmente merece la pena llevar a cabo el trabajo mediante equipos de trabajo y cuando es mejor llevar a cabo el trabajo de forma individual.





### 3.1.6.- Modelos de evaluación para la eficacia del trabajo en equipo

En los últimos tiempos, varios autores se han puesto de manifiesto para ilustrar el complejo proceso del trabajo en equipo. La mayoría de los modelos se basan en la entrada-procesos-salida, modelo IPO, según sus siglas en inglés inputs-processes-outcomes, originalmente formulado por *McGrath* en 1964, y mostrado en el *Gráfico 3*. Sin embargo, hoy en día, el modelo IPO es insuficiente para la caracterización de los equipos (*Ilgen et Al. (2005)*), por su falta de aspectos temporales, así como por la falta de sistemas de retroalimentación. (*Mathieu et Al (2008)*, *Cohen y Bailey (1997)*, *Kozlowski et Al (1999)*, *Marks et Al (2001)*)

Modelos posteriores han incorporado estas deficiencias. (*Kozlowski y Ilgen (2006)*, *Cohen y Bailey (1997)*, *Brannick y Prince (1997)*, *Ilgen et Al. (2005)*) Estos nuevos modelos describen el trabajo en equipo como un proceso en el que varios factores afectan a los resultados en un sistema cíclico e interactivo. El más conocido es el modelo de entrada, mediadores y salida, modelo IMO, según sus siglas en inglés inputs-mediators-outcomes, que fue examinado por *Ilgen et Al.* en 2005 y actualizado por *Mathieu et Al.* en 2008, y mostrado en el *Gráfico 4*. (*Jaca, C et Al. (2013)*)

59

#### 3.1.6.1.- Modelo IPO

En este modelo, el desarrollo del trabajo en equipo se conceptualiza como un proceso que se ve afectado por diferentes elementos relacionados con la composición y características de los equipos (de entrada), actividades que los miembros del equipo realizan (procesos) y los resultados y productos de la actividad del equipo (resultados). (*Kozlowski y Ilgen (2006)* y *Mathieu et Al. (2008)*)



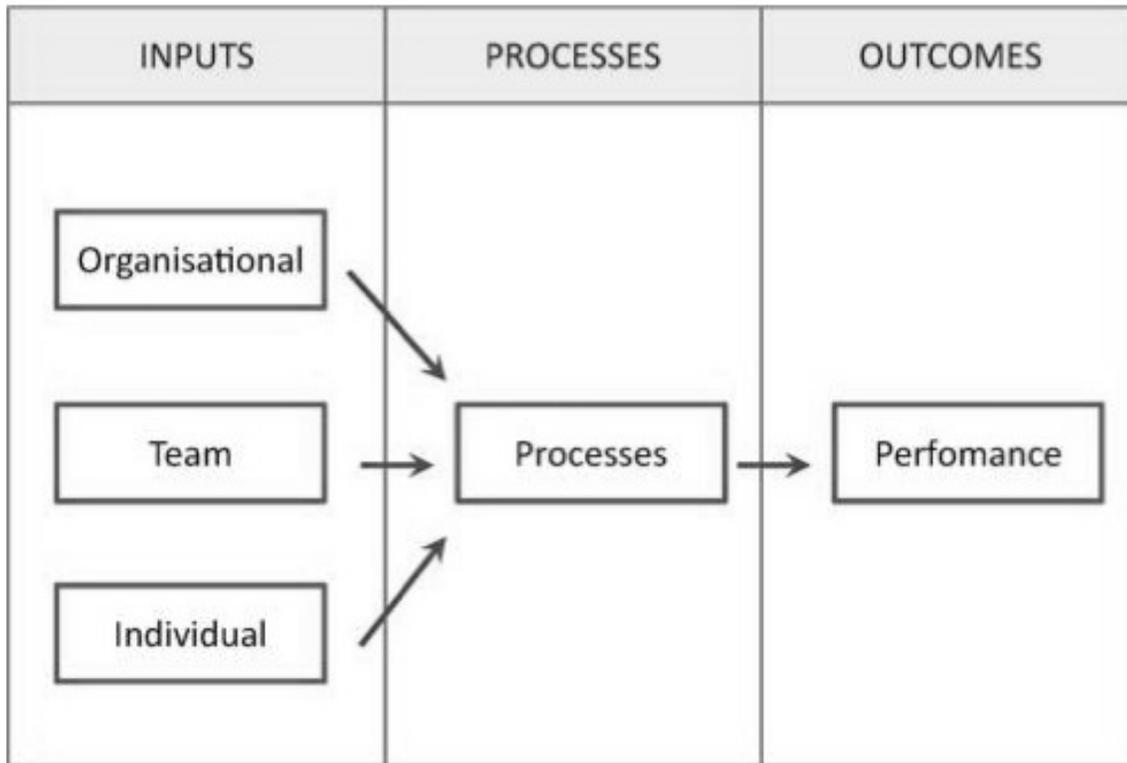


Gráfico 3 Modelo IPO. Fuente: *Jaca, C et Al. (2013)*

### 3.1.6.2.- Modelo IMO

El modelo IMO describe el trabajo en equipo como un proceso en el tiempo ya que los equipos maduran. El modelo se divide en tres grandes grupos: de entrada (factores antecedentes que afectan al equipo antes de que comience a trabajar), mediadores (median procesos que afectan a la eficacia del equipo durante su desarrollo) y los resultados (resultados de los procesos de trabajo en equipo). Los factores de entrada incluyen las características individuales de los miembros del equipo, las características del equipo en su conjunto, y las características de la organización. Por lo tanto, los factores de entrada se dividen en tres subgrupos: miembros, contexto de equipo y contexto organizacional. Los factores de entrada son considerados antes de configurar el equipo, y afectan a las características del equipo y a los procesos posteriores. Los mediadores son los factores que afectan a los procesos de equipo y a su eficacia. Algunos de estos

factores representan las acciones de los miembros, mientras que otros son vistos como estados afectivos o cognitivos o relacionados con la motivación (*Marks et Al. (2001)*). Por esta razón, los mediadores se dividen en dos subgrupos: procesos y estados emergentes. Por último, los resultados son los productos de la actividad realizada por el equipo, que se valoran desde diferentes perspectivas. (*Mathieu et Al. (2008)*) Los resultados se pueden separar en los resultados organizacionales, los resultados del equipo y los resultados de los miembros.

Además de describir el proceso en el tiempo, el modelo IMO también muestra los circuitos de retroalimentación que ilustran procesos cíclicos o episódicos, como una evolución de una experiencia de trabajo en equipo. (*Ilgen et Al. (2005)*) Las líneas continuas indican un sistema de retroalimentación entre los resultados y los mediadores, que se produce cuando el equipo recibe información sobre su desempeño y resultados. Las líneas discontinuas indican la influencia que los resultados y los mediadores tienen sobre los factores de entrada, que son más difíciles de modificar.

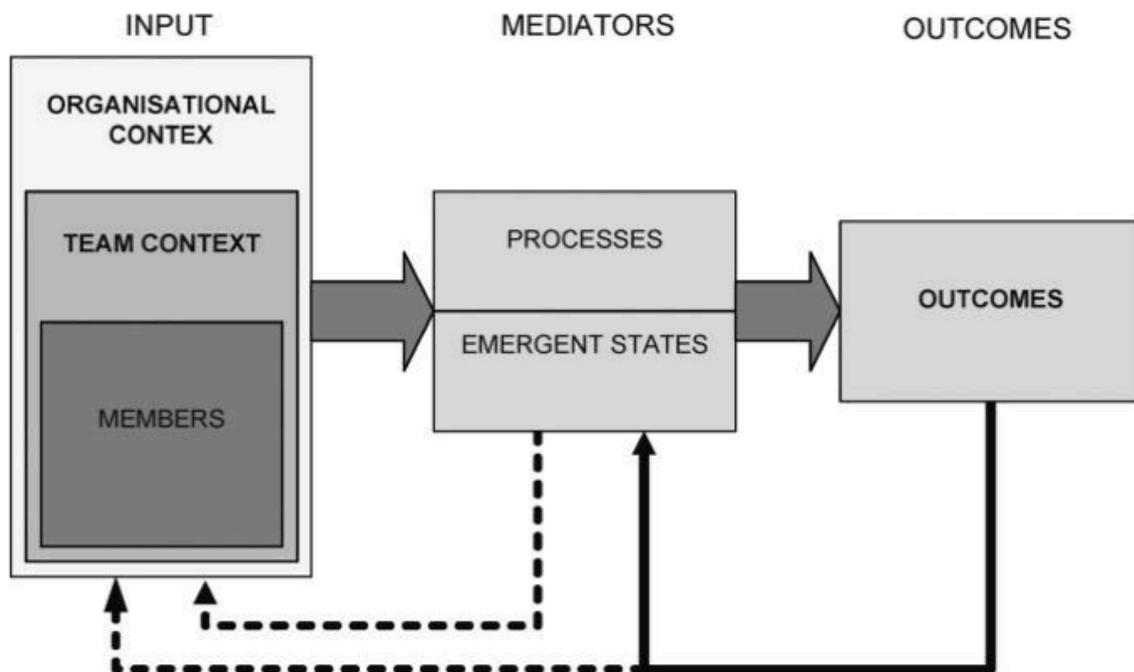


Gráfico 4 Modelo IMO. Fuente: *Jaca, C et Al. (2013)*

### 3.1.7.- Análisis de competencias del trabajo en equipo

Se presenta a continuación, en la *Tabla 12* los modelos más representativos del trabajo en equipo, realizada por *Torrelles, C et Al.* en 2011.

| Modelos                                  | Fuentes  | Criterios  | Categorización   |
|--|--|--|--|
| <b>Stevens et<br/>Campion<br/>(1994)</b> | Revisión de la literatura (hasta 1993).  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se centro con mayor énfasis en KSA (knowledge, skills and atituds) que en la personalidad.</li> <li>• Obvian los aspectos técnicos de la competencia para el trabajo.</li> <li>• Mayor importancia en el individuo que en el equipo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categorías</li> <li>• Subcategorías</li> <li>• KSA específicas</li> </ul> |
| <b>Cannon-Bowers et Al.<br/>(1995)</b>   | Revisión de la literatura y extracción de 130 etiquetas de las habilidades del trabajo en equipo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo en equipo es multidimensional</li> <li>• La naturaleza del equipo es diferente según el entorno.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones</li> </ul>  |
| <b>Baker et Al.<br/>(2005)</b>           | Parten de los modelos de Cannon-Bowers et Al., 1995; O'Neil et Al., 1997; Stevens et Campion, 1994; considerando que son los más completos hasta el momento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos o más modelos citan las mismas dimensiones.</li> <li>• La investigación constata una relación positiva entre la competencia y el rendimiento.</li> <li>• Competencias a nivel individual.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias como capacidades esenciales</li> </ul>                       |



|                               |   |  |  |
|-------------------------------|---|--|--|
| <b>Rousseau et Al. (2006)</b> | Resumen y análisis de la literatura existente que habla de los comportamientos de equipo. Excluye artículos que hablen de comportamientos contraproducentes y realiza análisis de 29 trabajos publicados entre 1984-2005. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigaciones que se centran en el trabajo en equipo dentro de las organizaciones.</li> <li>• Investigaciones que citan el trabajo en equipo con dos o más dimensiones.</li> <li>• Trabajo en equipo productivo.</li> <li>• Comportamientos del trabajo en equipo (individuos)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categorías</li> <li>• Dimensiones</li> <li>• Dimensiones específicas</li> </ul> |
|-------------------------------|---|--|--|

Tabla 12 Modelos más representativos del trabajo en equipo. Fuente: *Torrelles, C et Al. (2011).*

A su vez, identificaron la estructura del trabajo en equipo en cada uno de los modelos, que se muestra en la *Tabla 13*.

| Stevens et Campion (1994) |  | Cannon-Bowers et al. (1995)               | Baker et al. (2005)                | Rousseau et al. (2006)                    |                                  |
|---------------------------|--|---|------------------------------------|---|----------------------------------|
| KSA autogestión           | Los objetivos específicos, desafiantes y aceptados | Adaptación                                | Planificación y toma de decisiones | Preparación de la realización del trabajo | Análisis de la misión del equipo |
|                           | Tareas y previsión de roles                        | Compartir el conocimiento de la situación |                                    |   | Especificación de los objetivos  |
|                           |  | Toma de decisiones                        |                                    |   | Planificación                    |
| KSA autogestión           | Actividades de                                     | Relaciones interpersonales                | Habilidades en las                 | Tareas relacionadas                       | Coordinación                     |



|                     |                                      |   |   |   |                                       |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
|                     | coordinación                         | Coordinación                                    | relaciones interpersonales                    | con los comportamientos colaborativos                     | Cooperación                           |
| KSA interpersonales | Comunicación                         | Comunicación                                    | Comunicación                                  | Tareas relacionadas con los comportamientos colaborativos | Intercambio de información            |
| KSA autogestión     | Seguimiento y feedback               | Supervisión del rendimiento y retroalimentación | Adaptabilidad y flexibilidad                  | Comportamiento de evaluación del trabajo                  | Seguimiento de la actuación           |
|                     |                                      | Adaptación                                      |   |   | Sistema de seguimiento                |
| KSA interpersonales | Resolución de problemas colaborativo | Relaciones interpersonales                      | Planificación y toma de decisiones            | Ajuste del equipo   | Resolución de problemas colaborativos |
| KSA interpersonales | Resolución de conflictos             |   | Habilidades en las relaciones interpersonales |   |                                       |
|                     |                                      |   |   | Ajuste del equipo   | Apoyo                                 |
|                     |                                      |   |   |   | Orientaciones dentro del equipo       |
|                     |                                      |   |   |   | Innovación                            |

Tabla 13 Estructura del trabajo en equipo en los modelos más representativos. Fuente: *Torrelles, C et Al. (2011).*

Y con ello, obtuvieron los componentes básicos del trabajo en equipo, los cuales deben ser utilizados por los distintos miembros que componen el equipo de trabajo y que se muestran en la *Tabla 14*.

| Componentes básicos del trabajo en equipo por <i>Torrelles, C et Al.</i> |
|--|
| Planificación del equipo   |
| Coordinación-cooperación   |
| Comunicación   |
| Procedimiento de seguimiento y feedback                                  |
| Resolución de conflictos   |
| Resolución de problemas colaborativos                                    |
| Ajustes del equipo   |

**Tabla 14** Componentes básicos del trabajo en equipo por *Torrelles, C et Al. (2011)*. Fuente: *Elaboración propia*.

Todos estos componentes deben entrar en lo que se llama la competencia del trabajo en equipo. La competencia de trabajo en equipo incluye el conocimiento, principios y conceptos de las tareas y del funcionamiento de un equipo eficaz, el conjunto de habilidades y comportamientos necesarios para realizar las tareas eficazmente, sin olvidar las actitudes y aptitudes apropiadas o pertinentes por parte de cada miembro del equipo que promueven el funcionamiento del equipo eficaz. (*Cannon-Bowers et Al. (1995)*, citado por *Torrelles, C et Al. (2011)*).

### 3.1.8.- Delimitaciones conceptuales

Antes de proseguir con el desarrollo práctico de la investigación se considera oportuno, definir ciertos conceptos que se exponen a continuación, con el objetivo de que no haya confusiones en cuanto a la terminología utilizada a lo largo del trabajo.

#### Capacidad personal

La capacidad personal se refiere al conjunto de aptitudes, talentos o cualidades que dispone cada miembro del equipo para el buen ejercicio dentro del mismo.



### **Clima positivo**

El clima positivo recoge el optimismo y positivismo en el trabajo y la libertad de expresión, dejando fluir las ideas libremente: las ideas nuevas son bienvenidas y los errores deben ser reconocidos y contemplados como oportunidades de crecimiento y aprendizaje.

### **Compromiso**

El compromiso se entiende como una obligación contraída por las partes involucradas en un equipo de formar parte del mismo, compartiendo objetivos y valores, adaptándose a las necesidades del mismo, y con la disposición de esforzarse en los distintos proyectos. Del compromiso ha de nacer la identificación social y el sentimiento de pertenencia al equipo.

### **Comunicación**

La comunicación se refiere a la acción y efecto de hacer a otro partícipe de lo que uno tiene, con el fin de compartir información y dar retroalimentación, expresando opiniones, pensamientos y sentimientos sin ningún temor, por medio de unos canales que conecten al equipo, y a los propios miembros del equipo, con la organización y viceversa. En la comunicación es tan importante hablar como escuchar porque “Entre lo que se piensa, lo que se quiere decir, lo que se cree decir, lo que se dice, lo que se quiere oír, lo que se oye, lo que se cree entender, lo que se quiere entender, lo que se entiende... existen nueve posibilidades de no entenderse.”

66

### **Confianza**

La confianza resulta ser la seguridad que alguien tiene en sí mismo, o la seguridad mutua que se tiene dentro de un conjunto de personas, como es un equipo, para poder superar los obstáculos y materializar la visión que tienen. La confianza conlleva una sensación de fuerza colectiva que fomenta las oportunidades de desarrollo de los miembros y el aprendizaje de nuevas habilidades.





### **Conocimiento del proyecto**

El conocimiento del proyecto se refiere a la capacidad que deben tener los miembros del equipo de entender todos los matices del proyecto encomendado, siendo facilitada toda la información necesaria por parte de la organización.

### **Cooperación**

La cooperación se refiere a la acción y efecto de obrar conjuntamente todos los miembros del equipo para un determinado fin.

### **Diversidad de perfiles**

La diversidad de perfiles se refiere a la variedad, semejanza, diferencia de personas que conviven dentro de un único equipo de trabajo, ejerciendo los distintos roles necesarios para llevar a cabo las distintas tareas encomendadas.

### **Esclarecimiento de objetivos**

Como objetivos se entiende todo aquello que puede ser materia de conocimiento o sensibilidad del mismo. Con la definición de los mismos, se consigue que todos los miembros del equipo, independientemente de su función, conozcan hacia dónde se mueve éste y de qué manera su esfuerzo individual va a contribuir a alcanzarlo. Un equipo no puede funcionar si no tiene un objetivo, un fin claramente definido.

67

### **Experiencia**

La experiencia se refiere a la práctica prolongada que proporciona conocimiento o habilidad para desenvolverse en un equipo de trabajo.

### **Factibilidad del proyecto**

La factibilidad del proyecto se refiere a la viabilidad del mismo.

### **Liderazgo**

El liderazgo se entiende como la acción producida por un líder, una persona que formando parte del equipo, es seguida por el resto de los miembros del mismo, y reconocida como orientador, con





capacidad de comunicar a su equipo las metas de la organización, para que los esfuerzos se dirijan hacia la dirección correcta.

### **Medios/Financiación**

La financiación se refiere a la acción y efecto de sufragar los gastos del proyecto que se lleva a cabo por el equipo, así mismo, los medios, ya sean económicos, humanos, temporales, etc..., se refieren a la acción conveniente para conseguir el propósito del mismo.

### **Motivación**

La motivación se entiende como el ensayo mental preparatorio de una acción para animar o animarse a ejecutarla con interés y diligencia.

### **Nivel de formación**

El nivel de formación es el grado en el que los miembros de un equipo están preparados para los distintos roles que deben asumir.

68

### **Planificación**

Se entiende por planificación la acción y el efecto de hacer el plan o el proyecto de una determinada acción, que puede ser una sola tarea, o un conjunto de ellas. En dicho plan se establecen la definición de objetivos, la estrategia para alcanzarlos (medios y fines) y los estándares para medir las desviaciones.

### **Procedimiento completo y claro**

El procedimiento completo y claro se refiere al método perfectamente estudiado y elaborado de ejecutar algunas actividades dentro del equipo, con capacidad para ser entendido por todos los miembros del mismo.

### **Reconocimiento**

El reconocimiento se entiende como la gratitud por parte de los superiores, es decir, aquel sentimiento que les obliga a estimar el beneficio o favor que se les ha hecho o se les ha querido





hacer por parte de los distintos miembros de un equipo, y corresponderles de alguna manera, ya sea de manera individual o colectiva, informándoles de los resultados con una retroalimentación honesta de manera verbal e incluso ofreciéndoles recompensas, contribuyendo a la satisfacción personal en relación a su labor dentro del equipo y a su contribución a la consecución de resultados.

#### **Reparto de responsabilidades, roles y metas**

El reparto de responsabilidades, roles y metas se refiere a la distribución y delegación de competencias dentro del equipo, con el objetivo de dar a los miembros del mismo la autoridad necesaria para tomar decisiones día a día sobre su trabajo y otorgarles el poder suficiente para que se aseguren de que las cosas se hacen correctamente.

#### **Seguimiento, evaluación y control**

El seguimiento, evaluación y control se refiere a un proceso que lleva a cabo la dirección, observando atentamente el curso del trabajo realizado por el equipo, evaluando el valor del mismo, comparando los resultados obtenidos con la planificación realizada previamente y adoptando las medidas correctoras oportunas.

69

#### **Toma de decisiones**

La toma de decisiones se refiere a las pautas que se desarrollan en un equipo de trabajo para llegar a un acuerdo sobre un problema puntual. En ellas, todos y cada uno de los miembros pueden expresar su opinión, ideas y preocupaciones, siendo conscientes de las limitaciones o amenazas de las posibilidades que están considerando. Se busca reconocer que todos sus miembros son imprescindibles y tienen sus propios puntos de vista; además se pretende debatir cualquier duda colectiva en vez de desecharla.





### 3.2.- ESTADO DEL ARTE

Realizar el estado del arte en el contexto de un trabajo de investigación es fundamental para averiguar el estado actual del conocimiento relacionado con el trabajo que se presenta en el mismo. Es imprescindible planificar la búsqueda bibliográfica, de una manera estructurada, siguiendo ciertas fases que se especifican a continuación:

- Fase I: Identificación de palabras clave
- Fase II: Acercamiento preliminar
- Fase III: Depuración de artículos encontrados
- Fase IV: Clasificación de artículos
- Fase V: Explotación de datos
- Fase VI: Análisis de artículos relevantes

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la búsqueda bibliográfica realizada en cuanto a la *Dinámica de los equipos de trabajo en el Sector de la Construcción*, a través de la cual se puede describir el estado actual del conocimiento del tema de investigación.

70

El periodo de búsqueda de información se limitó a los últimos cinco años: desde el año 2011 hasta el año 2015. La obtención de información relevante y actualizada es fundamental para cualquier proyecto de investigación. El buscador especializado, de carácter científico, utilizado fue Scopus.

Para tener acceso a esta base de datos se utilizó el *Polibuscador*: herramienta de la Universidad Politécnica de Valencia.

#### 3.2.1.- Fase I: Identificación de palabras clave

Tomando en cuenta el alcance del trabajo de investigación y, mediante la revisión y lectura de artículos y libros relacionados con la *Dinámica de los equipos de trabajo en el Sector de la*





**Construcción**, en la *Tabla 15* se identifican las palabras clave que han de ser utilizadas para realizar una búsqueda bibliométrica más concreta. Se plantea un identificador principal: “*Trabajo en equipo*”, que siempre se complementa con palabras adicionales importantes, relacionadas con el objeto de estudio. La unión de palabras relevantes permite completar la búsqueda.

| Palabras clave                        | Keywords                 |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Trabajo en equipo – Actitud           | Teamwork – Attitude      |
| Trabajo en equipo – Aptitud           | Teamwork – Ability       |
| Trabajo en equipo – Comportamiento    | Teamwork – Behaviour     |
| Trabajo en equipo – Compromiso        | Teamwork – Agreement     |
| Trabajo en equipo – Comunicación      | Teamwork – Communication |
| Trabajo en equipo – Confianza         | Teamwork – Trust         |
| Trabajo en equipo – Conflicto         | Teamwork – Conflict      |
| Trabajo en equipo – Conocimiento      | Teamwork – Knowledge     |
| Trabajo en equipo – Cooperación       | Teamwork – Cooperation   |
| Trabajo en equipo – Coordinación      | Teamwork – Organization  |
| Trabajo en equipo – Eficacia          | Teamwork – Effectiveness |
| Trabajo en equipo – Entrenamiento     | Teamwork – Coaching      |
| Trabajo en equipo – Formación         | Teamwork – Training      |
| Trabajo en equipo – Liderazgo         | Teamwork – Leadership    |
| Trabajo en equipo – Planificación     | Teamwork – Planning      |
| Trabajo en equipo – Retroalimentación | Teamwork – Feedback      |

**Tabla 15** Estrategia de búsqueda (1). Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.2.- Fase II: Acercamiento preliminar

En esta fase se introducen las diferentes combinaciones de palabras clave, localizadas en cualquier parte del texto de los artículos científicos (“*Any word*”). El resultado de este primer acercamiento se observa en la *Tabla 16*.



|       | Combinaciones de palabras clave           | Número de registros encontrados |
|-------|---|---------------------------------|
|       |   | Scopus                          |
| EB-00 | Any word = "Teamwork"                     | 49.548                          |
| EB-01 | Any word = "Teamwork" AND "Attitude"      | 4.266                           |
| EB-02 | Any word = "Teamwork" AND "Ability"       | 2.092                           |
| EB-03 | Any word = "Teamwork" AND "Behaviour"     | 7.554                           |
| EB-04 | Any word = "Teamwork" AND "Agreement"     | 940                             |
| EB-06 | Any word = "Teamwork" AND "Communication" | 8.366                           |
| EB-07 | Any word = "Teamwork" AND "Trust"         | 2.628                           |
| EB-08 | Any word = "Teamwork" AND "Conflict"      | 2.523                           |
| EB-09 | Any word = "Teamwork" AND "Knowledge"     | 6.962                           |
| EB-10 | Any word = "Teamwork" AND "Cooperation"   | 2.573                           |
| EB-11 | Any word = "Teamwork" AND "Organization"  | 8.048                           |
| EB-12 | Any word = "Teamwork" AND "Effectiveness" | 5.230                           |
| EB-13 | Any word = "Teamwork" AND "Coaching"      | 405                             |
| EB-14 | Any word = "Teamwork" AND "Training"      | 6.136                           |
| EB-15 | Any word = "Teamwork" AND "Leadership"    | 4.591                           |
| EB-16 | Any word = "Teamwork" AND "Planning"      | 3.383                           |
| EB-17 | Any word = "Teamwork" AND "Feedback"      | 1.887                           |

Tabla 16 Estrategia de búsqueda (2). Fuente: Elaboración propia.

En la *Tabla 17* se muestra una nueva combinación que engloba todas las combinaciones de palabras posibles y su resultado de búsqueda: 15.225 referencias.



|       | Combinaciones de palabras clave  | Número de registros encontrados |
|-------|--|---------------------------------|
|       |  | Scopus                          |
| EB-18 | Any word = “Teamwork” AND “Attitude” OR “Ability” OR “Behaviour” OR “Agreement” OR “Communication” OR “Trust” OR “Conflict” OR “Knowledge” OR “Cooperation” OR “Organization” OR “Effectiveness” OR “Coaching” OR “Training” OR “Leadership” OR “Planning” OR “Feedback” | 15.225                          |

Tabla 17 Estrategia de búsqueda (3). Fuente: Elaboración propia.

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Total de referencias encontradas: | 15.225 |
|-----------------------------------|--------|

### 3.2.3.- Fase III: Depuración de artículos encontrados

Se realiza la primera depuración de artículos en cuanto a la localización de las palabras clave, se estima oportuno acotar la búsqueda de palabras clave a título, resumen y palabras clave de los artículos, utilizando en la base de datos la restricción de “Article title, Abstract, Keywords”. A continuación, se filtra el tipo de documento para incluir en los resultados de la búsqueda únicamente artículos y revistas, utilizando en la base de datos la restricción de “Article and Review”. Después se limita tanto el país, utilizando en la base de datos la restricción de “Spain”, como las áreas en relación al tema objeto de estudio, utilizando en la base de datos la restricción de “Engineering”, “Psychology” y “Business, Management and Accounting”. Por último, se estima oportuno escoger aquellos artículos y revistas redactados en el lenguaje español y/o inglés, utilizando en la base de datos la restricción de “English” y “Spanish”. Todas las depuraciones que se han llevado a cabo se registran en la *Tabla 18*.





|        | Combinaciones de palabras clave   | Número de registros encontrados |
|--------|---|---------------------------------|
|        |   | Scopus                          |
| EB-19  | Article title, Abstract, Keywords = "Teamwork" AND "Attitude" OR "Ability" OR "Behaviour" OR "Agreement" OR "Communication" OR "Trust" OR "Conflict" OR "Knowledge" OR "Cooperation" OR "Organization" OR "Effectiveness" OR "Coaching" OR "Training" OR "Leadership" OR "Planning" OR "Feedback" | 4.996                           |
| EB-20  | Limit to: Article and Review= "Teamwork" AND "Attitude" OR "Ability" OR "Behaviour" OR "Agreement" OR "Communication" OR "Trust" OR "Conflict" OR "Knowledge" OR "Cooperation" OR "Organization" OR "Effectiveness" OR "Coaching" OR "Training" OR "Leadership" OR "Planning" OR "Feedback"       | 3.570                           |
| EB-21  | Limit to: Spain   | 146                             |
| EB-22  | Limit to: Engineering, Psychology and Business, Management and Accounting   | 60                              |
| EB-23, | Limit to: English and Spanish   | 60                              |

Tabla 18 Estrategia de búsqueda (4). Fuente: Elaboración propia.

Total de referencias encontradas: 60

Con esta depuración se obtienen un total de 60 referencias.

### 3.2.4.- Fase IV: Clasificación de artículos

Una vez obtenidos los artículos y revistas mediante la estrategia de búsqueda establecida, se realiza una lectura del resumen de los mismos y se hace una revisión general de cada uno de ellos, con el objetivo de determinar los siguientes niveles de relación:





- Nivel 1: Artículos altamente relacionados. Tratan explícitamente sobre los factores que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo, en el sector de la construcción o en diferentes áreas.
- Nivel 2: Artículos bastante relacionados. Tratan sobre temas paralelos directamente relacionados con los factores que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo.
- Nivel 3: Artículos relacionados. Tratan sobre temas relacionados con la dinámica de los equipos de trabajo.
- Nivel 4: Artículos no relacionados. No tienen relación con el tema en cuestión.

