

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**

**Departamento de Organización de Empresas**



***Estudio exploratorio de la satisfacción  
laboral de arquitectos técnicos jefes de  
obra en Castilla-La Mancha. Influencia  
de las políticas de desarrollo profesional  
y de los desajustes educación-trabajo***

**Tesis Doctoral**

**Presentada por:**

Joaquín Fuentes del Burgo

**Dirigida por:**

Dra. Elena Navarro Astor

**Valencia, DICIEMBRE 2015**



*A Yolanda, Joaquín y Sofía*

*Si siempre haces lo mejor que puedas, nunca  
podrás recriminarte ni arrepentirte de nada.*

Los Cuatro Acuerdos – Dr. Miguel Ruiz



## **Agradecimientos**

Al escribir estas líneas, parte final de la elaboración de un trabajo que ha llevado varios años de trabajo y reflexión, no llego a imaginar la gran cantidad de ayuda que he recibido a lo largo de todo este camino. Ahora queda lo más difícil, plasmar en unas pocas líneas todo el agradecimiento que siento, como humilde pago a tanta generosidad.

A mi mujer e hijos por todo el tiempo que les he robado durante estos años, por su apoyo, comprensión y cariño, aunque su pareja o padre no pudiera estar con ellos porque tenía que “trabajar”.

A mis padres porque lo poco que he llegado a ser como persona ha sido gracias a su esfuerzo, ejemplo y guía. A mis hermanos porque siempre han estado conmigo, aunque yo no estuviera cerca.

A mi directora de tesis Dña. Elena Navarro Astor por todo el conocimiento, trabajo, comprensión y apoyo que tan desinteresadamente me ha proporcionado durante este tiempo.

A mis familiares por su ayuda y apoyo. Me han enseñado a sentirme orgulloso de mis raíces.

A compañeros y amigos, por su amistad y asesoramiento en este viaje.

A todos los buenos profesores que he tenido a lo largo de mi vida por su esfuerzo al transmitir su conocimiento y sabiduría. A todos los malos profesores porque me han enseñado lo que no debía de hacer.

A mis Maestros D. Manuel Sevillano Navea y D. Ángel García Redondo porque sus enseñanzas me han ayudado a desarrollarme como persona y como profesional.

A los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación que desinteresadamente se prestaron a responder a las preguntas de investigación. Gracias a su aportación se ha podido elaborar este trabajo.



## **Resumen**

En el proceso constructivo de la industria de la construcción existe una figura clave que es el jefe de obra. Particularizando en el sector de la edificación, este puesto suele estar desempeñado por profesionales con diferentes titulaciones académicas, siendo la de arquitecto técnico o ingeniero de edificación una de las más comunes.

En este trabajo se exploran los efectos que los desajustes educación-trabajo percibidos y las políticas de desarrollo profesional tienen sobre la satisfacción laboral de arquitectos técnicos o ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra. Durante el desarrollo de la investigación se constata la escasa literatura científica existente en España sobre esta figura y las variables tratadas.

Se ha utilizado una metodología de investigación cualitativa basada en entrevistas semi-estructuradas a 34 arquitectos técnicos e ingenieros de edificación en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. El contenido de las entrevistas se ha analizado utilizando el programa ATLAS.ti, aplicando elementos de la Teoría Fundamentada como la codificación abierta y la comparación constante.

Tomando como premisa que la educación universitaria prepara a estos titulados para desempeñar un puesto de trabajo concreto, el estudio de los desajustes educativos percibidos ha permitido analizar su efecto sobre su satisfacción laboral cuando comienzan a trabajar como jefes de obra. Además, se han identificado otros efectos adicionales cuyo origen se encuentra en la inadecuación de la educación universitaria a las demandas formativas del entorno laboral del jefe de obra.

En la literatura sobre las políticas de desarrollo profesional de los empleados en las empresas se asume que éstos han de continuar formándose para la eficiente realización de sus tareas. Bajo este supuesto se ha analizado cómo esta formación puede afectar a la satisfacción laboral de estos profesionales. Simultáneamente se ha analizado otra política de desarrollo profesional de los recursos humanos: la promoción.

Además, se han listado las diferentes modalidades de formación que las empresas constructoras proporcionan a los jefes de obra y se han identificado distintos tipos de promoción, así como los factores relacionados con ella.

Con los resultados de este trabajo se han publicado tres artículos de investigación que cubren un vacío en la literatura sobre estos aspectos en el sector de la construcción en España.

**Palabras clave:** Arquitecto técnico, desajustes educativos, formación, jefe de obra, ingeniero de edificación, promoción, satisfacción laboral.

## **Abstract**

In the production process of the construction industry the site manager is a key figure. When focusing specifically in the building sector, this role is usually played by professionals with different academic qualifications, Building Engineering being one of the most common.

The effects that perceived educational-job mismatches and professional development strategies have on the job satisfaction of building engineers working as site managers are explored in this research. It is found that there is scarce scientific literature published in Spain centred on this professional and these variables.

Qualitative research methodology based on semi-structured interviews with 34 building engineers in the Autonomous Community of Castilla-La Mancha has been used. The content of the interviews has been analyzed using the ATLAS.ti program, using elements of the Grounded Theory such as open coding and constant comparison.

On the premise that higher education trains these graduates to carry out a specific job, the study of perceived educational mismatches has allowed us to analyze the effect they have on their job satisfaction when they start working as site managers. Furthermore, additional effects have been identified, whose origin lies in the inadequacy of higher education to the training demands of the site manager's work environment.

The literature on human resource strategies for professional development in organizations considers that for being efficient in their jobs, employees have to carry on with training. Considering this, we have analyzed how training can affect these professionals' job satisfaction. Promotion, another human resource strategy for professional development, has been analyzed simultaneously.

In addition, different training activities provided by construction companies to their site managers have been listed and described, as well as various types of promotion and factors related to it.

Covering a gap in the literature on these aspects in the Spanish construction sector, three scientific papers have been published with the results of this research.

**Keywords:** Building engineer, education mismatch, job satisfaction, promotion, training, site manager.

## **Resum**

En el procés productiu de la indústria de la construcció hi ha una figura clau que és el cap d'obra. Particularitzant en el sector de l'edificació, aquest lloc de treball sol estar ocupat per professionals amb diferents titulacions acadèmiques, sent la d'arquitecte tècnic o enginyer d'edificació una de les més comuns.

En aquesta investigació s'exploren els efectes que els desajustos educació-treball percebuts i les polítiques de desenvolupament professional tenen sobre la satisfacció laboral d'arquitectes tècnics o enginyers d'edificació que treballen com a caps d'obra. Durant el desenvolupament de la investigació es constata l'escassa literatura científica existent a Espanya sobre aquesta figura i les variables tractades.

S'ha utilitzat una metodologia d'investigació qualitativa basada en entrevistes semi-estructurades a 34 arquitectes tècnics i enginyers d'edificació a la Comunitat Autònoma de Castilla-La Mancha. El contingut de les entrevistes s'ha analitzat utilitzant el programa ATLAS.ti, aplicant elements de la Teoria Fonamentada com la codificació oberta i la comparació constant.

Prenent com a premissa que l'educació universitària prepara a aquests titulats per a exercir un treball concret, l'estudi dels desajustos educatius percebuts ha permès analitzar el seu efecte sobre la seva satisfacció laboral quan comencen a treballar com a caps d'obra. També s'han identificat altres efectes addicionals l'origen del qual es troba en l'ainadequació de l'educació universitària a les demandes formatives de l'entorn laboral del cap d'obra.

En la literatura sobre les polítiques de desenvolupament professional dels empleats en les empreses s'assumeix que aquests han de continuar formant-se per l'eficient realització del seu treball. Sota aquest supòsit s'ha analitzat com aquesta formació pot afectar la satisfacció laboral d'aquests professionals. Simultàniament s'ha analitzat un altre component de les pràctiques i polítiques de desenvolupament professional de les empreses: la promoció.

A més a mes, s'han llistat les diferents modalitats de formació que les empreses constructores proporcionen als caps d'obra i s'han identificat diferents tipus de promoció, així com els factors relacionats amb ella.

Amb els resultats d'aquest treball s'han publicat tres articles d'investigació que cobreixen un buit en la literatura sobre aquests aspectes en el sector de la construcció a Espanya.

**Paraules clau:** Arquitecte tècnic, cap d'obra, desajustos educatius, enginyer d'edificació, formació, promoció, satisfacció laboral.





## ÍNDICE

<b>Capítulo 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	21
1. MARCO TEÓRICO .....	23
2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN .....	27
2.1. Preguntas de la investigación .....	29
3. ESTRUCTURA DE LA TESIS.....	31
4. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS .....	34
4.1. Estudio exploratorio del efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de ingenieros de edificación españoles .....	34
4.2. La formación de ingenieros de edificación en empresas constructoras en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Su influencia en la satisfacción laboral.....	35
4.3. Sistemas de promoción utilizados por pymes constructoras en Castilla-La Mancha (España). ¿Afectan a la satisfacción laboral del ingeniero de edificación? .....	37
 <b>Capítulo 2. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA</b> .....	 39
1. INTRODUCCIÓN .....	41
2. FASE PREPARATORIA .....	44
3. TRABAJO DE CAMPO .....	44
3.1. La muestra .....	44
3.2. Recogida de datos: la entrevista.....	47
4. ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	52
4.1. La transcripción.....	52
4.2. El software ATLAS.ti como herramienta de análisis.....	53
4.3. Proceso de análisis .....	55
4.3.1. Reducción de datos: La codificación .....	55

4.3.2. <i>Obtención de resultados</i> .....	57
5. ELABORACIÓN DE LOS ARTÍCULOS .....	60

**Capítulo 3. ESTUDIO EXPLORATORIO DEL EFECTO DE LOS DESAJUSTES EDUCATIVOS SOBRE LA SATISFACCIÓN LABORAL DE INGENIEROS DE EDIFICACIÓN ESPAÑOLES...** 63

1. INTRODUCCIÓN .....	67
2. VARIABLES DE ESTUDIO .....	68
2.1. Satisfacción laboral .....	68
2.2. Desajustes educativos .....	69
3. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA .....	70
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	72
4.1. Desajustes educativos .....	72
4.2. Estrategias para resolver los desajustes educación-trabajo .....	74
4.3. Efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral .....	76
5. CONCLUSIONES.....	78

**Capítulo 4. LA FORMACIÓN DE INGENIEROS DE EDIFICACIÓN EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA. SU INFLUENCIA EN LA SATISFACCIÓN LABORAL** ..... 81

1. INTRODUCCIÓN .....	85
1.1. Gestión y dirección de recursos humanos .....	86
1.2. Sector de la construcción .....	88
1.3. Objetivos.....	90
2. VARIABLES ESTUDIADAS .....	90
3. ENFOQUE METODOLÓGICO .....	94
3.1. La muestra .....	94
3.2. La entrevista .....	95
3.3. Documentación de los datos y procedimiento de análisis .....	96
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	96

4.1. Formación en la empresa.....	96
4.1.1. Acciones de formación de las empresas .....	96
4.1.2. Modalidad de impartición .....	103
4.1.3. Áreas de conocimiento cubiertas con la formación .....	109
4.1.4. Horario de la formación.....	112
4.2. Formación por cuenta del ingeniero de edificación .....	113
4.2.1. Acciones de formación propia del ingeniero de edificación.....	113
4.2.2. Áreas de formación propia del ingeniero de edificación .....	114
4.2.3. Modalidad de la formación propia del ingeniero de edificación.....	114
4.2.4. Duración y horarios de la formación propia del ingeniero de edificación .....	117
4.3. Barreras para la realización de la formación .....	117
4.4. Efectos de la formación.....	126
4.4.1. Efecto sobre la satisfacción laboral.....	126
4.4.2. Otros efectos.....	128
5. CONCLUSIONES.....	132

## **Capítulo 5. SISTEMAS DE PROMOCIÓN UTILIZADOS POR PYMES CONSTRUCTORAS EN CASTILLA-LA MANCHA (ESPAÑA). ¿AFECTAN A LA SATISFACCIÓN LABORAL DEL INGENIERO DE EDIFICACIÓN?** .....