Realizada esta clasificación se reduce la cantidad de referencias a 33, que corresponden a los artículos y revistas, altamente, bastante o simplemente relacionados con el objeto de estudio (N1, N2 y N3), que finalmente serán analizados para el desarrollo del estado del arte del presente trabajo. Los resultados de esta clasificación se presentan en la *Tabla 19* y *Tabla 20*.

| Código | Nivel de relación      | Número de registros |
|--------|------------------------|---------------------|
| N1     | Altamente relacionados | 5                   |
| N2     | Bastante relacionados  | 20                  |
| N3     | Relacionados           | 8                   |
| N4     | No relacionados        | 27                  |

**Tabla 19** Clasificación de artículos. Fuente: Elaboración propia.



|      | AUTOR   | AÑO  | TÍTULO  | REVISTA  | Nivel de relación |    |    |    |
|------|---|------|---|--|-------------------|----|----|----|
|      |   |      |   |  | N1                | N2 | N3 | N4 |
| R-01 | Fuster-Parra, P., García-Mas, A., Ponseti, F.J., Leo, F.M.  | 2015 | Team performance and collective efficacy in the dynamic psychology of competitive team: A Bayesian network analysis   | Human Movement Science   |                   |    | x  |    |
| R-02 | Vivas-López, S.   | 2014 | Talent management and teamwork interaction: Evidence in large Spanish companies   | International Journal of Business                              |                   | x  |    |    |
| R-03 | Lerís, D., Fidalgo, Á., Sein-Echaluze, M.L.   | 2014 | A comprehensive training model of the teamwork competence   | International Journal of Learning and Intellectual Capital     |                   | x  |    |    |
| R-04 | Bikfalvi, A., Jäger, A., Lay, G.  | 2014 | The incidence and diffusion of teamwork in manufacturing - evidences from a Pan-European survey   | Journal of Organizational Change Management                    |                   |    | x  |    |
| R-05 | Aguado, D., Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., Salas, E.   | 2014 | Teamwork competency test (TWCT): A step forward on measuring teamwork competencies  | Group Dynamics   |                   | x  |    |    |
| R-06 | Longoni, A., Golini, R., Cagliano, R.   | 2014 | The role of New Forms of Work Organization in developing sustainability strategies in operations  | International Journal of Production Economics                  |                   |    |    | x  |
| R-07 | Ortiz-Medina, L., Fernández-Ahumada, E., Lara-Vélez, P., (...)Pérez-Marín, D., Guerrero-Ginel, J.E. | 2014 | Assessing an entrepreneurship education project in engineering studies by means of participatory techniques   | Advances in Engineering Education                              |                   |    |    | x  |
| R-08 | García-Beltrán, Á., Tapia, S., Sánchez-Naranjo, M.-J.   | 2014 | Performance and professional skills in an online Java Programming course for engineering students   | International Journal of Engineering Education                 |                   |    |    | x  |
| R-09 | Rodríguez-Gutiérrez, C.   | 2014 | Leadership and efficiency in professional cycling   | International Journal of Sport Finance                         |                   |    | x  |    |
| R-10 | Martinez, M., Olmedo, N., Amante, B., Farrerons, O., Cadenato, A.                                   | 2014 | Analysis of assessment tools of engineering degrees   | International Journal of Engineering Education                 |                   |    |    | x  |
| R-11 | Galera, F.L.  | 2014 | Organización laboral y sistemas de participación en la industria auxiliar del automóvil en Cataluña   [Work organization and employee participation in Catalonia automotive auxiliary industry] | Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa |                   |    |    | x  |
| R-12 | Shuffler, M.L., Rico, R., Salas, E.   | 2014 | Pushing the boundaries of multiteam systems in research and practice: An introduction   | Research on Managing Groups and Teams                          |                   |    | x  |    |
| R-13 | de la Torre-Ruiz, J.M., Ferrón-Vilchez, V., Ortiz-de-Mandojana, N.                                  | 2014 | Team Decision Making and Individual Satisfaction With the Team  | Small Group Research   |                   |    | x  |    |

|      | AUTOR  | AÑO  | TÍTULO  | REVISTA  | Nivel de relación |    |    |    |
|------|--|------|---|--|-------------------|----|----|----|
|      |  |      |   |  | N1                | N2 | N3 | N4 |
| R-14 | Bresó, J., Orenego, V., Gracia, F.J., Peiró, J.M.  | 2014 | Efectos diferidos y concurrentes del clima de grupo sobre los cambios en el aprendizaje de equipo: El rol modulador de la presión temporal y la sobrecarga de trabajo   [Concurrent and lagged effects of team climate on team learning changes: The moderator role of time pressure and work overload] | Universitas Psychologica   |                   | x  |    |    |
| R-15 | Martín-Pérez, V., Martín-Cruz, N., Pérez-Santafé   | 2013 | Learning teamwork Knowledge: Skills and Abilities: Business simulation vs. case studies   | International Journal of Management in Education                     |                   |    |    | x  |
| R-16 | Barbero Gutiérrez, J., Fernández-Herruela, P., García-Llana, H., Mayoral-Pulido, O., Jiménez-Yuste, V. | 2013 | Valoración de la eficacia percibida de la dinámica grupal "¿Qué-tal?" Para el autocuidado y aprendizaje mutuo en un equipo asistencial   [Assessment of perceived effectiveness of dynamic group "-As what?" Self-care for learning and mutual assistance in a team]                                    | Psicoconocologia   |                   |    |    | x  |
| R-17 | Martín-de-Castro, G., Montoro-Sánchez, Á.  | 2013 | Explorando la creación y transferencia de Conocimiento en la empresa: Contexto y liderazgo   [Exploring knowledge creation and transfer in the firm: Context and leadership]  | Universia Business Review  |                   | x  |    |    |
| R-18 | Mozas-Calvache, A.T., Barba-Collmenero, F.   | 2013 | System for evaluating groups when applying project-based learning to surveying engineering education  | Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice |                   |    |    | x  |
| R-19 | Hall, K.   | 2013 | Is teamwork the problem or the solution?: Other forms of co-operation may be more effective - and save precious management time   | Human Resource Management International Digest                       |                   |    | x  |    |
| R-20 | Guilló, J.J.T., García-Fernández, M.   | 2013 | ¿Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales?   [Can knowledge management influence firms' performance?]  | Cuadernos de Gestión   |                   |    | x  |    |
| R-21 | Macho-Stadler, E., Jesús Elejalde-García, M.   | 2013 | Case study of a problem-based learning course of physics in a telecommunications engineering degree   | European Journal of Engineering Education                            |                   |    |    | x  |
| R-22 | López Martínez, A., Ordóñez Sierra, R., Hernández De La Torre, E., Navarro Montaño, Ma.J.              | 2013 | Funcionamiento de las redes educativas de centros escolares: desarrollo de un trabajo colaborativo   [The functioning of schools educational networks: Development of a collaborative work]   | Revista Española de Orientación y Psicopedagogía                     |                   |    |    | x  |
| R-23 | Mujlika, M.G., Osinaga, X.G., Uria, E.S., Manso,   | 2013 | Developing teamwork efficacy factors: An experience in a Project Based Learning context   | International Journal of Engineering Education                       |                   |    | x  |    |

|      | AUTOR  | AÑO  | TÍTULO   | REVISTA  | Nivel de relación |    |    |    |
|------|--|------|--|--|-------------------|----|----|----|
|      |  |      |  |  | N1                | N2 | N3 | N4 |
| R-24 | Jaca, C., Viles, E., Tanco, M., Mateo, R., Santos, J.                    | 2013 | Teamwork effectiveness factors in healthcare and manufacturing industries  | Team Performance Management                        | x                 |    |    |    |
| R-25 | Díez, E.V., Zárraga-Rodríguez, M., García, C.J.                          | 2013 | Herramienta para evaluar el funcionamiento de los equipos de trabajo en entornos docentes   [A tool to assess teamwork performance in higher education]  | Intangible Capital                                 |                   | x  |    |    |
| R-26 | Cruz-Ortiz, V., Salanova, M., Martínez, J.M.                             | 2013 | Liderazgo transformacional y desempeño grupal: Unidos por el engagement grupal   [Transformational leadership and team performance: Linked by teamwork engagement]                                     | Revista de Psicología Social                       |                   | x  |    |    |
| R-27 | Oltra, V., Vivas-López, S.   | 2013 | Boosting organizational learning through team-based talent management: What is the evidence from large Spanish firms?  | International Journal of Human Resource Management |                   |    |    | x  |
| R-28 | Berjano, E., Sales-Nebot, L., Lozano-Nieto, A.                           | 2013 | Improving professionalism in the engineering curriculum through a novel use of oral presentations  | European Journal of Engineering Education          |                   |    |    | x  |
| R-29 | Özgen, S., Sánchez-Galofré, O., Alabart, J.R., M                         | 2013 | Assessment of engineering students' leadership competence  | Leadership and Management in Engineering           |                   | x  |    |    |
| R-30 | Antonio, R.S., Isabel, O.-M., Gabriel, P.S.J., Angel, U.C.               | 2013 | A proposal for improving safety in construction projects by strengthening coordinators' competencies in health and safety issues   | Safety Science                                     |                   |    |    | x  |
| R-31 | Lizondo, L., Santatecia, J., Bosch, I.                                   | 2013 | El aprendizaje de la arquitectura en el contexto de las exposiciones Mies van der Rohe y Lilly Reich   [The learning of architecture in the context of exhibitions. Mies van der Rohe and Lilly Reich] | Revista 180  |                   |    |    | x  |
| R-32 | Navarro, P.J., Fernandez, C., Sanchez, P.                                | 2013 | Industrial-like vehicle platforms for postgraduate laboratory courses on robotics  | IEEE Transactions on Education                     |                   |    |    | x  |
| R-33 | Iborra, M., Dasí, A.   | 2012 | Mejorar el trabajo en equipo: Ambidestria, comportamiento integrador y aprendizaje cooperativo   [Improving teamwork: Ambidexterity, behavioral integration and cooperative learning]                  | Innovar  |                   | x  |    |    |
| R-34 | Naranjo-Gil, D., Cuevas-Rodríguez, G., López-Cabrales, A., Sánchez, J.M. | 2012 | The effects of incentive system and cognitive orientation on teams' performance  | Behavioral Research in Accounting                  |                   |    |    | x  |

|      | AUTOR  | AÑO  | TITULO  | REVISTA  | Nivel de relación |    |    |    |
|------|--|------|---|--|-------------------|----|----|----|
|      |  |      |   |  | N1                | N2 | N3 | N4 |
| R-35 | Martínez-Moreno, E., Zornoza, A., González-Navarro, P., Thompson, L.F. | 2012 | Investigating face-to-face and virtual teamwork over time: When does early task conflict trigger relationship conflict?<br>Intervención médico-psicológica con paciente y familiares en un caso de cáncer ginecológico en cuidados paliativos oncológicos   [I have intention to get a mammogram: Stages of adoption for monitoring mammography in women of different social and cultural background] | Group Dynamics   | x                 |    |    |    |
| R-36 | Acinas, M.P., Arango, M.O., Antón, S.                                  | 2012 | Competency assessment in engineering courses at the Universitat Politècnica de Catalunya in Spain   | Psicoconologia   |                   |    |    | x  |
| R-37 | Martínez, M., Amante, B., Cadenato, A.                                 | 2012 | The scope of cooperative work in the classroom from the viewpoint of primary school teachers  | World Transactions on Engineering and Technology Education |                   |    | x  |    |
| R-38 | Fernández-Lozano, M.P., González-Ballesteros, M., De-Juanas, A.        | 2012 | Lean thinking with improvement teams in retail distribution: A case study   | Electronic Journal of Research in Educational Psychology   |                   |    |    | x  |
| R-39 | Jaca, C., Santos, J., Errasti, A., Viles, E.                           | 2012 | Human values in the team leader selection process   | Total Quality Management and Business Excellence           |                   |    |    | x  |
| R-40 | Rovira, N., Özgen, S., Medir, M., Tous, J., Alabart, J.R.              | 2012 | Cómo el engagement en el trabajo del equipo media entre los recursos sociales y el desempeño   [Teams make it work: How team work engagement mediates between social resources and performance in teams]  | Spanish Journal of Psychology                              |                   | x  |    |    |
| R-41 | Torrente, P., Salanova, M., Llorens, S., Schaufel                      | 2012 | Six sigma, absorptive capacity and organisational learning orientation  | Psicothema   |                   | x  |    |    |
| R-42 | Gutiérrez, L.J.G., Bustinza, O.F., Molina, V.B.                        | 2012 | Análisis de la influencia de la interdependencia y la potencia grupal en la eficacia de los equipos de trabajo en contextos sanitarios   [Analysis of the influence of interdependence and group potency on work teams' performance in health contexts]   | International Journal of Production Research               |                   |    |    | x  |
| R-43 | Mena, B., Barrasa, A., Gili, F.  | 2012 | University competencies   | Revista de Psicología Social                               |                   | x  |    |    |
| R-44 | Fernández, I., Suárez, B.  | 2011 | Healthcare teamwork best practices: Lessons for indust  | Journal of Materials Education                             |                   |    | x  |    |
| R-45 | Tanco, M., Jaca, C., Viles, E., Mateo, R., Santos,                     | 2011 |   | TQM Journal  |                   |    | x  |    |

|      | AUTOR   | AÑO  | TÍTULO  | REVISTA   | Nivel de relación |    |    |    |
|------|---|------|---|---|-------------------|----|----|----|
|      |   |      |   |   | N1                | N2 | N3 | N4 |
| R-46 | Hernando, M., Galán, R., Navarro, I., Rodríguez                                     | 2011 | Ten years of cybertech: The educational benefits of bullfighting robotics   | IEEE Transactions on Education                        |                   |    |    | x  |
| R-47 | García-Morales, V.J., Jiménez-Barrionuevo, M.M., Mithi-Ramírez, A.                  | 2011 | The influence of Strategic Dynamic Capabilities on Organizational Outcomes through the Organizational Learning Process  | Industry and Innovation                               |                   | x  |    |    |
| R-48 | Caban, S., García Naya, J.A., Rupp, M.  | 2011 | Measuring the physical layer performance of wireless communication systems: Part 33 in a series of tutorials on instrumentation and measurement   | IEEE Instrumentation and Measurement Magazine         |                   |    |    | x  |
| R-49 | Andreu-Andrés, M.A., García-Casas, M.   | 2011 | Perceptions of gaming as experiential learning by engineering students  | International Journal of Engineering Education        |                   |    |    | x  |
| R-50 | Aguado, D., Arranz, V., Valera-Rubio, A., Marín-Torres, S.                          | 2011 | Evaluación de un programa blended-learning para el desarrollo de la competencia trabajar en equipo   [Evaluating a blended-learning program on developing teamwork competence]  | Psicothema  |                   |    | x  |    |
| R-51 | Lantada, A.D., Morgado, P.L., Muñoz-Guijosa, J.M., Otero, J.E., Sanz, J.M.          | 2011 | Learning through play in a final year subject: Enjoyable design experience for teaching product development   | International Journal of Engineering Education        |                   |    | x  |    |
| R-52 | Jaca, C., Suárez-Barraza, M.F., Viles-Díez, E., Mateo-Dueñas, R., Santos-García, J. | 2011 | Encuesta de sostenibilidad de sistemas de mejora continua: Comparativa de dos comunidades industriales de España y México   [Survey of sustainability of continuous improvement systems: A comparison of two manufacturing communities in Spain and Mexico] | Intangible Capital                                    |                   | x  |    |    |
| R-53 | Bikfalvi, A.  | 2011 | Teamwork in production: Implementation, its determinants, and estimates for German manufacturing  | Human Factors and Ergonomics In Manufacturing         |                   | x  |    |    |
| R-54 | Trenas, M.A., Ramos, J., Gutiérrez, E.D., Romero, S., Corbera, F.                   | 2011 | Use of a new moodle module for improving the teaching of a basic course on computer architecture  | IEEE Transactions on Education                        |                   |    |    | x  |
| R-55 | Grimaldo-Moreno, F., Arevalillo-Herráez, M.   | 2011 | Metodología docente orientada a la mejora de la motivación y rendimiento académico basada en el desarrollo de competencias transversales   [A teaching method focusing on the development of transferrable skills]  | Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje |                   |    |    | x  |

|      | AUTOR  | AÑO  | TÍTULO  | REVISTA                            | Nivel de relación |    |    |    |
|------|--|------|---|------------------------------------|-------------------|----|----|----|
|      |  |      |   |                                    | N1                | N2 | N3 | N4 |
| R-56 | Iglesias, O., Sauquet, A., Montaña, J.   | 2011 | The role of corporate culture in relationship marketing   | European Journal of Marketing      |                   |    |    | x  |
| R-57 | Brinckmann, J., Hoegl, M.  | 2011 | Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of new technology-based firms   | Strategic Entrepreneurship Journal |                   |    |    | x  |
| R-58 | López-Paniagua, I., Nieto-Carlier, R., Rodríguez-Martín, J., González-Fernández, C., Jiménez-Álvarez, A. | 2011 | Clases prácticas: Una herramienta esencial en la enseñanza de las ingenierías en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior   [Practical sessions: A key tool for teaching in the European Higher Education Area framework] | Dyna (Spain)                       |                   |    |    | x  |
| R-59 | Navarro, J., de Quijano, S.D., Berger, R., Menes   | 2011 | Grupos en las organizaciones: Herramienta básica para gestionar la incertidumbre y ambigüedad crecientes   [Groups in organizations: Tool for manage growing uncertainty and ambiguity]   | Papeles del Psicólogo              | x                 |    |    |    |
| R-60 | Osca, A., Bardera, P., García-Salmones, L., Urien, B.  | 2011 | Eficacia grupal en el sector de la automoción: Tareas y procesos grupales   [Group performance in the automotive industry: Challenges and group processes]  | Papeles del Psicólogo              |                   |    |    | x  |

Tabla 20 Clasificación de artículos. Fuente: elaboración propia.



### 3.2.5.- Fase V: Explotación de datos

En este apartado se presentan los datos relevantes de aquellos artículos y revistas encontrados en la búsqueda bibliométrica. El análisis se elabora a partir de los últimos 60 artículos obtenidos en la Fase III: Depuración de artículos encontrados. El análisis incluye lo siguiente:

- Presencia de artículos sobre dinámica de los equipos de trabajo
- Revistas con mayor número de publicaciones
- Autores con mayor número de publicaciones
- Evolución de la investigación
- Artículos con mayor número de citas

#### 3.2.5.1.- Presencia de artículos sobre dinámica de los equipos de trabajo

El *Gráfico 5* muestra que, de las 49.548 referencias encontradas con el criterio de búsqueda “*Teamwork*”, el cincuenta por cien de los resultados de la misma registran datos referentes a las áreas de Medicina, Ciencias Sociales e Ingeniería, destacando el área de Ingeniería, dónde se incluye el sector de la construcción, con un 15,5% de los resultados obtenidos. Esto permite considerar que los equipos de trabajo tienen un alto grado de representatividad en el área objeto de estudio.



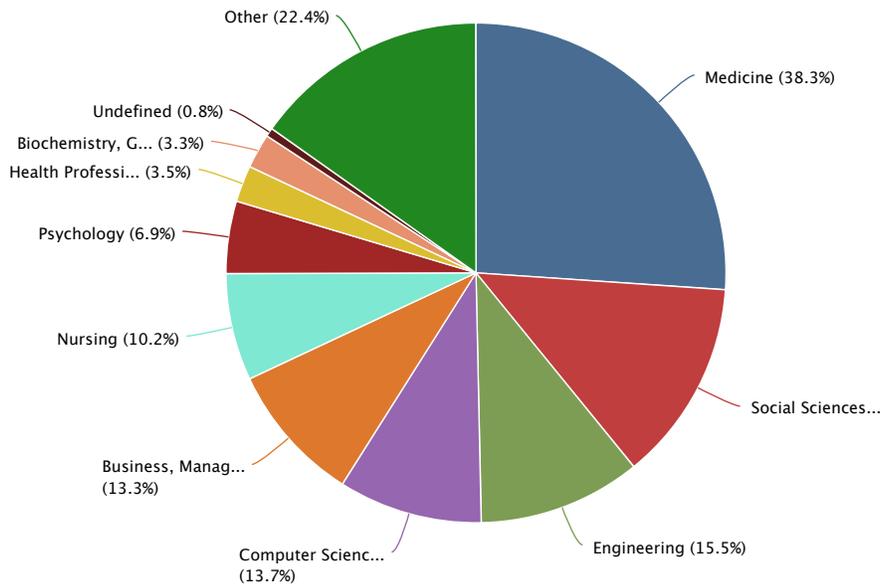


Gráfico 5 Presencia de artículos sobre dinámica de los equipos de trabajo. Fuente: Scopus.

### 3.2.5.2.- Revistas con mayor número de publicaciones

En el *Gráfico 6*, se presentan las revistas con mayor número de publicaciones, obtenidas de la base de datos en la búsqueda bibliométrica; la revista con mayor presencia en la lista es *“International Journal of Engineering Education”*, seguido por *“IEEE Transactions on Education”*. Sólo se representan las revistas cuyas publicaciones son superiores a dos artículos.

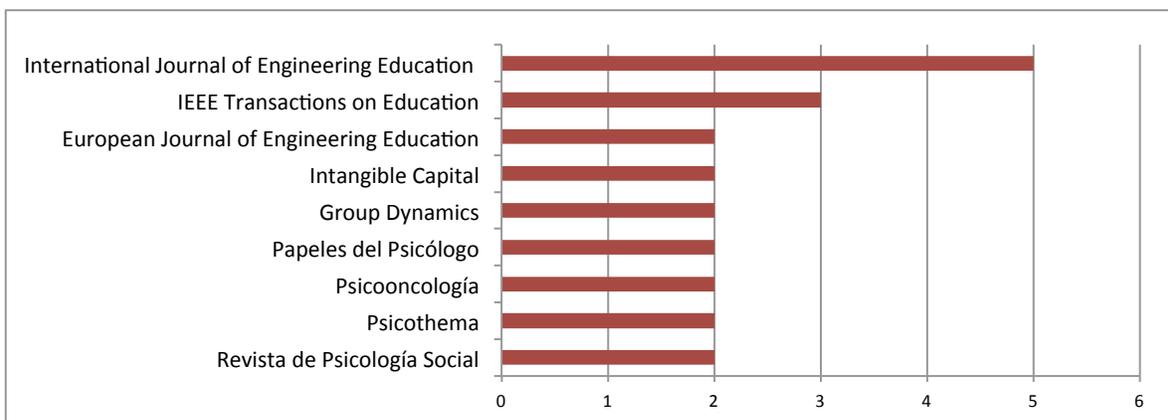


Gráfico 6 Revistas con mayor número de publicaciones. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.5.3.- Autores con mayor número de publicaciones

Se representa en el *Gráfico 7*, los autores con mayor número de publicaciones en cuanto a la *Dinámica de los equipos de trabajo*. Sólo se representan aquellos que han publicado más de 2 artículos. *Jaca, C.*, con 4 artículos, es el autor con mayor número de publicaciones.

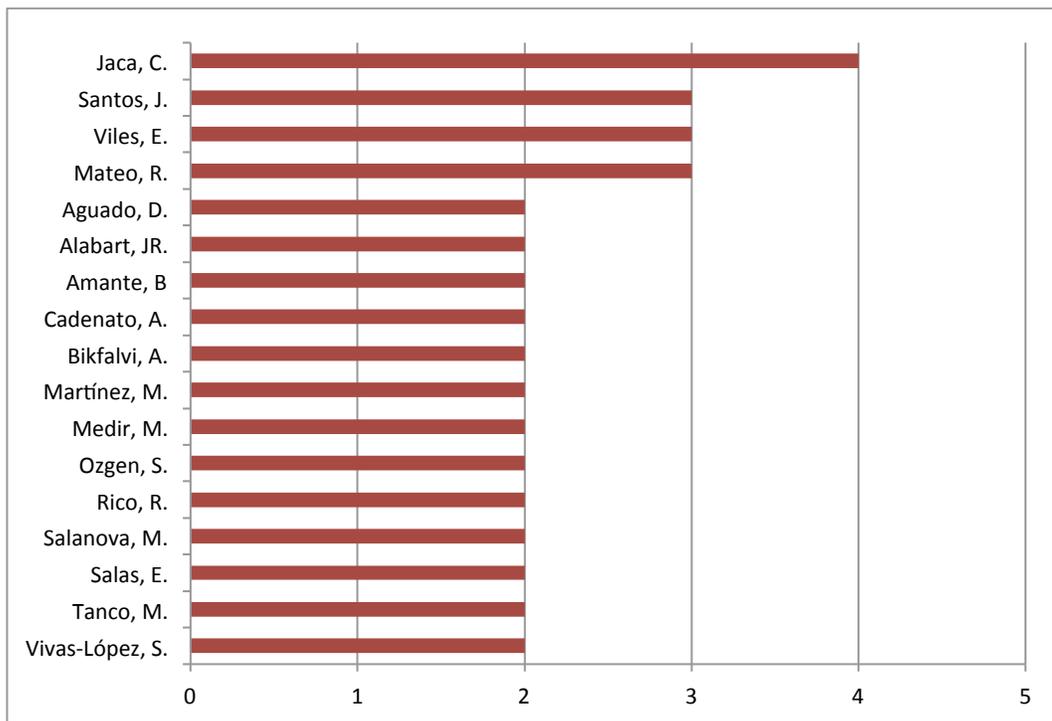


Gráfico 7 Autores con mayor número de publicaciones. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.5.4.- Evolución de la investigación

En el *Gráfico 8* y en la *Tabla 21* se presenta la evolución que ha tenido la publicación de artículos científicos acerca de *Dinámica de equipos de trabajo* en los últimos quince años.

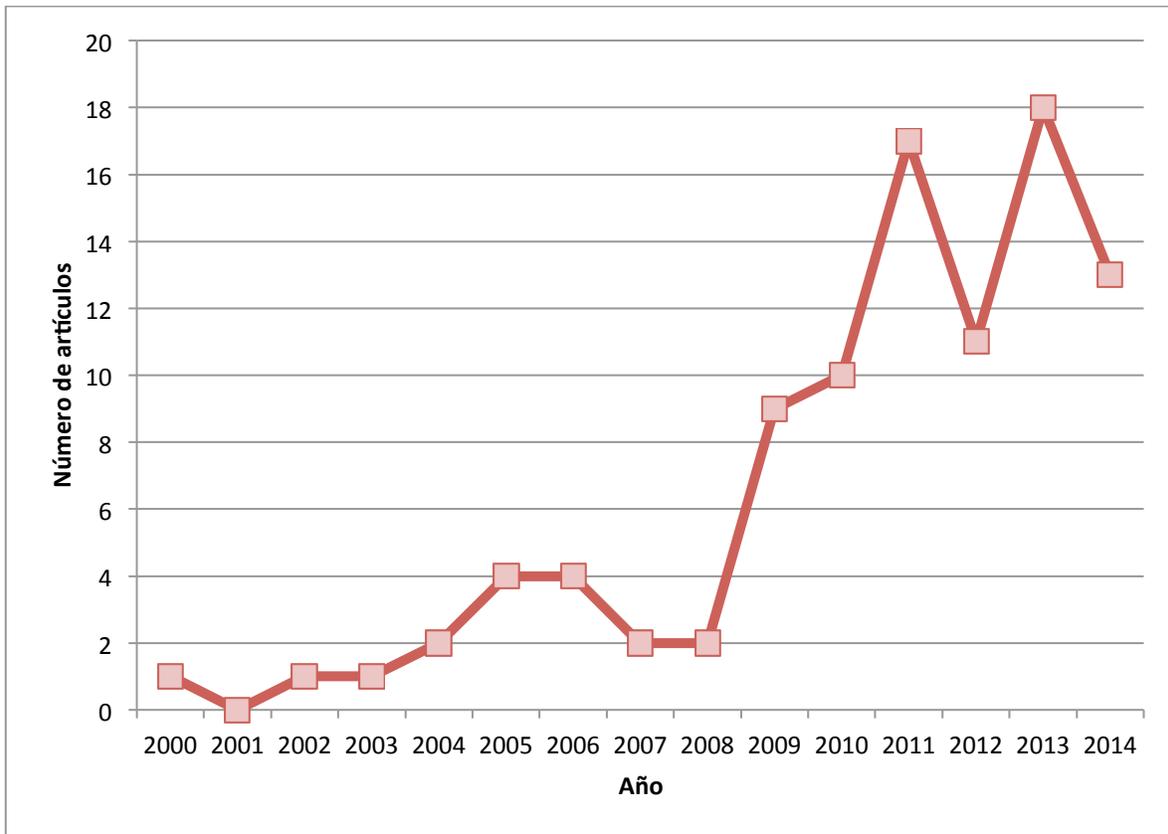


Gráfico 8 Evolución de la investigación. Fuente: Elaboración propia.

La figura anterior muestra una escasa producción científica entre los años 2000 y 2008 en cuanto al tema objeto de estudio. A partir del año 2009, se evidencia una tendencia ascendente, con ciertos altibajos a partir del año 2012.

| Año  | Número de artículos |
|------|---------------------|
| 2000 | 1                   |
| 2001 | 0                   |
| 2002 | 1                   |
| 2003 | 1                   |
| 2004 | 2                   |
| 2005 | 4                   |



|      |    |
|------|----|
| 2006 | 4  |
| 2007 | 2  |
| 2008 | 2  |
| 2009 | 9  |
| 2010 | 10 |
| 2011 | 17 |
| 2012 | 11 |
| 2013 | 18 |
| 2014 | 13 |

Tabla 21 Evolución de la investigación. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.5.5.- Artículos con mayor número de citas

En la *Tabla 22*, se muestran los artículos más citados según la base de datos de Scopus. El artículo más citado es “*Teams make it work: How team work engagement mediates between social resources and performance in teams*” de *Torrente, P. et Al.* del año 2012 (citado 11 veces). Sólo se mencionan los artículos que superan las 5 citas.

| Ref. | Autor(es)  | Año  | Título   | Revista    | Núm. de citas |
|------|--|------|--|------------|---------------|
| R-41 | Torrente, P., Salanova, M., Llorens, S., Schaufeli, W.B. | 2012 | Cómo el engagement en el trabajo del equipo media entre los recursos sociales y el desempeño   [Teams make it work: How team work engagement mediates between social resources and performance in teams] | Psicothema | 11            |



|      |   |      |   |  |   |
|------|---|------|---|--|---|
| R-48 | Caban, S., García Naya, J.A., Rupp, M.                            | 2011 | Measuring the physical layer performance of wireless communication systems: Part 33 in a series of tutorials on instrumentation and measurement | IEEE Instrumentation and Measurement Magazine  | 9 |
| R-46 | Hernando, M., Galán, R., Navarro, I., Rodríguez-Losada, D.        | 2011 | Ten years of cybertech: The educational benefits of bullfighting robotics   | IEEE Transactions on Education                 | 8 |
| R-42 | Gutiérrez, L.J.G., Bustinza, O.F., Molina, V.B.                   | 2012 | Six sigma, absorptive capacity and organisational learning orientation  | International Journal of Production Research   | 7 |
| R-57 | Brinckmann, J., Hoegl, M.   | 2011 | Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of new technology-based firms                       | Strategic Entrepreneurship Journal             | 7 |
| R-49 | Andreu-Andrés, M.A., García-Casas, M.                             | 2011 | Perceptions of gaming as experiential learning by engineering students  | International Journal of Engineering Education | 6 |
| R-54 | Trenas, M.A., Ramos, J., Gutiérrez, E.D., Romero, S., Corbera, F. | 2011 | Use of a new moodle module for improving the teaching of a basic course on computer architecture  | IEEE Transactions on Education                 | 6 |
| R-39 | Jaca, C., Santos, J., Errasti, A., Viles, E.                      | 2012 | Lean thinking with improvement teams in retail distribution: A case study   | Total Quality Management and Business          | 5 |

|      |  |      |   |                               |   |
|------|--|------|---|-------------------------------|---|
|      |  |      |   | Excellence                    |   |
| R-56 | Iglesias, O.,<br>Sauquet, A.,<br>Montaña, J. | 2011 | The role of corporate culture in relationship marketing | European Journal of Marketing | 5 |

Tabla 22 Autores con mayor número de citas. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.6.- Fase VI: Análisis de artículos relevantes

En este apartado se realiza una recopilación de los aportes más significativos, obtenidos de los artículos y revistas encontradas a partir de la búsqueda bibliográfica, relacionados con **la dinámica de los equipos de trabajo en el Sector de la Construcción**.

Antes de comenzar con el análisis de los artículos relevantes, se presentan en la *Tabla 23* los resúmenes que los autores proponen para los artículos que conforman el **Estado Actual del Conocimiento** del tema de investigación.

| Ref. | Autor(es) y Año  | Resumen  |
|------|--|--|
| R-01 | Fuster-Parra, P., García-Mas, A., Ponseti, F.J., Leo, F.M.<br>(2015) | Estudia las relaciones entre los 22 rasgos psicológicos relevantes en jugadores de fútbol semi-profesional con el fin de estudiar el rendimiento del equipo y la eficacia colectiva a través de una red bayesiana (BN). La red bayesiana les ha permitido determinar las características que tienen la mayor influencia en el rendimiento y en el que la eficacia colectiva. |
| R-02 | Vivas-López, S.<br>(2014)  | Las capacidades dinámicas son cruciales para mantener la innovación exitosa a través del aprendizaje organizacional. Estudia la posibilidad de que ciertos factores de gestión relacionados con el trabajo en equipo sean capaces de   |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p>estimular y desarrollar procesos de aprendizaje dentro de la empresa a través de los diferentes niveles ontológicos (individual, grupal y organizacional / institucional).</p> <p>Se prueba la relación entre el trabajo en equipo y el aprendizaje organizacional en una muestra de la grandes empresas españolas. También se prueba que los factores “autonomía del equipo” y “creatividad” son cruciales para el buen funcionamiento de la gestión de la empresa.</p>                 |
| R-03 | <p>Lerís, D., Fidalgo, Á., Sein-Echaluze, M.L.<br/>(2014)</p>             | <p>La competencia del trabajo en equipo es una de las más demandadas por el entorno social.</p> <p>Presenta un modelo de formación, incluye una descripción de dicha competencia, formación y las claves para diseñar el entrenamiento usando las TIC.</p> <p>Expone un estudio empírico probado en la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Zaragoza.</p>  |
| R-04 | <p>Bikfalvi, A., Jäger, A., Lay, G.<br/>(2014)</p>                        | <p>Pretende trazar un mapa de la incidencia del trabajo en equipo en la industria manufacturera en Europa, y describir el proceso a través del tiempo.</p> <p>En general, seis de cada diez fabricantes con más de 20 empleados han puesto en práctica el trabajo en equipo en la producción. Por otra parte, los autores muestran que los índices de ejecución varían significativamente según el país, tamaño de la empresa y, en menor medida, el sector de actividad de la empresa.</p> |
| R-05 | <p>Aguado, D., Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., Salas, E.<br/>(2014)</p> | <p>La prueba de actitud (TWKSAT) fue diseñado para evaluar la competencia del trabajo en equipo y ha sido ampliamente utilizado. Sin embargo, los estudios han puesto de manifiesto una serie de problemas de fiabilidad de la prueba.</p> <p>En base a los resultados, se concluye que el TWKSAT no refleja adecuadamente el modelo de fondo inicial y tiene</p>   |



|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | limitaciones en cuanto a fiabilidad. El Competency Test del trabajo en equipo mejora a TWKSAT mediante la mejora de la fiabilidad, validez de contenido y pruebas de la estructura tridimensional.   |
| R-09 | Rodríguez-Gutiérrez, C. (2014)                                     | El objetivo de este trabajo es evaluar los determinantes del desempeño de los ciclistas durante la temporada, sobre todo el efecto de ser un líder de equipo. Se utilizan varios indicadores de eficiencia, siendo el más común el número de Ciclismo Cociente (CQ) acumulados por los pilotos divididos por el número de kilómetros de la competencia. Los resultados muestran que la eficiencia depende principalmente de las características individuales (tales como la edad) y el calendario de la competencia elegido por los jinetes. Sin embargo, la característica más decisiva en la mejora de la eficiencia ciclista es el estatus del equipo. En concreto, las estimaciones muestran que el ser líder del equipo aumenta significativamente la eficiencia. |
| R-12 | Shuffler, M.L., Rico, R., Salas, E. (2014)                         | Debido a que las demandas de trabajo se han vuelto cada vez más complejas, las empresas apuestan por sistemas más grandes que constan de equipos o sistemas multiequipo (MTS), para realizar las tareas multitarea en entornos difíciles, y conseguir sus objetivos.<br><br>Desarrolla un marco teórico acerca de MTS.<br><br>Si bien ha habido un gran avance en el área de MTS en los últimos años, todavía hay mucho que explorar en términos de los desafíos y oportunidades que MTS puede permitirse en la práctica.  |
| R-13 | de la Torre-Ruiz, J.M., Ferrón-Vílchez, V., Ortiz-de-Mandojana, N. | Analiza las actitudes y percepciones que los miembros de un equipo desarrollan antes y durante el proceso de toma de decisiones en equipo, y la consecuencias en la satisfacción   |





|      |   |  |
|------|---|--|
|      | (2014)  | <p>personal.</p> <p>Los resultados muestran que la satisfacción individual y la globalidad de la decisión está positivamente relacionada con el trabajo en equipo, pero negativamente relacionado con su percepción de debate en equipo y la desviación entre su preferencia individual y la decisión del equipo.</p>  |
| R-14 | Bresó, I., Orengo, V., Gracia, F.J., Peiró, J.M. (2014) | <p>Los equipos son unidades de trabajo centrales en las organizaciones.</p> <p>Analiza el clima de trabajo del equipo y el papel moderador del estrés del equipo (sobrecarga de trabajo y la presión del tiempo).</p> <p>Los resultados obtenidos muestran que el clima del trabajo en equipo tiene efectos concurrentes y difieren en el aprendizaje en equipo. Y por otro lado, el trabajo de los moderadores de sobrecarga tiene relación entre el apoyo a la innovación y el aprendizaje en equipo, pero la presión del tiempo no tiene efectos en la relación entre el clima de equipo y el aprendizaje en equipo.</p>  |
| R-17 | Martín-de-Castro, G., Montoro-Sánchez, Á. (2013)        | <p>La creación y transferencia del conocimiento se consideran tareas clave en industrias intensivas en conocimiento y alta tecnología. Los gerentes deben de ser conscientes de las circunstancias en términos de organización y trabajo en equipo, en virtud del cual el conocimiento se crea y se transfiere, tanto individual o colectivamente, o dentro o fuera de la empresa.</p> <p>Explora las contribuciones más importantes en la última década, con el fin de identificar y comparar las circunstancias organizativas o contextos, el liderazgo, el ambiente de equipo, la comunidad de colaboración y el capital social. Todos ellos facilitan y constituyen el conocimiento en la empresa.</p> |





|      |   |  |
|------|---|--|
| R-19 | Hall, K. (2013)   | <p>Se observa que muchas organizaciones se están alejando del mando y control jerárquico, a favor de una mayor colaboración entre los departamentos, territorios y diferentes organizaciones. Pero si el sistema de colaboración se aplica mal, se ralentiza la toma de decisiones, aumenta el número de reuniones, aumentan los costes y crea desconfianza y resentimiento en el lugar de trabajo.</p> <p>Esta investigación destaca papel de la formación. Examina lo que realmente se quiere decir con "un equipo", e identifica qué estructuras son adecuados para una máxima eficiencia.</p>  |
| R-20 | Guilló, J.J.T., García-Fernández, M. (2013)                 | <p>Analiza la influencia de los conocimientos de gestión de rendimiento empresarial en las empresas.</p> <p>Las empresas encuestadas tienen un mayor grado de conocimiento de gestión a través del trabajo en equipo, mayor empoderamiento, la flexibilidad en la toma de decisiones y una visión general de la empresa.</p>   |
| R-23 | Mujika, M.G., Osinaga, X.G., Uria, E.S., Manso, A.P. (2013) | <p>El trabajo en equipo es una habilidad importante para el ingeniero.</p> <p>Analiza los factores que influyen en el funcionamiento efectivo de un equipo, y las estrategias y actividades que pueden contribuir al desarrollo de factores de eficacia entre los equipos de los alumnos en un contexto aprendizaje basado en proyectos.</p> <p>Analiza la importancia que le dan los alumnos a los factores que influyen en el funcionamiento efectivo de un equipo.</p> <p>El programa de actividades y las estrategias empleadas contribuyeron para el buen funcionamiento de los equipos y ayudaron a poner en práctica y desarrollar los factores que contribuyen al trabajo en equipo eficaz. Los factores más importantes son los relacionados con el comportamiento, las</p> |