137

1. INTRODUCCIÓN .....	140
1.2. Objetivos.....	142
2. MARCO TEÓRICO.....	143
2.1. La satisfacción laboral .....	143
2.2. La promoción.....	144
3. ENFOQUE METODOLÓGICO.....	145

<b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	146
<b>4.1. Descripción de la muestra</b> .....	146
<b>4.2. La promoción en pymes constructoras</b> .....	146
<b>4.3. Influencia en la satisfacción laboral</b> .....	150
<b>5. CONCLUSIONES</b> .....	152
<b>Capítulo 6. CONCLUSIONES</b> .....	155
<b>1. CONCLUSIONES</b> .....	157
<b>2. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	166
<b>Referencias</b> .....	169

## **INDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 2.1.- Fases y etapas de la investigación cualitativa (Adaptada de Rodríguez <i>et al.</i>, 1999. Elaboración propia).</b> .....	43
<b>Figura 2.2.- Ficha de toma de datos (Fuente: Elaboración propia).</b> .....	50
<b>Figura 2.3.- Fase de codificación del texto en la que aparece parte de la lista con los códigos creados (Fuente: Elaboración propia).</b> .....	56
<b>Figura 2.4.- Imagen de la ventana “Code Manager” de ATLAS.ti donde se encuentran todos los códigos usados, el número de citas y la definición dada (Fuente: Elaboración propia).</b> .....	57
<b>Figura 4.1.- Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia (Fuente: Elaboración propia).</b> .....	123
<b>Figura 4.2.- Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia-Formación (Fuente: Elaboración propia).</b> .....	123
<b>Figura 4.3.- Situación de sobrecarga de trabajo y realización de formación por cuenta propia (Fuente: Elaboración propia).</b> .....	124
<b>Figura 5.1.- Modelo teórico obtenido en base a los resultados (Fuente: Elaboración propia).</b> ....	152
<b>Figura 6.1.- Perspectiva temporal de la educación y formación del arquitecto técnico e ingeniero de la edificación y su efecto sobre la satisfacción laboral (Fuente: Elaboración propia)</b> .....	164

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1.- Resumen de datos de las entrevistas (Fuente: Elaboración propia).....	49
Tabla 3.1.- Distribución en porcentaje de los créditos a las distintas materias (Fuente: Elaboración propia). ....	73
Tabla 4.1.- Estudios sobre formación y satisfacción laboral en el sector de la construcción (Fuente: Elaboración propia).....	91
Tabla 4.2.- Modalidad de impartición en función del objetivo de la formación (Fuente: Elaboración propia). ....	109
Tabla 4.3.- Factores que actúan como barreras a la formación (Fuente: Elaboración propia)...	118
Tabla 4.4.- Adecuación de la modalidad de impartición para aumentar el aprendizaje en función del área de formación (Fuente: Elaboración propia). ....	132

# **Capítulo 1**

## **INTRODUCCIÓN**



Utilizando la definición de Sierra (2005: p. 409), la presente tesis doctoral es el documento escrito en el que se describen y explican los contenidos y resultados de una investigación científica llevada a cabo con la orientación de la Dra. Elena Navarro Astor.

La tesis se compone de seis capítulos, tres de ellos formados por artículos publicados en revistas científicas. Al optar por este tipo de modalidad de tesis, se ha incluido este capítulo introductorio que pretende facilitar la lectura del documento, contextualizando los objetivos buscados e incluyendo una breve descripción de cada parte.

En el siguiente apartado se describe el marco teórico en el que se enmarca la investigación y se plantean los objetivos concretos plasmados en preguntas. Sigue un apartado donde se explica la estructura de la tesis y a continuación, como resultado de la investigación, se presenta un resumen de los tres artículos publicados. Con estos resúmenes se intenta facilitar la lectura de la tesis, incluyendo de forma abreviada algunos de los resultados publicados.

## **1. MARCO TEÓRICO**

En un entorno económico dinámico, las empresas han de adaptarse a nuevas condiciones del mercado, a nuevas tecnologías, a la aparición de nuevos productos y/o servicios, a reducir costes, a mejorar la calidad y aumentar la productividad. Ante estas demandas, existe una exigencia creciente a los empleados para que estén preparados para soportar las nuevas condiciones de competitividad, innovación y flexibilidad (Downes, 2007; Budhwar y Varma, 2011; Tsai, 2013). En este ambiente, el desarrollo de las capacidades de los recursos humanos para cubrir las demandas actuales y futuras de las organizaciones se ha convertido en un asunto de importancia nacional, empresarial e individual (Skinner *et al.*, 2004).

El desarrollo y la gestión de los recursos humanos suele tratarse en dos niveles: el nacional y el empresarial (Downes, 2007). A nivel nacional, el sistema educativo y el desarrollo de los recursos humanos están correlacionados (Jaffry *et al.*, 2010). Así, las destrezas y competencias que los individuos adquieren a través del sistema educativo, la formación o la experiencia son importantes para el crecimiento económico (Skinner *et al.*, 2004). Muysken y Nour (2006) también destacan la importancia de la educación y la formación así como su relación con la tecnología y la transferencia de conocimiento en la

empresa. Asimismo, Cappelli (2015) encontró que en los países menos desarrollados la baja productividad estaba asociada con niveles medios de destrezas inferiores a los considerados necesarios para las tecnologías utilizadas en su sistema productivo.

Centrándonos en el nivel de la empresa, los recursos humanos son su activo más valioso, y debe ser gestionado y desarrollado estratégicamente (Downes, 2007). Así, la gestión de los recursos humanos (“*Human Resource Management*” (HRM)) trata de diseñar e implementar un conjunto de prácticas y políticas que aseguren que el capital humano de la compañía ayude a alcanzar los objetivos empresariales (Molina y Ortega, 2002).

Un elemento fundamental de la gestión de recursos humanos es su desarrollo (“*Human Resource Development*” (HRD)) (Downes, 2007; Khan *et al.*, 2012). Según Werner y DeSimone (2012), el desarrollo de los recursos humanos consiste en el conjunto de actividades sistemáticas y planificadas, diseñadas por una organización, para proveer a sus miembros de las oportunidades para aprender las destrezas necesarias que cubran las necesidades actuales y futuras, demandadas por el puesto de trabajo.

En los países desarrollados, el nivel educativo de los individuos ha aumentado en paralelo con un incremento del conocimiento y aplicación de nuevas destrezas en el puesto de trabajo. Simultáneamente, las economías industrializadas no siempre han dispuesto de capacidad suficiente para absorber el incremento de trabajadores cualificados, situación que obliga a los individuos a aceptar trabajos que requieren menor capacitación que la que tienen para evitar el desempleo (Peiró *et al.*, 2010). Ante esta disyuntiva, los desajustes educativos (infra o sobreeducación) se pueden considerar como la diferencia entre el nivel de educación que alcanza el trabajador y la educación requerida en el puesto de trabajo (Bauer, 2002; Kampelmann y Rycx, 2012).

Cuando una empresa estudia la contratación de un individuo, el departamento de recursos humanos contrasta su nivel educativo con el necesario para el puesto a desempeñar y el resultado condiciona las posibles acciones de contratarle, formarle o rechazarle (Kulkarni *et al.*, 2015). En consecuencia, los desajustes educativos pueden afectar a las políticas de desarrollo profesional que utilizan las empresas en función de la adecuación de la formación del individuo con el puesto de trabajo.

Por ejemplo, son varias las investigaciones que han encontrado que los empleados infraeducados necesitan mucha más formación en el puesto de trabajo para realizar adecuadamente sus tareas (Marchante *et al.*, 2007; Salas-Velasco, 2007). Por otra parte, García-Aracil y van der Velden (2008) sugieren que para cada nivel de educación existe un nivel de puesto laboral óptimo, y la implicación de que la colocación en cualquier otro puesto es necesariamente sub-óptima. Cuando esto ocurre, debe de producirse un aprendizaje adicional a través de la formación y la experiencia en el trabajo. Así, las empresas deben estar preparadas para formar a los individuos que contratan, incluyendo a los que teniendo la cualificación requerida, no están capacitados para realizar las tareas exigidas por el puesto (Budhwar y Varma, 2011)

Otra situación es la de las empresas que tienen en cuenta el nivel de educación del trabajador a contratar cuando carece de experiencia laboral, con objeto de minimizar los costos de la formación (Marchante *et al.*, 2007). Los empleados con mayor nivel educativo tienen mayor capacidad de aprendizaje, existiendo una fuerte relación entre el nivel educativo y los costos de formación (van Eijs y Heijke, 2000; Budría y Telhado-Pereira, 2009). Para las empresas, la inversión en formación es un aspecto importante que les permite resolver los desajustes educativos y disponer de una mano de obra preparada para las necesidades del puesto de trabajo (Elliot *et al.*, 1994; van Eijs y Heijke, 2000; Accenture-Universia, 2007; Achoui, 2009; Fundación Conocimiento y Desarrollo, 2010; Franz, 2010).

Si un trabajador carece de las destrezas adecuadas para realizar su trabajo, su productividad será menor que si desempeña un puesto en el que éstas están alineadas con los requerimientos (van Eijs y Heijke, 2000). Tradicionalmente, en el área de recursos humanos se ha sugerido que el ajuste de las destrezas y los requerimientos del puesto es un problema del empresario. Las empresas seleccionan a los candidatos en función de sus habilidades generales y, posteriormente, los forman y desarrollan para que adquieran las destrezas específicas del puesto (Cappelli, 2015). Así, según Salas-Velasco (2007), los procesos de formación de las empresas deben tener en cuenta el nivel profesional de los recursos humanos y la responsabilidad del puesto. En el proceso de inserción, los programas de formación tratan de adaptar a los nuevos trabajadores y de prepararles para el trabajo que han de desempeñar. Por otro lado, la formación adicional proporcionada

durante su desarrollo profesional intenta ampliar y mejorar las capacidades del trabajador para hacer su trabajo.