|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | relaciones interpersonales y la actitud.  |
| R-24 | Jaca, C., Viles, E., Tanco, M., Mateo, R., Santos, J. (2013)               | <p>El trabajo en equipo es una de las herramientas más poderosas para asegurar el éxito a través de cualquier actividad.</p> <p>Examina los factores que contribuyen activamente a la eficacia de los equipos en dos sectores diferentes (salud e industria).</p> <p>La mayoría de los factores analizados son de aplicación en ambos sectores. Sin embargo, se encuentran diferencias significativas entre los hospitales y la industria de fabricación en lo que respecta a factores tales como las estrategias, la retroalimentación sobre los resultados, el liderazgo, la participación y la comunicación.</p> |
| R-25 | Diez, E.V., Zárraga-Rodríguez, M.,García, C.J. (2013)                      | <p>Presenta una herramienta para evaluar el desempeño de actividades en equipo de trabajo en el contexto universitario.</p> <p>Esta herramienta servirá para proporcionar retroalimentación a los estudiantes acerca de la adquisición de la competencia del trabajo en equipo en el contexto universitario.</p> <p>El trabajo en equipo es una capacidad profesional requerida por un gran número de organizaciones y las universidades deben incorporar el desarrollo y la evaluación del mismo en sus programas de grado.</p>  |
| R-26 | Cruz-Ortiz, V., Salanova, M.,Martínez, I.M. (2013)                         | <p>Analiza la relación entre el liderazgo, el compromiso, y el rendimiento de los equipos de trabajo.</p> <p>Los resultados, a través de equipos de trabajo, apoyaron la hipótesis.</p>   |
| R-29 | Özgen, S., Sánchez-Galofré, O.,Alabart, J.R., Medir, M., Giralt, F. (2013) | <p>Las empresas consideran cada vez más importante el liderazgo, la comunicación y el trabajo en equipo. Para incorporar el liderazgo a los planes de estudio de las</p>  |



|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>ingenierías, se elabora un modelo educativo basado en el mismo.</p> <p>El modelo descrito se puede implementar fácilmente en otras instituciones para fomentar y cultivar el talento del liderazgo en los estudiantes.</p>  |
| R-33 | Iborra, M., Dasí, A. (2012)   | <p>El trabajo en equipo se debe de desarrollar en los profesionales con el fin de llevarlo a las empresas. Éste aumenta la capacidad para la exploración y explotación simultánea de conocimientos, la eficiencia y la innovación.</p> <p>Se centra en las metodologías de enseñanza impartidas en las aulas y en las mejoras a realizar para la integración de los distintos miembros de un equipo de trabajo.</p> <p>El comportamiento de un equipo depende de la calidad y cantidad de información compartida, la colaboración de sus miembros y el grado en que las decisiones se toman de forma conjunta.</p>   |
| R-34 | Naranjo-Gil, D., Cuevas-Rodríguez, G., López-Cabrales, A., Sánchez, J.M. (2012) | <p>Las organizaciones están adoptando estructuras basadas en equipos de trabajo para promover la cooperación y la coordinación de las acciones, y por lo tanto, mejorar el rendimiento. (Libby y Thorne 2009; Chenhall 2008).</p> <p>Mantiene dos puntos de vista: por un lado, el trabajo en equipo puede perjudicar el rendimiento debido a la posibilidad de conflictos entre los incentivos individuales y colectivos, y por otro lado, el trabajo en equipo puede mejorar el rendimiento a través de la colaboración de los miembros.</p> <p>Los resultados obtenidos demuestran que los equipos formados por miembros con una orientación colectivista alcanzan un mayor rendimiento que los equipos con una orientación predominantemente individualista,</p> |





|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p>independientemente de la estructura de incentivos empleada. Sugieren que la tendencia de usar el trabajo en equipo debe ir acompañado de un diseño de equipo adecuado, distinguiendo entre los diseños de trabajo en grupo y considerar cuidadosamente cómo recompensar el rendimiento del equipo (individual frente a los incentivos de grupo).</p>   |
| R-35 | <p>Martínez-Moreno, E., Zornoza, A.,González-Navarro, P., Thompson, L.F. (2012)</p> | <p>Las investigaciones anteriores han demostrado que un conflicto puede desencadenar una cadena de conflictos durante el trabajo en equipo.</p> <p>Se examina las condiciones que pueden agravar atenuar un conflicto en un equipo de trabajo. Examina: el papel mediador del proceso, el medio de comunicación y la relación del conflicto con el tiempo.</p> <p>Se concluye que las formas "más delgadas" de la comunicación pueden beneficiar a los equipos, ayudando a prevenir los conflictos y que se conviertan en una cadena de conflictos.</p>   |
| R-37 | <p>Martínez, M., Amante, B.,Cadenato, A. (2012)</p>                                 | <p>Presenta las herramientas que se utilizan para evaluar proyectos asignados a grupos de estudiantes en el marco de tres asignaturas de la Universitat Politècnica de Catalunya. El objetivo es integrar las competencias genéricas del trabajo en equipo, efectiva oral y escrita y la comunicación. Durante el aprendizaje se llevo a cabo un seguimiento de los grupos de estudiantes, con su oportuna retroalimentación, que permite la mejora continúa.</p> <p>Las principales conclusiones son las siguientes: 1) los proyectos desarrollados son de mayor calidad; 2) la participación y la motivación del estudiante son mayores; y 3) una mayor satisfacción se experimenta por los alumnos y profesores participantes.</p> |





|      |  |   |
|------|--|---|
| R-40 | Rovira, N., Özgen, S., Medir, M.,Tous, J., Alabart, J.R.<br>(2012) | <p>El proceso de selección de los miembros de un equipo por parte del jefe es fundamental para la eficacia del mismo. Los valores humanos han demostrado ser un factor importante en el comportamiento de los individuos y los líderes.</p> <p>El objetivo de este estudio es doble: el primero es validar la encuesta de Schwartz sobre los valores humanos; el segundo es determinar si existen relaciones entre los valores de los individuos y sus preferencias de rol en el trabajo en equipo.</p>   |
| R-41 | Torrente, P., Salanova, M.,Llorens, S., Schaufeli, W.B.<br>(2012)  | <p>Estudia el rol mediador del compromiso del equipo entre los recursos sociales (es decir, el clima de apoyo del equipo, coordinación, trabajo en equipo) percibidos en el nivel de rendimiento del equipo y el desempeño del equipo.</p>  |
| R-43 | Mena, B., Barrasa, A., Gil, F.<br>(2012)                           | <p>Evalúa la relación entre la interdependencia (tareas y metas) y la efectividad del equipo en equipos de hospitales de salud. Se demuestra un efecto directo positivo de la interdependencia en la eficacia del equipo.</p>   |
| R-44 | Fernández, I., Suárez, B.<br>(2011)                                | <p>Adapta el proceso de enseñanza-aprendizaje en un curso de ingeniería de la universidad de Oviedo, y al mismo tiempo introduce una forma alternativa de evaluación.</p> <p>El objetivo de este nuevo método de trabajo es tratar de educar a los estudiantes no sólo en las competencias específicas (técnico-profesional de conocimiento), sino también en instrumental (habilidades lingüísticas, capacidades metodológicas, etc.) y las competencias interpersonales (capacidad crítica, el trabajo en equipo , etc.), que son cada vez más demandados por el mercado laboral.</p> |
| R-45 | Tanco, M., Jaca, C., Viles, E.,Mateo, R., Santos, J.<br>(2011)     | <p>Muestra a las industrias lecciones que pueden aprender de la administración del trabajo en equipo en el campo de la salud.</p> <p>Las organizaciones industriales para desarrollar el trabajo en</p>   |





|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>equipo necesitan marcos centrados en la participación de todos los empleados. Por otra parte, desde la perspectiva del equipo, se debe prestar especial atención a la definición clara de las funciones, centrándose en los clientes finales, a la formulación de objetivos comunes y a la comunicación.</p>  |
| R-47 | <p>García-Morales, V.J., Jiménez-Barrionuevo, M.M., Mihi-Ramírez, A. (2011)</p>          | <p>Demuestra los efectos de la capacidad de liderazgo en los resultados de la organización, mediante la influencia intermedia en otras capacidades, tales como: la visión compartida y la cohesión del trabajo en equipo. También muestra cómo estas capacidades afectan al proceso de aprendizaje organizacional para mejorar la innovación organizativa y el rendimiento.</p> <p>Desarrolla, con base en la literatura, un modelo teórico que muestra las interrelaciones entre estos conceptos.</p>                       |
| R-50 | <p>Aguado, D., Arranz, V., Valera-Rubio, A., Marín-Torres, S. (2011)</p>                 | <p>Los conocimientos, destrezas y habilidades que se requieren para funcionar de forma óptima en los equipos de trabajo son fundamentales para muchos tipos de trabajo. Las organización puede proporcionar acceso a estas habilidades por medio de programas de captación o pueden adquirirlas mediante programas semi presenciales.</p> <p>Analiza la eficacia de los programas semi presenciales en un contexto organizacional.</p> <p>Demuestra una alta satisfacción por parte de los participantes en el programa.</p> |
| R-51 | <p>Lantada, A.D., Morgado, P.L., Muñoz-Guijosa, J.M., Otero, J.E., Sanz, J.M. (2011)</p> | <p>Apoya la utilización de los juegos como una técnica de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.</p> <p>La utilización de los juegos promueve la comunicación, la motivación, el proceso de aprendizaje, el trabajo en equipo y la creatividad y hace que los estudiantes sean más conscientes de sus propias capacidades.</p>  |





|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | Los resultados muestran que la realización de una experiencia monográfico sobre 'Toy-Design' promueve en los estudiantes satisfacción, motivación y resultados.   |
| R-52 | Jaca, C., Suárez-Barraza, M.F.,Viles-Díez, E., Mateo-Dueñas, R.,Santos-García, J. (2011) | <p>Examina el grado de aplicación de sistemas de mejora continua en empresas industriales y los factores que apoyan la sostenibilidad de los mismos en dos regiones diferentes (España y México).</p> <p>Tras el análisis, sugiere las siguientes tres claves para el mejoramiento sostenible: una mayor participación de los grupos de trabajo en el programa de mejora, un ciclo de mejora PDCA de mejora y un propósito claro para la mejora continua, la integración del sistema de mejora continua en la organización , y el establecimiento de indicadores asociado al sistema.</p>                                   |
| R-53 | Bikfalvi, A. (2011)  | <p>Se ponen a prueba los equipos de trabajo en una muestra de 1.298 empresas manufactureras ubicadas en Alemania.</p> <p>Los resultados muestran que casi 2/3 de los establecimientos de fabricación utilizan el trabajo en equipo en la producción y, en promedio, más del 50% de los empleados están involucrados en equipos de cuatro a nueve personas. Propone, previa revisión de la literatura, para la implementación del trabajo en equipo en la producción los siguientes factores: la flexibilidad, la complejidad, la sinceridad, la calidad, la innovación I+D y las características propias de la empresa.</p> |
| R-59 | Navarro, J., de Quijano, S.D.,Berger, R., Meneses, R. (2011)                             | El mundo del trabajo y las organizaciones ha sufrido una transformación radical en los últimos años: hoy en día hay mucha más incertidumbre. La respuesta institucional ha sido diseñar más sofisticadamente la organización basada en equipos. Pero no todas las tareas requieren el trabajo en  |





|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>equipo y no todos los grupos de trabajo son realmente los equipos.</p> <p>Ofrece una guía para la intervención profesional con el fin de diseñar y gestionar equipos de trabajo eficaces cuando es necesario, basada en las tareas, procesos y resultados del equipo.</p>  |
| R-60 | <p>Osca, A., Bardera, P.,<br/>                 García-Salmones, L., Uríen,<br/>                 B.<br/>                 (2011)</p> | <p>En nuestro país, durante la década de los 90, las empresas líderes en el sector de la automoción comenzaron a modificar sus estructuras para ser más competitivas. La introducción de la tecnología permitió modificar del contenido de los puestos y trabajar en equipo. En este contexto, hace diez años, este grupo de investigación comenzó a estudiar las variables que implican la eficacia de los grupos, siguiendo un modelo de insumo-proceso-producto.</p> <p>Presenta algunos resultados obtenidos en relación con las tareas y procesos de grupo.</p> <p>Presenta la comparación de los procesos y resultados del grupo en dos filiales de una empresa multinacional con sede en México y en España.</p> <p>Desde una perspectiva aplicada, se presentan propuestas para mejorar la introducción de los equipos de trabajo en este sector.</p> |

Tabla 23 Resúmenes de los artículos del estado del arte. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se procede a realizar la recopilación de los aportes más significativos obtenidos de los artículos expuestos anteriormente:

En las organizaciones que en la actualidad nos rodean, la información que se requiere manejar es cada vez más amplia, heterogénea, compleja y altamente especializada, por ello, el trabajo en equipo resulta cada día más común entre profesionales. *(Iborra, M et Al. (2012))* El





trabajo en equipo está considerado una de las herramientas más poderosas para conseguir los objetivos en cualquier área, sector o actividad. (*Jaca, C et Al. (2013)*) Además, resulta muy motivador para los empleados y, bien gestionado, permite mejorar los resultados organizacionales. (*Osca, A et Al. (2011)*) Es interesante pues, gestionar las capacidades necesarias para el trabajo en equipo adecuadamente para proporcionar a las empresas una fuente de ventaja competitiva sostenible. (*García-Morales, V.J. et Al. (2011)*)

Se encuentra un amplio consenso entre autores de la necesidad de desarrollar las habilidades del trabajo en equipo. Distintos autores evidencian que para medir los resultados de un equipo hay que tener en cuenta tanto los elementos técnicos (relativos a la tarea del grupo) como sociales (procesos cognitivos emergentes). (*Navarro, J et Al. (2011)*) Sin embargo, existen pocos estudios que determinen los aspectos fundamentales para el desarrollo efectivo de los equipos de trabajo. Tampoco se han propuesto modelos adaptados a las necesidades de cada uno de los sectores existentes, especialmente del de la construcción. (*Mujika, M.G. et Al. (2013)*)

No obstante, se han encontrado mediante la búsqueda bibliométrica algunos estudios que presentan los aspectos fundamentales para el desarrollo efectivo de los equipos de trabajo en ciertos sectores. La perspectiva desarrollada por los modelos clásicos de psicología organizacional relativos a la eficacia del trabajo en equipo (*Hackman, 1990*) se basan en modelos IPO, según siglas en inglés “input-processes-outcomes”. (*Mena, B et Al. (2012)*) Sin embargo, parece interesante destacar la clasificación que presentan *Jaca, C et Al.* en 2013 para los sectores industriales y de sanidad, basada en el Modelo IMO, según siglas en inglés “input-mediators-outcomes” (*Mathieu et Al., 2008*). En la *Tabla 24*, se expone con detalle la clasificación.

#### INPUTS

| Nivel    | Factor                              |
|----------|-------------------------------------|
| Miembros | Conocimiento, habilidades y aptitud |
|          | Diversidad                          |
|          | Compromiso                          |
|          | Promedio de miembros                |





|              |   |
|--------------|---|
| Equipo       | Interdependencia                              |
|              | Autonomía                                     |
|              | Normas/Procedimientos/Directrices             |
|              | Experiencia                                   |
|              | Estructura (roles, tareas, líder)             |
|              | Promedio de equipo                            |
| Organización | Reconocimiento                                |
|              | Líder externo                                 |
|              | Clima receptivo                               |
|              | Sistema multi-tareas                          |
|              | Metas/Objetivos/Estrategias                   |
|              | Patrón de organización/Procedimientos/ Normas |
|              | Sistema de entrenamiento                      |
|              | Sistema de información tecnológica            |
|              | Recursos                                      |
|              | Contexto (social, político, cultural)         |
|              | Promedio de organización                      |

#### MEDIATORS

| Nivel              | Factor                     |
|--------------------|----------------------------|
| Procesos           | Participación              |
|                    | Manejo de conflictos       |
|                    | Toma de decisiones         |
|                    | Resolución de problemas    |
|                    | Comunicación interna       |
|                    | Comunicación externa       |
|                    | Cooperación y colaboración |
|                    | Coordinación               |
|                    | Liderazgo                  |
|                    | Feedback                   |
|                    | Promedio de procesos       |
| Estados emergentes | Aprendizaje                |
|                    | Clima                      |
|                    | Confianza mutua            |





|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Motivación                     |
|  | Modelo mental compartido       |
|  | Promedio de estados emergentes |

OUTCOMES

| Nivel      | Factor                                |
|------------|---------------------------------------|
| Resultados | Resultados de la organización         |
|            | Resultados del equipo                 |
|            | Resultados de los miembros del equipo |
|            | Promedio de resultados                |

Tabla 24 Clasificación IMO para los sectores industriales y de sanidad. Fuente: *Jaca, C et Al. (2013)*.

En esta clasificación, cada uno de los factores tiene una importancia asignada según el sector objeto de estudio.

Además, otros autores proponen distintas clasificaciones. Por ejemplo, *Mujika, M.G. et Al.* en 2013 seleccionaron 14 factores que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo en un entorno didáctico. Se clasifican en cuanto a las funciones y relaciones internas, y a la organización y gestión del proyecto. En la *Tabla 25* se expone la propuesta.

| Funciones y relaciones internas del equipo | Organización y gestión del proyecto             |
|--|---|
| Diversidad de los miembros                 | Reuniones regulares                             |
| Establecimiento de roles                   | Planificación                                   |
| Compartir los méritos                      | Asignación de tareas según el potencial de cada |
| Normas de equipo                           | Distribución equitativa del trabajo             |
| Buena comunicación                         | Completar las tareas                            |
| Respeto y confianza                        | Progreso controlado y evaluado                  |
| Toma de decisiones por consenso            |   |
| Clima agradable                            |   |

Tabla 25 Clasificación de factores de eficacia para un entorno didáctico. Fuente: *Mujika, M.G. et Al. (2013)*.





Sin embargo, *Bikfalvi, A* en 2011 propone, previa revisión de la literatura, para la implementación del trabajo en equipo en la producción los factores de la *Tabla 26*.

| Factores para la implementación del trabajo en equipo en la producción |
|--|
| Flexibilidad   |
| Complejidad  |
| Sinceridad   |
| Calidad  |
| Innovación I+D   |
| Características propias de la empresa                                  |

Tabla 26 Factores para la implementación del trabajo en equipo en la producción. Fuente: *Bikfalvi, A (2011)*

**Laguna del conocimiento:** El sector de la construcción no es distinto a cualquier otro sector, pero debido al poco consenso, se establece que, dicho sector debe ser estudiado con detalle, dado que los factores influyen de manera diferente en la eficacia de los equipos de trabajo según el sector objeto de estudio. Además, es necesario desarrollar pruebas capaces de evaluar las competencias de trabajo en equipo para predecir el rendimiento de los empleados en los equipos y así diseñar y desarrollar equipos de alto rendimiento. (*Aguado, D et Al. (2014)*)

103

*Iborra, M et Al. (2012)* revelan que para la mejora del trabajo en equipo es recomendable plantearse la definición del trabajo en equipo eficaz, la forma de alcanzar la competencia del trabajo en equipo y los efectos que tiene sobre las empresas el hecho de poder contar con profesionales capaces de trabajar en equipo. Por tanto, se concluye el estado del arte reflexionando acerca de estas recomendaciones: El trabajo eficaz depende de la incidencia de ciertos factores por descubrir en el sector de la construcción. Así la competencia del trabajo en equipo se adquiere haciendo hincapié en dichos factores y trabajando para obtenerlos en cada uno de los miembros del equipo, en el equipo en su conjunto y en la propia organización. Asimismo, para las empresas contar con profesionales capaces de trabajar en equipo tiene efectos muy positivos, como conseguir los objetivos en cualquier área, sector o actividad y mejorar los resultados organizacionales. Además, a nivel individual, el trabajo en equipo se ha destacado





como un factor clave para la satisfacción de los trabajadores (*Junk, Cai, y Shin, 2006*). Es una forma eficaz de aumentar la satisfacción del individuo en el lugar de trabajo, ya que los empleados pueden cubrir sus necesidades sociales, así como el alivio de la incertidumbre acerca de la tarea (*Allen & Hecht, 2004*). (*De la Torre-Ruiz, J.M. et Al. (2014)*)





## CAPÍTULO IV

105

### MARCO PRÁCTICO - DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN





#### 4.1.- Objetivo

El objetivo del marco práctico en este trabajo fin de máster, es obtener el consenso de un grupo de expertos seleccionado por el autor, en cuanto a los factores y variables que intervienen en la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción, con la ayuda del método Delphi.

#### 4.2.- Descripción del método

El primer estudio de Delphi fue realizado a comienzos de los años 50 en el Centro de Investigación Estadounidense RAND Corporation, cuyo objetivo era conocer la opinión de un grupo de expertos para hallar un sistema industrial norteamericano óptimo y la estimación del número de bombas requeridas para reducir la producción de municiones hasta un cierto momento.

106

El método Delphi es un método cualitativo o sucesivo, que consiste en someter a un grupo de expertos a la cumplimentación de un formulario repetitivo destinado a recoger sus opiniones sobre el tema objeto de estudio, hasta establecer el consenso de todos ellos. Para alcanzar el consenso, y tras la primera ronda, se invita a los expertos a reconsiderar su respuesta, mostrándoles los resultados de la ronda anterior.

Las principales características del método son:

- *Anonimato*: Durante las sucesivas rondas del método Delphi ningún experto conoce la identidad de los otros que componen el grupo de debate.
- *Iteración y realimentación controlada*: La iteración se consigue al presentar varias veces el mismo cuestionario, lo que permite disminuir el espacio intercuartil, ya que se consigue que los expertos vayan conociendo los diferentes puntos de vista y puedan ir modificando su opinión.
- *Respuesta del grupo en forma estadística*: La información que se presenta a los expertos no es solo el punto de vista de la mayoría sino que se presentan todas las opiniones





indicando el grado de acuerdo que se ha obtenido.

- *Heterogeneidad*: Pueden participar expertos de determinadas ramas de actividad sobre las mismas bases.

#### **4.3.- Procedimiento**

Se establece el procedimiento descrito en el *Gráfico 9* para la elaboración del método Delphi. Consta de tres etapas: fase preliminar, exploratoria y final.



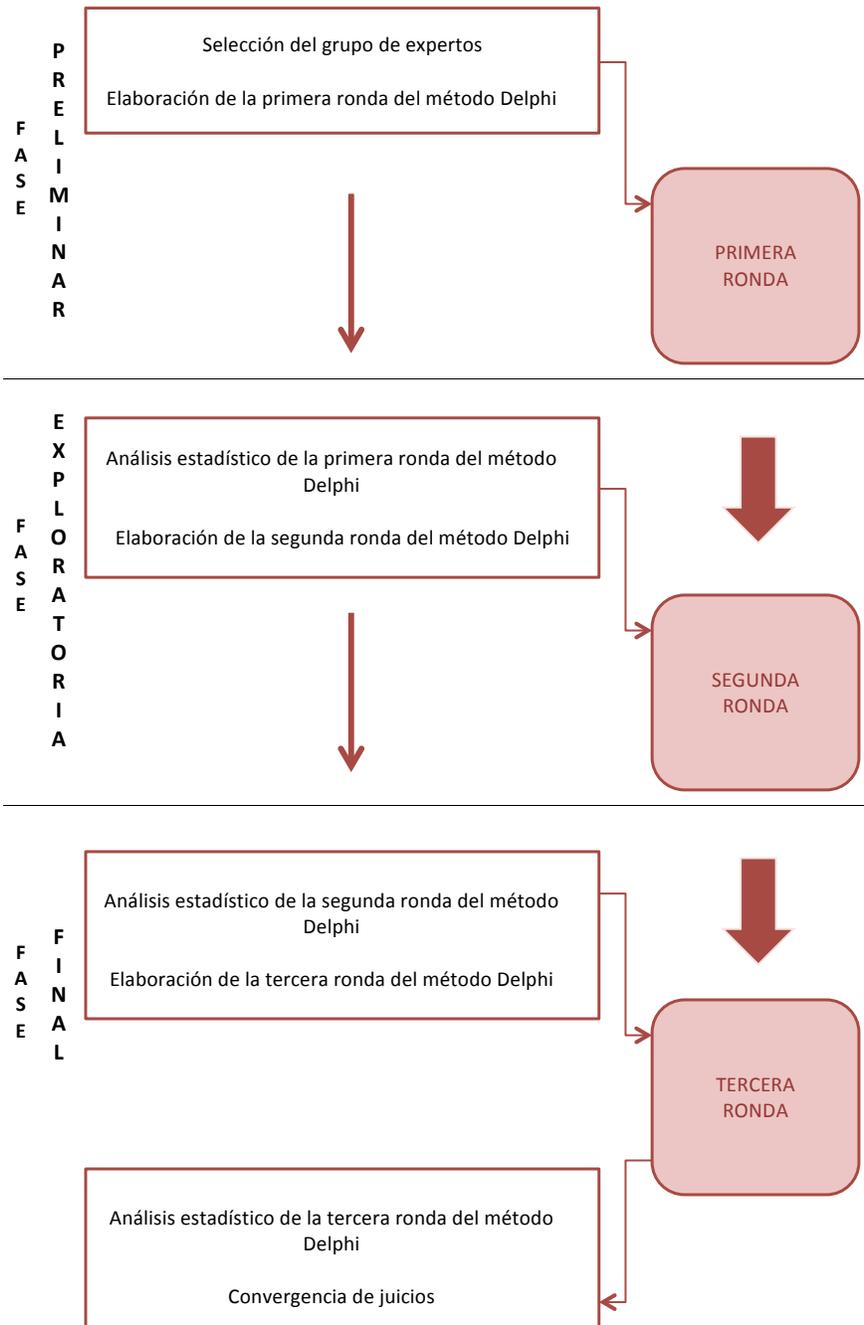


Gráfico 9 Procedimiento Método Delphi. Fuente: Elaboración propia.



El cuestionario se realiza mediante la herramienta *Google Drive* que permite la divulgación de formularios y almacenamiento de los mismos. El proceso de propagación se realiza mediante correo electrónico, previo acuerdo con los participantes. La rapidez de respuesta se ve favorecida gracias a las nuevas tecnologías que nos rodean hoy en día.

## Fase preliminar

### 4.3.1.- Selección del grupo de expertos

Dada la índole del trabajo, no se ha acudido a una muestra representativa, sino que éste está guiado por el planteamiento conceptual de la investigación, dado que la escala y los recursos con los que se cuentan en el mismo están limitados. Por lo que, los resultados hallados están también limitados y no se puede generalizar.

Dicho lo anterior, para este trabajo fin de máster se considera suficiente un panel de expertos conformado por 20 personas.

109

### 4.3.2.- Elaboración de la primera ronda del método Delphi

La elaboración de la primera ronda del método Delphi se basa en la búsqueda bibliográfica realizada a lo largo de esta investigación, junto con los conocimientos adquiridos por parte de quien elabora este trabajo fin de máster, y la experiencia de sus tutores. Este documento contiene, junto al formulario específico, una introducción a la investigación objeto de estudio, una breve explicación del método y las instrucciones que deben de seguir el panel de expertos para su cumplimentación.

## Fase exploratoria

### 4.3.3.- Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi





Tras los resultados emitidos por el grupo de expertos en la primera ronda, se realiza un análisis estadístico para obtener una visión más concreta de las preguntas que deben formularse en la siguiente ronda del método Delphi. Éste análisis se divide en el análisis descriptivo y análisis cualitativo.

#### *Análisis descriptivo*

Se realiza un análisis descriptivo de la valoración de los factores que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo implantados por el autor del trabajo, así como de la valoración de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.

#### *Análisis cualitativo*

Por último se realiza un análisis cualitativo a las preguntas abiertas del cuestionario, tiene como objetivo la obtención de sugerencias, modificaciones o la adición de preguntas que a criterio de los expertos, aportarían más al resultado de la investigación.

110

### **4.3.4.- Elaboración de la segunda ronda del método Delphi**

Con los resultados obtenidos del análisis estadístico de las respuestas del grupo de expertos en la primera ronda, se elabora la segunda ronda, y se incluyen los resultados de dicho análisis, con la intención de que cada uno de los expertos reconsidere sus respuestas, en caso de ser necesario.

#### **Fase final**

### **4.3.5.- Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi**

Tras los resultados emitidos por el grupo de expertos en la segunda ronda, se realiza un nuevo análisis estadístico, formado por un análisis descriptivo y un análisis cualitativo.





#### *Análisis descriptivo*

Se realiza un análisis descriptivo de la valoración de los factores y variables de la eficacia de los equipos de trabajo. Incluye también el análisis de fiabilidad.

#### *Análisis cualitativo*

Por último se realiza un análisis cualitativo bajo la opinión del propio autor y de sus tutores.

### **4.3.6.- Elaboración de la tercera ronda del método Delphi**

Con los resultados obtenidos del análisis estadístico de las respuestas del grupo de expertos en la segunda ronda, se elabora la tercera ronda, y se incluyen los resultados dicho análisis, con la intención de que cada uno de los expertos reconsidere sus respuestas, en caso de ser necesario.

111

### **4.3.7.- Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi**

Tras los resultados emitidos por el grupo de expertos en la tercera ronda, se realiza un nuevo análisis estadístico, formado por un análisis descriptivo y un análisis cualitativo.

#### *Análisis descriptivo*

Se realiza un análisis descriptivo de la valoración de los factores y variables de la eficacia de los equipos de trabajo. Incluye también el análisis de fiabilidad.

#### *Análisis cualitativo*

Por último se realiza un análisis cualitativo bajo la opinión del propio autor y de sus tutores.

### **4.3.8.- Convergencia de juicios**



En lo que respecta a la convergencia de juicios que constituye el objetivo de la técnica y por tanto justifica la finalización del Delphi y sus rondas, procede justificar el consenso obtenido y la estabilización de las respuestas alcanzada.

#### 4.4.- Proceso

##### Fase preliminar

##### 4.4.1.- Selección del grupo de expertos

La selección del grupo de expertos está formado por docentes en la universidad relacionados con el sector de la construcción, por técnicos profesionales en empresas constructoras, consultoras y promotoras, y por gerentes en empresas del sector de la construcción. Además se cree conveniente añadir al mismo, líderes en equipos en sectores diferentes al de la construcción, y psicólogos y/o psicopedagogos relacionados con el tema en cuestión. La selección del grupo de expertos se puede apreciar en la *Tabla 27* y en el *Gráfico 10*.

112

| Profesión                                    | Cantidad |
|--|----------|
| Docente en la universidad                    | 5        |
| Técnico profesional en empresa constructora  | 2        |
| Técnico profesional en empresa consultora    | 2        |
| Técnico profesional en empresa promotora     | 2        |
| Gerente en empresa de construcción           | 2        |
| Líder de equipo de trabajo en otros sectores | 4        |
| Psicólogo o psicopedagogo                    | 3        |

Tabla 27 Selección del grupo de expertos. Fuente: Elaboración propia.

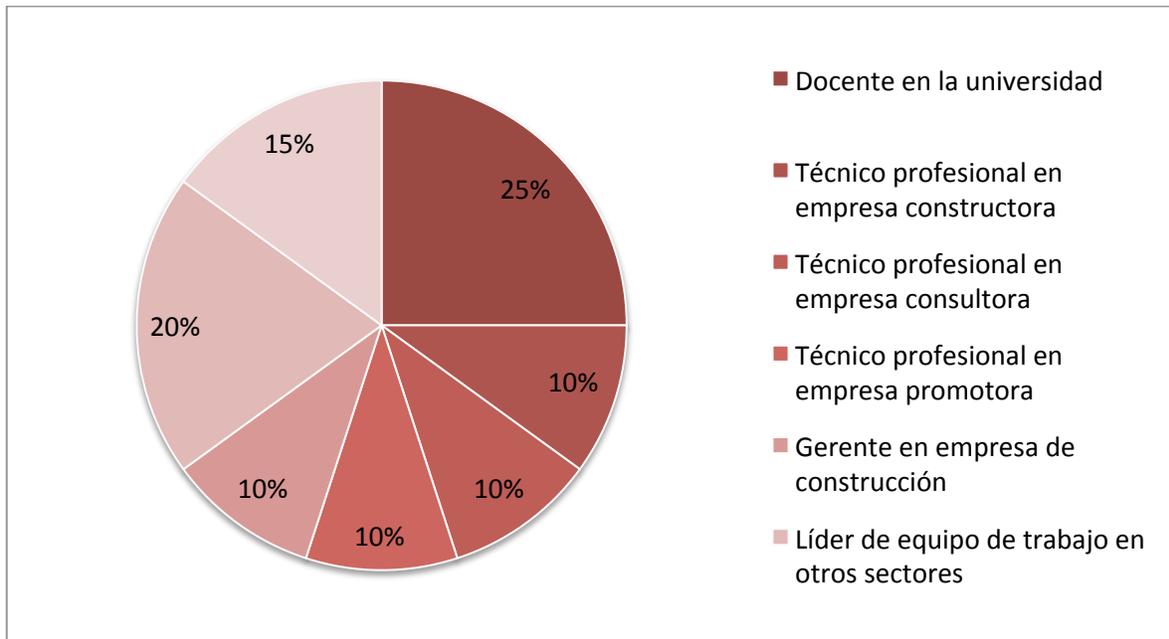


Gráfico 10 Selección del grupo de expertos. Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.2.- Elaboración de la primera ronda del método Delphi

113

En base a los modelos de *Stevens et Campion (1994)*, *Cannon-Bowers et Al. (1995)*, *Baker et Al. (2005)* y *Rousseau et Al. (2006)*, *Torrelles, C et Al. (2011)* elaboraron un nuevo modelo que engloba todos aquellos componentes que conforman la competencia del trabajo en equipo. La primera ronda, se basa en dichos componentes. Así pues, la planificación del equipo, la coordinación, la cooperación, la comunicación, el procedimiento de seguimiento y feedback, la resolución de conflictos y problemas colaborativos son los factores relevantes para esta primera ronda en la fase preliminar. Además, por criterio del autor, se añade el nivel de formación.

La primera ronda del método Delphi tiene una estructura semi-abierta. Consta de seis secciones, dónde se analiza en la primera de ellas, el perfil del experto. En la segunda sección se insta a los expertos a que enumeren los factores que consideran necesarios para la eficacia del trabajo en equipo. Por cada factor latente preestablecido por el autor, se solicita en la tercera sección, mediante una escala de Likert de 0 a 9, la asignación de peso de cada uno de ellos. Seguidamente, en la cuarta sección, se cuestionan las variables que influyen en cada uno de dichos factores.



Además mediante el diferencial semántico, en la quinta sección, se insta a que los expertos valoren, mediante una escala Likert de 0 a 10, a los equipos de trabajo en el sector de la construcción. Por último, en la sexta sección, se habilitan dos campos abiertos para posibles sugerencias. (*Anexos: Diseño de las rondas realizadas en el método Delphi*)

## Fase exploratoria

### 4.4.3.- Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi

#### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El análisis descriptivo de la valoración de los factores de la eficacia de los equipos de trabajo elegidos en esta primera ronda, muestra resultados dispersos, aún así, el panel de expertos considera la comunicación el factor más relevante, seguido de la coordinación, la cooperación, la planificación del equipo, y la resolución de conflictos y problemas. Sin embargo, no le da tanta importancia al factor de seguimiento y feedback, ni al nivel de formación. En la *Tabla 28* se exponen los resultados.