De manera similar, la *Global Agenda Council on Employment* (2014) considera de gran importancia ayudar a los trabajadores a que desarrollen y mantengan sus destrezas, por lo que recomienda a las organizaciones que hagan una fuerte inversión en formación, y que ofrezcan a sus empleados condiciones de trabajo atractivas y oportunidades de aprendizaje. Entre los resultados de esta inversión en formación y desarrollo, las empresas dispondrán de una fuerza de trabajo más competente, más motivada y más independiente (Santos y Stuart, 2003), generando un aumento de los beneficios e incrementando su productividad (Budría y Telhado-Pereira, 2009; Jamal y Saif, 2011). Asimismo, la formación y el desarrollo profesional son factores que afectan a la satisfacción laboral de los trabajadores (Rose, 2005; Georgellis y Lange, 2007; Aydin y Ceylan, 2008; Mudor y Tooksoon, 2011).

La satisfacción laboral es una de las actitudes hacia el trabajo a la que se está prestando gran atención por parte de investigadores y gestores de empresas en campos como la psicología organizacional e industrial y el comportamiento organizativo (Spector, 1997; Yang y Wang, 2013). De hecho, la búsqueda en la Web of Science del término “*Job Satisfaction*” revela que en los últimos cinco años se han publicado más de trece mil artículos. Esto se debe a su efecto sobre diversos elementos que afectan a la dinámica de las empresas como pueden ser el abandono, el absentismo, los accidentes, la sindicalización e, indirectamente, sobre la productividad (Jegadeesan, 2007).

En un mundo con grandes cambios económicos, la satisfacción laboral de los empleados ha aumentado su importancia dado que las organizaciones tienen que atraer, desarrollar y retener a una fuerza de trabajo formada, motivada y satisfecha que ayude a mantener y mejorar la productividad y competitividad (Georgellis y Lange, 2007).

A pesar de no existir aún una definición unánimemente aceptada del concepto de satisfacción laboral (Bravo *et al.*, 2007), se puede utilizar la planteada por Locke (citado en Salgado *et al.*, 1996: p. 330) de que se trata de una respuesta emocional positiva al puesto de trabajo como resultado de la evaluación que hace el individuo de si el puesto cumple o permite cumplir sus valores laborales. Al verse afectada por un gran número de factores

con mayor o menor peso, una de sus principales características es su carácter multidimensional (Purhoit, 2004).

## **2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN**

En esta tesis doctoral se documentan, describen, analizan e interpretan las relaciones de algunos factores con la satisfacción laboral, centrados en la figura del arquitecto técnico o ingeniero de edificación que trabaja como jefe de obra en empresas constructoras de edificación, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Para tal fin se ha diseñado un estudio de tipo exploratorio, que ha permitido examinar un tema poco tratado en España como es el de la satisfacción laboral de estos profesionales de la construcción (Cantonnet *et al.*, 2011), así como descriptivo, tratando de especificar las características y propiedades más importantes del fenómeno sometido a análisis (Hernández *et al.*, 2007).

El objetivo fundamental ha sido generar una perspectiva más profunda y documentada (González, 1998) de la satisfacción laboral de estos técnicos bajo el efecto de los desajustes educativos percibidos y las políticas de desarrollo profesional de las empresas.

Así, se ha intentado aportar luz sobre el efecto que tienen la educación y la formación sobre la satisfacción laboral, con una visión cronológica. Como punto de partida, se estudia el efecto de la adecuación de la educación recibida en la Universidad como preparación previa para el desempeño de un puesto de trabajo concreto, respecto a las necesidades reales percibidas por los arquitectos técnicos cuando empezaron a trabajar como jefes de obra. Seguidamente, una vez que el titulado universitario ha comenzado a desarrollarse profesionalmente, se analiza cómo la formación recibida en la empresa, como complemento necesario a la etapa universitaria, afecta a su satisfacción laboral.

En la revisión bibliográfica realizada para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados se encontraron resultados contradictorios del efecto de la promoción sobre la satisfacción laboral en el sector de la construcción (Goodrum, 2003; Asad y Dainty, 2005; Bowen *et al.*, 2008). Al estar la promoción integrada también en las políticas y prácticas de desarrollo profesional, se ha estudiado el efecto de este elemento del desarrollo profesional sobre la satisfacción laboral.

La idea de centrar el estudio en la satisfacción laboral de los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación vino determinada como continuidad de la línea de investigación comenzada por la Dra. Elena Navarro Astor (2008) en su tesis doctoral. También influyó el hecho de que el autor sea profesor en la titulación de Arquitectura Técnica, ahora Grado en Ingeniería de Edificación, pues existía un interés personal en conocer con mayor profundidad el desarrollo profesional de estos técnicos.

Asimismo, se escogió a arquitectos técnicos que estuvieran trabajando como jefes de obra para profundizar en los resultados de Navarro (2008). Ella constató que, en estos técnicos, las condiciones laborales y su efecto sobre la satisfacción laboral presentaban características propias y diferenciadoras frente a los profesionales con la misma titulación que trabajaban en otros empleos, como dirección facultativa o empleados públicos.

Además, debido a que el autor tiene su residencia en Cuenca, por motivos prácticos el estudio se ha centrado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Inicialmente se consideró que la muestra necesaria para realizar la investigación podría obtenerse en la capital y provincia. Sin embargo, debido a las incidencias que se indicarán en el apartado dedicado a la muestra, el marco geográfico tuvo que ampliarse conforme avanzaba la fase de toma de datos.

Al ser una investigación exploratoria se comenzó con expectativas mínimas de cara a desarrollar explicaciones del fenómeno estudiado (Bowen, 2005). Adicionalmente, los resultados encontrados están condicionados por una serie de variables como son:

- El tipo de trabajo desarrollado por el jefe de obra;
- Las características propias de la industria de la construcción en España;
- La educación universitaria recibida por los jefes de obra;
- La región geográfica donde los jefes de obra desarrollaban su labor, con poco desarrollo tecnológico e industrial.

Teniendo en cuenta lo anterior, no se tenían pretensiones de alcanzar una alta generalización de los resultados (Martínez, 2006). Pero por otro lado, son estas variables las que han encuadrado el estudio de la satisfacción laboral bajo unos condicionantes que previamente no habían sido tenidos en cuenta dentro de la literatura científica en España.

Al disponer de recursos limitados para la realización de este trabajo, se era consciente de la imposibilidad de ofrecer un completo y complejo desarrollo teórico (Silverman, 2010). Por tanto, se ha optado por hacer un análisis cuidadoso de los datos, describiendo la metodología utilizada, con objeto de conseguir unos resultados publicables en revistas científicas.

Para la obtención de datos se ha escogido la entrevista semi-estructurada, al ser una herramienta que genera una gran cantidad de información descriptiva (Taylor y Bogdan, 1992). Es una herramienta clave dentro de la investigación cualitativa, debido a su flexibilidad y capacidad para adaptarse a un amplio rango de situaciones de investigación (Caven, 2012). Durante el análisis se ha tenido en cuenta que los datos obtenidos están contextualizados por el perfil del entrevistado, su formación previa y actual, su trabajo, sus experiencias, etc. (Rodríguez *et al.*, 1999). Analizando las perspectivas propias de cada participante, los datos han permitido descubrir nuevas relaciones y conceptos de los fenómenos estudiados (Cárcel y Roldán, 2013).

## **2.1. Preguntas de la investigación**

El primer paso previo a este trabajo fue una revisión bibliográfica de factores relacionados con la satisfacción laboral, que se presentó como documento para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados.

La línea de investigación se ha centrado en el estudio de la satisfacción laboral de los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación que trabajan como jefe de obra en empresas constructoras bajo dos enfoques:

- Los desajustes educativos percibidos entre el puesto de trabajo y la formación recibida en la universidad.
- Las políticas y prácticas de desarrollo profesional seguidas por las empresas.

Para realizar las entrevistas se diseñó un guión inicial con las preguntas que se quería plantear a los participantes. Durante la toma de datos se fueron añadiendo algunas cuestiones sobre aspectos que surgieron en las entrevistas y en su análisis previo (Rodríguez *et al.*, 1999).

Siguiendo a Kvale (2011), en el guión de entrevista se incluyeron dos tipos de preguntas: las principales de investigación y a continuación una lista de preguntas secundarias que permitían obtener una información rica y variada enfocando la cuestión estudiada desde varias perspectivas.

#### Pregunta de investigación 1

Para los arquitectos técnicos que trabajan como jefes de obra en empresas constructoras dedicadas a la edificación, ¿Qué impacto tienen sobre la satisfacción laboral los desajustes educativos percibidos entre el puesto de trabajo desempeñado y los conocimientos adquiridos en la universidad?

#### Preguntas de la entrevista

- ¿Cómo le ha preparado la formación universitaria para el puesto de jefe de obra?
- ¿Cuáles han sido los conocimientos más útiles en su labor como jefe de obra?
- ¿Qué desajustes educativos ha encontrado en su formación para poder realizar adecuadamente su labor profesional?
- ¿Cómo afectan los desajustes educativos a su satisfacción laboral?
- ¿Cómo actúa para superar los desajustes educativos?
- ¿Qué asignaturas o áreas de conocimiento modificaría y de qué manera para evitar el desajuste educativo percibido?

#### Pregunta de investigación 2

Para los arquitectos técnicos que trabajan como jefes de obra en empresas constructoras dedicadas a la edificación, ¿Qué impacto tienen las políticas de desarrollo profesional sobre la satisfacción laboral?

#### Preguntas de la entrevista

- Formación
  - Formación impartida en la empresa
    - ¿Qué tipo de formación recibe?
    - ¿Dónde tiene lugar la formación?

- ¿En qué horario se realiza la formación?
- ¿Cuáles son los contenidos de dicha formación?
- ¿Cómo afecta a su satisfacción laboral la formación impartida por la empresa?
- Formación realizada por cuenta propia
  - ¿Qué tipo de formación realiza?
  - ¿Qué modalidad de formación prefiere?
  - ¿Dónde tiene lugar la formación?
  - ¿En qué horario se realiza la formación?
  - ¿Cuáles son los contenidos de dicha formación?
  - ¿Cómo afecta a su satisfacción laboral la formación que desarrolla por cuenta propia?
- Promoción
  - ¿Qué tipo de sistema de promoción utiliza su empresa?
  - ¿Puede afectar su titulación profesional a la promoción dentro de su empresa?
  - ¿Cómo afectan a su satisfacción laboral las posibilidades de promoción que contempla su empresa?
- Plan de carrera
  - ¿Sabe si su empresa tiene diseñado algún plan de carrera de sus empleados?
  - La existencia o no de planes de carrera, ¿cómo afecta a su satisfacción laboral?

### **3. ESTRUCTURA DE LA TESIS**

La tesis se ha estructurado en capítulos que se corresponden con el contenido de tres artículos publicados en revistas científicas. Cada uno de estos capítulos puede ser leído de forma independiente pues tiene toda la estructura y componentes necesarios para su comprensión sin necesidad de añadir nada más. La misión de este apartado es mostrar un pequeño guión del resto del documento.

En los artículos que siguen, el apartado dedicado a la metodología es muy breve por cuestiones de extensión, incluyendo una escueta descripción de la muestra y de la forma de obtenerla, y un resumen del procedimiento de análisis cualitativo realizado. Por este motivo, el siguiente capítulo, titulado Aproximación Metodológica, describe exhaustivamente y desarrolla con mayor profundidad la metodología empleada.

El capítulo de Aproximación Metodológica presenta una estructura similar a la de los artículos. Comienza con una introducción en la que se describen las características generales de la investigación cualitativa y se justifica su idoneidad para este trabajo. Después se describe el trabajo de campo, profundizando en las características de la muestra. También se trata la entrevista como herramienta de obtención de los datos.

A continuación, el apartado de análisis de datos comienza con la propia transcripción de la entrevista como una fase inicial y preparatoria del análisis (Gibbs, 2012). Por último se incluye un apartado final que describe el proceso de elaboración de los artículos, como producto fundamental del proceso de investigación (Day, 2005).

Los tres capítulos siguientes, con estructura similar, contienen los artículos de investigación publicados en revistas científicas. En la introducción se presenta una revisión bibliográfica del tema tratado a modo de marco teórico. Seguidamente se incluye el apartado centrado en las variables estudiadas, a continuación el apartado metodológico seguido del de análisis y discusión de los resultados, para terminar con las conclusiones.

Como no podría ser de otra manera, los artículos tienen algunos solapes en los epígrafes que describen las variables estudiadas y la metodología. En el de las variables se repite la definición de la satisfacción laboral, aunque se incluyen resultados que la relacionan con la otra variable investigada, hecho que diferencia los tres artículos.

Además, los trabajos publicados en revistas no relacionadas con el sector de la construcción incluyen una breve descripción del mismo y de las características que lo diferencian de otros sectores industriales. El objeto de estas descripciones es situar al lector dentro del contexto en el que se desenvuelve el trabajo del jefe de obra, ya que puede condicionar los resultados encontrados.

El tercer capítulo contiene los resultados obtenidos para la Pregunta de Investigación 1 sobre el efecto que los desajustes educativos percibidos tienen sobre la satisfacción laboral

del arquitecto técnico. Con ellos se ha elaborado el artículo titulado **“Estudio exploratorio del efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de ingenieros de edificación españoles”**, publicado en el Volumen 68, N°1, del 15 de Mayo de 2015 de la Revista Iberoamericana de Educación (RIE), pp. 107-124.

La Revista Iberoamericana de Educación es una publicación científica electrónica del Centro de Altos Estudios Universitarios de la Organización de Estados Iberoamericanos (CAEU/EOI), dedicada a la divulgación de trabajos sobre políticas, investigaciones e innovaciones educativas. Esta revista está presente en el Catálogo Latindex (13 criterios cumplidos), Irisie, DOAJ, IEDCYT, ABES SUDOC, Biblioteca Digital, Qualis-CPAES, Portal Periódicos y el Portal de Difusión de la producción científica hispana (Dialnet). Está presente en DICE: (Valoración de la difusión internacional 13,5, Porcentaje de Internacionalidad de las contribuciones 46,88%, Apertura exterior de autores: Sí, Evaluadores externos: Sí). Categoría CARHUS B.

Con los resultados obtenidos para la Pregunta de Investigación 2 centrada en estudiar el impacto de las políticas de desarrollo profesional sobre la satisfacción laboral, se publicaron dos artículos, uno centrado en el efecto de la formación y otro sobre la promoción.

El artículo sobre la formación tiene como título **“La formación de ingenieros de edificación en empresas constructoras en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Su influencia en la satisfacción laboral”**, publicado en la revista Intangible Capital en 2013, Volumen 9, N° 3, pp. 590-643.

Intangible Capital es una revista científica de acceso abierto que publica trabajos, de carácter teórico o empírico, que contribuyen al avance en la comprensión de fenómenos relacionados con el management y la gestión de intangibles en las organizaciones, desde las perspectivas de dirección estratégica, recursos humanos, educación, TIC, etc. Entre otros, está indexada en Latindex, Scopus, o el DOAJ. Además, según el Scimago Journal & Country Rank (SJR 2013), la revista está posicionada en Q3 para la categoría Business and International Management del área de Business, Management and Accounting / Social Sciences. La revista tiene evaluación externa por pares de los artículos revisados, existe un comité científico internacional, contiene exclusivamente artículos de investigación y publica artículos en más de una lengua. Criterios Latindex cumplidos: 36/36. MIAR 2013 -

ICDS: 7.454. CIRC: B. CARHUS + (2014): C. Índice de Difusión Internacional DICE: 16.5

El artículo sobre la promoción, titulado “**Sistemas de promoción utilizados por pymes constructoras en Castilla-La Mancha (España). ¿Afectan a la satisfacción laboral del ingeniero de edificación?**”, se publicó en la Revista de la Construcción en 2013, Volumen 12, Nº 1, pp. 109-118.

La Revista de la Construcción es una publicación científica cuyos objetivos son divulgar nuevos conocimientos en ámbitos relacionados con la construcción: edificación, obras civiles, materiales, negocios, enseñanza, etc. Está indexada en SciELO, DOAJ, Latindex y el Science Citation Index. Incluida en JCR desde 2008, con una evolución creciente en el factor de impacto a lo largo de los últimos años. Para 2013, con un índice del 0.22 es la revista nº 114 de 124 en la categoría de Civil Engineering.

## **4. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS**

### **4.1. Estudio exploratorio del efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de ingenieros de edificación españoles**

El objetivo general del artículo es analizar los desajustes educativos percibidos por los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra, estudiar la relación existente con la satisfacción laboral y conocer las estrategias o acciones que han llevado a cabo para resolver dichos desajustes educativos.

En el término desajuste educativo se incluye la sobre- y la infraeducación (Verhaest y Omev, 2006). La literatura propone la existencia de un nivel educativo normal para cada ocupación. Algunos trabajadores poseen dicho nivel de educación, mientras que otros tendrán mayor nivel de educación que el requerido normalmente para su trabajo. A estos trabajadores con más años de educación reglada se los percibe como sobreeducados. Sin embargo, también habrá otros con menor nivel educativo que el requerido, designándolos como infraeducados (Chiswick y Miller, 2009).

Para el caso de los jefes de obra, hay que señalar que al no existir ninguna ley que exija que tengan una determinada titulación universitaria, las definiciones tradicionales de desajuste educativo no se ajustan perfectamente al perfil educativo y profesional de los

sujetos estudiados. Para resolver esta discrepancia, el análisis llevado a cabo se hizo bajo el prisma de la definición dada por Salas (2004) según la cual una persona está infraeducada cuando, disponiendo de la titulación universitaria que exige su puesto de trabajo, informa de que los conocimientos adquiridos no fueron adecuados para desarrollar su primer trabajo.

Los resultados se han agrupado en tres apartados. En primer lugar se describen los desajustes educativos percibidos. A continuación se incluyen las estrategias empleadas por los entrevistados para resolverlos y, finalmente, el efecto de los desajustes sobre la satisfacción laboral.

En los desajustes educativos percibidos, uno de los resultados más interesantes es que la mayoría de los participantes perciben infraeducación, mientras que muy pocos se refieren a la sobreeducación. Uno de los desajustes más mencionados es la falta de formación práctica o la adquisición de conocimientos teóricos poco aplicados a la práctica profesional.

Los participantes aplican una mezcla de estrategias o acciones que les han permitido resolver los problemas relacionados con la infraeducación, y poder continuar desempeñando su trabajo.

Cuando los entrevistados hablan sobre el efecto que tienen los desajustes educativos percibidos tienen sobre la satisfacción laboral, aparecen las variables tiempo y experiencia profesional como atenuantes.

Los resultados no son concluyentes pues un poco más de la mitad de los participantes informa de consecuencias negativas de los desajustes educativos percibidos sobre su satisfacción laboral. Además, los desajustes causan otros efectos adicionales sobre los sentimientos de estos profesionales y su desarrollo profesional.

#### **4.2. La formación de ingenieros de edificación en empresas constructoras en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Su influencia en la satisfacción laboral**

Los objetivos de este artículo son conocer las actividades formativas que realizan los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación promovidas por las empresas en las que

trabajan, así como por su cuenta, y estudiar el efecto de dicha formación sobre la satisfacción laboral.

Se ha empleado la definición dada por Patrick (2000), según la cual la formación es el desarrollo sistemático de los conocimientos, destrezas y actitudes requeridas por una persona para desarrollar efectivamente un trabajo o una tarea determinada. En la revisión bibliográfica realizada se han identificado relaciones entre la formación y la satisfacción laboral, pero no aparece ningún artículo que estudie a los ingenieros de edificación o arquitectos técnicos que realizan la labor de jefe de obra en España.

Los resultados se han estructurado describiendo la formación en la empresa, la formación que el ingeniero de edificación hace por cuenta propia, las barreras a la realización de la formación y, finalmente, los efectos de la formación.

Respecto a la formación en la empresa, se describen las acciones de formación desarrolladas, su cantidad, las modalidades de impartición empleadas, las áreas de conocimiento cubiertas y el horario en el que se llevan a cabo.

Se mantiene la misma estructura cuando se trata la formación por cuenta del ingeniero de edificación, describiendo las acciones de formación propia que los participantes han realizado, las áreas de conocimiento que cubren, las modalidades de formación utilizadas y, finalmente, su duración y horarios.

En la fase de análisis aparecieron una serie de barreras u obstáculos para realizar la formación, agrupados en cuatro categorías: las condiciones de trabajo, la empresa, el ingeniero de edificación y otras barreras. En la categoría del ingeniero de edificación aparece el conflicto trabajo-familia debido a la sobrecarga de trabajo del puesto de jefe de obra, al que se ha de sumar el tiempo necesario para realizar la formación. Para explicar la existencia de dichos conflictos se desarrollan dos modelos sencillos: El Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia y el Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia-Formación.

Respecto a los efectos de la formación, se describe su influencia sobre la satisfacción laboral. Algo más de la mitad de los participantes afirman que hay un efecto positivo de la formación sobre la satisfacción laboral, sobre todo cuando perciben un aumento del nivel de conocimientos. De igual manera, cuando la formación no cubre las expectativas o necesidades del ingeniero de edificación aparecen efectos negativos, entre ellos la

insatisfacción con la formación recibida. Entre los efectos adicionales, en opinión de los participantes, se deduce una relación positiva entre la formación y la productividad en su puesto de trabajo.