114

|                                     | Media | Desv. típ. | Varianza |
|-------------------------------------|-------|------------|----------|
| Comunicación                        | 8,100 | 1,3727     | 1,884    |
| Coordinación                        | 7,950 | 1,4318     | 2,050    |
| Cooperación                         | 7,850 | 1,3870     | 1,924    |
| PlanificaciónDelEquipo              | 7,800 | 1,9358     | 3,747    |
| ResoluciónDeConflictosYProblemas    | 7,500 | 1,3955     | 1,947    |
| ProcedimientoDeSeguimientoYFeedback | 6,900 | 1,3338     | 1,779    |
| NivelDeFormación                    | 6,300 | 2,2965     | 5,274    |

Tabla 28 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia.

El análisis descriptivo de la valoración de los equipos de trabajo en la construcción muestra que las opiniones del panel de expertos son dispersas en cuanto a la eficacia de los mismos, la formación



que reciben, si se planifican o improvisan, si son coordinados o no, si cooperan o son individualistas, si se comunican o se aíslan, si existe retroalimentación o no comparten información entre ellos y si resuelven los conflictos o por el contrario evitan la resolución de los mismos. En la *Tabla 29* se exponen los resultados.

|                                       | Media | Desv. típ. | Varianza |
|---------------------------------------|-------|------------|----------|
| NadaEficaces_MuyEficaces              | 4,950 | 1,5720     | 2,471    |
| TienenFormación_NoTienenFormación     | 5,000 | 1,6543     | 2,737    |
| SePlanifican_Improvisan               | 5,900 | 1,7442     | 3,042    |
| SonCoordinados_SonDescoordinados      | 5,350 | 2,0072     | 4,029    |
| Cooperan_SonIndividualistas           | 6,050 | 2,2589     | 5,103    |
| SeComunican_SeAíslan                  | 5,250 | 1,8028     | 3,250    |
| Retroalimentan_NoCompartenInformación | 6,300 | 2,2965     | 5,274    |
| ResuelvenConflictos_EvitanResolución  | 4,900 | 2,1981     | 4,832    |

**Tabla 29** Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia.

### ANÁLISIS CUALITATIVO

Dado que los resultados del análisis no se asemejan a los datos esperados, se establece, en base a los resultados obtenidos, una distribución de frecuencias de las variables y se clasifican según un modelo IMO (Mathieu et al., 2008), utilizado por *Jaca, C et Al.* (2013) para los sectores industriales y de sanidad y revisado en el estado del arte del presente trabajo. Dicho modelo se estructura en cinco factores relevantes: Factor input\_organización, Factor input\_equipo, Factor input\_miembros, Factor mediators\_procesos y Factor mediators\_estados emergentes.

Se realiza un filtro de las variables más nombradas por el panel de expertos, y se escogen para esta nueva clasificación aquellas que formen el 80% del total. Se pueden consultar los resultados en la *Tabla 30, Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33.*

Distribución de frecuencias

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE  | FRECUENCIA | %     |
|------------------|---|------------|-------|
|                  | Concordancia Nivel de estudios-Puesto de trabajo/Otros miembros | 5          | 13,16 |
|                  | Diversidad de perfiles  | 2          | 5,26  |
|                  | Autoconfianza   | 1          | 2,63  |
|                  | Autogestión   | 1          | 2,63  |
|                  | Experiencia   | 2          | 5,26  |
|                  | Conocimiento  | 3          | 7,89  |
|                  | Comprometimiento  | 1          | 2,63  |
|                  | Capacidad personal  | 3          | 7,89  |
|                  | Aptitud   | 1          | 2,63  |
|                  | Iniciativa personal   | 1          | 2,63  |
|                  | Formación continua  | 5          | 13,16 |
|                  | Medios/Financiación   | 1          | 2,63  |
|                  | Responsabilidades, metas y roles                                | 1          | 2,63  |
|                  | Flexibilidad  | 1          | 2,63  |
|                  | Capacidad de superación   | 1          | 2,63  |

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE                               | FRECUENCIA | %     |
|------------------|--|------------|-------|
|                  | Información fiable del proyecto        | 1          | 2,00  |
|                  | Objetivos                              | 5          | 10,00 |
|                  | Responsabilidades, roles y metas       | 6          | 12,00 |
|                  | Cooperación                            | 3          | 6,00  |
|                  | Plazos definidos                       | 5          | 10,00 |
|                  | Liderazgo                              | 3          | 6,00  |
|                  | Facilidad del proyecto                 | 2          | 4,00  |
|                  | Cumplimiento de plazos                 | 1          | 2,00  |
|                  | Seguimiento, evaluación y control      | 3          | 6,00  |
|                  | Confianza                              | 1          | 2,00  |
|                  | Comunicación                           | 2          | 4,00  |
|                  | Recursos                               | 2          | 4,00  |
|                  | Experiencia                            | 2          | 4,00  |
|                  | Capacidad de organización              | 2          | 4,00  |
|                  | Capacidad de administración de tareas  | 1          | 2,00  |
|                  | Capacidad de administración del tiempo | 1          | 2,00  |
|                  | Programación                           | 2          | 4,00  |
|                  | Prioridades del proyecto               | 1          | 2,00  |
|                  | Nivel de formación                     | 1          | 2,00  |
|                  | Equipo multidisciplinario              | 1          | 2,00  |

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE                             | FRECUENCIA | %     |
|------------------|--------------------------------------|------------|-------|
|                  | Disponibilidad de tiempo             | 2          | 4,55  |
|                  | Canales de comunicación              | 3          | 6,82  |
|                  | Reuniones participativas             | 1          | 2,27  |
|                  | Honestidad                           | 1          | 2,27  |
|                  | Liderazgo                            | 4          | 9,09  |
|                  | Aptitud                              | 1          | 2,27  |
|                  | Clima positivo                       | 6          | 13,64 |
|                  | Cooperación                          | 3          | 6,82  |
|                  | Agilidad                             | 3          | 6,82  |
|                  | Formación/Profesionalidad            | 2          | 4,55  |
|                  | Medios/Financiación                  | 2          | 4,55  |
|                  | Cooperación                          | 1          | 2,27  |
|                  | Comunicación                         | 1          | 2,27  |
|                  | Dar validez a todas las opiniones    | 3          | 6,82  |
|                  | Escucha activa                       | 2          | 4,55  |
|                  | Empatía                              | 1          | 2,27  |
|                  | Formación personal                   | 1          | 2,27  |
|                  | Consenso de decisiones               | 1          | 2,27  |
|                  | No individualismo                    | 1          | 2,27  |
|                  | Resolución de conflictos y problemas | 1          | 2,27  |
|                  | Asertividad                          | 1          | 2,27  |
|                  | Formación de alianzas                | 1          | 2,27  |
|                  | Procesos de comunicación             | 1          | 2,27  |

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE                                 | FRECUENCIA | %     |
|------------------|--|------------|-------|
|                  | Procedimiento completo y claro           | 4          | 9,09  |
|                  | Seguimiento, evaluación y control        | 5          | 11,36 |
|                  | Reuniones participativas                 | 2          | 4,55  |
|                  | Comunicación                             | 3          | 6,82  |
|                  | Liderazgo                                | 3          | 6,82  |
|                  | Facilidad del proyecto                   | 1          | 2,27  |
|                  | Planificación                            | 4          | 9,09  |
|                  | Eliminar jerarquías                      | 1          | 2,27  |
|                  | Formación fiable del proyecto            | 1          | 2,27  |
|                  | Información fiable del proyecto          | 1          | 2,27  |
|                  | Coordinación                             | 1          | 2,27  |
|                  | Cooperación                              | 2          | 4,55  |
|                  | Calidad                                  | 1          | 2,27  |
|                  | Objetivos                                | 2          | 4,55  |
|                  | Dar importancia a los acuerdos del grupo | 1          | 2,27  |
|                  | Exigir resultados                        | 1          | 2,27  |
|                  | Formación/Profesionalidad                | 1          | 2,27  |
|                  | Normativas aplicables                    | 1          | 2,27  |
|                  | Control de costes                        | 1          | 2,27  |
|                  | Asertividad                              | 1          | 2,27  |
|                  | Actitud                                  | 1          | 2,27  |

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE                             | FRECUENCIA | %     |
|------------------|--------------------------------------|------------|-------|
|                  | Liderazgo                            | 9          | 21,43 |
|                  | Compromiso                           | 4          | 9,52  |
|                  | Comunicación                         | 7          | 16,67 |
|                  | Facilidad del proyecto               | 1          | 2,38  |
|                  | Cooperación                          | 1          | 2,38  |
|                  | Empatía                              | 1          | 2,38  |
|                  | Respeto                              | 1          | 2,38  |
|                  | Objetivos                            | 1          | 2,38  |
|                  | Medios/Financiación                  | 1          | 2,38  |
|                  | Seguimiento, evaluación y control    | 3          | 7,14  |
|                  | Responsabilidades, roles y metas     | 3          | 7,14  |
|                  | Experiencia                          | 2          | 4,76  |
|                  | Capacidad de trabajar con los demás  | 2          | 4,76  |
|                  | Capacidad personal                   | 1          | 2,38  |
|                  | Clima positivo                       | 1          | 2,38  |
|                  | Resolución de conflictos y problemas | 1          | 2,38  |
|                  | Motivación                           | 1          | 2,38  |
|                  | Honestidad                           | 1          | 2,38  |

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE                             | FRECUENCIA | %     |
|------------------|--------------------------------------|------------|-------|
|                  | Objetivos                            | 4          | 8,00  |
|                  | Conocimiento compartido              | 2          | 4,00  |
|                  | Motivación                           | 2          | 4,00  |
|                  | No individualismo                    | 2          | 4,00  |
|                  | Liderazgo                            | 3          | 6,00  |
|                  | Compromiso                           | 2          | 4,00  |
|                  | Facilidad del proyecto               | 2          | 4,00  |
|                  | Resolución de conflictos y problemas | 5          | 10,00 |
|                  | Capacidad de trabajar con los demás  | 3          | 6,00  |
|                  | Comunicación                         | 4          | 8,00  |
|                  | Resolución de conflictos y problemas | 2          | 4,00  |
|                  | Compromiso                           | 1          | 2,00  |
|                  | Seguimiento, evaluación y control    | 1          | 2,00  |
|                  | Comprometimiento                     | 1          | 2,00  |
|                  | Personalidad                         | 2          | 4,00  |
|                  | Comprometimiento grupal              | 1          | 2,00  |
|                  | Empatía                              | 1          | 2,00  |
|                  | Habilidades sociales                 | 1          | 2,00  |
|                  | Experiencia                          | 2          | 4,00  |
|                  | Toma de decisiones                   | 1          | 2,00  |
|                  | Formación/Profesionalidad            | 2          | 4,00  |
|                  | Normas de convivencia                | 1          | 2,00  |
|                  | Confianza                            | 1          | 2,00  |
|                  | Honestidad                           | 1          | 2,00  |

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE  | FRECUENCIA | %     |
|------------------|---|------------|-------|
|                  | Liderazgo                                       | 7          | 12,73 |
|                  | Habilidad para negociar                         | 1          | 1,82  |
|                  | Objetivos                                       | 2          | 3,64  |
|                  | Responsabilidades, roles y metas                | 1          | 1,82  |
|                  | Liderazgo participativo                         | 1          | 1,82  |
|                  | No individualismo                               | 1          | 1,82  |
|                  | Comunicación                                    | 4          | 7,27  |
|                  | Respeto   | 2          | 3,64  |
|                  | Versatilidad                                    | 1          | 1,82  |
|                  | Atriumo   | 1          | 1,82  |
|                  | Compromiso                                      | 2          | 3,64  |
|                  | Confianza                                       | 1          | 1,82  |
|                  | Comunicación                                    | 2          | 3,64  |
|                  | Comprometimiento                                | 1          | 1,82  |
|                  | Cooperación                                     | 1          | 1,82  |
|                  | Complicidad                                     | 1          | 1,82  |
|                  | Tolerancia                                      | 1          | 1,82  |
|                  | Habilidades docentes                            | 1          | 1,82  |
|                  | Planificación                                   | 1          | 1,82  |
|                  | Frugalidad                                      | 1          | 1,82  |
|                  | Compromiso                                      | 2          | 3,64  |
|                  | Toma de decisiones                              | 3          | 5,45  |
|                  | Mediación                                       | 1          | 1,82  |
|                  | Capacidad para resolver problemas               | 1          | 1,82  |
|                  | Capacidad de manejo de estrés                   | 1          | 1,82  |
|                  | Capacidad de manejo de situaciones conflictivas | 1          | 1,82  |
|                  | Clima positivo                                  | 1          | 1,82  |
|                  | Motivación                                      | 1          | 1,82  |
|                  | Identificación de problemas                     | 1          | 1,82  |
|                  | Identificación de causas                        | 1          | 1,82  |
|                  | Resolución de causas                            | 1          | 1,82  |
|                  | Justicia  | 1          | 1,82  |
|                  | Experiencia                                     | 1          | 1,82  |
|                  | Equipo multidisciplinario                       | 1          | 1,82  |

| Factor FORMACIÓN | VARIABLE                          | FRECUENCIA | %     |
|------------------|-----------------------------------|------------|-------|
|                  | Procedimiento completo y claro    | 4          | 8,60  |
|                  | Seguimiento, evaluación y control | 6          | 10,75 |
|                  | Reuniones participativas          | 5          | 9,38  |
|                  | Comunicación                      | 8          | 15,38 |
|                  | Liderazgo                         | 7          | 13,46 |
|                  | Responsabilidades, roles y metas  | 7          | 13,46 |
|                  | Confianza                         | 5          | 9,38  |
|                  | Coordinación                      | 2          | 3,70  |
|                  | Comunicación                      | 7          | 13,46 |
|                  | Experiencia                       | 3          | 5,70  |
|                  | Seguimiento, evaluación y control | 4          | 7,54  |
|                  | Compromiso                        | 3          | 5,70  |
|                  | Formación/Profesionalidad         | 3          | 5,70  |
|                  | Cumplimiento de plazos            | 1          | 1,90  |
|                  | Medios/Financiación               | 4          | 7,54  |
|                  | Formación personal                | 1          | 1,90  |
|                  | Metodología                       | 3          | 5,70  |
|                  | Iniciativa personal               | 1          | 1,90  |
|                  | Clima positivo                    | 3          | 5,70  |
|                  | Solución de problemas             | 1          | 1,90  |

Tabla 30 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración propia.



*Clasificación modelo IMO*

| FACTOR                              | VARIABLE           | FRECUENCIA<br>TOTAL | SUB-VARIABLE                                    | FRECUENCIA |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---|------------|
| <b>Factor<br/>input_miembros</b>    | Capacidad personal | 52                  | Altruismo                                       | 1          |
|                                     |                    |                     | Autoconfianza                                   | 1          |
|                                     |                    |                     | Agilidad  | 3          |
|                                     |                    |                     | Rapidez de actuación                            | 1          |
|                                     |                    |                     | Capacidad de manejo de estrés                   | 1          |
|                                     |                    |                     | Capacidad de manejo de situaciones conflictivas | 1          |
|                                     |                    |                     | Capacidad de superación                         | 1          |
|                                     |                    |                     | Capacidad para resolver problemas               | 1          |
|                                     |                    |                     | Capacidad personal                              | 5          |
|                                     |                    |                     | Empatía   | 3          |
|                                     |                    |                     | Frialdad  | 1          |
|                                     |                    |                     | Habilidad para negociar                         | 1          |
|                                     |                    |                     | Habilidades docentes                            | 1          |
|                                     |                    |                     | Habilidades sociales                            | 1          |
|                                     |                    |                     | Honestidad                                      | 3          |
|                                     |                    |                     | No individualismo                               | 4          |
|                                     |                    |                     | No protagonismo                                 | 3          |
|                                     |                    |                     | Personalidad                                    | 2          |
|                                     |                    |                     | Transparencia                                   | 1          |
|                                     |                    |                     | Versatilidad                                    | 2          |
| Asertividad                         | 2                  |                     |   |            |
| Flexibilidad                        | 6                  |                     |   |            |
| Capacidad de trabajar con los demás | 5                  |                     |   |            |

|                        |                            |  |   |                                |
|------------------------|----------------------------|--|---|--------------------------------|
|                        |                            |  | Identificación de causas  | 1                              |
|                        |                            |  | Identificación de problemas                                     | 1                              |
|                        | Capacidad de organización  | 4  | Capacidad de administración de tareas                           | 1                              |
|                        |                            |  | Capacidad de administración del tiempo                          | 1                              |
|                        |                            |  | Capacidad de organización                                       | 2                              |
|                        | Capacidad profesional      | 7  | Actitud   | 4                              |
|                        |                            |  | Aptitud   | 1                              |
|                        |                            |  | Iniciativa personal   | 2                              |
|                        | Nivel de formación         | 20   | Nivel de formación  | 1                              |
|                        |                            |  | Formación/Profesionalidad                                       | 12                             |
|                        |                            |  | Especialización   | 2                              |
|                        |                            |  | Concordancia Nivel de estudios-Puesto de trabajo-Otros miembros | 5                              |
|                        | Experiencia                | 16   | Experiencia   | 16                             |
|                        | Compromiso                 | 14   | Compromiso  | 14                             |
|                        | <b>Factor input_equipo</b> | Procedimiento completo y claro/Metodología | 9   | Procedimiento completo y claro |
| Metodología            |                            |  |   | 4                              |
| Herramientas adecuadas |                            |  |   | 1                              |

|                                  |  |                           |                                  |    |
|----------------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|----|
|                                  | Normas de convivencia                  | 1                         | Normas de convivencia            | 1  |
|                                  | Diversidad de perfiles                 | 6                         | Diversidad de perfiles           | 2  |
|                                  |  |                           | Homogeneidad                     | 1  |
|                                  |  |                           | Multiculturalidad                | 1  |
|                                  |  |                           | Equipo multidisciplinario        | 2  |
|                                  | Formación                              | 5                         | Formación continua               | 5  |
|                                  | Responsabilidades, metas y roles       | 20                        | Responsabilidades, metas y roles | 20 |
|                                  | Conocimiento del proyecto              | 7                         | Conocimiento                     | 3  |
|                                  |  |                           | Conocimiento del proyecto        | 3  |
|                                  |  |                           | Conocimientos                    | 1  |
| <b>Factor input_organización</b> | Reconocimiento personal y grupal       | 5                         | Reconocimiento grupal            | 5  |
|                                  | Existencia de experto fuera del equipo | 2                         | Coaching externo                 | 1  |
|                                  |  |                           | Existencia de experto            | 1  |
|                                  | Clima positivo                         | 18                        | Clima positivo                   | 16 |
|                                  |  |                           | Respeto                          | 1  |
|                                  |  |                           | Tolerancia                       | 1  |
|                                  | Clarificar objetivos                   | 25                        | Objetivos                        | 25 |
|                                  | Exigir resultados                      | 1                         | Exigir resultados                | 1  |
|                                  | Control de costes                      | 1                         | Control de costes                | 1  |
|                                  | Medios/Financiación                    | 7                         | Medios/Financiación              | 7  |
| Factibilidad del                 | 5                                      | Factibilidad del proyecto | 5                                |    |

|                                 |                            |           |  |    |
|---------------------------------|----------------------------|-----------|--|----|
|                                 | proyecto                   |           |  |    |
|                                 | Transmisión de información | 3         | Información a tiempo del proyecto        | 1  |
|                                 |                            |           | Información fiable del proyecto          | 2  |
|                                 | Recursos                   | 3         | Recursos                                 | 3  |
|                                 | Calidad                    | 1         | Calidad                                  | 1  |
|                                 | Normativas aplicables      | 1         | Normativas aplicables                    | 1  |
| <b>Factor mediator_procesos</b> | Cooperación                | 21        | Cooperación                              | 13 |
|                                 |                            |           | Colaboración                             | 2  |
|                                 |                            |           | Compañerismo                             | 1  |
|                                 |                            |           | Complementariedad                        | 1  |
|                                 |                            |           | Complicidad                              | 2  |
|                                 |                            |           | Conocimiento compartido                  | 2  |
|                                 | Comunicación               | 40        | Comunicación                             | 33 |
|                                 |                            |           | Canales de comunicación                  | 3  |
|                                 |                            |           | Escucha activa                           | 2  |
|                                 |                            |           | Mensajes claros                          | 1  |
|                                 |                            |           | Protocolos de comunicación               | 1  |
|                                 | Toma de decisiones         | 8         | Toma de decisiones                       | 3  |
|                                 |                            |           | Consenso de decisiones                   | 1  |
|                                 |                            |           | Dar importancia a los acuerdos del grupo | 1  |
|                                 |                            |           | Dar validez a todas las opiniones        | 3  |
| Liderazgo                       | 39                         | Liderazgo | 37                                       |    |

|   |                                      |                                   |                                      |    |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----|
|   |                                      |                                   | Liderazgo participativo              | 2  |
|   | Coordinación                         | 6                                 | Coordinación                         | 3  |
|   |                                      |                                   | Mediación                            | 3  |
|   | Resolución de conflictos y problemas | 5                                 | Resolución de conflictos y problemas | 5  |
|   | Planificación                        | 23                                | Planificación                        | 11 |
|   |                                      |                                   | Cumplimiento de plazos               | 2  |
|   |                                      |                                   | Plazos definidos                     | 5  |
|   |                                      |                                   | Prioridades del proyecto             | 1  |
|   |                                      |                                   | Programación                         | 2  |
|   |                                      |                                   | Disponibilidad de tiempo             | 2  |
| Reuniones participativas                  | 5                                    | Reuniones participativas          | 5                                    |    |
| Seguimiento, evaluación y control         | 16                                   | Seguimiento, evaluación y control | 16                                   |    |
| Feedback                                  | 1                                    | Feedback                          | 1                                    |    |
| <b>Factor mediator_estados emergentes</b> | Motivación                           | 9                                 | Motivación                           | 9  |
|   | Confianza                            | 8                                 | Confianza                            | 8  |
|   | Justicia                             | 1                                 | Justicia                             | 1  |
|   | Eliminar jerarquías                  | 1                                 | Eliminar jerarquías                  | 1  |

Tabla 31 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (4). Fuente: Elaboración propia.

Filtro del 80%

| VARIABLE                             | FRECUENCIA | %<br>PARCIAL | %<br>ACUMULADO |
|--------------------------------------|------------|--------------|----------------|
| Capacidad personal                   | 52         | 12,50        | 12,50          |
| Comunicación                         | 40         | 9,62         | 22,12          |
| Liderazgo                            | 39         | 9,38         | 31,49          |
| Esclarecimiento de objetivos         | 25         | 6,01         | 37,50          |
| Planificación                        | 23         | 5,53         | 43,03          |
| Cooperación                          | 21         | 5,05         | 48,08          |
| Nivel de formación                   | 20         | 4,81         | 52,88          |
| Responsabilidades, roles y metas     | 20         | 4,81         | 57,69          |
| Clima positivo                       | 18         | 4,33         | 62,02          |
| Experiencia                          | 16         | 3,85         | 65,87          |
| Seguimiento, evaluación y control    | 16         | 3,85         | 69,71          |
| Compromiso                           | 14         | 3,37         | 73,08          |
| Procedimiento completo y claro       | 9          | 2,16         | 75,24          |
| Motivación                           | 9          | 2,16         | 77,40          |
| Toma de decisiones                   | 8          | 1,92         | 79,33          |
| Confianza                            | 8          | 1,92         | 81,25          |
| Capacidad profesional                | 7          | 1,68         | 82,93          |
| Conocimiento del proyecto            | 7          | 1,68         | 84,62          |
| Medios/Financiación                  | 7          | 1,68         | 86,30          |
| Diversidad de perfiles               | 6          | 1,44         | 87,74          |
| Coordinación                         | 6          | 1,44         | 89,18          |
| Formación                            | 5          | 1,20         | 90,38          |
| Reconocimiento personal y grupal     | 5          | 1,20         | 91,59          |
| Factibilidad del proyecto            | 5          | 1,20         | 92,79          |
| Resolución de conflictos y problemas | 5          | 1,20         | 93,99          |
| Reuniones participativas             | 5          | 1,20         | 95,19          |
| Capacidad de organización            | 4          | 0,96         | 96,15          |

|  |     |        |        |
|--|-----|--------|--------|
| Transmisión de información             | 3   | 0,72   | 96,88  |
| Recursos                               | 3   | 0,72   | 97,60  |
| Existencia de experto fuera del equipo | 2   | 0,48   | 98,08  |
| Normas de convivencia                  | 1   | 0,24   | 98,32  |
| Exigir resultados                      | 1   | 0,24   | 98,56  |
| Control de costes                      | 1   | 0,24   | 98,80  |
| Calidad                                | 1   | 0,24   | 99,04  |
| Normativas aplicables                  | 1   | 0,24   | 99,28  |
| Feedback                               | 1   | 0,24   | 99,52  |
| Justicia                               | 1   | 0,24   | 99,76  |
| Eliminar jerarquías                    | 1   | 0,24   | 100,00 |
|  | 416 | 100,00 | 100,00 |

Tabla 32 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (5). Fuente: Elaboración propia.

| Factor input_miembros     |     |        |        |
|---------------------------|-----|--------|--------|
| Capacidad personal        | 52  | 46,02  | 46,02  |
| Nivel de formación        | 20  | 17,70  | 63,72  |
| Experiencia               | 16  | 14,16  | 77,88  |
| Compromiso                | 14  | 12,39  | 90,27  |
| Capacidad profesional     | 7   | 6,19   | 96,46  |
| Capacidad de organización | 4   | 3,54   | 100,00 |
|                           | 113 | 100,00 | 100,00 |

123

| Factor input_equipo              |    |       |        |
|----------------------------------|----|-------|--------|
| Responsabilidades, roles y metas | 20 | 41,67 | 41,67  |
| Procedimiento completo y claro   | 9  | 18,75 | 60,42  |
| Conocimiento del proyecto        | 7  | 14,58 | 75,00  |
| Diversidad de perfiles           | 6  | 12,50 | 87,50  |
| Formación                        | 5  | 10,42 | 97,92  |
| Normas de convivencia            | 1  | 2,08  | 100,00 |

|  |    |        |        |
|--|----|--------|--------|
|  | 48 | 100,00 | 100,00 |
|--|----|--------|--------|

| Factor input_organización              |    |        |        |
|--|----|--------|--------|
| Esclarecimiento de objetivos           | 25 | 34,72  | 34,72  |
| Clima positivo                         | 18 | 25,00  | 59,72  |
| Medios/Financiación                    | 7  | 9,72   | 69,44  |
| Reconocimiento personal y grupal       | 5  | 6,94   | 76,39  |
| Factibilidad del proyecto              | 5  | 6,94   | 83,33  |
| Transmisión de información             | 3  | 4,17   | 87,50  |
| Recursos                               | 3  | 4,17   | 91,67  |
| Existencia de experto fuera del equipo | 2  | 2,78   | 94,44  |
| Exigir resultados                      | 1  | 1,39   | 95,83  |
| Control de costes                      | 1  | 1,39   | 97,22  |
| Calidad                                | 1  | 1,39   | 98,61  |
| Normativas aplicables                  | 1  | 1,39   | 100,00 |
|  | 72 | 100,00 | 100,00 |

124

| Factor mediator_procesos             |     |        |        |
|--------------------------------------|-----|--------|--------|
| Comunicación                         | 40  | 24,39  | 24,39  |
| Liderazgo                            | 39  | 23,78  | 48,17  |
| Planificación                        | 23  | 14,02  | 62,20  |
| Cooperación                          | 21  | 12,80  | 75,00  |
| Seguimiento, evaluación y control    | 16  | 9,76   | 84,76  |
| Toma de decisiones                   | 8   | 4,88   | 89,63  |
| Coordinación                         | 6   | 3,66   | 93,29  |
| Resolución de conflictos y problemas | 5   | 3,05   | 96,34  |
| Reuniones participativas             | 5   | 3,05   | 99,39  |
| Feedback                             | 1   | 0,61   | 100,00 |
|                                      | 164 | 100,00 | 100,00 |

| Factor mediador_ estados emergentes |    |        |        |
|-------------------------------------|----|--------|--------|
| Motivación                          | 9  | 47,37  | 47,37  |
| Confianza                           | 8  | 42,11  | 89,47  |
| Justicia                            | 1  | 5,26   | 94,74  |
| Eliminar jerarquías                 | 1  | 5,26   | 100,00 |
|                                     | 19 | 100,00 | 100,00 |

Tabla 33 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (6). Fuente: Elaboración propia.

Para esta nueva clasificación, las variables son las siguientes: capacidades personales, nivel de formación, experiencia, compromiso, metodología, diversidad de perfiles, reparto de responsabilidades, roles y metas, conocimiento del proyecto, reconocimiento personal y grupal, clima positivo, esclarecimiento de objetivos, medios y financiación, factibilidad del proyecto, cooperación, comunicación, toma de decisiones, liderazgo, planificación, seguimiento, evaluación y control, motivación y confianza.

#### 4.4.4.- Elaboración de la segunda ronda del método Delphi

En base a la información obtenida en el análisis de la primera ronda, se elabora la segunda. Ésta consta de cuatro secciones, dónde se analiza el perfil del experto en la primera de ellas, así como las variables y los factores de la nueva clasificación que inducen la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción, en la segunda y tercera sección respectivamente. Por cada factor y variable latente preestablecido, se solicita, mediante una escala de Likert de 0 a 10, la asignación de peso de cada uno de ellos. Por último, en la cuarta sección, se habilita una pregunta de respuesta abierta para posibles sugerencias. Además, en la introducción de ésta segunda ronda, se facilita la información del análisis de la primera ronda al panel de expertos, para facilitar la comprensión y dar una visión más clara de la nueva clasificación, así como la opinión del resto del panel de expertos. *(Anexos: Diseño de las rondas realizadas en el método Delphi)*

## Fase final

### 4.4.5.- Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi

#### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El análisis descriptivo de esta segunda ronda, analiza tanto los factores como las variables establecidas anteriormente por el autor en base a las respuestas de la primera ronda elaborada por el panel de expertos. También se realiza el análisis de fiabilidad de la escala, mediante el Alfa de Cronbach.

#### *Factores*

El análisis descriptivo de la valoración de los factores influyentes en la eficacia de los equipos de trabajo de la clasificación obtenida en base al modelo IMO, muestra puntuaciones altas en cuanto a la importancia de cada uno de ellos. En la *Tabla 34* y en el *Gráfico 11* se exponen los resultados.

126

|                                  | Media | Desv. típ. | Varianza |
|----------------------------------|-------|------------|----------|
| FactorMediator_Procesos          | 7,800 | 1,824      | 3,326    |
| FactorInput_Miembros             | 7,750 | 1,585      | 2,513    |
| FactorInput_Equipo               | 7,700 | 1,625      | 2,642    |
| FactorInput_Organización         | 7,600 | 1,536      | 2,358    |
| FactorMediator_EstadosEmergentes | 7,450 | 1,905      | 3,629    |

Tabla 34 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia.

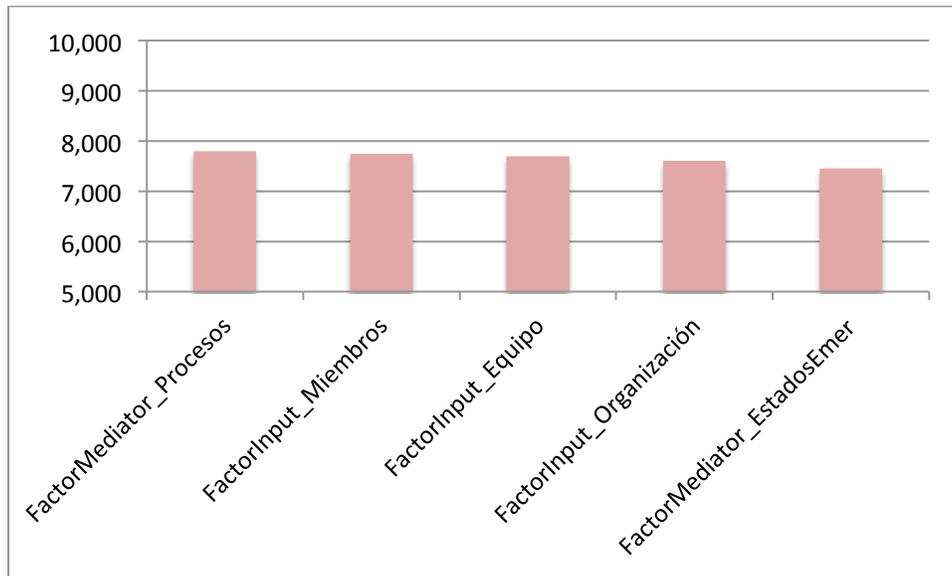


Gráfico 11 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia.

### Variables

127

El análisis descriptivo de la valoración las variables definidas en base al modelo IMO, muestra puntuaciones altas en cuanto a la importancia de cada uno de ellas, siendo más bajas en las variables: nivel de formación, factibilidad del proyecto, medios y financiación y diversidad de perfiles. En la *Tabla 35* y en el *Gráfico 12* se exponen los resultados.

|                            | Media | Desv. típ. | Varianza | RIW   | %     |
|----------------------------|-------|------------|----------|-------|-------|
| Comunicación               | 8,800 | 1,399      | 1,958    | 0,054 | 0,054 |
| Motivación                 | 8,600 | 1,314      | 1,726    | 0,053 | 0,106 |
| Compromiso                 | 8,450 | 1,504      | 2,261    | 0,052 | 0,158 |
| Liderazgo                  | 8,450 | 1,504      | 2,261    | 0,052 | 0,210 |
| ClimaPositivo              | 8,300 | 1,418      | 2,011    | 0,051 | 0,261 |
| Cooperación                | 8,200 | 1,609      | 2,589    | 0,050 | 0,311 |
| EsclarecimientoDeObjetivos | 8,150 | 1,424      | 2,029    | 0,050 | 0,361 |
| ConocimientoDelProyecto    | 8,100 | 1,714      | 2,937    | 0,050 | 0,410 |

|                                       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SeguimientoEvaluaciónYControl         | 8,050 | 1,572 | 2,471 | 0,049 | 0,460 |
| Confianza                             | 8,000 | 1,257 | 1,579 | 0,049 | 0,509 |
| CapacidadesPersonales                 | 7,950 | 1,234 | 1,524 | 0,049 | 0,557 |
| Planificación                         | 7,950 | 1,701 | 2,892 | 0,049 | 0,606 |
| Experiencia                           | 7,850 | 1,424 | 2,029 | 0,048 | 0,654 |
| TomaDeDecisiones                      | 7,700 | 2,297 | 5,274 | 0,047 | 0,701 |
| RepartoDeResponsabilidadesRolesYMetas | 7,550 | 1,959 | 3,839 | 0,046 | 0,747 |
| ReconocimientoPersonalYGrupal         | 7,300 | 1,922 | 3,695 | 0,045 | 0,792 |
| Metodología                           | 7,300 | 1,658 | 2,747 | 0,045 | 0,837 |
| NivelDeFormación                      | 7,100 | 1,619 | 2,621 | 0,043 | 0,880 |
| FactibilidadDelProyecto               | 6,950 | 1,986 | 3,945 | 0,043 | 0,923 |
| MediosYFinanciación                   | 6,500 | 2,013 | 4,053 | 0,040 | 0,962 |
| DiversidadDePerfiles                  | 6,150 | 2,346 | 5,503 | 0,038 | 1,000 |

Tabla 35 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia.