Una de las principales conclusiones es que se puede afirmar que la formación en las pymes del sector de la construcción no es una práctica que esté debidamente planificada, desarrollada e implantada o, al menos, no como aparece en la bibliografía sobre gestión de recursos humanos. A partir de las acciones formativas que los participantes han realizado a lo largo de su trayectoria profesional, se proponen una serie de prácticas que las empresas pueden llevar a cabo con un mínimo de planificación y de inversión.

Sin haber alcanzado una respuesta unánime del cien por cien, se puede concluir que la formación, tanto la de la empresa como la realizada por cuenta propia, pueden influir positivamente a la satisfacción laboral.

#### **4.3. Sistemas de promoción utilizados por pymes constructoras en Castilla-La Mancha (España). ¿Afectan a la satisfacción laboral del ingeniero de edificación?**

En este caso, los objetivos son conocer los sistemas de promoción empleados por las empresas constructoras con los ingenieros de edificación y arquitectos técnicos jefes de obra, así como estudiar su influencia sobre la satisfacción laboral.

Para los empleados es importante tener la posibilidad de alcanzar cierta posición o rango dentro de las organizaciones o empresas en las que trabajan (Pergamit y Veum, 1999). En la revisión teórica realizada se muestran resultados que relacionan la satisfacción laboral con la promoción en las empresas, subrayando que no se han encontrado publicaciones que estudien dicha relación en el sector de la construcción español, y menos en la figura del arquitecto técnico o ingeniero de edificación.

El concepto de promoción utilizado en este artículo se resume en la siguiente definición (Núñez-Cacho *et al.*, 2012: p. 23): “*la disposición de la organización a cubrir sus vacantes con empleados procedentes de los niveles inferiores de su organización*”. La promoción establece un proceso por el que un empleado accede a una posición dentro de la empresa mejor remunerada, con mayor responsabilidad y de mayor jerarquía (Grueso, 2010). Las empresas pueden utilizar la promoción como herramienta para aumentar la

satisfacción laboral, el compromiso de los trabajadores, reducir el abandono o mejorar la eficiencia económica de la empresa, reteniendo a los empleados más cualificados (Pergamit y Veum, 1999; Francesconi, 2001; Kosteas, 2011; Núñez-Cacho *et al.*, 2012).

Por un lado se constata un bajo nivel de implantación y aplicación de la promoción en las pymes del sector de la construcción en Castilla-La Mancha. Los participantes carecen de una idea común del concepto de promoción, incluyendo los incentivos económicos dentro del mismo. Por otro, se identifican una serie de barreras a la promoción y en los casos en los que existe, los criterios que las empresas utilizan para aplicarla.

No se ha encontrado una respuesta concluyente sobre el efecto de la promoción en la satisfacción laboral. Cuando existe algún sistema de promoción el efecto puede ser positivo, negativo o nulo, mientras que cuando no existe ningún tipo de promoción el efecto puede ser negativo, nulo o contradictorio.

Con todos los resultados se ha elaborado un modelo teórico en el que se incluyen las barreras a la promoción, los criterios empleados por las empresas, los tipos de promoción y su posible efecto sobre la satisfacción laboral.

# **Capítulo 2**

## **APROXIMACIÓN METODOLÓGICA**



## 1. INTRODUCCIÓN

Según Flick (Gibbs, 2012: p. 12) es difícil encontrar una definición común de la investigación cualitativa que sea aceptada por la mayor parte de sus enfoques e investigadores. En este apartado no se pretenden analizar todas las definiciones dadas ni generar otra nueva; sólo se enmarca el concepto de investigación cualitativa y se describe la metodología utilizada en este trabajo.

En investigación, la metodología cualitativa se caracteriza por obtener datos descriptivos (Taylor y Bogdan, 1992). La investigación cualitativa intenta responder a las preguntas del tipo “cómo”, más que a las del tipo “cuánto”, para intentar comprender el mundo desde la perspectiva de las personas estudiadas (Pratt, 2009). Con ella se obtiene gran cantidad de información (Phelps y Horman, 2010) que proporciona profundidad y detalles para la comprensión e indagación de las cuestiones planteadas (Rodríguez *et al.*, 1999; Bowen, 2005). Se trata de conocer, explicar, comprender la realidad de los seres humanos (Urraco, 2007), su estructura dinámica y las razones que rigen su comportamiento y manifestaciones (Martínez, 2006). Al buscar una comprensión detallada de las perspectivas de las personas que le informan, el investigador cualitativo considera valiosas todas las visiones (Taylor y Bogdan, 1992).

Con el análisis de datos cualitativos se busca encontrar significado y sentido a las preguntas de investigación planteadas (Smit, 2002), tratando de explicar fenómenos complejos y con multitud de facetas que son características de los fenómenos humanos (Martínez, 2006; Urraco, 2007).

La efectividad del análisis de datos cualitativos juega un papel fundamental en la investigación de un amplio rango de disciplinas: la sociología, la salud pública, la gestión de empresas (Lu y Shulman, 2008), la educación (Martínez, 1998; Paz, 2003; Maxwell, 2004), incluyendo también la industria de la construcción (Blismas y Dainty, 2003; Phelps y Horman, 2010; Taylor y Jaselskis, 2010). Aunque en la mayoría de investigaciones en ciencias sociales la metodología predominante sea la cuantitativa (Silverman, 2010), en los últimos años, en un intento de aumentar la comprensión de los fenómenos estudiados, se ha incrementado el uso de metodologías cualitativas o de cualitativas mixtas (Caro y Díez, 2005).

En el estudio de las relaciones humanas entran en juego un gran número de variables interrelacionadas de formas muy variadas (Martínez, 2006). Considerando lo anterior, en la recogida de datos se ha de intentar que éstos reflejen las relaciones y experiencias de los individuos con el problema estudiado (Bowen, 2005). Para hacer afirmaciones sobre cómo los participantes interpretan y comprenden la realidad se ha de trabajar con datos cualitativos cuya característica fundamental es que son descriptivos (Smit, 2002; Glaser y Holton, 2004; Suddaby, 2006). Además, con el fin de poder informar con objetividad, claridad y precisión los datos han de poseer características como fidelidad, exactitud, fiabilidad y objetividad y el análisis llevado a cabo debe de ser riguroso, sistemático, disciplinado y metodológicamente documentado (Rodríguez *et al.*, 1999; Smit, 2002; Glaser y Holton, 2004).

Asimismo, la investigación cualitativa ha de tener un diseño flexible (Taylor y Bogdan, 1992) que permita desarrollar las etapas de forma simultánea o retroceder en cualquier momento (Serbia, 2007). También ha de ser un diseño abierto, puesto que se pueden producir informaciones que no se esperaban en la fase de diseño (Serbia, 2007). Así, en toda investigación cualitativa la obtención de datos, el análisis y la escritura son inseparables y no mutuamente excluyentes (Silverman, 2010).

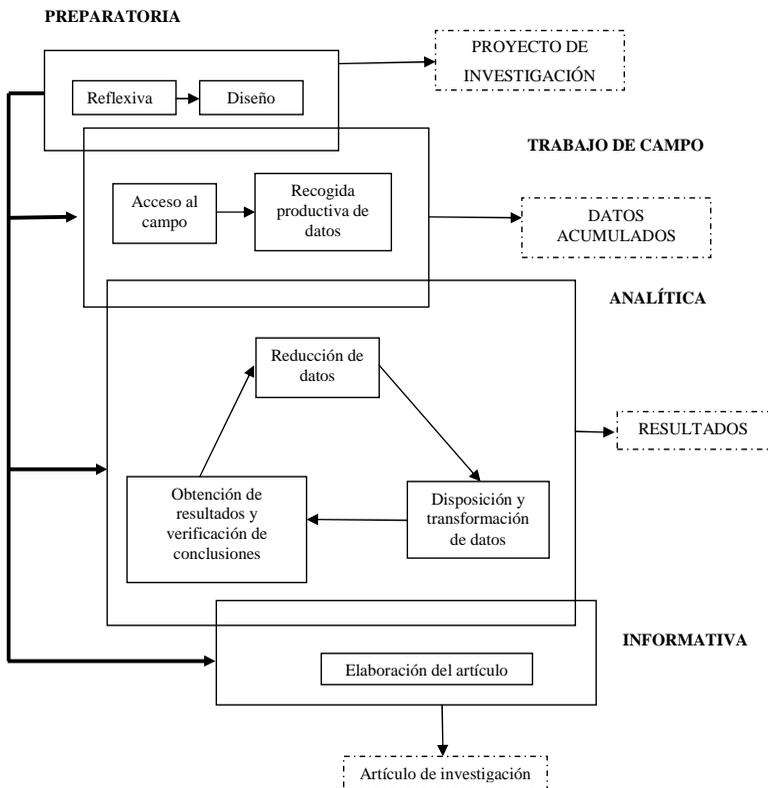
El análisis de los datos cualitativos está formado por una serie de pasos que intentan explicar o generar sentido a lo que se investiga sin usar como evidencia frecuencias o cantidad de veces que ocurre algo, buscando el significado en los datos de una manera rigurosa y sistemática (DeCuir-Gunby *et al.*, 2010; Smit, 2002). En un bucle cerrado, la descripción es el cimiento del análisis y el análisis forma la base de más descripción (Smit, 2002). Durante el análisis, la información se ha fragmentado en bloques de datos que se unen en colecciones de categorías que están relacionadas conceptual y teóricamente, creando suposiciones sobre el fenómeno que se está estudiando (Jones, 2007).

Existen muchas formas de realizar una investigación cualitativa (Pratt, 2009) y cada método implica una forma concreta de recoger datos, un tiempo para obtenerlos, un tipo de análisis y un tipo específico de resultado en la investigación (Glaser y Holton, 2004). En este caso, se ha optado por un enfoque fenomenológico que considera que la realidad está socialmente construida y que consiste en la interpretación que cada individuo hace de sus

circunstancias. El conocimiento proviene de la inmersión que el investigador hace en los significados que subyacen en la visión de la realidad de cada individuo (Partington, 2000).

El proceso de investigación seguido se basa en la propuesta de Rodríguez *et al.* (1999) compuesto por cuatro fases: preparatoria, trabajo de campo, analítica e informativa. Cada una de estas fases se superpone y se mezcla con el resto. A su vez, como indica la Figura 2.1, cada fase está formada por varias etapas.

En los siguientes apartados se describe con mayor detalle cómo se ha desarrollado cada una de las etapas y fases descritas en la Figura 2.1.



**Figura 2.1.- Fases y etapas de la investigación cualitativa (Adaptada de Rodríguez *et al.*, 1999. Elaboración propia).**

## **2. FASE PREPARATORIA**

Tras el diseño del guión con las cuestiones de la investigación, el proceso de selección de los participantes estuvo fijado por el sujeto de estudio, es decir, los participantes debían ser arquitectos técnicos o ingenieros de edificación que estuvieran trabajando como jefes de obra en empresas constructoras del ámbito de la edificación.

Los recursos disponibles para realizar la investigación fueron los propios del autor por cuanto a que no hubo becas, ayudas o proyectos asociados. Se tenía disponibilidad de desplazamientos con coche propio y se compró una grabadora digital Sony IC Recorder ICD-SX68.

Para facilitar la documentación de todo el proceso de toma de datos, desde un primer momento se escribió un “Cuaderno de Campo” en el que se fueron registrando las incidencias, contactos, ideas u observaciones.

En esta fase no se decidió la metodología concreta a utilizar para analizar las entrevistas, aunque sí que estaría basada en la Teoría Fundamentada (“*Grounded Theory*”). Se consideraba que el método debía de servir como herramienta para responder a las cuestiones que se querían investigar (Rodríguez *et al.*, 1999; Silverman, 2010) y se tenía claro que el proceso de análisis de datos se realizaría con herramientas informáticas específicas (MacMillan y Koenig, 2004), motivo por el que se adquirió una licencia de estudiante del software ATLAS.ti versión 6.1.1.

## **3. TRABAJO DE CAMPO**

### **3.1. La muestra**

La selección muestral se llevó a cabo mediante un muestreo por conveniencia inicial (Bryant y Charmaz, 2007), seguido de un muestreo en avalancha (Martín-Crespo y Salamanca, 2007). A través del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Cuenca se envió un correo electrónico a los arquitectos técnicos colegiados que estaban desarrollando funciones de jefe de obra en empresas constructoras, informando del objetivo de la investigación. Solo cuatro profesionales respondieron a ese primer correo.

En ese momento comenzaron a aparecer una serie de incidencias que dificultaron el proceso de confección de la muestra. Según Díaz (2014: p. 45), se consideran incidencias a aquellos acontecimientos que tienen lugar entre la planificación de la recogida de información y lo que realmente se obtiene. La primera incidencia fue el impacto de la crisis económica en el sector de la construcción. Las entrevistas comenzaron a realizarse en Julio de 2010 y en esos momentos el volumen de obra en Cuenca se había reducido mucho. Coincidiendo con otros autores, la segunda incidencia más importante fue el rechazo a participar en la investigación, bien de forma directa (2 casos), indirecta no contestando a los correos electrónicos (1 caso), o no presentándose a la entrevista concertada (1 caso) (Caven, 2012; Díaz, 2014).

Un total de 26 entrevistas se concertaron solicitando números de teléfonos a estos cuatro primeros participantes así como a compañeros de la Escuela Politécnica de Cuenca (Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)) que conocían a arquitectos técnicos que estaban trabajando en esos momentos como jefes de obra. En otras palabras, se aplicó la técnica de "bola de nieve" (Taylor y Bogdan, 1992; Martín-Crespo y Salamanca, 2007).

Otras cuatro entrevistas se concertaron directamente por el investigador al visitar obras que aún estaban construyéndose en Cuenca, presentándose a los jefes de obra y explicándoles el objetivo de la investigación.

Hasta la entrevista número 15 todos los participantes residían en Cuenca o en pueblos de la provincia. Viendo las dificultades que surgían para conseguir participantes adicionales y sin haber llegado a la saturación teórica (Flick, 2007), se tomó la decisión de aumentar el radio geográfico de la investigación ampliándolo a todas las provincias de Castilla-La Mancha. Así, se aplicó la recomendación de Martínez (2006: p. 133): *“la información hay que buscarla donde está”*.

Otra incidencia en la confección de la muestra fue la poca disponibilidad de tiempo del autor para realizar las entrevistas. Debido a que éstas debían realizarse en el tiempo libre disponible a lo largo de la semana y tenía que venir bien a los participantes, el proceso de acceso a los datos se fue alargando.

De esta manera, finalmente se consiguió una muestra de 34 arquitectos técnicos que reunían los requisitos propuestos y que tenían conocimiento de primera mano del trabajo

de jefe de obra. Se obtuvo una muestra por máxima variedad (Rodríguez *et al.*, 1999), con participantes que poseían aspectos comunes en sus experiencias, proporcionando descripciones de alta calidad y con patrones compartidos.

Cuando se realizó la última entrevista en mayo de 2011 ya se habían transcrito y analizado parcialmente más de 22 entrevistas. Al comparar la grabación de las tres últimas entrevistas con el análisis que se estaba realizando se comprobó que las aportaciones de los últimos participantes no añadían nada nuevo a lo que se había transcrito, considerando en ese momento que se había alcanzado la saturación teórica (Flick, 2007). Con este criterio se conseguía la suficiencia de los datos recogidos y, con el ajuste del perfil de los participantes a las necesidades de la investigación, se lograba la adecuación de los datos, asegurando así su rigor (Rodríguez *et al.*, 1999).

Se confirmó que no había un “número mágico” de entrevistas en la investigación cualitativa (Pratt, 2009). Cuando se realizó la fase preparatoria se desconocía el número de informantes que iban a ser necesarios, pero sí se tenía una idea del modo de encontrarlos, aunque hubo que aplicar la flexibilidad de la investigación cualitativa cambiando los criterios geográficos de búsqueda (Taylor y Bogdan, 1992). Lo más importante de la selección es que todos los participantes tenían experiencia sobre las cuestiones planteadas (Serbia, 2007). Además, se buscaba la profundidad sobre la extensión, lo que permitía reducir la amplitud numérica de la muestra (Martínez, 2006). Asimismo, según Guest *et al.* (2006: p. 79) “para la mayoría de los proyectos de investigación,..., con el objetivo de comprender percepciones y experiencias comunes entre un grupo de individuos relativamente homogéneos, 12 entrevistas deberían bastar”.

Cabe señalar que 23 de los participantes habían estudiado la titulación de arquitectura técnica o el grado de ingeniería de edificación en la UCLM, y que 22 habían sido alumnos del investigador. Esta situación podía generar un importante sesgo en la información (Díaz, 2014), sobre todo en las preguntas relacionadas con el estudio del desajuste educativo. Para comprobar que no existía dicho sesgo en las respuestas se realizó una triangulación de datos, comparando las respuestas de estos participantes con las de los restantes, no encontrando ninguna diferencia sustancial en las aportaciones (Rodríguez *et al.*, 1999; Martínez, 2006).

En el momento en que las entrevistas tuvieron lugar los participantes estaban trabajando en las siguientes provincias: Cuenca (53%), Albacete (26%), Ciudad Real (12%), Toledo (6%) y Guadalajara (3%).

La muestra está compuesta por 27 hombres y 7 mujeres, con edades comprendidas entre los 23 y los 63 años. El 15, 23, 47, 12 y 3% de los participantes tenía una edad inferior a 29 años, 30 a 33, 34 a 37, 38 a 40 y por encima de sesenta, respectivamente. El 65% estaban casados, el 3% vivían en pareja y el 32% restante estaban solteros. El 27% de los casados no tenían hijos mientras que el 46% tiene dos hijos y el 27% tiene un hijo.

La titulación de todos los participantes es la de arquitecto técnico o ingeniero de edificación. En relación con el lugar donde obtuvieron su titulación, el 67% son de la Universidad de Castilla-La Mancha, 12% de la Universidad Politécnica de Valencia, 12% de la Universidad Politécnica de Madrid, 6% de la Universidad de Burgos y 3% de la Universidad de Granada.

El 9% trabaja como profesional liberal en equipos de gestión de proyectos de construcción, el 6% trabaja en su propia empresa de construcción y el 85% son jefes de obra o directores de equipo en empresas constructoras. En cuanto al tamaño de la empresa en la que trabajan estos últimos, el 10% tiene menos de 10 empleados, el 39% tiene menos de 50 empleados, el 41% tiene menos de 251 empleados y el 10% restante es superior a 250 e inferior a 1.000.

### **3.2. Recogida de datos: la entrevista**

Como se decidió en la fase preparatoria, de entre las técnicas de investigación cualitativa existentes para la recogida de datos, se ha optado por las de conversación-narración en general y la entrevista con preguntas semi-estructuradas en particular. Con el fin de estimular respuestas que proporcionaran nueva información y matices sobre el objetivo de la investigación (Caven, 2012; Ozols y Fortune, 2012), se intentó dar al entrevistado el mayor grado de libertad posible (Flick, 2007). Para ello, se utilizó un guión que permitiera una entrevista flexible y dinámica pero sin dejar de cubrir ninguno de los tópicos investigados (Taylor y Bogdan, 1992; Bowen, 2005).

La formación académica del investigador y el hecho de trabajar como profesor de la misma titulación de los entrevistados, facilitaron la comprensión del lenguaje, de los términos y del vocabulario empleado por los participantes durante las entrevistas (Taylor y Bogdan, 1992; Silverman, 2010; Caven, 2012). Así, por ejemplo, no hubo necesidad de que explicaran qué era una unidad de obra, el concepto de subcontrata, el presupuesto unitario, los PAU's (Planes de Ordenación Urbana), PRESTO (software usado fundamentalmente para realizar mediciones y presupuestos), etc.

Con el fin de facilitar al máximo la participación de los profesionales, las entrevistas se concertaron en el lugar y horario que mejor les conviniera. Así, se realizaron en el despacho del centro de trabajo del entrevistador (38%), en las oficinas de la empresa/casetas de obra de los participantes (38%), y en cafeterías (24%), con una duración media de 60 minutos. En la Tabla 2.1 se muestra un resumen con los datos fundamentales de cada entrevista: fecha, hora de realización, población, provincia, lugar y duración.

La entrevista comenzaba con una introducción informativa del objetivo de la investigación, se aseguraba al participante la confidencialidad de sus datos y se le informaba de que toda la entrevista se iba a grabar en soporte digital, mostrándole la grabadora (Kvale, 2011; Kulkarni *et al.*, 2015). Asimismo, para evitar malentendidos, se le animaba a preguntar cualquier duda que tuviera sobre las cuestiones planteadas. En esta fase introductoria también se les pasaba un pequeño cuestionario en el que consignaban los datos biográficos relacionados con la investigación (Figura 2.2). El autor prefirió no tomar notas durante la entrevista para evitar distraer al participante o correr el riesgo de interrumpir el ritmo normal de la conversación (Kvale, 2011).