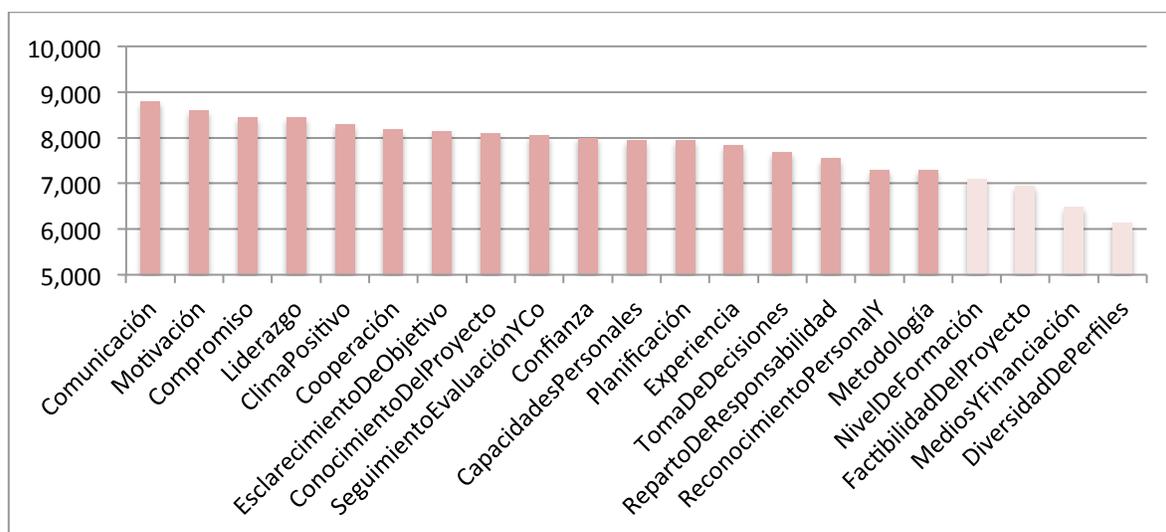


Gráfico 12 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia.

El peso relativo de cada variable se calculó utilizando la siguiente ecuación:

$$RIW = \frac{\sum_{i=1}^{20} a_f}{\sum_{j=0}^{10} A_f}$$

Dónde:

$a_f$ , expresa la puntuación de la variable

$A_f$ , expresa las puntuaciones de todas las variables

Siendo puntuaciones:

Ninguna influencia =0

Mucha influencia =10

*Análisis de fiabilidad de las variables.*

La fiabilidad refleja la precisión de las puntuaciones que las escalas ofrecen (mediciones sin errores aleatorios), buscando el grado de consistencia, esto es, el grado en que las variables se relacionan dentro de cada dimensión.

129

Para su análisis comprobamos el índice Alfa de Cronbach para cada factor, comprobando la consistencia interna factor por factor, y eliminando, en su caso, aquellas variables cuya supresión nos permita elevar el Alfa de Cronbach.

El estadístico Alfa de Cronbach supone un modelo de consistencia interna que estima el límite inferior del coeficiente de fiabilidad basándose en el promedio de las correlaciones entre los ítems, y cuyo cálculo viene determinado por la siguiente expresión:

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{sum}^2} \right)$$

Dónde:

K es el número de ítems de la escala o subescala

$S_i^2$  es la varianza de los ítems (desde 1,..., k)

$S_{sum}^2$  es la varianza de la escala total



Es decir, este coeficiente mide la fiabilidad de dicha escala (de las variables indicadoras) en función de dos términos: el número de ítems (no de variables indicadoras) y, la proporción de varianza total de la prueba debida a la covarianza entre sus partes (ítems).

El indicador oscila entre 0 y 1, teniendo consistencia interna en la escala valores para Alfa de Cronbach próximos a 1. Es decir, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala. El criterio general que se toma como fiabilidad aceptable es el de  $\alpha = 0,70$  (Nunnally, 1978), si bien, en la literatura se aceptan otros como los de George & Mallery, en 1995, quienes indican que si el Alfa de Cronbach es menor de 0,50 el instrumento no es aceptable. Kline, en 1986, sugiere un valor mínimo de 0,60. En este caso, se adopta  $\alpha = 0,50$  como valor mínimo de contribución.

*Factor Input\_Miembros*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,795            | 4              |

|                        | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|------------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| Capacidades personales | 23,400                                       | 13,305  | 0,671                                | 0,721                                      |
| Nivel de formación     | 24,250                                       | 12,829  | 0,467                                | 0,820                                      |
| Experiencia            | 23,500                                       | 12,474  | 0,633                                | 0,730                                      |
| Compromiso             | 22,900                                       | 11,568  | 0,689                                | 0,699                                      |



*Factor Input\_Equipo*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,871            | 4              |

|  | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|--|--|---|--------------------------------------|--|
| Metodología                            | 21,800                                       | 28,589  | 0,678                                | 0,856                                      |
| DiversidadDePerfiles                   | 22,950                                       | 21,839  | 0,730                                | 0,846                                      |
| RepartoDeResponsabilidadesRole sYMetas | 21,550                                       | 23,734  | 0,827                                | 0,793                                      |
| ConocimientoDelProyecto                | 21,000                                       | 27,579  | 0,713                                | 0,842                                      |

131

*Factor Input\_Organización*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,889            | 5              |

|                               | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|-------------------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| ReconocimientoPersonalYGrupal | 29,900                                       | 34,095  | 0,744                                | 0,863                                      |
| ClimaPositivo                 | 28,900                                       | 42,305  | 0,551                                | 0,901                                      |
| EsclarecimientoDeObjetivos    | 29,050                                       | 38,261  | 0,806                                | 0,856                                      |
| MediosYFinanciación           | 30,700                                       | 33,379  | 0,733                                | 0,867                                      |
| FactibilidadDelProyecto       | 30,250                                       | 31,145  | 0,875                                | 0,829                                      |

*Factor Mediators\_Procesos*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,858            | 6              |

|                               | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|-------------------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| Cooperación                   | 40,950                                       | 45,208  | 0,619                                | 0,839                                      |
| Comunicación                  | 40,350                                       | 45,713  | 0,714                                | 0,827                                      |
| TomaDeDecisiones              | 41,450                                       | 42,261  | 0,457                                | 0,890                                      |
| Liderazgo                     | 40,700                                       | 44,642  | 0,711                                | 0,825                                      |
| Planificación                 | 41,200                                       | 41,221  | 0,782                                | 0,809                                      |
| SeguimientoEvaluaciónYControl | 41,100                                       | 43,147  | 0,754                                | 0,816                                      |

*Factor Mediators\_Estados emergentes*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,866            | 2              |

|            | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|------------|--|---|--------------------------------------|--|
| Motivación | 8,000  | 1,579   | 0,765                                | .  |
| Confianza  | 8,600  | 1,726   | 0,765                                | .  |

Tabla 36 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración propia.



Según el análisis de fiabilidad de la *Tabla 36*, se considera que la escala es fiable, puesto que en todos los casos, el Alfa de Cronbach es superior a 0,5.

### ANÁLISIS CUALITATIVO

Se decide realizar, como en el análisis de la primera ronda, un filtro del 80% para eliminar aquellas variables que hayan tenido menos importancia para la mayoría de los participantes. En dicho filtro quedarían eliminadas las variables: nivel de formación, factibilidad del proyecto, medios y financiación y diversidad de perfiles. Además, se tiene en cuenta el análisis de fiabilidad del conjunto de variables. En el análisis de fiabilidad sería recomendable eliminar las variables: nivel de formación, clima positivo y toma de decisiones; por aumentar el Alfa de Cronbach. Sin embargo, debido a los resultados de ambos análisis, se decide eliminar únicamente la variable nivel de formación, dado que su desclasificación se pronuncia tanto en el filtro realizado, como en el análisis de fiabilidad. La clasificación obtenida se muestra en el *Gráfico 13*.



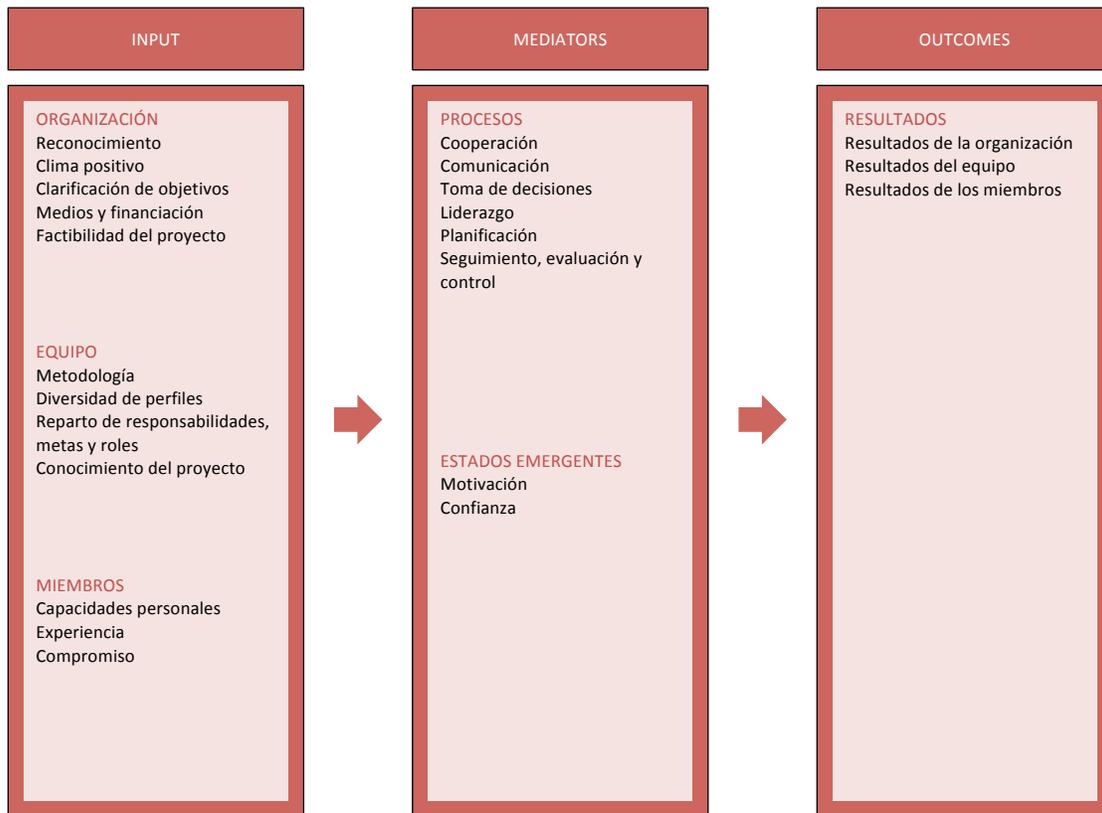


Gráfico 13 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.6.- Elaboración de la tercera ronda del método Delphi

En base a la información obtenida en el análisis de la segunda ronda, y dado que no se ha establecido la convergencia de juicios entre la primera y la segunda ronda, se elabora la tercera. Con esta tercera ronda se pretende obtener la convergencia de juicios del panel de expertos, por lo que ésta consta de las mismas cuatro secciones que la ronda anterior, es decir: el perfil del experto, la valoración de factores y variables que inducen la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción y por último una sección para posibles sugerencias. A diferencia de la segunda ronda, en ésta tercera, no se valora el nivel de formación puesto que se ha eliminado dicha variable. Además, en la introducción de ésta tercera ronda, se facilita la información del análisis de la segunda ronda al panel de expertos, para facilitar la comprensión y dar una visión

más clara de la nueva clasificación, así como la opinión del resto del panel de expertos. (Anexos: *Diseño de las rondas realizadas en el método Delphi*)

#### 4.4.7.- Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi

##### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El análisis descriptivo de esta tercera ronda, analiza tanto los factores como las variables establecidas anteriormente por el autor en base a las respuestas de la segunda ronda elaborada por el panel de expertos. También se realiza el análisis de fiabilidad de la escala, mediante el Alfa de Cronbach.

##### *Factores*

El análisis descriptivo de la valoración de los factores influyentes en la eficacia de los equipos de trabajo de la clasificación obtenida en base al modelo IMO, muestra puntuaciones altas en cuanto a la importancia de cada uno de ellos. En la *Tabla 37* y en el *Gráfico 14* se exponen los resultados.

135

|                              | Media | Desv. típ. | Varianza |
|------------------------------|-------|------------|----------|
| FactorMediator_Procesos      | 8,150 | 0,988      | 0,976    |
| FactorInput_Miembros         | 8,000 | 0,973      | 0,947    |
| FactorMediator_EstEmergentes | 7,850 | 1,424      | 2,029    |
| FactorInput_Organización     | 7,800 | 1,056      | 1,116    |
| FactorInput_Equipo           | 7,750 | 0,910      | 0,829    |

Tabla 37 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia.

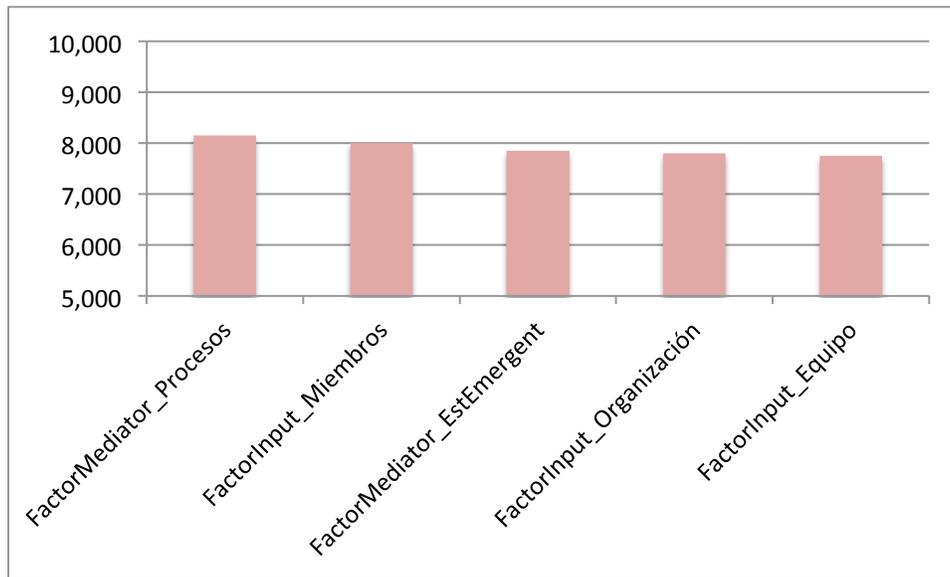


Gráfico 14 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia.

### Variables

El análisis descriptivo de la valoración las variables definidas en base al modelo IMO, muestra puntuaciones altas en cuanto a la importancia de cada uno de ellas. En la *Tabla 38* y en el *Gráfico 15* se exponen los resultados.

|                               | Media | Desv. típ. | Varianza | RIW   | RIW acum |
|-------------------------------|-------|------------|----------|-------|----------|
| Comunicación                  | 8,850 | 1,040      | 1,082    | 0,055 | 0,055    |
| Compromiso                    | 8,700 | 0,865      | 0,747    | 0,054 | 0,109    |
| Motivación                    | 8,550 | 0,887      | 0,787    | 0,053 | 0,163    |
| SeguimientoEvaluaciónYControl | 8,550 | 0,887      | 0,787    | 0,053 | 0,216    |
| ClimaPositivo                 | 8,450 | 0,999      | 0,997    | 0,053 | 0,269    |
| Planificación                 | 8,400 | 0,940      | 0,884    | 0,052 | 0,321    |
| Liderazgo                     | 8,400 | 1,095      | 1,200    | 0,052 | 0,373    |
| Experiencia                   | 8,300 | 1,031      | 1,063    | 0,052 | 0,425    |

|   |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| TomaDeDecisiones                          | 8,150 | 1,182 | 1,397 | 0,051 | 0,476 |
| EsclarecimientoDeObjetivos                | 8,150 | 1,137 | 1,292 | 0,051 | 0,527 |
| Cooperación                               | 8,100 | 1,165 | 1,358 | 0,050 | 0,577 |
| CapacidadesPersonales                     | 8,100 | 0,852 | 0,726 | 0,050 | 0,628 |
| Confianza                                 | 8,000 | 1,170 | 1,368 | 0,050 | 0,677 |
| ConocimientoDelProyecto                   | 8,000 | 1,257 | 1,579 | 0,050 | 0,727 |
| FactibilidadDelProyecto                   | 7,600 | 1,314 | 1,726 | 0,047 | 0,775 |
| ReconocimientoPersonalYGrup<br>al         | 7,600 | 1,095 | 1,200 | 0,047 | 0,822 |
| RepartoDeResponsabilidadesRo<br>lesYMetas | 7,450 | 1,191 | 1,418 | 0,046 | 0,868 |
| Metodología                               | 7,300 | 1,342 | 1,800 | 0,045 | 0,914 |
| MediosYFinanciación                       | 7,050 | 1,572 | 2,471 | 0,044 | 0,958 |
| DiversidadDePerfiles                      | 6,750 | 1,832 | 3,355 | 0,042 | 1,000 |

Tabla 38 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia.

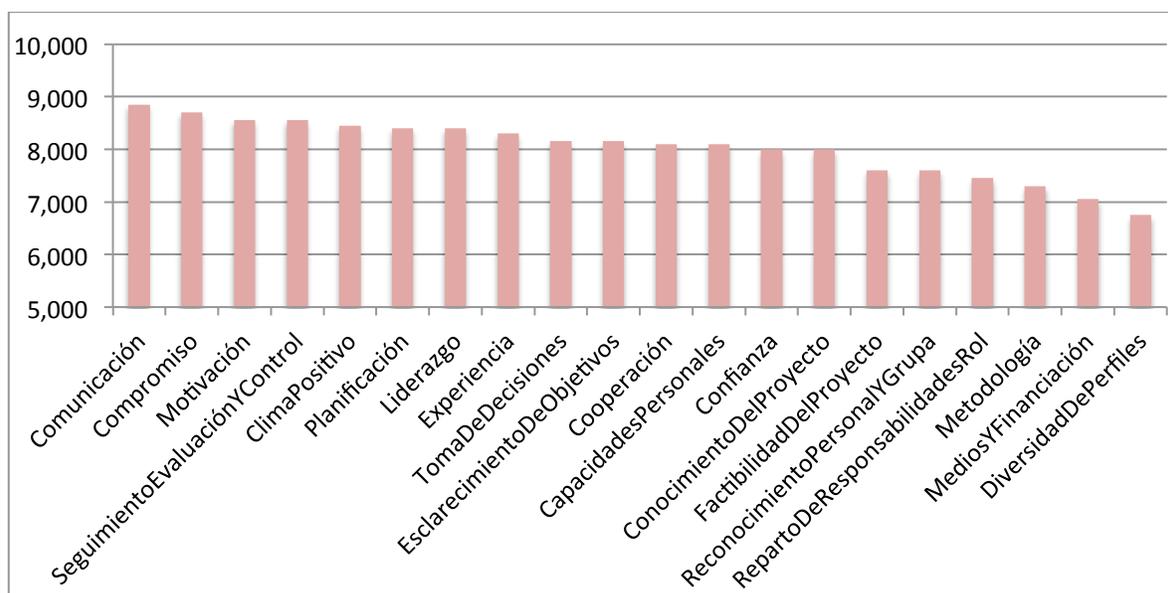


Gráfico 15 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia.

El peso relativo (*RIW*) de cada variable se calculó con el mismo procedimiento que el detallado en el análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi.

*Análisis de fiabilidad de las variables*

La fiabilidad se analizó con el mismo procedimiento que el detallado en el análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi.

*Factor Input\_Miembros*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,571            | 3              |

|                       | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|-----------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| CapacidadesPersonales | 17,000                                       | 2,737   | 0,224                                | 0,677                                      |
| Experiencia           | 16,800                                       | 1,747   | 0,471                                | 0,313                                      |
| Compromiso            | 16,400                                       | 2,147   | 0,474                                | 0,333                                      |

*Factor Input\_Equipo*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,771            | 4              |

|  | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|--|--|---|--------------------------------------|--|
| Metodología                            | 22,200                                       | 12,484  | 0,531                                | 0,737                                      |
| DiversidadDePerfiles                   | 22,750                                       | 8,092   | 0,755                                | 0,611                                      |
| RepartoDeResponsabilidadesRole sYMetas | 22,050                                       | 11,524  | 0,788                                | 0,623                                      |
| ConocimientoDelProyecto                | 21,500                                       | 14,684  | 0,317                                | 0,828                                      |

*Factor Input\_Organización*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,585            | 5              |

139

|                               | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|-------------------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| ReconocimientoPersonalYGrupal | 31,250                                       | 11,671  | 0,211                                | 0,592                                      |
| ClimaPositivo                 | 30,400                                       | 11,305  | 0,320                                | 0,544                                      |
| EsclarecimientoDeObjetivos    | 30,700                                       | 10,116  | 0,421                                | 0,490                                      |
| MediosYFinanciación           | 31,800                                       | 8,905   | 0,328                                | 0,552                                      |
| FactibilidadDelProyecto       | 31,250                                       | 9,039   | 0,466                                | 0,454                                      |

*Factor Mediators\_Procesos*

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,674            | 6              |

|                               | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|-------------------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| Cooperación                   | 42,350                                       | 11,082  | 0,370                                | 0,647                                      |
| Comunicación                  | 41,600                                       | 11,726  | 0,352                                | 0,650                                      |
| TomaDeDecisiones              | 42,300                                       | 11,589  | 0,289                                | 0,677                                      |
| Liderazgo                     | 42,050                                       | 11,103  | 0,412                                | 0,630                                      |
| Planificación                 | 42,050                                       | 10,682  | 0,610                                | 0,568                                      |
| SeguimientoEvaluaciónYControl | 41,900                                       | 11,779  | 0,451                                | 0,622                                      |

*Factor Mediators\_Estados emergentes*

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| 0,611            | 2              |

140

|            | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|------------|--|---|--------------------------------------|--|
| Motivación | 8,000  | 1,368   | 0,456                                | .  |
| Confianza  | 8,550  | 0,787   | 0,456                                | .  |

**Tabla 39** Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis de fiabilidad de la *Tabla 39*, se considera que la escala es fiable, puesto que en todos los casos, el Alfa de Cronbach es superior a 0,5.



## ANÁLISIS CUALITATIVO

En esta tercera ronda no se considera necesario eliminar ninguna variable, con lo que la clasificación obtenida quedaría reflejada tal y como se detalló en el análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi.

### 4.4.8.- Convergencia de juicios

En lo que respecta a la convergencia de juicios que constituye el objetivo del método Delphi y por tanto justifica la finalización del mismo y sus rondas, procede justificar el consenso obtenido y la estabilización de las respuestas alcanzada.

## CONSENSO

El consenso se entiende como la convergencia de las estimaciones individuales, y se considera obtenido cuando las opiniones de los expertos presentan un grado aceptable de proximidad.

141

La medida de este nivel de consenso alcanzado en las respuestas dadas por los expertos en cada uno de los cuestionarios, puede ser determinada utilizando el **Rango Intercuartílico Relativo (RIR)**, que expresa la diferencia entre la medida del tercer y el primer cuartil respecto de la mediana:

$$RIR = \frac{(Q_{75} - Q_{25})}{Q_{50}}$$

Dónde:

Q25: Es el valor del primer cuartil

Q50: Es el valor del segundo cuartil (igual a la mediana)

Q75: Es el valor del tercer cuartil





Su utilización resulta preferible respecto del rango intercuartilico absoluto, con el objeto de que el medidor del nivel de consenso pueda reflejar la dispersión de las respuestas, relativizada por el nivel que alcanza el valor de tendencia central, de tal modo que pueda establecerse un límite de aceptabilidad único para todas las variables consideradas en las diferentes preguntas (Landeta, 2002).

Como comprobación adicional, y considerando que el *RIR* no tiene en cuenta los valores extremos, tratando de eliminar la influencia de los mismos, se calcula el **coeficiente de variación (V)** que tiene en consideración todos los valores de la distribución. En éste, la medida de dispersión, desviación típica ( $\sigma$ ), es relativizada por la información recogida en la media (M).

$$V = \sigma \frac{1}{M}$$

Dónde:

V: Es el coeficiente de variación

$\sigma$ : Es la desviación típica

M: Es la media

142

En ambos casos, aunque la medida relativa de dispersión recoge más información, también presenta el inconveniente de que cuando la medida de tendencia central es un valor próximo a cero, se obtienen valores muy grandes de dispersión relativa, aunque la dispersión absoluta sea pequeña.

Puede considerarse que el nivel de consenso en las respuestas es alto cuando el *RIR* ha tomado valores por debajo del 10 %. Es decir, que el 50 % de los valores se encuentran en un intervalo cuya amplitud solamente representa el 10 % del valor alrededor del cual se distribuyen (Landeta, 1994). Otros autores consideran que se ha alcanzado el consenso, cuando el 80 % de las respuestas se encuentren en un intervalo comprendido entre un punto de las escala menos y uno más, respecto del valor de la mediana.



En cualquiera de las justificaciones expuestas, se comprueba que se cumplen los valores especificados, y por tanto, la tercera ronda resulta suficiente en cuanto a consenso se refiere.

### ESTABILIDAD

La estabilidad se define como la no variación estadísticamente significativa de las opiniones de los expertos en rondas sucesivas, independientemente del grado de consenso alcanzado. Así, el criterio de finalización sería la obtención de un nivel de estabilidad prefijado. En técnicas que implican la utilización de cuestionarios como es el caso, debe buscarse la estabilidad de respuestas grupales, por la que se cuantifica el grado de variación de los parámetros representativos de la distribución de las respuestas de un cuestionario respecto del anterior.

La comprobación de la estabilidad grupal se determina con la **Variación del Rango Intercuartílico Relativo (VRIR)**, que expresa la diferencia entre los rangos intercuartílicos relativos (*RIR*) de rondas sucesivas:

$$VRIR = (RIR_n - RIR_{n-1})$$

Siendo:

RIR<sub>n</sub> : El rango intercuartílico de la última ronda

RIR<sub>n-1</sub>: El rango intercuartílico de la penúltima ronda

La diferencia entre los RIR de las dos rondas sucesivas proporciona información acerca de cómo ha variado el nivel de consenso (*Tabla 40*), estableciendo una diferencia límite aceptable del 15%. (*Hair, J et Al. (2010)*)

|                        | RIR n-1 | RIR n | VRIR  |
|------------------------|---------|-------|-------|
| Capacidades Personales | 0,09    | 0,06  | -0,03 |
| Experiencia            | 0,06    | 0,09  | 0,03  |
| Compromiso             | 0,08    | 0,08  | 0,00  |
| Metodología            | 0,09    | 0,07  | -0,02 |

|                                       |      |      |       |
|---------------------------------------|------|------|-------|
| DiversidadDePerfiles                  | 0,07 | 0,04 | -0,04 |
| RepartoDeResponsabilidadesRolesYMetas | 0,09 | 0,04 | -0,06 |
| ConocimientoDelProyecto               | 0,08 | 0,09 | 0,01  |
| ReconocimientoPersonalYGrupal         | 0,09 | 0,04 | -0,06 |
| ClimaPositivo                         | 0,09 | 0,09 | 0,00  |
| EsclarecimientoDeObjetivos            | 0,09 | 0,00 | -0,09 |
| MediosYFinanciación                   | 0,07 | 0,10 | 0,03  |
| FactibilidadDelProyecto               | 0,10 | 0,00 | -0,10 |
| Cooperación                           | 0,06 | 0,09 | 0,03  |
| Comunicación                          | 0,08 | 0,00 | -0,08 |
| TomaDeDecisiones                      | 0,06 | 0,00 | -0,06 |
| Liderazgo                             | 0,08 | 0,09 | 0,00  |
| Planificación                         | 0,09 | 0,09 | 0,00  |
| SeguimientoEvaluaciónYControl         | 0,09 | 0,00 | -0,09 |
| Motivación                            | 0,08 | 0,09 | 0,00  |
| Confianza                             | 0,06 | 0,09 | 0,03  |

Tabla 40 Convergencia de juicios (1). Fuente: Elaboración propia.

Además, puesto que el hecho de obtener una similar concentración de las respuestas alrededor de la mediana no implica necesariamente, que este nivel de convergencia en las opiniones esté referido al mismo valor de tendencia central, conviene comprobar por extensión si la mediana se ha mantenido estable mediante la determinación de la **Variación Relativa de la Mediana (VRMe)** expresada por la siguiente fórmula:

$$VRM_e = \left[ \frac{(M_{en} - M_{en-1})}{M_{en}} \right]$$

$M_{en}$ : La mediana obtenida en la última ronda

$M_{en-1}$ : La mediana obtenida en la penúltima ronda.

Esta medida refleja la proporción que el cambio en el valor de la mediana representa respecto de la mediana de la ronda anterior (*Tabla 41*), estableciendo una diferencia límite aceptable del 15%. (*Hair, J et Al. (2010)*)

|  | Mediana n-1 | Mediana n | VRM   |
|--|-------------|-----------|-------|
| Capacidades Personales                     | 8,00        | 8,00      | 0,00  |
| Experiencia                                | 8,00        | 8,00      | 0,00  |
| Compromiso                                 | 9,00        | 9,00      | 0,00  |
| Metodología                                | 8,00        | 7,00      | -0,14 |
| Diversidad De Perfiles                     | 7,00        | 7,00      | 0,00  |
| Reparto De Responsabilidades Roles Y Metas | 8,00        | 7,00      | -0,14 |
| Conocimiento Del Proyecto                  | 9,00        | 8,00      | -0,13 |
| Reconocimiento Personal Y Grupal           | 8,00        | 7,00      | -0,14 |
| Clima Positivo                             | 8,50        | 8,50      | 0,00  |
| Esclarecimiento De Objetivos               | 8,50        | 8,00      | -0,06 |
| Medios Y Financiación                      | 7,00        | 7,50      | 0,07  |
| Factibilidad Del Proyecto                  | 7,50        | 8,00      | 0,06  |
| Cooperación                                | 8,00        | 8,00      | 0,00  |
| Comunicación                               | 9,00        | 9,00      | 0,00  |
| Toma De Decisiones                         | 8,00        | 8,00      | 0,00  |
| Liderazgo                                  | 9,00        | 9,00      | 0,00  |
| Planificación                              | 8,00        | 8,00      | 0,00  |
| Seguimiento Evaluación Y Control           | 8,00        | 9,00      | 0,11  |
| Motivación                                 | 9,00        | 8,50      | -0,06 |
| Confianza                                  | 8,00        | 8,00      | 0,00  |

Tabla 41 Convergencia de juicios (2). Fuente: Elaboración propia.

La **Variación del Coeficiente de Variación (VV)**, complementa la información aportada por el coeficiente de variación V y por el RIR, puesto que el primero es una forma de medir el consenso



teniendo en cuenta todas las opiniones, incluso las más extremas, indicando su variación el mayor o menor nivel de consenso con respecto a todas ellas. La comparación de este valor con la variación del RIR nos indicará si el aumento o disminución en la proximidad de aquellas estimaciones que se sitúan más cerca del valor de la mediana, tiene su reflejo o no en el conjunto de las mismas. (Schaffin & Talley, 1980)

Refleja la progresión del consenso de modo semejante a la variación del RIR, en cuanto que analiza la variación en el nivel de consenso (Tabla 42), pero aquí el consenso se refleja a través del coeficiente de variación:

$$VV = (V_n - V_{n-1})$$

Donde

VV: Es la variación del coeficiente de variación

$V_n$ : Es el coeficiente de variación de la última ronda

$V_{n-1}$ : Es el coeficiente de variación de la penúltima ronda

Los límites utilizados en los criterios de estabilidad pueden ser fijados como ha sido el caso, de manera arbitraria cuando no se pueda contar con referencias derivadas de estudios similares en los que se expliciten los criterios de estabilidad empleados (Scheibe, Skutsch, & Schofer, 1975), en este caso, se establece una diferencia límite aceptable del 15%. (Hair, J et Al. (2010))

|                                       | Vn   | Vn-1 | VV    |
|---------------------------------------|------|------|-------|
| CapacidadesPersonales                 | 0,11 | 0,16 | -0,05 |
| Experiencia                           | 0,12 | 0,18 | -0,06 |
| Compromiso                            | 0,10 | 0,18 | -0,08 |
| Metodología                           | 0,18 | 0,23 | -0,04 |
| DiversidadDePerfiles                  | 0,27 | 0,38 | -0,11 |
| RepartoDeResponsabilidadesRolesYMetas | 0,16 | 0,26 | -0,10 |
| ConocimientoDelProyecto               | 0,16 | 0,21 | -0,05 |
| ReconocimientoPersonalYGrupal         | 0,14 | 0,26 | -0,12 |





|                               |      |      |       |
|-------------------------------|------|------|-------|
| ClimaPositivo                 | 0,12 | 0,17 | -0,05 |
| EsclarecimientoDeObjetivos    | 0,14 | 0,17 | -0,04 |
| MediosYFinanciación           | 0,22 | 0,31 | -0,09 |
| FactibilidadDelProyecto       | 0,17 | 0,29 | -0,11 |
| Cooperación                   | 0,14 | 0,20 | -0,05 |
| Comunicación                  | 0,12 | 0,16 | -0,04 |
| TomaDeDecisiones              | 0,15 | 0,30 | -0,15 |
| Liderazgo                     | 0,13 | 0,18 | -0,05 |
| Planificación                 | 0,11 | 0,21 | -0,10 |
| SeguimientoEvaluaciónYControl | 0,10 | 0,20 | -0,09 |
| Motivación                    | 0,10 | 0,15 | -0,05 |
| Confianza                     | 0,15 | 0,16 | -0,01 |

Tabla 42 Convergencia de juicios (3). Fuente: Elaboración propia.

Así, después de realizar dos rondas de encuestas sucesivas, y comprobados satisfactoriamente los parámetros de consenso y estabilidad, se considera que se ha alcanzado la convergencia de los juicios de los expertos consultados, dando por finalizado el proceso del método Delphi.





## CAPÍTULO V

148

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES





### 5.1.- Resultados y discusión

A través del método Delphi, con la colaboración del panel de expertos, se concluye que, para determinar la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción son necesarios los siguientes elementos: capacidades personales, experiencia, compromiso, metodología, diversidad de perfiles, reparto de responsabilidades, roles y metas, conocimiento del proyecto, reconocimiento personal y grupal, clima positivo, esclarecimiento de objetivos, medios y financiación, factibilidad del proyecto, cooperación, comunicación, toma de decisiones, liderazgo, planificación, seguimiento, evaluación y control, motivación y confianza. Todos estos elementos se clasifican en base a un modelo IMO, desglosado en cinco factores: Factor input\_organización, Factor input\_equipo, Factor input\_miembros, Factor mediators\_procesos y Factor mediators\_estados emergentes.

En la *Tabla 43* se expresan los pesos relativos (RIW) de cada una de las variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción. Cabe destacar que todas las variables presentan pesos relativos muy próximos, lo que significa que todas y cada una de las variables son significativas para mejorar la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.

| VARIABLES                         | RIW   |
|-----------------------------------|-------|
| Comunicación                      | 0,055 |
| Compromiso                        | 0,054 |
| Motivación                        | 0,053 |
| Seguimiento, evaluación y control | 0,053 |
| Clima positivo                    | 0,053 |
| Planificación                     | 0,052 |
| Liderazgo                         | 0,052 |
| Experiencia                       | 0,052 |
| Toma de decisiones                | 0,051 |
| Esclarecimiento de objetivos      | 0,051 |





|   |       |
|---|-------|
| Cooperación                                 | 0,050 |
| Capacidades personales                      | 0,050 |
| Confianza                                   | 0,050 |
| Conocimiento del proyecto                   | 0,050 |
| Factibilidad del proyecto                   | 0,047 |
| Reconocimiento personal y grupal            | 0,047 |
| Reparto de responsabilidades, roles y metas | 0,046 |
| Metodología                                 | 0,045 |
| Medios y financiación                       | 0,044 |
| Diversidad de perfiles                      | 0,042 |

Tabla 43 Peso relativo (RIW) de las variables. Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, en cuanto a las hipótesis planteadas al principio del presente trabajo:

- Hipótesis 1: Se confirma que la planificación del equipo, la cooperación, la comunicación, el procedimiento de seguimiento y feedback son elementos que determinan la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción. Sin embargo, el nivel de formación, la coordinación y la resolución de conflictos y problemas son elementos que, en principio, no determinan de modo significativo la causalidad de la misma.
- Hipótesis 2: Se confirma que es posible establecer, en base a un modelo IMO, una clasificación específica de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo del sector de la construcción.

150

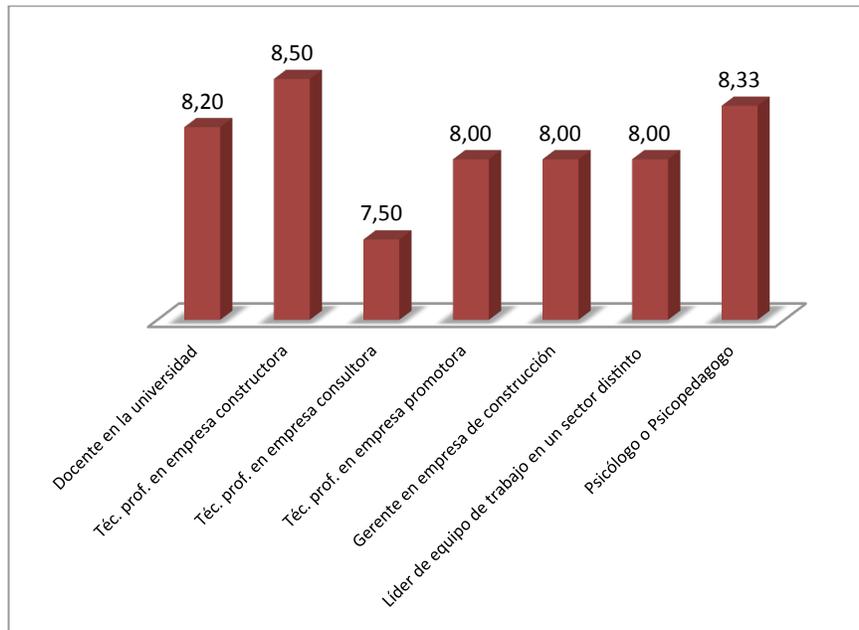
### 5.1.1. Variables en función del perfil

En general, nos encontramos ante puntuaciones de las variables elevadas, aún así el panel de expertos se conforma por diversos perfiles seleccionados por el autor, y por tanto, se cree



conveniente diferenciar las puntuaciones de las distintas variables en función del perfil que representa.

*Capacidades personales*



**Gráfico 16** Análisis de la variable: capacidades personales. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa consultora, las capacidades personales, resultan menos importantes que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los docentes, para los técnicos profesionales en empresa constructora, y para los psicólogos o psicopedagogos resultan más importantes. (Gráfico 16)

### Experiencia

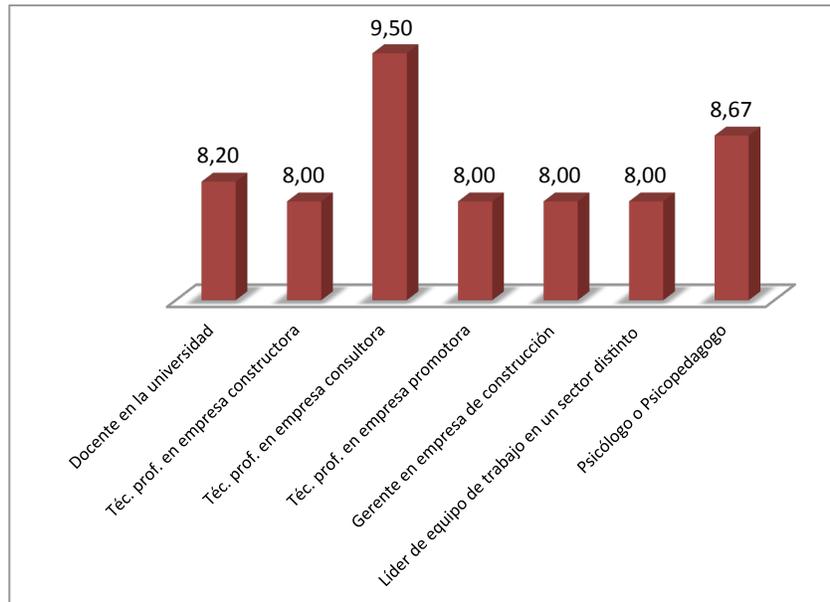


Gráfico 17 Análisis de la variable: experiencia. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa consultora y para los psicólogos y/o psicopedagogos, la experiencia, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. (Gráfico 17)

### Compromiso

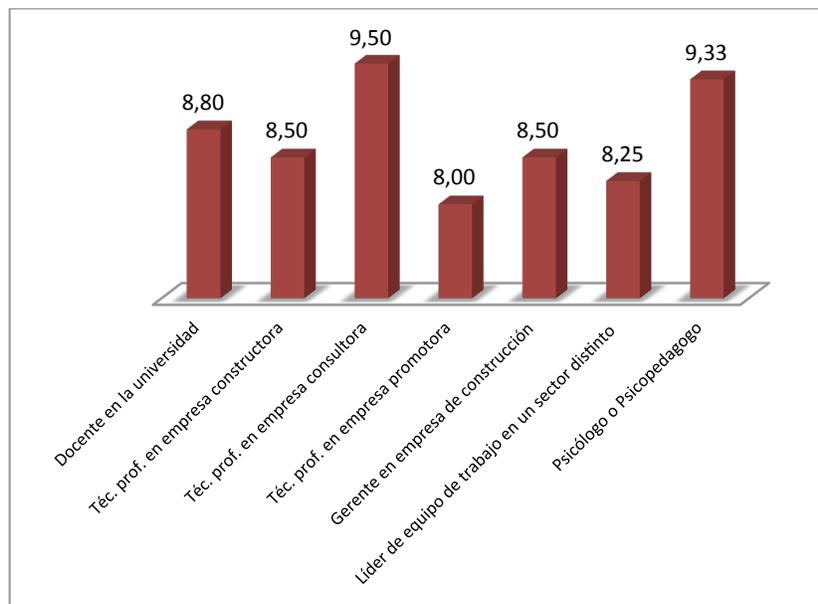


Gráfico 18 Análisis de la variable: compromiso. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa consultora y para los psicólogos y/o psicopedagogos, el compromiso, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los técnicos profesionales en empresa promotora resulta menos importante. (Gráfico 18)

### Metodología

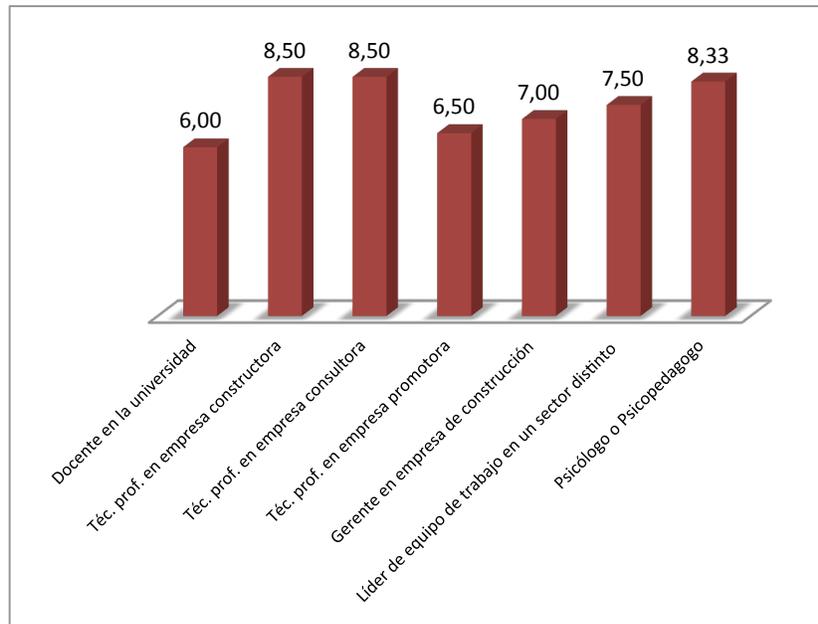
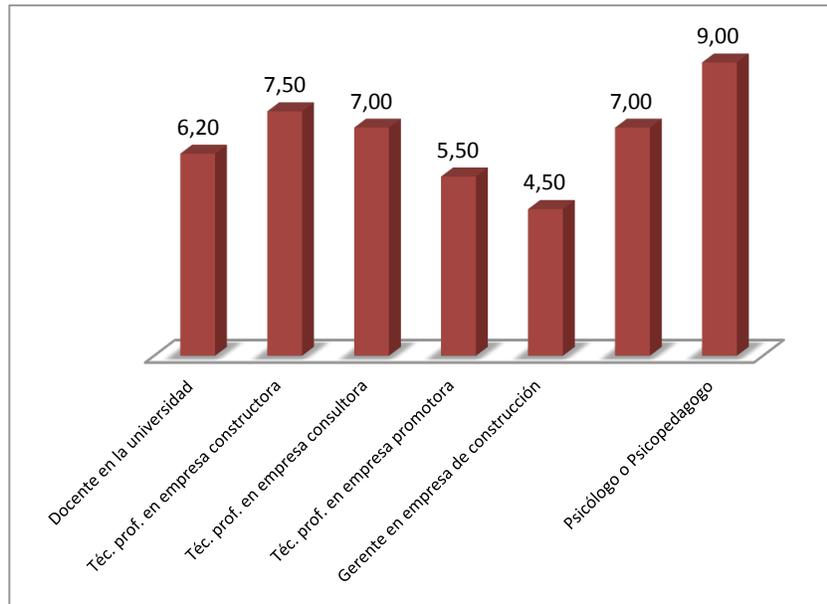


Gráfico 19 Análisis de la variable: metodología. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa constructora y consultora, la metodología, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los docentes en la universidad y para los técnicos profesionales en empresa promotora resulta menos importante. (Gráfico 19)

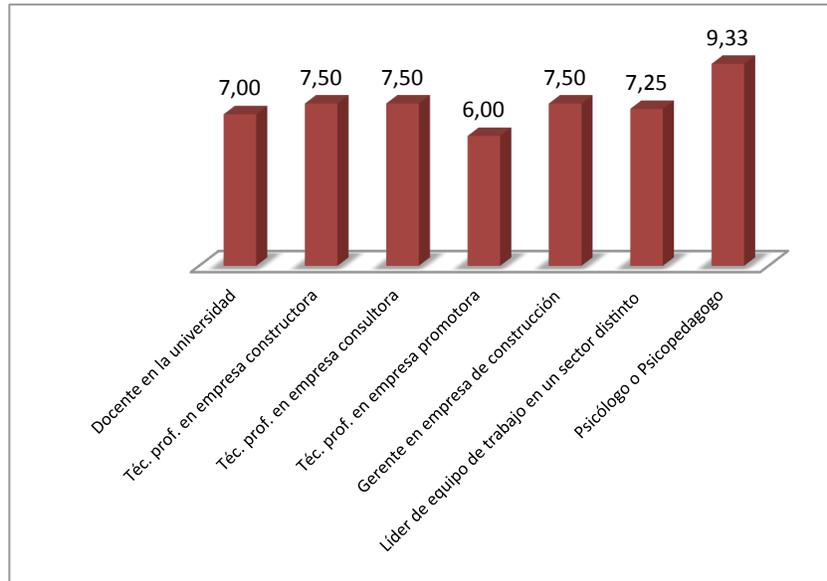
*Diversidad de perfiles*



**Gráfico 20** Análisis de la variable: diversidad de perfiles. Fuente: Elaboración propia.

Existe una importante diferencia entre los perfiles involucrados en cuanto a la diversidad de perfiles: para los psicólogos y/o psicopedagogos resulta mucho más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los gerentes en empresa de construcción y para los técnicos profesionales en empresa promotora, la diversidad de perfiles, tiene poca importancia. (Gráfico 20)

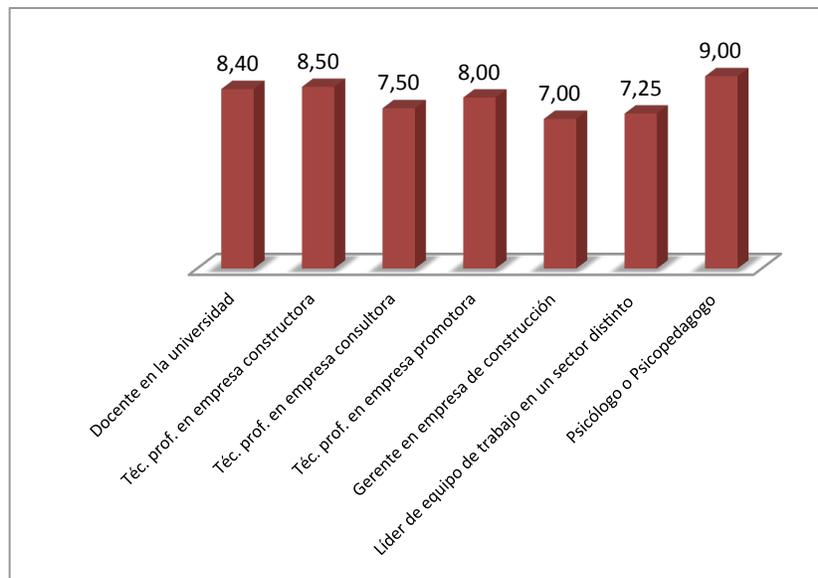
*Reparto de responsabilidades, roles y metas*



**Gráfico 21** Análisis de la variable: reparto de responsabilidades, roles y metas. Fuente: Elaboración propia.

Para los psicólogos y/o psicopedagogos, el reparto de responsabilidades, roles y metas, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los técnicos profesionales en empresa promotora resulta menos importante. (Gráfico 21)

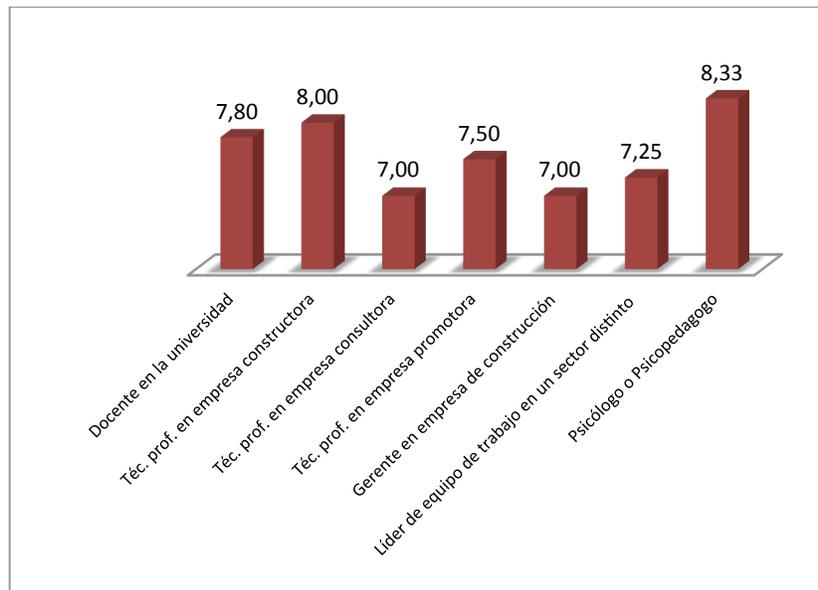
*Conocimiento del proyecto*



**Gráfico 22** Análisis de la variable: conocimiento del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Para los psicólogos y/o psicopedagogos, el conocimiento del proyecto, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los gerentes en empresa de construcción, para los líderes de equipo de trabajo en un sector distinto al de la construcción y para los técnicos profesionales en empresa consultora resulta ligeramente menos importante. (Gráfico 22)

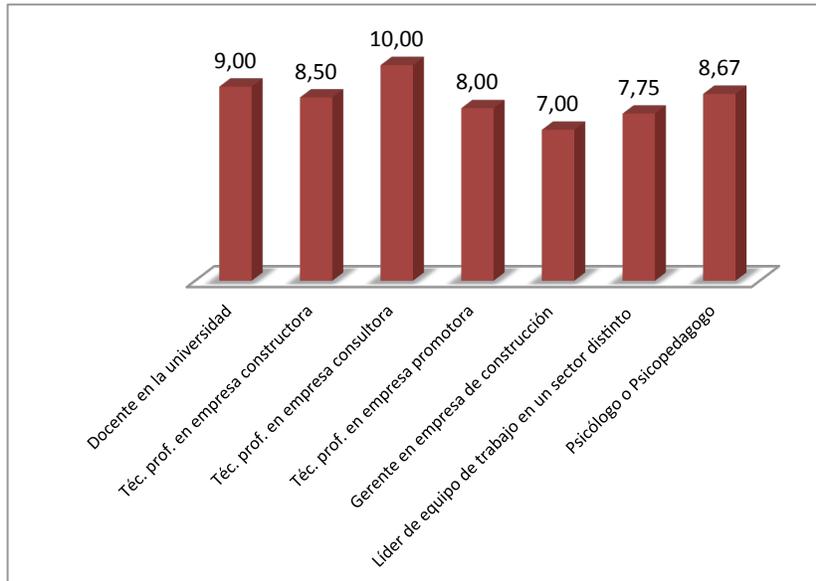
*Reconocimiento personal y grupal*



**Gráfico 23** Análisis de la variable: reconocimiento personal y grupal. Fuente: Elaboración propia.

Para los psicólogos y/o psicopedagogos, el reconocimiento personal y grupal, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los técnicos profesionales en empresa consultora y para los gerentes en empresa de construcción resulta ligeramente menos importante. (Gráfico 23)

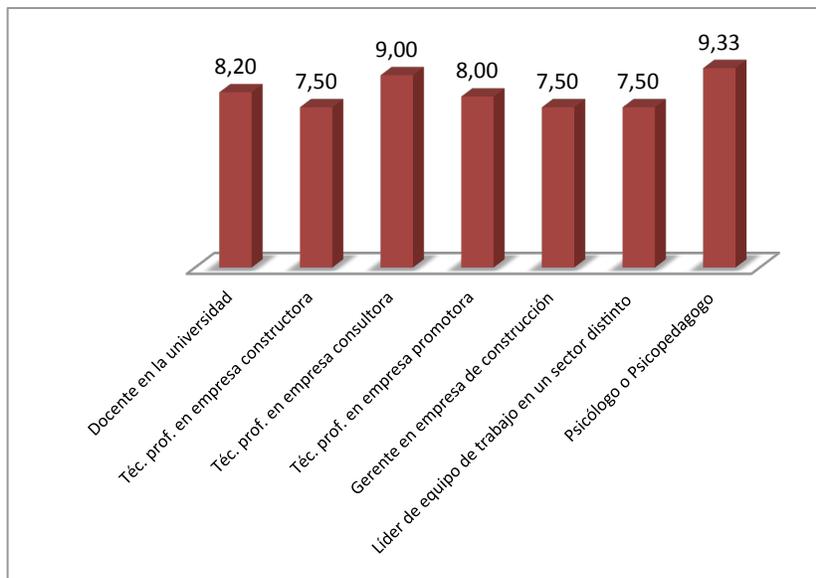
*Clima positivo*



**Gráfico 24** Análisis de la variable: clima positivo. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa consultora, el clima positivo, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los gerentes en empresa de construcción resulta menos importante. (Gráfico 24)

*Esclarecimiento de objetivos*



**Gráfico 25** Análisis de la variable: esclarecimiento de objetivos. Fuente: Elaboración propia.

Para los psicólogos y/o psicopedagogos y para los técnicos profesionales en empresa consultora, el esclarecimiento de objetivos, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los técnicos profesionales en empresa constructora, para los gerentes en empresa de construcción y para los líderes de equipo de trabajo en un sector distinto al de la construcción resulta menos importante. (Gráfico 25)

### Medios y financiación

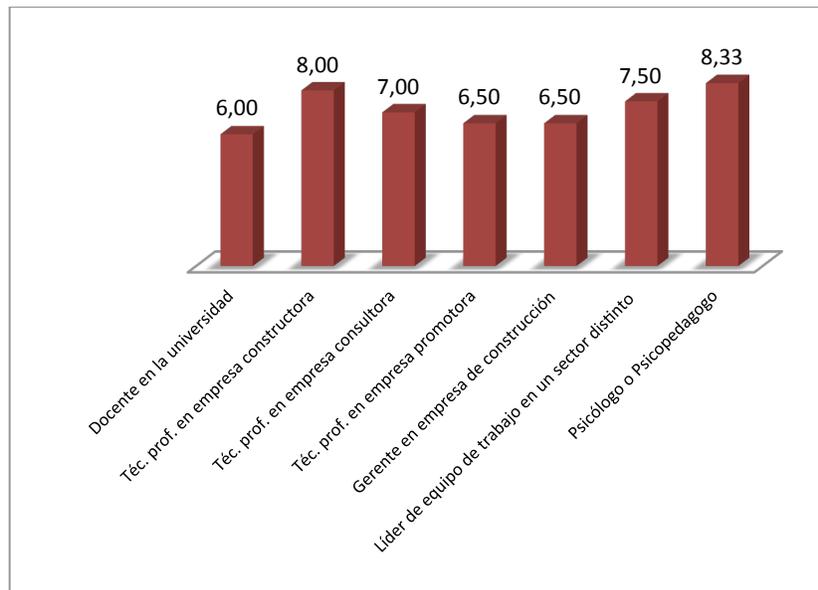
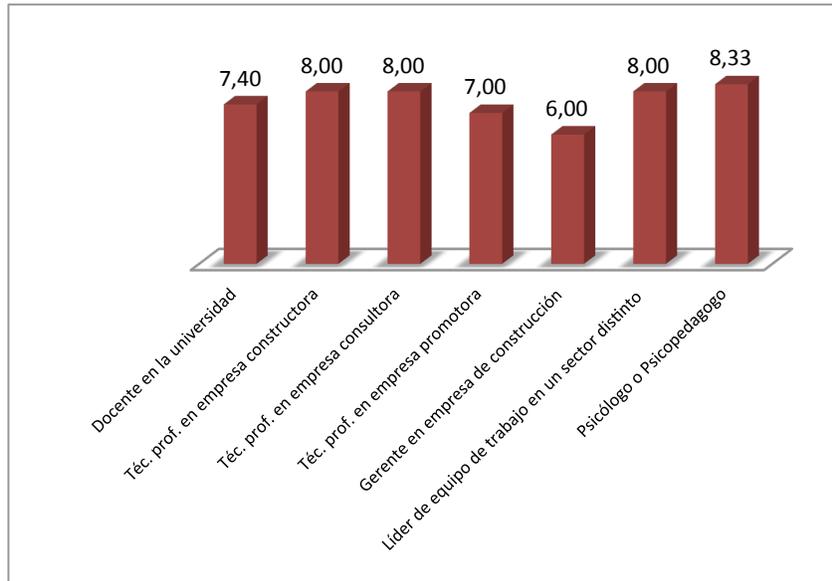


Gráfico 26 Análisis de la variable: medios y financiación. Fuente: Elaboración propia.

Los psicólogos y/o psicopedagogos y los técnicos profesionales en empresa constructora, para los medios y financiación, dan puntuaciones más altas que el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, los docentes en la universidad dan puntuaciones más bajas que el resto. (Gráfico 26)

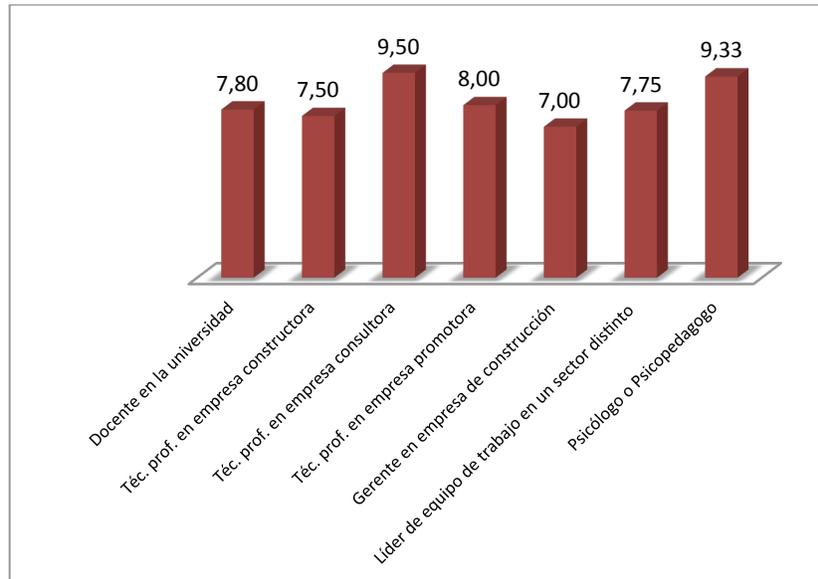
*Factibilidad del proyecto*



**Gráfico 27** Análisis de la variable: factibilidad del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos gerentes en empresa de construcción, la factibilidad del proyecto, resulta menos importante que para el resto de los perfiles involucrados. (Gráfico 27)

*Cooperación*



**Gráfico 28** Análisis de la variable: cooperación. Fuente: Elaboración propia.

Los técnicos profesionales en empresa consultora y los psicólogos y/o psicopedagogos, para la cooperación, dan puntuaciones más altas que el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, los gerentes en empresa de construcción dan puntuaciones más bajas que el resto. (Gráfico 28)

### Comunicación

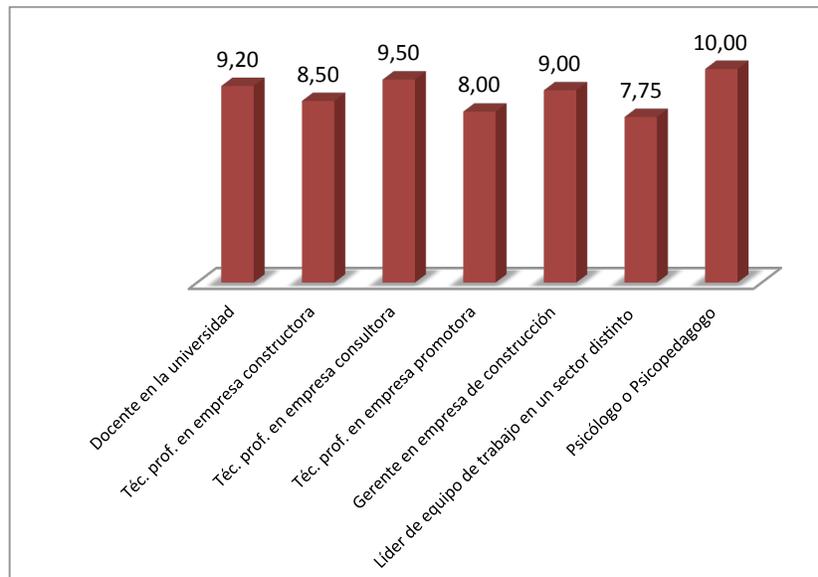
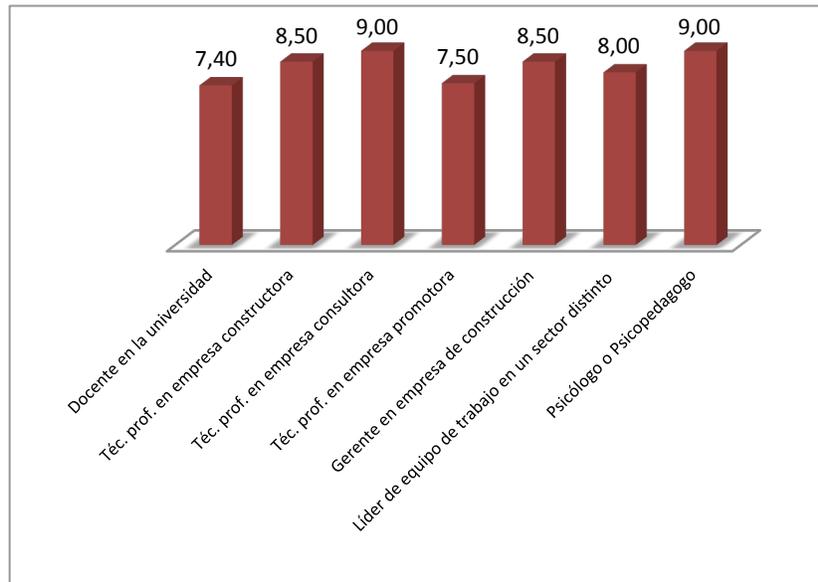


Gráfico 29 Análisis de la variable: comunicación. Fuente: Elaboración propia.

Para los psicólogos y/o psicopedagogos y para los técnicos profesionales en empresa consultora, la comunicación, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los líderes de equipo de trabajo en un sector distinto al de la construcción y para los técnicos profesionales en empresa promotora resulta menos importante. (Gráfico 29)

*Toma de decisiones*



**Gráfico 30** Análisis de la variable: toma de decisiones. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa consultora y para los psicólogos y/o psicopedagogos, la toma de decisiones, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los docentes en la universidad y para los técnicos profesionales en empresa promotora resulta menos importante. (Gráfico 30)

Liderazgo

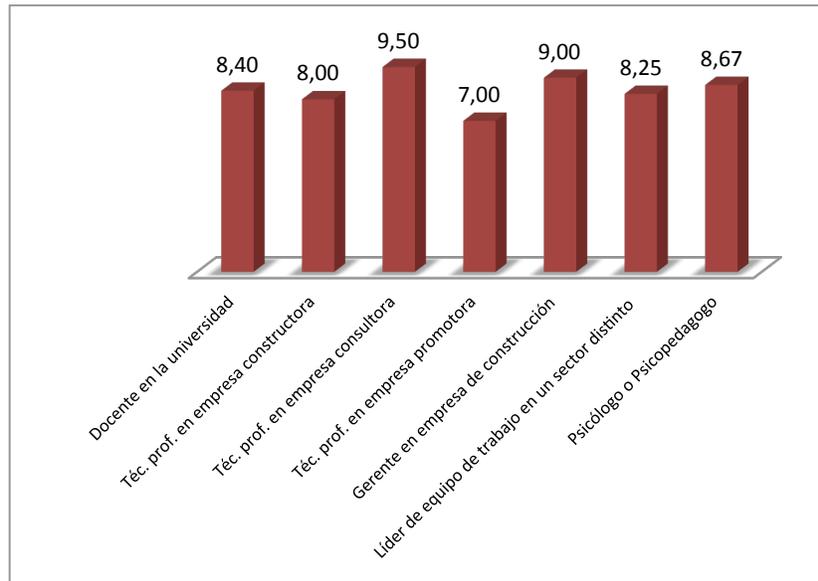


Gráfico 31 Análisis de la variable: liderazgo. Fuente: Elaboración propia.

Los técnicos profesionales en empresa consultora y los gerentes en empresa de construcción, para el liderazgo, dan puntuaciones más altas que el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, los técnicos profesionales en empresa promotora dan puntuaciones más bajas que el resto. (Gráfico 31)

### Planificación

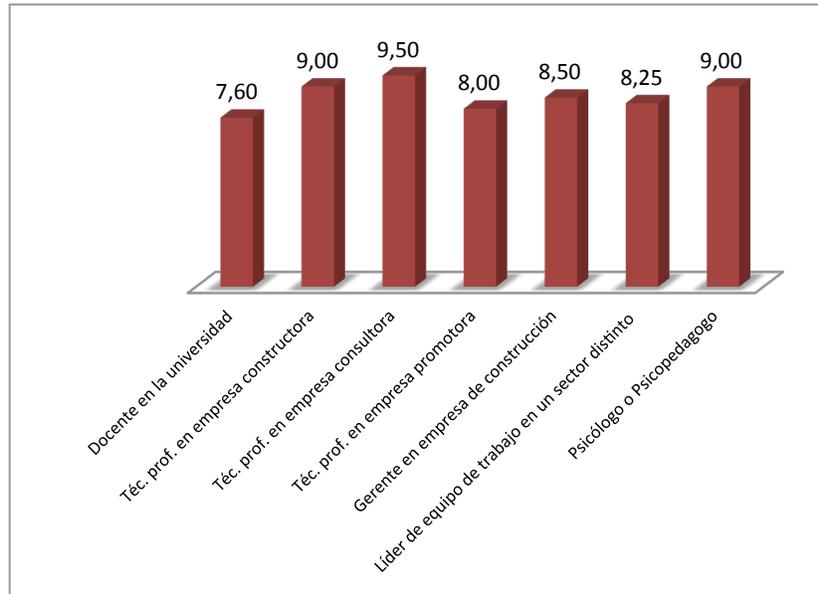


Gráfico 32 Análisis de la variable: planificación. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa consultora, la planificación, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los docentes en la universidad resulta menos importante. (Gráfico 32)

### Seguimiento, evaluación y control

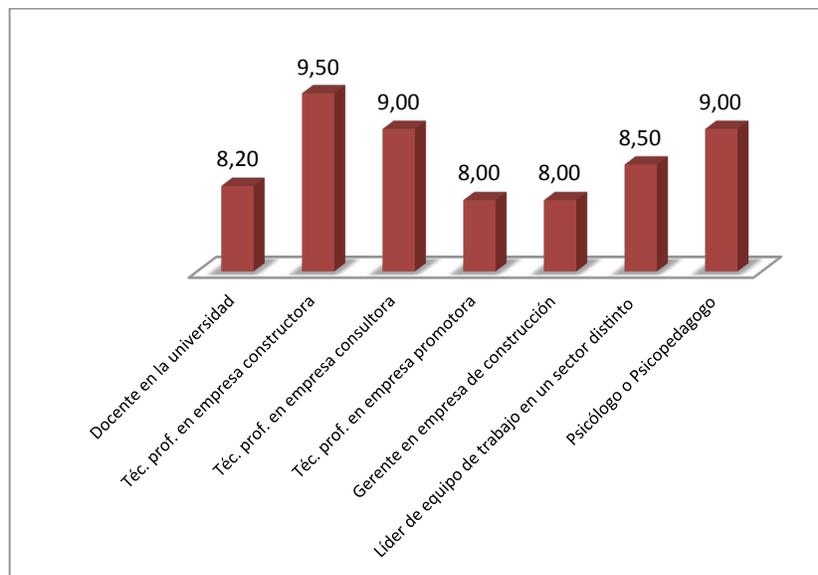


Gráfico 33 Análisis de la variable: seguimiento, evaluación y control. Fuente: Elaboración propia.