**Tabla 2.1.- Resumen de datos de las entrevistas (Fuente: Elaboración propia).**

Número de Entrevista	Fecha	Hora de inicio	Población	Provincia	Lugar de realización	Duración	Número de palabras	
1	16-7-10	11:14 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 15 min	14.604	
2	17-7-10	20:15 H	Cuenca	Cuenca	Cafetería	1 h 20 min	14.995	
3	20-7-10	19:39 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h	12.347	
4	21-7-10	16:40 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 5 min	10.532	
5		18:00 H	Cuenca	Cuenca	Caseta de obra	55 min	8.885	
6	26-7-10	12:00 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 16 min	14.565	
7	27-7-10	9:10 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 15 min	11.679	
8		13:00 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 9 min	14.341	
9	28-7-10	19:25H	Cuenca	Cuenca	Despacho	48 min	6.157	
10	3-8-10	17:18 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 2 min	12.002	
11	6-8-10	17:09 H	Tragacete	Cuenca	Caseta de obra	49 min	9.464	
12	10-8-10	19:36 H	Cuenca	Cuenca	Oficina	44 min	5.779	
13	20-8-10	18:00 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	34 min	5.751	
14	8-10-10	13:30 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 20 min	13.467	
15	11-11-10	13:00 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	55 min	10.324	
16	13-12-10	17:36 H	Albacete	Albacete	Oficina	1 h 4 min	13.133	
17		20:10 H	Albacete	Albacete	Oficina	1 h 10 min	13.457	
18	21-12-10	18:00 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	59 min	11.132	
19	27-12-10	16:30 H	Ciudad Real	Ciudad Real	Cafetería	46 min	8.948	
20	28-12-10	11:30 H	Ciudad Real	Ciudad Real	Cafetería	50 min	9.215	
21		16:30 H	Ciudad Real	Ciudad Real	Cafetería	37 min	7.333	
22	31-12-10	9:15 H	Ciudad Real	Ciudad Real	Cafetería	42 min	7.256	
23	12-1-11	16:20 H	Albacete	Albacete	Oficina	42 min	9.171	
24	21-1-11	17:00 H	Cuenca	Cuenca	Caseta de obra	1 h	8.713	
25	28-1-11	19:05 H	Cuenca	Cuenca	Caseta de obra	57 min	11.507	
26	29-1-11	10:11 H	Albacete	Albacete	Caseta de obra	56 min	9.788	
27	1-2-11	19:05 H	Cuenca	Cuenca	Despacho	1 h 10 min	14.919	
28	14-3-11	18:10 H	Albacete	Albacete	Oficina	40 min	6.956	
29	14-4-11	10:46 H	Albacete	Albacete	Cafetería	1 h 4 min	9.369	
30		12:28 H	Albacete	Albacete	Oficina	1 h 22 min	18.224	
31		16:11 H	Albacete	Albacete	Caseta de obra	54 min	8.006	
32		17:45 H	Albacete	Albacete	Cafetería	1 h 5 min	9.602	
33	12-5-11	18:10 H	Toledo	Toledo	Caseta de obra	1 h 10 min	20.958	
34	19-5-11	12:47 H	Toledo	Toledo	Cafetería	1 h 13 min	12.789	
						Total	33 h 48 min	375.368

**FICHA DE LA ENTREVISTA**

**Numero de entrevista:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Lugar:** \_\_\_\_\_

**Hora inicio:** \_\_\_\_\_ ; **Hora fin:** \_\_\_\_\_

**DATOS PERSONALES DEL ENTREVISTADO**

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_

Número de hijos: \_\_\_\_\_

Edad de los hijos: \_\_\_\_\_

¿La población de residencia es la misma donde realiza su trabajo?:

\_\_\_\_\_

**FORMACIÓN**

Centro de Estudios: \_\_\_\_\_

Año de finalización de la carrera: \_\_\_\_\_

**EMPRESA**

Número de trabajadores de la empresa: \_\_\_\_\_

**EXPERIENCIA PROFESIONAL**

¿Cuánto tiempo lleva desarrollando labores de jefe de obra?: \_\_\_\_\_

Número de empresas en las que ha estado trabajando como jefe de obra: \_\_\_\_\_

**Figura 2.2.- Ficha de toma de datos (Fuente: Elaboración propia).**

En cierta medida, el lugar donde la entrevista tenía lugar pudo afectar a la calidad de las mismas. De hecho, casi todas las entrevistas realizadas en el despacho de la Escuela Politécnica se caracterizaron por no existir ningún tipo de interrupción, lo que permitió que pasados los primeros minutos, los participantes se relajaran y se extendieran en las respuestas, proporcionando una gran cantidad de información y variedad de matices. Eso no quiere decir que no recibieran alguna llamada al teléfono móvil o que vinieran alterados a la entrevista por algún problema en el trabajo, como sucedió con el participante de la tercera entrevista según la anotación que se hizo en el Cuaderno de Campo:

*“El participante N° 3 venía muy alterado, nervioso y cabreado por problemas que ha tenido hoy en la obra. Un operario ha pinchado una rueda a un “torete” (por lo visto es un operario “conflictivo”, siempre está haciendo alguna trastada) y un camión de retirada de escombros ha perforado una tubería de agua... Durante los primeros 5-10 minutos estaba muy tenso. Al cabo de ese tiempo se fue relajando y al final se encontraba más cómodo.” (20-7-10).*

Por el contrario, durante las entrevistas desarrolladas en la caseta de obra siempre hubo una o más interrupciones, puesto que entraba personal de la obra (desde operarios a encargados) para preguntar por asuntos puntuales del desarrollo de su trabajo, o llamadas telefónicas de empresas y proveedores. Casi todas las entrevistas en caseta se realizaron por la tarde (una fue un sábado por la mañana), buscando una franja horaria en la que no hubiera “mucho jaleo”, según palabras textuales de los entrevistados. Esta situación hizo que sus respuestas fueran de menor extensión y que estuvieran menos relajados que los anteriores. Sin embargo, en contra de lo que se podría pensar, en la mayoría de los casos su nivel de concreción fue bastante mayor.

*“El participante N° 5 no se relajó en ningún momento de la entrevista. La hicimos en poco más de 50 minutos. No se tomaba apenas tiempo para meditar sobre la pregunta y en mi caso, no dejaba apenas tiempo entre pregunta y pregunta”. (Cuaderno de Campo. 21-7-10)*

En cuanto a las entrevistas realizadas en cafeterías, su principal inconveniente fue el “ruido de fondo” de los clientes o de la música del local, hecho que posteriormente dificultó el trabajo de transcripción de la grabación.

Conforme fue avanzando el número de entrevistas aparecieron nuevas facetas y factores en las respuestas de los informantes, lo que hizo que se fueran añadiendo o eliminando preguntas al guión inicial (Caven, 2012). En concreto aparecieron 5 nuevos factores asociados a las características del trabajo y se eliminaron las cuestiones sobre el Plan de Carrera, pues salvo los entrevistados que pertenecían a medianas y grandes empresas, el resto ni sabía ni había oído hablar sobre dichos planes.

El cuaderno de campo realizó las mismas funciones que el diario de investigación que describe Gibbs (2012) y consistió en un simple cuaderno con espiral de tapa dura y hojas cuadrículadas. Permitted registrar las incidencias que aparecieron en todo el proceso de toma de datos, los correos electrónicos enviados, las fechas de concertación de las entrevistas, las ideas, los problemas, las impresiones e incidencias que surgieron durante las entrevistas (Caven, 2012). Tras finalizar las entrevistas se dedicaba un pequeño periodo de tiempo para reflexionar sobre todo lo anterior (Kvale, 2011), redactando las anotaciones en un formato abierto sin ningún tipo de reglas y con muy poco orden (Gibbs, 2012). Durante la fase de análisis, las anotaciones en este cuaderno de campo constituyeron más información que se empleó en el estudio de las transcripciones, dentro de la idea propuesta por Glaser y Holton (2004: p. 12): “*all is data*”.

Para conseguir todas las entrevistas se hicieron un total de cinco viajes a Albacete, dos a Toledo, uno a Tragacete y uno a Ciudad Real. El hecho de tener participantes dispersos y alejados de Cuenca, junto a la falta de tiempo del entrevistador y de los entrevistados (incluyendo los de Cuenca), fueron determinantes para que no se hiciera una segunda entrevista como se recomienda en los manuales, para profundizar en los datos y en el desarrollo de los conceptos teóricos (Glaser y Strauss, 1967), o para contrastar los resultados (Rodríguez *et al.*, 1999).

## **4. ANÁLISIS DE LOS DATOS**

### **4.1. La transcripción**

El proceso de análisis comenzó con la transcripción de cada entrevista, generando un documento que facilitara el estudio y la comparación de la información (Cárcel y Roldán, 2013). Este proceso de transcripción llevó asociado mucho tiempo, motivo por el que algunos investigadores proponen hacer el análisis directo a partir de la grabación (Gibbs,

2012), acción que ATLAS.ti permite realizar directamente sobre el archivo de audio (Caro y Díez, 2005). A pesar de la ventaja que pudiera suponer, se prefirió realizar dicha transcripción para interpretar cuidadosamente todo lo grabado y para disponer de un documento que pudiera leerse fácilmente las veces que fuera necesario (Gibbs, 2012). También se decidió transcribir todo, sin omitir partes repetitivas o que no aportaran información, para no perder el contexto de la conversación (Gibbs, 2012).

A pesar de haber puesto cuidado y reflexión para que el texto mostrara fielmente el contenido de la conversación, la transcripción no deja de ser un reflejo de la realidad original (Urraco, 2007). Como señala Kvale (2011: p. 124), las transcripciones son traducciones de una lengua oral a una lengua escrita, por lo que una transcripción no deja de ser una traducción de un modo narrativo, el discurso oral, a otro modo narrativo, el discurso escrito. Tanto el habla oral como los textos escritos contienen estructuras y normas diferentes.

La mayor ventaja que se encontró al transcribir las entrevistas fue que durante el proceso de escritura se pudo comenzar a analizar los datos, familiarizándose con el contenido y generando nuevas ideas y preguntas (Gibbs, 2012). La transcripción de la primera entrevista comenzó en Cuenca el 17 de Julio de 2010 y la de la última entrevista finalizó en Bristol (Inglaterra) el 4 de Septiembre de 2011.

#### **4.2. El software ATLAS.ti como herramienta de análisis**

ATLAS.ti pertenece al tipo de programas CAQDAS (Friese, 2012), el acrónimo de “*Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software*” (Hwang, 2008), o como lo traduce Urraco (2007: p. 116), “software desarrollado para el análisis de material de naturaleza cualitativa mediante el empleo de un ordenador”.

El CAQDAS surge en los años ochenta, proviene de nuevos programas informáticos para los métodos de investigación cualitativos o mixtos (Fielding y Cisneros-Puebla, 2009). El software de análisis de datos cualitativos se puede dividir en tres categorías básicas (Jones, 2007): recuperación de texto (“*text retriever*”), paquetes de codificación y recuperación (“*code-and-retrieve*”) y los programas para desarrollar o construir teoría (“*theory-building-software*”). El tercer grupo de programas surgen en el marco de la “*Grounded Theory*” y permiten realizar la investigación de forma más eficiente y con más

recursos (Caro y Díez, 2005). ATLAS.ti pertenece a este tipo de software (Smit, 2002; Fielding y Cisneros-Puebla, 2009).