Para los técnicos profesionales en empresa constructora, el seguimiento, evaluación y control, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los técnicos profesionales en empresa promotora y para los gerentes en empresa de construcción resulta menos importante. (Gráfico 33)

### Motivación

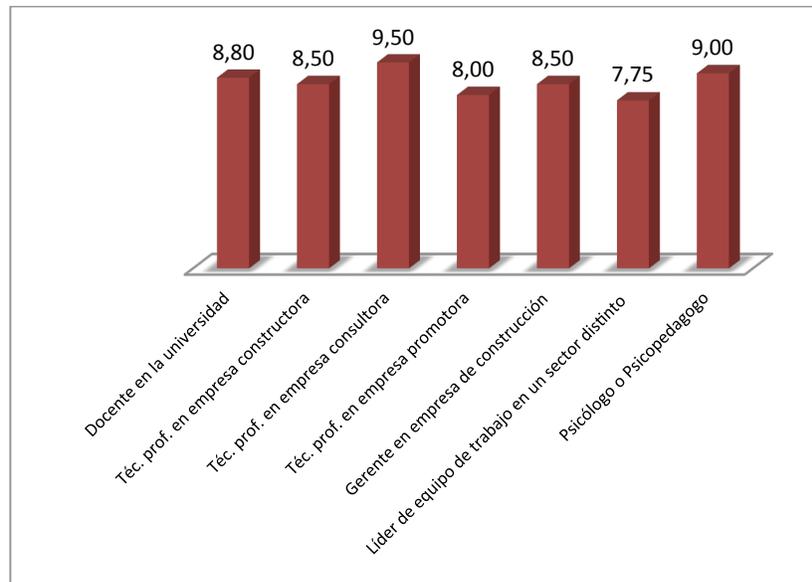


Gráfico 34 Análisis de la variable: motivación. Fuente: Elaboración propia.

Los técnicos profesionales en empresa consultora, para la motivación, dan puntuaciones ligeramente más altas que el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, los líderes de equipo de trabajo en un sector distinto al de la construcción dan puntuaciones más bajas que el resto. (Gráfico 34)

### Confianza

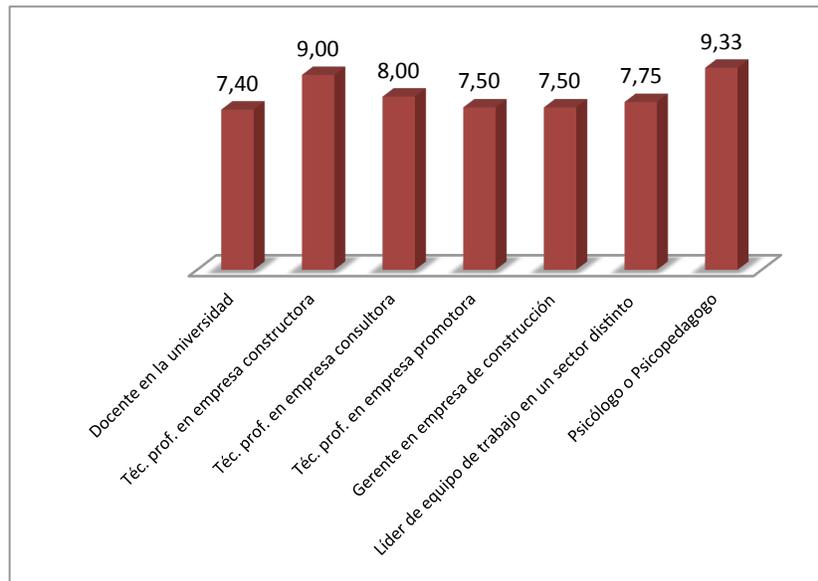


Gráfico 35 Análisis de la variable: confianza. Fuente: Elaboración propia.

Para los psicólogos y/o psicopedagogos y para los técnicos profesionales en empresa constructora, la confianza, resulta más importante que para el resto de los perfiles involucrados. Sin embargo, para los docentes en la universidad resulta ligeramente menos importante. (Gráfico 35)

165

#### 5.1.2- Clasificación de factores y variables en base a un modelo IMO.

En el Gráfico 36, se expresa una clasificación específica de los factores y variables que influyen en la eficacia de los equipos de trabajo del sector de la construcción en base al modelo IMO, gracias a la información recopilada en este trabajo.

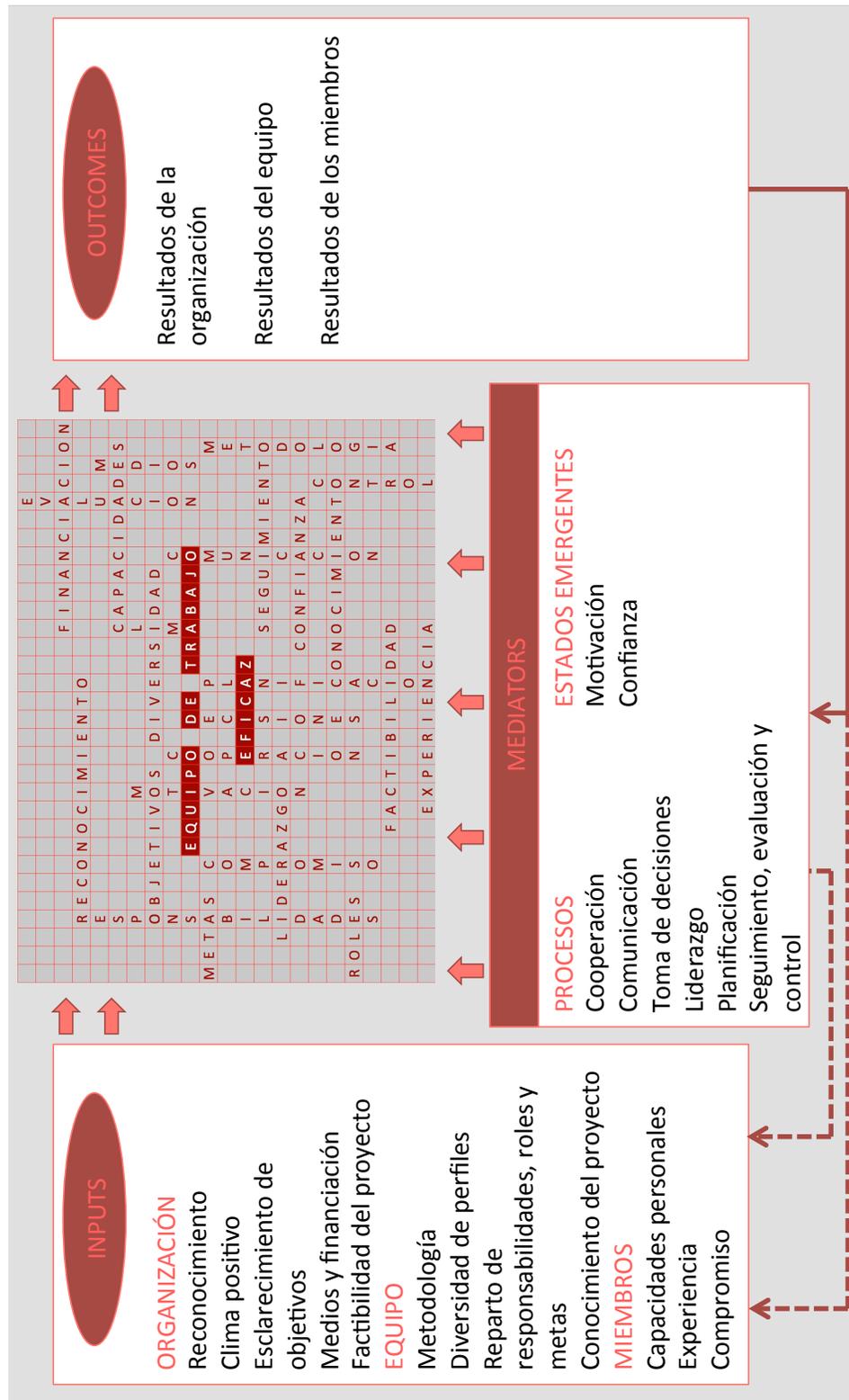


Gráfico 36 Clasificación de factores y variables en base a un modelo IMO. Fuente: Elaboración propia.



## 5.2.- Conclusiones

Es bastante conocida la costumbre de ciertas aves de volar juntas, dibujando en el cielo una especie de punta de flecha. La formación en “V” permite volar a toda la bandada de pájaros muchos más rápido que si volasen por separado. Unidos logran llegar mucho antes a su destino. Las aves van alternando sus esfuerzos relevándose en los puntos de cabeza para que el que va en primera línea no se agote en su lucha contra el aire y el viento. Las aves que van detrás emiten sonidos y graznidos intentando animar a los que van delante, ofreciéndoles motivación y estímulo para continuar. Y cuando alguna de ellas se agota o enferma, sale de la formación acompañada por otras que le ayudan a recuperarse y a continuar el viaje. Este ejemplo, tomado de la propia naturaleza, nos muestra muchos elementos esenciales y consecuencias del trabajo en equipo: mayor eficacia, reparto de esfuerzos, liderazgo compartido, motivación, y solidaridad y apoyo entre los miembros. (*Ballenato, G (2005)*)

Resulta complicado estimar la predicción del rendimiento del equipo, puesto que implica varios movimientos y estrategias dentro del mismo. Sin embargo, sin duda, podemos mejorar la eficacia del trabajo en equipo con ayuda de las variables que se han determinado en este trabajo final de máster, enunciadas en el epígrafe anterior.

167

Dado que el trabajo en equipo es una competencia genérica, se considera que el modelo IMO obtenido en este trabajo final de máster en cuanto a los factores y variables de influencia en la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción, se puede aplicar a cualquier otro sector, siempre y cuando se haga un análisis previo y específico para el sector objeto de estudio.

## 5.3.- Futuras líneas de investigación

A lo largo de esta investigación, se han dejado abiertas futuras líneas de investigación:

- Desde una muestra representativa de la población, realizar la inferencia estadística para contrastar el resultado.





- Proponer una formación adecuada en base a cada elemento necesario para la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.
- Proponer a las empresas de construcción un cuestionario que permita determinar el perfil idóneo para trabajar en equipo dentro de las mismas.





## Soportes documentales

169





### Artículos analizados en el estado del arte

ACINAS, M.P. ET AL. (2012). Intervención médico-psicológica con paciente y familiares en un caso de cáncer ginecológico en cuidados paliativos oncológicos | [I have intention to get a mammogram: Stages of adoption for monitoring mammography in women of different social and cultural background], *Psicooncologia* [1696-7240], 9 (1): 183-201.

AGUADO, D. ET AL. (2011). Evaluación de un programa blended-learning para el desarrollo de la competencia trabajar en equipo | [Evaluating a blended-learning program on developing teamwork competence], *Psicothema* [0214-9915], 23 (3): 356-361.

AGUADO, D. ET AL. (2014). Teamwork competency test (TWCT): A step forward on measuring teamwork competencies, *Group Dynamics* [1089-2699], 18 (2): 101-121.

170

ANDREU-ANDRÉS, M.A. ET AL. (2011). Perceptions of gaming as experiential learning by engineering students, *International Journal of Engineering Education* [0949-149X], 27 (4 PART II): 795-804.

ANTONIO, R. ET AL. (2013). A proposal for improving safety in construction projects by strengthening coordinators' competencies in health and safety issues, *Safety Science* [0925-7535], 54: 92-103.

BARBERO GUTIÉRREZ, J ET AL. (2013). Valoración de la eficacia percibida de la dinámica grupal "¿Qué-tal?" Para el autocuidado y aprendizaje mutuo en un equipo asistencial | [Assessment of





perceived effectiveness of dynamic group "-As what?" Self-care for learning and mutual assistance in a team], *Psicooncologia* [1696-7240], 10 (2-3): 353-363.

BERJANO, E. ET AL. (2013). Improving professionalism in the engineering curriculum through a novel use of oral presentations, *European Journal of Engineering Education* [0304-3797], 38 (2): 121-130.

BIKFALVI, A. (2011). Teamwork in production: Implementation, its determinants, and estimates for German manufacturing, *Human Factors and Ergonomics In Manufacturing* [1090-8471], 21 (3): 244-259.

BIKFALVI, A. ET AL. (2014). The incidence and diffusion of teamwork in manufacturing - evidences from a Pan-European survey, *Journal of Organizational Change Management* [0953-4814], 27 (2): 206-231.

171

BRESÓ, I. ET AL. (2014). Efectos diferidos y concurrentes del clima de grupo sobre los cambios en el aprendizaje de equipo: El rol modulador de la presión temporal y la sobrecarga de trabajo | [Concurrent and lagged effects of team climate on team learning changes: The moderator role of time pressure and work overload], *Universitas Psychologica* [1657-9267], 13 (2): 585-599.

BRINCKMANN, J. ET AL. (2011). Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of new technology-based firms, *Strategic Entrepreneurship Journal* [1932-4391], 5 (1): 37-57.





CABAN, S. ET AL. (2011). Measuring the physical layer performance of wireless communication systems: Part 33 in a series of tutorials on instrumentation and measurement, IEEE Instrumentation and Measurement Magazine [1094-6969], 14 (5): 8-17.

CRUZ-ORTIZ, V. ET AL. (2013). Liderazgo transformacional y desempeño grupal: Unidos por el engagement grupal | [Transformational leadership and team performance: Linked by teamwork engagement], Revista de Psicología Social [0213-4748], 28 (2): 183-196.

DE LA TORRE-RUIZ, J.M. ET AL. (2014). Team Decision Making and Individual Satisfaction With the Team, Small Group Research [1046-4964], 45 (2): 198-216.

DIEZ, E.V. ET AL. (2013). Herramienta para evaluar el funcionamiento de los equipos de trabajo en entornos docentes | [A tool to assess teamwork performance in higher education], Intangible Capital [2014-3214], 9 (1): 281-304.

172

FERNÁNDEZ, I. ET AL. (2011). University competencies, Journal of Materials Education [0738-7989], 33 (5-6): 255-262.

FERNÁNDEZ-LOZANO, M.P. ET AL. (2012). The scope of cooperative work in the classroom from the viewpoint of primary school teachers, Electronic Journal of Research in Educational Psychology [1696-2095], 10 (1): 171-194.





FUSTER-PARRA, P. ET AL. (2015). Team performance and collective efficacy in the dynamic psychology of competitive team: A Bayesian network analysis, Human Movement Science [0167-9457], 40: 98-118.

GALERA, F.L. (2014). Organización laboral y sistemas de participación en la industria auxiliar del automóvil en Cataluña | [Work organization and employee participation in Catalonia automotive auxiliary industry], Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa [1135-2523], 20 (3): 140-150.

GARCÍA-BELTRÁN, Á. ET AL (2014). Performance and professional skills in an online Java Programming course for engineering students, International Journal of Engineering Education [0949-149X], 30 (6): 1741-1748.

173

GARCÍA-MORALES, V.J. ET AL. (2011). The Influence of Strategic Dynamic Capabilities on Organizational Outcomes through the Organizational Learning Process, Industry and Innovation [1366-2716], 18 (7): 685-708.

GRIMALDO-MORENO, F. ET AL. (2011). Metodología docente orientada a la mejora de la motivación y rendimiento académico basada en el desarrollo de competencias transversales | [A teaching method focusing on the development of transferrable skills], Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje [1932-8540], 6 (2): 70-77.

GUILLÓ, J.J.T. ET AL. (2013). ¿Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales? | [Can knowledge management influence firms' performance?], Cuadernos de Gestión [1131-6837], 13 (1): 151-176.





GUTIÉRREZ, L.J.G. ET AL. (2012). Six sigma, absorptive capacity and organisational learning orientation, International Journal of Production Research [0020-7543], 50 (3): 661-675.

HALL, K. (2013). Is teamwork the problem or the solution?: Other forms of co-operation may be more effective - and save precious management time, Human Resource Management International Digest [0967-0734], 21 (6): 33-36.

HERNANDO, M. ET AL. (2011). Ten years of cybertech: The educational benefits of bullfighting robotics, IEEE Transactions on Education [0018-9359], 54 (4): 569-575.

IBORRA, M. ET AL. (2012). Mejorar el trabajo en equipo: Ambidestría, comportamiento integrador y aprendizaje cooperativo | [Improving teamwork: Ambidexterity, behavioral integration and cooperative learning], Innovar [0121-5051], 22 (45): 127-139.

174

IGLESIAS, O. ET AL. (2011). The role of corporate culture in relationship marketing, European Journal of Marketing [0309-0566], 45 (4): 631-650.

JACA, C. ET AL. (2011). Encuesta de sostenibilidad de sistemas de mejora continua: Comparativa de dos comunidades industriales de España y México | [Survey of sustainability of continuous improvement systems: A comparison of two manufacturing communities in Spain and Mexico], Intangible Capital [2014-3214], 7 (1): 143-169.





JACA, C. ET AL. (2012). Lean thinking with improvement teams in retail distribution: A case study, Total Quality Management and Business Excellence [1478-3363], 23 (3-4): 449-465.

JACA, C. ET AL. (2013). Teamwork effectiveness factors in healthcare and manufacturing industries, Team Performance Management [1352-7592], 19 (3): 222-236.

LANTADA, A.D. ET AL. (2011). Learning through play in a final year subject: Enjoyable design experience for teaching product development, International Journal of Engineering Education [0949-149X], 27 (3 PART 1): 488-497.

LERÍS, D. ET AL. (2014). A comprehensive training model of the teamwork competence, International Journal of Learning and Intellectual Capital [1479-4853], 11 (1): 1-19.

175

LIZONDO, L. ET AL. (2013). El aprendizaje de la arquitectura en el contexto de las exposiciones Mies van der Rohe y Lilly Reich | [The learning of architecture in the context of exhibitions. Mies van der Rohe and Lilly Reich], Revista 180 [0718-2309], 32: 50-55.

LONGONI, A ET AL. (2014). The role of New Forms of Work Organization in developing sustainability strategies in operations, International Journal of Production Economics [0925-5273], 147 (A): 147-160.

LÓPEZ MARTÍNEZ, A. ET AL. (2013). Funcionamiento de las redes educativas de centros escolares: desarrollo de un trabajo colaborativo | [The functioning of schools educational networks: Development of a collaborative work], Revista Española de Orientación y Psicopedagogía [1989-7448], 24 (1): 25-41.





LÓPEZ-PANIAGUA, I. ET AL. (2011). Clases prácticas: Una herramienta esencial en la enseñanza de las ingenierías en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior | [Practical sessions: A key tool for teaching in the European Higher Education Area framework], *Dyna (Spain)* [0012-7361], 86 (5): 523-530.

MACHO-STADLER, E. ET AL (2013). Case study of a problem-based learning course of physics in a telecommunications engineering degree, *European Journal of Engineering Education* [0304-3797], 38 (4): 408-416.

MARTÍN-DE-CASTRO, G. ET AL. (2013). Explorando la creación y transferencia de Conocimiento en la empresa: Contexto y liderazgo | [Exploring knowledge creation and transfer in the firm: Context and leadership], *Universia Business Review* [1698-5117], 40: 126-137.

176

MARTÍN-PÉREZ, V ET AL. (2013). Learning teamwork Knowledge, Skills and Abilities: Business simulation vs. case studies, *International Journal of Management in Education* [1750-385X], 7 (4): 376-392.

MARTÍNEZ, M. ET AL. (2012). Competency assessment in engineering courses at the Universitat Politècnica de Catalunya in Spain, *World Transactions on Engineering and Technology Education* [1446-2257], 10 (1): 46-52.

MARTÍNEZ, M. ET AL. (2014). Analysis of assessment tools of engineering degrees, *International Journal of Engineering Education* [0949-149X], 30 (6): 1689-1696.





MARTÍNEZ-MORENO, E. ET AL. (2012). Investigating face-to-face and virtual teamwork over time: When does early task conflict trigger relationship conflict?, *Group Dynamics* [1089-2699], 16 (3): 159-171.

MENA, B. ET AL. (2012). Análisis de la influencia de la interdependencia y la potencia grupal en la eficacia de los equipos de trabajo en contextos sanitarios | [Analysis of the influence of interdependence and group potency on work teams' performance in health contexts], *Revista de Psicología Social* [0213-4748], 27 (1): 111-122.

MOZAS-CALVACHE, A.T. ET AL. (2013). System for evaluating groups when applying project-based learning to surveying engineering education, *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice* [1052-3928], 139 (4): 317-324.

177

MUJICA, M.G. ET AL. (2013). Developing teamwork efficacy factors: An experience in a Project Based Learning context, *International Journal of Engineering Education* [0949-149X], 29 (3): 752-762.

NARANJO-GIL, D. ET AL. (2012). The effects of incentive system and cognitive orientation on teams' performance, *Behavioral Research in Accounting* [1050-4753], 24 (2): 177-191.

NAVARRO, J. ET AL. (2011). Grupos en las organizaciones: Herramienta básica para gestionar la incertidumbre y ambigüedad crecientes | [Groups in organizations: Tool for manage growing uncertainty and ambiguity], *Papeles del Psicólogo* [0214-7823], 32 (1): 17-28.





NAVARRO, P.J. ET AL. (2013). Industrial-like vehicle platforms for postgraduate laboratory courses on robotics, IEEE Transactions on Education [0018-9359], 56 (1): 34-41.

OLTRA, V. ET AL. (2013). Boosting organizational learning through team-based talent management: What is the evidence from large Spanish firms?, International Journal of Human Resource Management [0958-5192], 24 (9): 1853-1871.

ORTIZ-MEDINA, L. ET AL. (2014). Assessing an entrepreneurship education project in engineering studies by means of participatory techniques, Advances in Engineering Education [1941-1766], 4 (2).

OSCA, A. ET AL. (2011). Eficacia grupal en el sector de la automoción: Tareas y procesos grupales | [Group performance in the automotive industry: Challenges and group processes], Papeles del Psicólogo [0214-7823], 32 (1): 29-37.

178

ÖZGEN, S. ET AL. (2013). Assessment of engineering students' leadership competencies, Leadership and Management in Engineering [1532-6748], 13 (2): 65-75.

RODRÍGUEZ-GUTIÉRREZ, C. (2014). Leadership and efficiency in professional cycling, International Journal of Sport Finance [1558-6235], 9 (4): 305-330.

ROVIRA, N. ET AL. (2012). Human values in the team leader selection process, Spanish Journal of Psychology [1138-7416], 15 (1): 216-226.





SHUFFLER, M.L. ET AL. (2014). Pushing the boundaries of multiteam systems in research and practice: An introduction, *Research on Managing Groups and Teams* [1534-0856], 16: 3-16.

TANCO, M. ET AL. (2011). Healthcare teamwork best practices: Lessons for industry, *TQM Journal* [1754-2731], 23 (6): 598-610.

TORRENTE, P. ET AL. (2012). Cómo el engagement en el trabajo del equipo media entre los recursos sociales y el desempeño | [Teams make it work: How team work engagement mediates between social resources and performance in teams], *Psicothema* [0214-9915], 24 (1): 106-112.

TRENAS, M.A. ET AL. (2011). Use of a new moodle module for improving the teaching of a basic course on computer architecture, *IEEE Transactions on Education* [0018-9359], 54 (2): 222-228.

179

VIVAS-LÓPEZ, S. (2014). Talent management and teamwork interaction: Evidence in large Spanish companies, *International Journal of Business* [1083-4346], 19 (1): 30-43.

### Otros artículos

ÁBALOS GALCERÁ, ANA Y AGUILAR BOTIJA, ANNA (2013). Claves para el trabajo en equipo.

ABINGTON, ALI (2013). Croydon Health Services NHS Trust creates an internal-coaching culture: New skills promote organizational change and performance, *Human Resource Management International Digest* [0967-0734], 21 (4): 6-11.





BERG, MORTEN (2012). An evaluation of management training and coaching, Journal of workplace learning [1366-5626], 24 (3): 177-199.

DELGADO ABELLA, L E (2011). Relationship between psychological capital and knowledge sharing behavior in the context of organizational learning, Acta colombiana de psicologia [0123-9155], 14 (1): 61-70.

DING, ZHIKUN (2013). The mediation role of trust in knowledge sharing, Engineering construction and architectural management [0969-9988], 20 (6): 604-619.

FAN, KAI-TANG (2014). E-leadership effectiveness in virtual teams: motivating language perspective, Industrial management + data systems [0263-5577], 114 (3): 421-437.

180

KASAPOĞLU, E (2014). Leadership Styles in Architectural Design Offices in Turkey, Journal of construction engineering and management [0733-9364], 140 (2): 04013047.

LANGAN FOX, JANICE (2001). Analyzing shared and team mental models, International journal of industrial ergonomics [0169-8141], 28 (2): 99-112.

Leading the way to innovation: How team coaching helps. (2014) Development and learning in organizations [1477-7282], 28 (2): 20-22.





LEUNG, MEI-YUNG (2014). Focus Group Study to Explore Critical Factors of Public Engagement Process for Mega Development Projects, Journal of construction engineering and management [0733-9364], 140 (3): 04013061.

LIANG, HSIAO-YUN (2014). Team diversity and team helping behavior: The mediating roles of team cooperation and team cohesion, European management journal [0263-2373].

LONGENECKER, CLINTON (2013). Leadership deficiencies in rapidly changing organizations: multisource feedback as a needs assessment tool – Part I, Industrial and commercial training [0019-7858], 45 (3): 159-165.

181

LOWRY, PAUL (2014). Is Trust Always Better than Distrust? The Potential Value of Distrust in Newer Virtual Teams Engaged in Short-Term Decision-Making, Group Decision and Negotiation [0926-2644].

LOZANO PÉREZ, JOSE LUIS (2014). Liderazgo y motivación en equipo.

MONTANARI, R (2010). The maturity of the team and the construction processes of the knowledge and technological innovation, Espacios [0798-1015], 31 (3): 47-48.

PETERS, JACQUELINE (2013). Team effectiveness and team coaching literature review, Coaching [1752-1882], 6 (2): 116-136.





RODRÍGUEZ MONTEQUÍN, V (2013). Using MBTI for the success assessment of engineering teams in project-based learning, *International journal of technology and design education* [0957-7572], 23 (4): 1127-1146.

TORRELLS, CRISTINA ET AL. (2011). Competencia de trabajo en equipo: definición y categorización, *Revista de currículum y formación del profesorado*, 15 (3).

### **Libros**

AGUILERA, ISABEL (2011). *La encrucijada de Carlota*.

BALLENATO, GUILLERMO (2005). *Trabajo en equipo: dinámica y participación en los grupos*.

BORELL, FRANCESC (2001). *Cómo trabajar en equipo: y crear relaciones de calidad con jefes y compañeros*.

DEMA, C ET AL (2010). *Comunicación en la empresa I*.

HAÏR, J ET AL. (2010). *Multivariate data analysis*.

HAYES, NICKY (2002). *Dirección de equipos de trabajo: una estrategia para el éxito*.

HOLPP, LAWRENCE (2003). *Dirija el mejor equipo de trabajo*.

KATZENBACH, JON R. (2000). *El trabajo en equipo: ventajas y dificultades*.





TRECHERA, JOSE LUIS (2004). Trabajar en equipo : talento y talante: técnicas de dinámica de grupos.

WEST, MICHAEL A. (2003). El trabajo eficaz en equipo

### **Páginas web**

<http://itec.es>

<http://idnews.idaccion.com>

<http://www.upv.es>

<http://www.expansion.com>

<http://economy.blogs.ie.edu>

183

### **Otros**

BOQUERA, P (2014) Apuntes de la asignatura *Organización y gestión de empresas*, Editorial UPV.

BUSTOS, O (2014). Factores latentes de la desviación de presupuestos en proyectos de arquitectura. Tesis doctoral, UPV.

PELLICER, E (2014) Apuntes de la asignatura *Gestión de proyectos*, Editorial UPV.

Proyecto Tuning





## Anexos

184





## Diseño de las rondas realizadas en el método Delphi

Ronda 1\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:29

### Ronda 1\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

Desde la Universidad Politécnica de Valencia se está llevando a cabo una investigación con el objeto de indagar acerca de la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.

Para llevar a cabo dicha investigación, se va a utilizar el Método Delphi. El método Delphi consiste en someter a un grupo de expertos a la cumplimentación de un formulario repetitivo destinado a recoger sus opiniones sobre el tema objeto de estudio, hasta establecer el consenso de todos ellos. Para alcanzar el consenso, y tras la primera ronda, se invita a los expertos a reconsiderar su respuesta, mostrándoles los resultados de la ronda anterior. Finalmente el responsable del estudio elabora las conclusiones a partir de la exploración estadística de los datos obtenidos.

Así pues, el objetivo de este formulario es obtener información del grupo de expertos acerca del tema de investigación que se esta llevando a cabo.

La información que se proporcione en esta encuesta será estrictamente confidencial; no se desvelarán los datos personales de las personas que realicen este formulario. Sólo los investigadores tendrán acceso a la información. En el caso de una publicación basada en los resultados de este estudio, la información se presentará de forma agregada de tal manera que no permita la identificación personal.

Su decisión de participar en esta encuesta es totalmente voluntaria. Se estima que el tiempo necesario para rellenar la encuesta oscila entre 15 y 20 minutos.

Si tiene alguna pregunta, queja o duda sobre esta investigación, puede comunicarse con:

Elena Felipe Soriano: [elfeso@arqt.upv.es](mailto:elfeso@arqt.upv.es)  
Dr. Oscar Hugo Bustos Chocomeli: [osbuscho@csa.upv.es](mailto:osbuscho@csa.upv.es)  
Dr. Joaquin Catalá Alís: [jcatala@cst.upv.es](mailto:jcatala@cst.upv.es)

Mi más cordial agradecimiento por su colaboración.

Fdo. Elena Felipe Soriano.

\*Obligatorio

185

### SECCIÓN I: PERFIL DEL EXPERTO

1. **Nombre \***

Escriba nombre y apellidos.

.....





**2. Actividad profesional \***

Seleccione aquella actividad profesional con la que se sienta más identificado.  
*Marca solo un óvalo.*

- Docente en la universidad
- Técnico profesional en empresa constructora
- Técnico profesional en empresa consultora
- Técnico profesional en empresa promotora
- Gerente en empresa de construcción
- Líder de equipo de trabajo en un sector distinto al de la construcción
- Psicólogo o Psicopedagogo

**SECCIÓN II: FACTORES DE LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO**

**3. ¿Qué factores considera necesarios para la valoración de la eficacia del trabajo en equipo? \***

Desde su experiencia, enumere por orden de importancia, al menos los cinco factores que considera más influyentes en la valoración de la eficacia del trabajo en equipo.

.....

.....

.....

.....

.....

**SECCIÓN III: VALORACIÓN DE FACTORES DE LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO**

**4. Marque el grado de importancia que tiene el NIVEL DE FORMACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

*Marca solo un óvalo.*

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

**5. Marque el grado de importancia que tiene la PLANIFICACIÓN DEL EQUIPO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

*Marca solo un óvalo.*

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





6. Marque el grado de importancia que tiene la **COORDINACIÓN** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

7. Marque el grado de importancia que tiene la **COOPERACIÓN** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

8. Marque el grado de importancia que tiene la **COMUNICACIÓN** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

9. Marque el grado de importancia que tiene el **PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y FEEDBACK** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

10. Marque el grado de importancia que tiene la **RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y PROBLEMAS** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

Pasa a la pregunta 4.

## SECCIÓN IV: VARIABLES DE LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO





Ronda 1\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:29

11. ¿Qué variables cree que influyen en el NIVEL DE FORMACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo? \*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

12. ¿Qué variables cree que influyen en la PLANIFICACIÓN DEL EQUIPO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo? \*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

13. ¿Qué variables cree que influyen en la COORDINACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo? \*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

14. ¿Qué variables cree que influyen en la COOPERACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo? \*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

15. ¿Qué variables cree que influyen en la COMUNICACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo? \*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....





16. ¿Qué variables cree que influyen en el PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y FEEDBACK en relación a la eficacia de los equipos de trabajo? \*

.....  
 .....  
 .....  
 .....

17. ¿Qué variables cree que influyen en la RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y PROBLEMAS en relación a la eficacia de los equipos de trabajo? \*

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**SECCIÓN V: VALORACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN LA CONSTRUCCIÓN**

Esta sección está especialmente dirigida a aquellos que trabajen o hayan trabajado en el sector de la construcción. Si no se siente con la experiencia profesional suficiente para responder a las preguntas, seleccione 0 en todas las respuestas.

18. ¿Cree usted que los equipos de trabajo en el sector de la construcción son eficaces? \*

Marca solo un óvalo.

|               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |              |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|               | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |              |
| Nada eficaces | <input type="radio"/> | Muy eficaces |

19. Considera usted, respecto a la eficacia de los equipos de trabajo, que los mismos: \*

Marca solo un óvalo.

|                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                     |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|                  | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                     |
| Tienen formación | <input type="radio"/> | No tienen formación |

20. \*

Marca solo un óvalo.

|               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|               | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |            |
| Se planifican | <input type="radio"/> | Improvisan |





Ronda 1\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:29

21. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                    |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                    |
| Son coordinados | <input type="radio"/> | Son descoordinados |

22. \*

Marca solo un óvalo.

|          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                     |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|          | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                     |
| Cooperan | <input type="radio"/> | Son individualistas |

23. \*

Marca solo un óvalo.

|              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |           |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
|              | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |           |
| Se comunican | <input type="radio"/> | Se aíslan |

24. \*

Marca solo un óvalo.

|                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|                | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |  |
| Retroalimentan | <input type="radio"/> | No comparten información de los resultados obtenidos |

25. \*

Marca solo un óvalo.

|                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|                                  | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |  |
| Resuelven conflictos y problemas | <input type="radio"/> | Evitan la resolución de conflictos y problemas |

**SECCIÓN VI: SUGERENCIAS**





Ronda\_1\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:29

26. Desde su experiencia, ¿Cómo cree que los equipos de trabajo pueden mejorar su eficacia? \*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

27. Algún comentario respecto a la causalidad de la eficacia en miembros de equipos de trabajo.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Gracias por su colaboración.  
Le informaremos de los resultados de este estudio.



## Ronda 2\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

Le recuerdo que, desde la Universidad Politécnica de Valencia se está llevando a cabo una investigación con el objeto de indagar acerca de la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.

En primer lugar me gustaría agradecerle su colaboración en la primera ronda del Método Delphi utilizado. Por otro lado, me gustaría comentarle el análisis efectuado de la misma: Para empezar, se agrupan las variables mencionadas por el grupo de expertos que realizó el cuestionario, y se clasifican según cinco factores seleccionados por el autor. En base a los resultados obtenidos, se establece una distribución de frecuencias de las variables. Es decir, se ordenan todas las variables en función del número de veces que el grupo de expertos las ha nombrado. Una vez realizada la distribución de frecuencias, se realiza un filtro de las variables más nombradas por el grupo de expertos para realizar una nueva clasificación con aquellas que formen el 80% del total. Se decide realizar dicho filtro para eliminar aquellas variables que hayan tenido poco significado para la mayoría de los participantes. Puede consultar los resultados en la página siguiente. A continuación, se expone la segunda ronda, dónde se pretende que valore la nueva clasificación obtenida.

La información que se proporcione en esta encuesta será estrictamente confidencial; no se desvelarán los datos personales de las personas que realicen este formulario. Sólo los investigadores tendrán acceso a la información. En el caso de una publicación basada en los resultados de este estudio, la información se presentará de forma agregada de tal manera que no permita la identificación personal.

Su decisión de participar en esta encuesta es totalmente voluntaria. Se estima que el tiempo necesario para rellenar la encuesta oscila entre 10 y 15 minutos.

Si tiene alguna pregunta, queja o duda sobre esta investigación, puede comunicarse con:

Elena Felipe Soriano: [elfeso@arqt.upv.es](mailto:elfeso@arqt.upv.es)  
Dr. Oscar Hugo Bustos Chocomeli: [osbuscho@csa.upv.es](mailto:osbuscho@csa.upv.es)  
Dr. Joaquin Catalá Alís: [jcatala@cst.upv.es](mailto:jcatala@cst.upv.es)

Mi más cordial agradecimiento por su colaboración.

Fdo. Elena Felipe Soriano.

\*Obligatorio

192

## Resultados del análisis de la primera ronda del Método Delphi.

| VARIABLE                         | FRECUENCIA | % PARCIAL | % ACUMULADO |
|----------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Capacidad personal               | 52         | 12,50     | 12,50       |
| Comunicación                     | 40         | 9,62      | 22,12       |
| Liderazgo                        | 39         | 9,38      | 31,49       |
| Clarificar objetivos             | 25         | 6,01      | 37,50       |
| Planificación                    | 23         | 5,53      | 43,03       |
| Cooperación                      | 21         | 5,05      | 48,08       |
| Nivel de formación               | 20         | 4,81      | 52,88       |
| Responsabilidades, metas y roles | 20         | 4,81      | 57,69       |
| Clima positivo                   | 18         | 4,33      | 62,02       |
| Experiencia                      | 16         | 3,85      | 65,87       |

Ronda 2\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:29

|  |     |        |        |
|--|-----|--------|--------|
| Seguimiento, evaluación y control      | 16  | 3,85   | 69,71  |
| Compromiso                             | 14  | 3,37   | 73,08  |
| Procedimiento completo y claro         | 9   | 2,16   | 75,24  |
| Motivación                             | 9   | 2,16   | 77,40  |
| Toma de decisiones                     | 8   | 1,92   | 79,33  |
| Confianza                              | 8   | 1,92   | 81,25  |
| Capacidad profesional                  | 7   | 1,68   | 82,93  |
| Conocimiento del proyecto              | 7   | 1,68   | 84,62  |
| Medios/Financiación                    | 7   | 1,68   | 86,30  |
| Diversidad de perfiles                 | 6   | 1,44   | 87,74  |
| Coordinación                           | 6   | 1,44   | 89,18  |
| Formación                              | 5   | 1,20   | 90,38  |
| Reconocimiento personal y grupal       | 5   | 1,20   | 91,59  |
| Factibilidad del proyecto              | 5   | 1,20   | 92,79  |
| Resolución de conflictos y problemas   | 5   | 1,20   | 93,99  |
| Reuniones participativas               | 5   | 1,20   | 95,19  |
| Capacidad de organización              | 4   | 0,96   | 96,15  |
| Transmisión de información             | 3   | 0,72   | 96,88  |
| Recursos                               | 3   | 0,72   | 97,60  |
| Existencia de experto fuera del equipo | 2   | 0,48   | 98,08  |
| Normas de convivencia                  | 1   | 0,24   | 98,32  |
| Exigir resultados                      | 1   | 0,24   | 98,56  |
| Control de costes                      | 1   | 0,24   | 98,80  |
| Calidad                                | 1   | 0,24   | 99,04  |
| Normativas aplicables                  | 1   | 0,24   | 99,28  |
| Feedback                               | 1   | 0,24   | 99,52  |
| Justicia                               | 1   | 0,24   | 99,76  |
| Eliminar jerarquías                    | 1   | 0,24   | 100,00 |
|  | 416 | 100,00 | 100,00 |

| Factor input miembros     |     |        |        |
|---------------------------|-----|--------|--------|
| Capacidad personal        | 52  | 46,02  | 46,02  |
| Nivel de formación        | 20  | 17,70  | 63,72  |
| Experiencia               | 16  | 14,16  | 77,88  |
| Compromiso                | 14  | 12,39  | 90,27  |
| Capacidad profesional     | 7   | 6,19   | 96,46  |
| Capacidad de organización | 4   | 3,54   | 100,00 |
|                           | 113 | 100,00 | 100,00 |

| Factor input equipo              |    |        |        |
|----------------------------------|----|--------|--------|
| Responsabilidades, metas y roles | 20 | 41,67  | 41,67  |
| Procedimiento completo y claro   | 9  | 18,75  | 60,42  |
| Conocimiento del proyecto        | 7  | 14,58  | 75,00  |
| Diversidad de perfiles           | 6  | 12,50  | 87,50  |
| Formación                        | 5  | 10,42  | 97,92  |
| Normas de convivencia            | 1  | 2,08   | 100,00 |
|                                  | 48 | 100,00 | 100,00 |

| Factor input organización              |    |        |        |
|--|----|--------|--------|
| Clarificar objetivos                   | 25 | 34,72  | 34,72  |
| Clima positivo                         | 18 | 25,00  | 59,72  |
| Medios/Financiación                    | 7  | 9,72   | 69,44  |
| Reconocimiento personal y grupal       | 5  | 6,94   | 76,39  |
| Factibilidad del proyecto              | 5  | 6,94   | 83,33  |
| Transmisión de información             | 3  | 4,17   | 87,50  |
| Recursos                               | 3  | 4,17   | 91,67  |
| Existencia de experto fuera del equipo | 2  | 2,78   | 94,44  |
| Exigir resultados                      | 1  | 1,39   | 95,83  |
| Control de costes                      | 1  | 1,39   | 97,22  |
| Calidad                                | 1  | 1,39   | 98,61  |
| Normativas aplicables                  | 1  | 1,39   | 100,00 |
|  | 72 | 100,00 | 100,00 |

| Factor mediador procesos |    |       |       |
|--------------------------|----|-------|-------|
| Comunicación             | 40 | 24,39 | 24,39 |
| Liderazgo                | 39 | 23,78 | 48,17 |
| Planificación            | 23 | 14,02 | 62,20 |
| Cooperación              | 21 | 12,80 | 75,00 |

<https://docs.google.com/forms/d/1jLZ8DEZRDrXWw-4zx5njNsdEVuE9gJAfPhLm2vOv1g/printform>

Página 2 de 9

193



Ronda 2\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:29

|                                      |     |      |        |
|--------------------------------------|-----|------|--------|
| Seguimiento, evaluación y control    | 16  | 9,76 | 84,76  |
| Toma de decisiones                   | 8   | 4,88 | 89,63  |
| Coordinación                         | 6   | 3,66 | 93,29  |
| Resolución de conflictos y problemas | 5   | 3,05 | 96,34  |
| Reuniones participativas             | 5   | 3,05 | 99,39  |
| Feedback                             | 1   | 0,61 | 100,00 |
|                                      | 164 | 100  | 100    |

|                                    |    |       |        |
|------------------------------------|----|-------|--------|
| Factor mediador estados emergentes |    |       |        |
| Motivación                         | 9  | 47,37 | 47,37  |
| Confianza                          | 8  | 42,11 | 89,47  |
| Justicia                           | 1  | 5,26  | 94,74  |
| Eliminar jerarquías                | 1  | 5,26  | 100,00 |
|                                    | 19 | 100   | 100    |

## SECCIÓN I: PERFIL DEL EXPERTO

### 1. Nombre \*

Escriba nombre y apellidos.

.....

### 2. Actividad profesional \*

Seleccione aquella actividad profesional con la que se sienta más identificado.  
 Marca solo un óvalo.

- Docente en la universidad
- Técnico profesional en empresa constructora
- Técnico profesional en empresa consultora
- Técnico profesional en empresa promotora
- Gerente en empresa de construcción
- Líder de equipo de trabajo en un sector distinto al de la construcción
- Psicólogo o Psicopedagogo

194

## SECCIÓN II: VALORACIÓN DE VARIABLES DE LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

### 3. Marque el grado de importancia que tienen las CAPACIDADES PERSONALES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





**4. Marque el grado de importancia que tiene el NIVEL DE FORMACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

**5. Marque el grado de importancia que tiene la EXPERIENCIA en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

**6. Marque el grado de importancia que tiene el COMPROMISO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

**7. Marque el grado de importancia que tiene la METODOLOGÍA en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

**8. Marque el grado de importancia que tiene la DIVERSIDAD DE PERFILES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





9. Marque el grado de importancia que tiene el **REPARTO DE RESPONSABILIDADES, ROLES Y METAS** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

10. Marque el grado de importancia que tiene el **CONOCIMIENTO DEL PROYECTO** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

11. Marque el grado de importancia que tiene el **RECONOCIMIENTO PERSONAL Y GRUPAL** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

12. Marque el grado de importancia que tiene el **CLIMA POSITIVO** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

13. Marque el grado de importancia que tiene el **ESCLARECIMIENTO DE OBJETIVOS** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





14. **Marque el grado de importancia que tiene los MEDIOS Y FINANCIACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

15. **Marque el grado de importancia que tiene la FACTIBILIDAD DEL PROYECTO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

16. **Marque el grado de importancia que tiene la COOPERACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

17. **Marque el grado de importancia que tiene la COMUNICACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

18. **Marque el grado de importancia que tiene la TOMA DE DECISIONES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





19. Marque el grado de importancia que tiene el **LIDERAZGO** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

20. Marque el grado de importancia que tiene la **PLANIFICACIÓN** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

21. Marque el grado de importancia que tiene el **SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y CONTROL** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

22. Marque el grado de importancia que tiene la **MOTIVACIÓN** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

23. Marque el grado de importancia que tiene la **CONFIANZA** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

### SECCIÓN III: VALORACIÓN DE FACTORES DE LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO





24. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR INPUT\_MIEMBROS en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: capacidades personales, nivel de formación, experiencia y compromiso de los miembros del equipo.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

25. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR INPUT\_EQUIPO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Metodología, diversidad de perfiles, reparto de responsabilidades, metas y roles y el conocimiento del proyecto por parte del equipo en su conjunto.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

26. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR INPUT\_ORGANIZACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Reconocimiento personal y grupal, clima positivo, clarificación de objetivos, medios y financiación y la factibilidad del proyecto.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

27. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR MEDIATOR\_PROCESOS en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Cooperación, comunicación, toma de decisiones, liderazgo, planificación y seguimiento, evaluación y control.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

28. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR MEDIATOR\_ESTADOS EMERGENTES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Motivación y Confianza.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





Ronda 2\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:29

## SECCIÓN IV: SUGERENCIAS

29. Algún comentario respecto a la causalidad de la eficacia en miembros de equipos de trabajo.

.....

.....

.....

.....

.....

Con la tecnología de  
 Google Forms





### Ronda 3\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

Le recuerdo que, desde la Universidad Politécnica de Valencia se está llevando a cabo una investigación con el objeto de indagar acerca de la causalidad de la eficacia de los equipos de trabajo en el sector de la construcción.

En primer lugar me gustaría agradecerle su colaboración en la segunda ronda del Método Delphi utilizado. Por otro lado, me gustaría comentarle el análisis efectuado de la misma: En primer lugar, se realiza un análisis descriptivo, dónde se analizan ciertos parámetros como la media estadística y el peso relativo (RIW) de cada variable obtenida. Del mismo, se obtiene la importancia de cada variable. Se decide realizar, como en el análisis de la ronda anterior, un filtro del 80% para eliminar aquellas variables que hayan tenido menos importancia para la mayoría de los participantes. Además, se realiza el análisis de fiabilidad del conjunto de variables. Debido a los resultados, se decide eliminar la variable "nivel de formación", dado que su desclasificación se pronuncia en ambos análisis. En cuanto a los factores, se realiza también un análisis descriptivo, dónde se analizan ciertos parámetros como la media estadística de cada factor establecido. Del mismo, se obtiene la importancia de cada factor.

Puede consultar los resultados en la página siguiente.

A continuación, se expone la tercera ronda, dónde se pretende obtener la convergencia de juicios del panel de expertos.

La información que se proporcione en esta encuesta será estrictamente confidencial; no se desvelarán los datos personales de las personas que realicen este formulario. Sólo los investigadores tendrán acceso a la información. En el caso de una publicación basada en los resultados de este estudio, la información se presentará de forma agregada de tal manera que no permita la identificación personal.

Su decisión de participar en esta encuesta es totalmente voluntaria. Se estima que el tiempo necesario para rellenar la encuesta oscila entre 10 y 15 minutos.

201

Si tiene alguna pregunta, queja o duda sobre esta investigación, puede comunicarse con:

Elena Felipe Soriano: [elfeso@arqt.upv.es](mailto:elfeso@arqt.upv.es)  
Dr. Oscar Hugo Bustos Chocomeli: [osbuscho@csa.upv.es](mailto:osbuscho@csa.upv.es)  
Dr. Joaquín Catalá Alís: [jcatala@cst.upv.es](mailto:jcatala@cst.upv.es)

Mi más cordial agradecimiento por su colaboración.

Fdo. Elena Felipe Soriano.

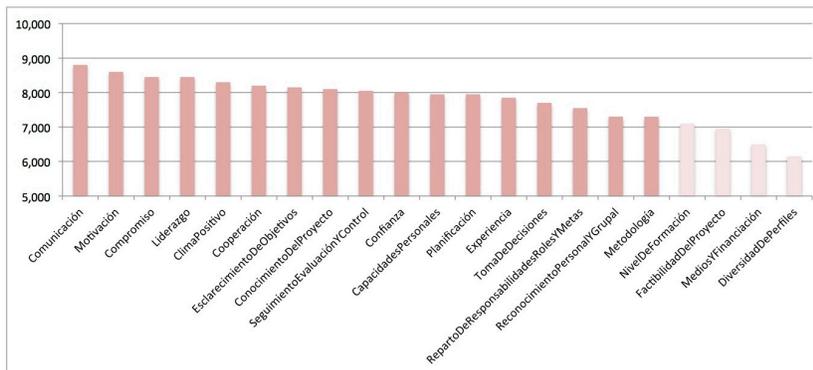
\*Obligatorio

### Resultados del análisis de la segunda ronda del Método Delphi.

#### ANÁLISIS DE VARIABLES



|                                       | Estadísticos descriptivos |             |              |             |             |       |       |          |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------|-------|----------|
|                                       | N                         | Media       |              | Desv. típ.  | Varianza    |       | RIW   | RIW acum |
|                                       | Estadístico               | Estadístico | Error típico | Estadístico | Estadístico |       |       |          |
| Comunicación                          | 20                        | 8,800       | 0,313        | 1,399       | 1,958       | 0,054 | 0,054 |          |
| Motivación                            | 20                        | 8,600       | 0,294        | 1,314       | 1,726       | 0,053 | 0,106 |          |
| Compromiso                            | 20                        | 8,450       | 0,336        | 1,504       | 2,261       | 0,052 | 0,158 |          |
| Liderazgo                             | 20                        | 8,450       | 0,336        | 1,504       | 2,261       | 0,052 | 0,210 |          |
| ClimaPositivo                         | 20                        | 8,300       | 0,317        | 1,418       | 2,011       | 0,051 | 0,261 |          |
| Cooperación                           | 20                        | 8,200       | 0,360        | 1,609       | 2,589       | 0,050 | 0,311 |          |
| EsclarecimientoDeObjetivos            | 20                        | 8,150       | 0,319        | 1,424       | 2,029       | 0,050 | 0,361 |          |
| ConocimientoDelProyecto               | 20                        | 8,100       | 0,383        | 1,714       | 2,937       | 0,050 | 0,410 |          |
| SeguimientoEvaluaciónYControl         | 20                        | 8,050       | 0,352        | 1,572       | 2,471       | 0,049 | 0,460 |          |
| Confianza                             | 20                        | 8,000       | 0,281        | 1,257       | 1,579       | 0,049 | 0,509 |          |
| CapacidadesPersonales                 | 20                        | 7,950       | 0,276        | 1,234       | 1,524       | 0,049 | 0,557 |          |
| Planificación                         | 20                        | 7,950       | 0,380        | 1,701       | 2,892       | 0,049 | 0,606 |          |
| Experiencia                           | 20                        | 7,850       | 0,319        | 1,424       | 2,029       | 0,048 | 0,654 |          |
| TomaDeDecisiones                      | 20                        | 7,700       | 0,514        | 2,297       | 5,274       | 0,047 | 0,701 |          |
| RepartoDeResponsabilidadesRolesYMetas | 20                        | 7,550       | 0,438        | 1,959       | 3,839       | 0,046 | 0,747 |          |
| ReconocimientoPersonalYGrupal         | 20                        | 7,300       | 0,430        | 1,922       | 3,695       | 0,045 | 0,792 |          |
| Metodología                           | 20                        | 7,300       | 0,371        | 1,658       | 2,747       | 0,045 | 0,837 |          |
| NivelDeFormación                      | 20                        | 7,100       | 0,362        | 1,619       | 2,621       | 0,043 | 0,880 |          |
| FactibilidadDelProyecto               | 20                        | 6,950       | 0,444        | 1,986       | 3,945       | 0,043 | 0,923 |          |
| MediosYFinanciación                   | 20                        | 6,500       | 0,450        | 2,013       | 4,053       | 0,040 | 0,962 |          |
| DiversidadDePerfiles                  | 20                        | 6,150       | 0,525        | 2,346       | 5,503       | 0,038 | 1,000 |          |
| N válido (según lista)                | 20                        |             |              |             |             |       |       |          |



**Análisis de fiabilidad**

| Estadísticos de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| 0,795                      | 4              |

Estadísticos total-elemento

|                  | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| CapacidadesPerso | 23,400                                       | 13,305  | 0,671                                | 0,721                                      |
| NivelDeFormación | 24,250                                       | 12,829  | 0,467                                | 0,820                                      |
| Experiencia      | 23,500                                       | 12,474  | 0,633                                | 0,730                                      |
| Compromiso       | 22,900                                       | 11,568  | 0,689                                | 0,699                                      |



Ronda 3\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:28

| Estadísticos de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| 0,871                      | 4              |

Estadísticos total-elemento

|                   | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|-------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| Metodología       | 21,800                                       | 28,589  | 0,678                                | 0,856                                      |
| DiversidadDePerfi | 22,950                                       | 21,839  | 0,730                                | 0,846                                      |
| RepartoDeRespon   | 21,550                                       | 23,734  | 0,827                                | 0,793                                      |
| ConocimientoDelf  | 21,000                                       | 27,579  | 0,713                                | 0,842                                      |

| Estadísticos de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| 0,889                      | 5              |

Estadísticos total-elemento

|                    | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|--------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| ReconocimientoPe   | 29,900                                       | 34,095  | 0,744                                | 0,863                                      |
| ClimaPositivo      | 28,900                                       | 42,305  | 0,551                                | 0,901                                      |
| EsclarecimientoDe  | 29,050                                       | 38,261  | 0,806                                | 0,856                                      |
| MediosYFinanciac   | 30,700                                       | 33,379  | 0,733                                | 0,867                                      |
| FactibilidadDelPro | 30,250                                       | 31,145  | 0,875                                | 0,829                                      |

| Estadísticos de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| 0,858                      | 6              |

Estadísticos total-elemento

|                  | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
|------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| Cooperación      | 40,950                                       | 45,208  | 0,619                                | 0,839                                      |
| Comunicación     | 40,350                                       | 45,713  | 0,714                                | 0,827                                      |
| TomaDeDecisione  | 41,450                                       | 42,261  | 0,457                                | 0,890                                      |
| Liderazgo        | 40,700                                       | 44,642  | 0,711                                | 0,825                                      |
| Planificación    | 41,200                                       | 41,221  | 0,782                                | 0,809                                      |
| SeguimientoEvalu | 41,100                                       | 43,147  | 0,754                                | 0,816                                      |

| Estadísticos de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| 0,866                      | 2              |

Estadísticos total-elemento

|  | Media de la | Varianza de la | Correlación | Alfa de Cronbach |
|--|-------------|----------------|-------------|------------------|
|--|-------------|----------------|-------------|------------------|

<https://docs.google.com/forms/d/1rKYB1MXiOMul3JHYOWx8wvVqPJ5rcaE7vBEzhriG6g/printform>

Página 3 de 11

203

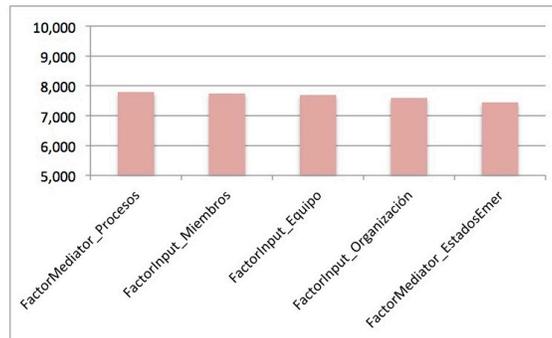
Ronda 3\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:28

|            | escala si se elimina el elemento | escala si se elimina el elemento | elemento-total corregida | si se elimina el elemento |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Motivación | 8,000                            | 1,579                            | 0,765                    | .                         |
| Confianza  | 8,600                            | 1,726                            | 0,765                    | .                         |

## ANÁLISIS DE FACTORES

|                                  | Estadísticos descriptivos |             |              |             |             |
|----------------------------------|---------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|                                  | N                         | Media       |              | Dev. típ.   | Varianza    |
|                                  | Estadístico               | Estadístico | Error típico | Estadístico | Estadístico |
| FactorMediator_Procesos          | 20                        | 7,800       | 0,408        | 1,824       | 3,326       |
| FactorInput_Miembros             | 20                        | 7,750       | 0,354        | 1,585       | 2,513       |
| FactorInput_Equipo               | 20                        | 7,700       | 0,363        | 1,625       | 2,642       |
| FactorInput_Organización         | 20                        | 7,600       | 0,343        | 1,536       | 2,358       |
| FactorMediator_EstadosEmergentes | 20                        | 7,450       | 0,426        | 1,905       | 3,629       |
| N válido (según lista)           | 20                        |             |              |             |             |

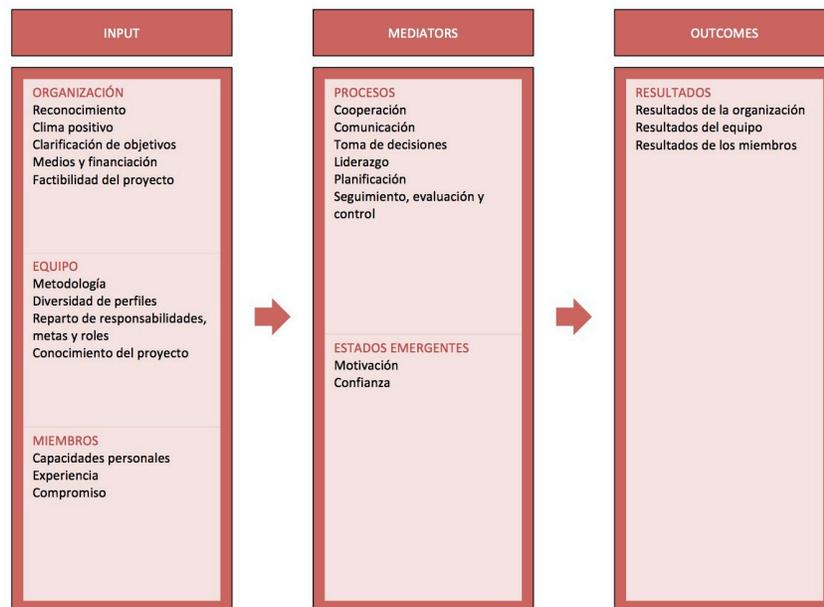


204

## CLASIFICACIÓN DE FACTORES Y VARIABLES

<https://docs.google.com/forms/d/1rKYB1MXiOMu3JHYOWx8wvQpJJ5rcaE7vBEzhrIG6g/printform>

Página 4 de 11



## SECCIÓN I: PERFIL DEL EXPERTO

### 1. Nombre \*

Escriba nombre y apellidos.

.....

### 2. Actividad profesional \*

Seleccione aquella actividad profesional con la que se sienta más identificado.  
Marca solo un óvalo.

- Docente en la universidad
- Técnico profesional en empresa constructora
- Técnico profesional en empresa consultora
- Técnico profesional en empresa promotora
- Gerente en empresa de construcción
- Líder de equipo de trabajo en un sector distinto al de la construcción
- Psicólogo o Psicopedagogo

## SECCIÓN II: VALORACIÓN DE VARIABLES DE LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO



3. **Marque el grado de importancia que tienen las CAPACIDADES PERSONALES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

4. **Marque el grado de importancia que tiene la EXPERIENCIA en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

5. **Marque el grado de importancia que tiene el COMPROMISO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

6. **Marque el grado de importancia que tiene la METODOLOGÍA en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

7. **Marque el grado de importancia que tiene la DIVERSIDAD DE PERFILES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





8. Marque el grado de importancia que tiene el **REPARTO DE RESPONSABILIDADES, ROLES Y METAS** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

9. Marque el grado de importancia que tiene el **CONOCIMIENTO DEL PROYECTO** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

10. Marque el grado de importancia que tiene el **RECONOCIMIENTO PERSONAL Y GRUPAL** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

11. Marque el grado de importancia que tiene el **CLIMA POSITIVO** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

12. Marque el grado de importancia que tiene el **ESCLARECIMIENTO DE OBJETIVOS** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





13. Marque el grado de importancia que tiene los MEDIOS Y FINANCIACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

14. Marque el grado de importancia que tiene la FACTIBILIDAD DEL PROYECTO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

15. Marque el grado de importancia que tiene la COOPERACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

16. Marque el grado de importancia que tiene la COMUNICACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

17. Marque el grado de importancia que tiene la TOMA DE DECISIONES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





18. Marque el grado de importancia que tiene el **LIDERAZGO** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

19. Marque el grado de importancia que tiene la **PLANIFICACIÓN** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

20. Marque el grado de importancia que tiene el **SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y CONTROL** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

21. Marque el grado de importancia que tiene la **MOTIVACIÓN** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

22. Marque el grado de importancia que tiene la **CONFIANZA** en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \*

Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

### SECCIÓN III: VALORACIÓN DE FACTORES DE LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO





23. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR INPUT\_MIEMBROS en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: capacidades personales, experiencia y compromiso de los miembros del equipo.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

24. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR INPUT\_EQUIPO en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Metodología, diversidad de perfiles, reparto de responsabilidades, metas y roles y el conocimiento del proyecto por parte del equipo en su conjunto.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

25. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR INPUT\_ORGANIZACIÓN en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Reconocimiento personal y grupal, clima positivo, clarificación de objetivos, medios y financiación y la factibilidad del proyecto.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

26. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR MEDIATOR\_PROCESOS en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Cooperación, comunicación, toma de decisiones, liderazgo, planificación y seguimiento, evaluación y control.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |

27. **Marque el grado de importancia que tiene el FACTOR MEDIATOR\_ESTADOS EMERGENTES en relación a la eficacia de los equipos de trabajo. \***

El factor incluye las siguientes variables: Motivación y Confianza.  
Marca solo un óvalo.

|                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                 | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |                |
| Nada importante | <input type="radio"/> | Muy importante |





Ronda 3\_Dinámica de equipos de trabajo en el sector de la construcción: causalidad de la eficacia.

19/05/15 21:28

## SECCIÓN IV: SUGERENCIAS

28. Algún comentario respecto a la causalidad de la eficacia en miembros de equipos de trabajo.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....





## Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Estructura del PIB por sectores económicos en España (en %). *Base 2000 ** Base 2008.<br>Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE. .... | 25 |
| Tabla 2 Diferencias entre los grupos y los equipos de trabajo. Fuente: <i>Dema, C et Al. (2010)</i> .....   | 34 |
| Tabla 3 Clasificación de grupos de acuerdo con su modo de funcionamiento. Fuente: Elaboración propia. ....  | 36 |
| Tabla 4 Clasificación de equipos. Fuente: <i>Dema, C et Al. (2010)</i> . ....   | 38 |
| Tabla 5 Los roles del equipo. Fuente: Elaboración propia. ....  | 40 |
| Tabla 6 Las aptitudes del equipo. Fuente: Elaboración propia. ....  | 41 |
| Tabla 7 Elementos motivadores según la realización de la persona. Fuente: Elaboración propia. ...   | 44 |
| Tabla 8 Elementos motivadores según las características del contexto de trabajo. Fuente:<br>Elaboración propia. ....  | 46 |
| Tabla 9 Clasificación del liderazgo según su papel con el trabajador. Fuente: Elaboración propia. .   | 49 |
| Tabla 10 Clasificación del liderazgo según su autoridad. Fuente: Elaboración propia.....  | 49 |
| Tabla 11 Capacidades esenciales de los miembros del equipo. Fuente: Elaboración propia. ....  | 53 |
| Tabla 12 Modelos más representativos del trabajo en equipo. Fuente: <i>Torelles, C et Al. (2011)</i> .....  | 63 |
| Tabla 13 Estructura del trabajo en equipo en los modelos más representativos. Fuente: <i>Torelles, C et Al. (2011)</i> .....                                | 64 |
| Tabla 14 Componentes básicos del trabajo en equipo por Torelles, C et Al. (2011). Fuente:<br>Elaboración propia. ....                                       | 65 |
| Tabla 15 Estrategia de búsqueda (1). Fuente: Elaboración propia. ....   | 71 |
| Tabla 16 Estrategia de búsqueda (2). Fuente: Elaboración propia. ....   | 72 |
| Tabla 17 Estrategia de búsqueda (3). Fuente: Elaboración propia. ....   | 73 |
| Tabla 18 Estrategia de búsqueda (4). Fuente: Elaboración propia. ....   | 74 |
| Tabla 19 Clasificación de artículos. Fuente: Elaboración propia. ....   | 75 |
| Tabla 20 Clasificación de artículos. Fuente: elaboración propia. ....   | 81 |
| Tabla 21 Evolución de la investigación. Fuente: Elaboración propia. ....  | 86 |
| Tabla 22 Autores con mayor número de citas. Fuente: Elaboración propia. ....  | 88 |
| Tabla 23 Resúmenes de los artículos del estado del arte. Fuente: Elaboración propia. ....   | 99 |





|  |     |
|--|-----|
| Tabla 24 Clasificación IMO para los sectores industriales y de sanidad. Fuente: <i>Jaca, C et Al. (2013)</i> .<br>.....        | 102 |
| Tabla 25 Clasificación de factores de eficacia para un entorno didáctico. Fuente: <i>Mujika, M.G. et Al. (2013)</i> .<br>..... | 102 |
| Tabla 26 Factores para la implementación del trabajo en equipo en la producción. Fuente: <i>Bikfalvi, A (2011)</i> .<br>.....  | 103 |
| Tabla 27 Selección del grupo de expertos. Fuente: Elaboración propia. ....   | 112 |
| Tabla 28 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 114 |
| Tabla 29 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 115 |
| Tabla 30 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 116 |
| Tabla 31 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (4). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 121 |
| Tabla 32 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (5). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 123 |
| Tabla 33 Análisis estadístico de la primera ronda del método Delphi (6). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 125 |
| Tabla 34 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 126 |
| Tabla 35 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 128 |
| Tabla 36 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 132 |
| Tabla 37 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 135 |
| Tabla 38 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 137 |
| Tabla 39 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración propia. ....                      | 140 |





|   |     |
|---|-----|
| Tabla 40 Convergencia de juicios (1). Fuente: Elaboración propia. ....          | 144 |
| Tabla 41 Convergencia de juicios (2). Fuente: Elaboración propia. ....          | 145 |
| Tabla 42 Convergencia de juicios (3). Fuente: Elaboración propia. ....          | 147 |
| Tabla 43 Peso relativo (RIW) de las variables. Fuente: Elaboración propia. .... | 150 |





## Índice de gráficos

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 1 Evolución de los distintos subsectores en el mercado español. Fuente: ITEC                                 |     |
| Euroconstruct noviembre 2014.....  | 26  |
| Gráfico 2 La curva del desempeño del equipo. Fuente: Elaboración propia.....   | 37  |
| Gráfico 3 Modelo IPO. Fuente: <i>Jaca, C et Al. (2013)</i> .....   | 60  |
| Gráfico 4 Modelo IMO. Fuente: <i>Jaca, C et Al. (2013)</i> .....   | 61  |
| Gráfico 5 Presencia de artículos sobre dinámica de los equipos de trabajo. Fuente: Scopus. ....                      | 83  |
| Gráfico 6 Revistas con mayor número de publicaciones. Fuente: Elaboración propia. ....                               | 83  |
| Gráfico 7 Autores con mayor número de publicaciones. Fuente: Elaboración propia. ....                                | 84  |
| Gráfico 8 Evolución de la investigación. Fuente: Elaboración propia. ....  | 85  |
| Gráfico 9 Procedimiento Método Delphi. Fuente: Elaboración propia.....   | 108 |
| Gráfico 10 Selección del grupo de expertos. Fuente: Elaboración propia. ....   | 113 |
| Gráfico 11 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración<br>propia. ....       | 127 |
| Gráfico 12 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración<br>propia. ....       | 128 |
| Gráfico 13 Análisis estadístico de la segunda ronda del método Delphi (3). Fuente: Elaboración<br>propia. ....       | 134 |
| Gráfico 14 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (1). Fuente: Elaboración<br>propia. ....       | 136 |
| Gráfico 15 Análisis estadístico de la tercera ronda del método Delphi (2). Fuente: Elaboración<br>propia. ....       | 137 |
| Gráfico 16 Análisis de la variable: capacidades personales. Fuente: Elaboración propia. ....                         | 151 |
| Gráfico 17 Análisis de la variable: experiencia. Fuente: Elaboración propia.....                                     | 152 |
| Gráfico 18 Análisis de la variable: compromiso. Fuente: Elaboración propia.....                                      | 152 |
| Gráfico 19 Análisis de la variable: metodología. Fuente: Elaboración propia.....                                     | 153 |
| Gráfico 20 Análisis de la variable: diversidad de perfiles. Fuente: Elaboración propia.....                          | 154 |
| Gráfico 21 Análisis de la variable: reparto de responsabilidades, roles y metas. Fuente: Elaboración<br>propia. .... | 155 |
| Gráfico 22 Análisis de la variable: conocimiento del proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....                      | 155 |





Gráfico 23 Análisis de la variable: reconocimiento personal y grupal. Fuente: Elaboración propia.  
.....156

Gráfico 24 Análisis de la variable: clima positivo. Fuente: Elaboración propia.....157

Gráfico 25 Análisis de la variable: esclarecimiento de objetivos. Fuente: Elaboración propia.....157

Gráfico 26 Análisis de la variable: medios y financiación. Fuente: Elaboración propia. ....158

Gráfico 27 Análisis de la variable: factibilidad del proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....159

Gráfico 28 Análisis de la variable: cooperación. Fuente: Elaboración propia. ....159

Gráfico 29 Análisis de la variable: comunicación. Fuente: Elaboración propia.....160

Gráfico 30 Análisis de la variable: toma de decisiones. Fuente: Elaboración propia. ....161

Gráfico 31 Análisis de la variable: liderazgo. Fuente: Elaboración propia. ....162

Gráfico 32 Análisis de la variable: planificación. Fuente: Elaboración propia.....163

Gráfico 33 Análisis de la variable: seguimiento, evaluación y control. Fuente: Elaboración propia.  
.....163

Gráfico 34 Análisis de la variable: motivación. Fuente: Elaboración propia. ....164

Gráfico 35 Análisis de la variable: confianza. Fuente: Elaboración propia.....165

Gráfico 36 Clasificación de factores y variables en base a un modelo IMO. Fuente: Elaboración  
propia. ....166