ATLAS.ti libera al investigador de muchas tareas que la máquina puede hacer con mayor efectividad (Friese, 2012), aumentando el nivel general de calidad de la organización del análisis (Lu y Shulman, 2008). El programa ayuda proporcionando una mejor gestión de los datos, ahorrando tiempo y ofreciendo una gran flexibilidad (Jones, 2007). Entre otras acciones, permite modificar el nombre de los códigos y el tamaño de las citas seleccionadas, recuperar datos en base a varios criterios, buscar palabras, agregar notas y encontrarlas posteriormente, contar el número de incidencias codificadas, y muchas más herramientas (Friese, 2012). Ante una gran cantidad de información, permite al investigador mejorar su habilidad para clasificar, examinar, buscar y pensar en patrones identificables y sus características (Lu y Shulman, 2008).

ATLAS.ti permite trabajar con datos en formato texto, videos, archivos de sonido y otros archivos digitales como fotografías (Hwang, 2008). Los textos son analizados e interpretados usando varios procedimientos de codificación y generando anotaciones (Smit, 2002). Las anotaciones o “memos” son notas que ayudan al investigador a incluir ideas, explicaciones, definiciones, a tomar decisiones o interpretar significados que surgen durante el proceso de codificación y análisis (Smit, 2002; Caro y Díez, 2005). Todos los datos y la información generados durante el análisis son almacenados en el mismo archivo denominado Unidad Hermenéutica (Friese, 2012).

El programa puede ayudar mucho en la gestión de grandes conjuntos de datos complejos (Gibbs, 2012), permitiendo analizar un fenómeno desde muchos puntos de vista, algo que sería casi imposible de hacer con procesos comunes de reflexión humana (Martínez, 2006). Sin embargo, existe un consenso generalizado de que el trabajo intelectual, la interpretación de los datos, el proceso de análisis y/o la generación de la teoría debe hacerlos el propio investigador (Suddaby, 2006; Bryant y Charmaz, 2007; Jones, 2007; Hwang, 2008; Gibbs, 2012; Caven, 2012). De este modo, el ordenador y ATLAS.ti han sido solamente herramientas que han ayudado en el proceso de análisis de los datos cualitativos.

### 4.3. Proceso de análisis

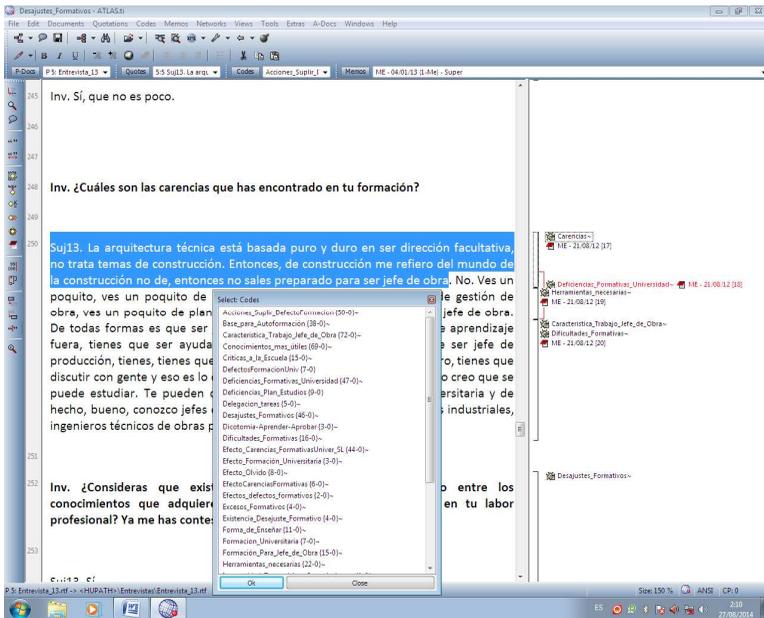
#### 4.3.1. Reducción de datos: La codificación

La codificación y recuperación de datos fue el primer proceso realizado en la fase de análisis (Tesch, 1990; Coffey y Atkinson, 2003) con objeto de poder separar, reducir, clasificar y sintetizar todos los datos y manejarlos más fácilmente (Charmaz, 2006; Jones, 2007). Trabajando sobre los archivos de texto se detectaron los fenómenos relevantes asignándoles códigos (Coffey y Atkinson, 2003) que fueron sugeridos por los propios datos durante el proceso de análisis (Caro y Díez, 2005). Las palabras, frases y párrafos (según Tesch (1990) segmentos de texto con significado propio) asociados a los códigos permitieron realizar posteriormente el análisis para encontrar los aspectos comunes, las diferencias existentes, los patrones y las estructuras (Coffey y Atkinson, 2003).

Según DeCuir-Gunby *et al.* (2010), los dos niveles mayores de codificación son la codificación abierta (“*open coding*”) y la codificación axial (“*axial coding*”). En la elaboración de los artículos se utilizó la codificación abierta, que permitió la denominación y categorización de conceptos y descripciones a través de un examen cuidadoso de los datos (Blismas y Dainty, 2003; Flick, 2007). Las partes discretas en las que se fragmentaron los datos (Phelps y Horman, 2010) fueron comparadas y cuestionadas durante la codificación y los incidentes similares se agruparon juntos bajo el mismo código (Smit, 2002). En todo momento se intentó que los datos incluidos en los segmentos textuales fueran significativos, pertinentes e informativos (Bryant y Charmaz, 2007), que tuvieran valor conceptual o descriptivo (Blismas y Dainty, 2003) y que añadieran valor al tema que se estaba estudiando (Jones, 2007).

Al codificar usando ATLAS.ti, la opción “*open coding*” del programa significa sencillamente crear un nuevo código (Friese, 2012). Durante el proceso de codificación se generaron una gran cantidad de nuevos códigos (Flick, 2007), pero conforme se fueron encontrando similitudes y repeticiones en los datos alrededor de fenómenos descubiertos, se aplicaron los códigos ya existentes (Friese, 2012). En esta fase se comenzó a trabajar con la comparación constante al cotejar entre sí los párrafos o palabras codificados del mismo modo, los diferentes códigos entre sí y la codificación de un fragmento con la de otros (Gibbs, 2012).

A pesar de lo anterior, se generó una gran cantidad de códigos dando lugar al problema de la sobre-codificación (Jones, 2007) (Figura 2.3). Siguiendo a Bowen (2005), los códigos se fueron comparando entre sí tratando de identificar similitudes y, empleando la opción “*Mergin codes*” de ATLAS.ti, se fusionaron aquellos códigos que tenían nombres diferentes pero que esencialmente nombraban el mismo concepto o fenómeno (Friese, 2012). En este aspecto el programa presentó la flexibilidad en la fase de codificación que se asocia al CAQDAS (Lu y Shulman, 2008).

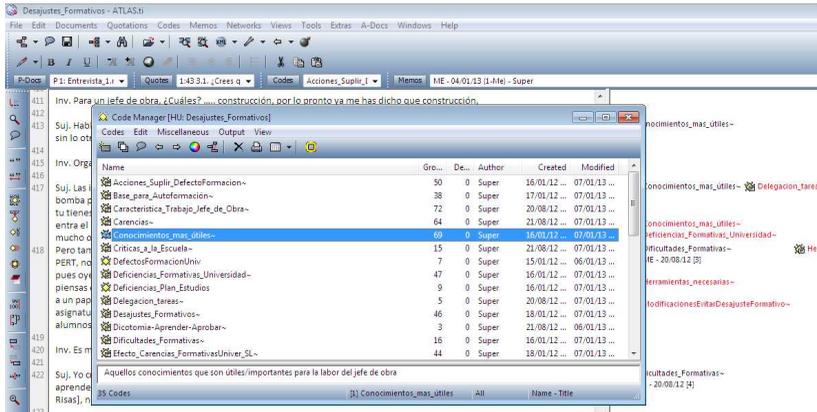


**Figura 2.3.- Fase de codificación del texto en la que aparece parte de la lista con los códigos creados (Fuente: Elaboración propia).**

Como sugiere Charmaz (2006), se intentó que el nombre del código reflejara el contenido de cada segmento de datos pero, como señalan Blismas y Dainty (2003), uno de los problemas encontrados fue localizar un nombre adecuado al código que fuera consistente y riguroso, reflejando la información que contenía.

Durante la codificación, al crear cada código se le daba una breve definición que permitió ir elaborando la lista de códigos. Esta lista es muy parecida al “*codebook*” propuesto por DeCuir-Gunby *et al.* (2010), aunque se diferencia en que no se incluyeron

ejemplos que sirvieran como guía en la lectura y análisis inicial de los datos. En cualquier caso, como en la pantalla de ATLAS.ti se puede visualizar la cita asociada al código, no es imprescindible el ejemplo cuando se va generando la lista de códigos (Figura 2.4). Su uso fue de gran utilidad puesto que el análisis y codificación de las transcripciones no se pudo hacer de forma continua en el tiempo y esta lista permitía recordar rápidamente el trabajo ya realizado.



**Figura 2.4.- Imagen de la ventana “Code Manager” de ATLAS.ti donde se encuentran todos los códigos usados, el número de citas y la definición dada (Fuente: Elaboración propia).**

Durante la fase de codificación se fueron asociando a las citas notas analíticas o memos con nuevas ideas, conceptos o relaciones que iban surgiendo de la lectura y análisis de los datos (Trinidad *et al.*, 2006; Charmaz, 2006; Lu y Shulman, 2008). La producción de memos fue un proceso constante desde el primer momento de la codificación (Trinidad *et al.*, 2006). Posteriormente, estas memos permitieron profundizar en la fase de análisis desarrollando nuevos enfoques, ideas, conceptos o ayudando en la interpretación de los datos que, de otra forma, se habrían olvidado (Charmaz, 2006).

### 4.3.2. Obtención de resultados

En el comienzo de esta etapa se utilizó ATLAS.ti para generar unos archivos de texto que contuvieran todas las citas y memos asociadas a cada uno de los códigos. Siguiendo a Smit (2002), el programa se utilizó solo a nivel textual. La fase de análisis donde se

interrelacionaron los códigos, generando categorías, conceptos y modelos se hizo con un procesador de textos, realizando un uso combinado de técnicas manuales y electrónicas (Smit, 2002, Valles, 2005). De acuerdo con Coffey y Atkinson (2003), las funciones y facilidades que poseen los procesadores de texto fueron suficientes para las tareas analíticas llevadas a cabo en el análisis de los datos.

En el análisis inductivo realizado se utilizaron elementos de la “*Grounded Theory*” como la codificación abierta y la comparación constante, pero debido a la dificultad y complejidad que suponía la aplicación de todas sus prescripciones (Partington, 2000), dicha metodología no se empleó a lo largo de todo el proceso de investigación. No se desean legitimar los resultados obtenidos mencionando que se ha utilizado la “*Grounded Theory*” cuando en realidad no ha sido así (MacMillan y Koenig, 2004). Algunas de las causas por las que no se cumplieron dichas prescripciones son las siguientes:

- La confección de la muestra no se pudo hacer simultáneamente al análisis de los datos (Suddaby, 2006; Trinidad *et al.*, 2006).
- La muestra ha consistido en participantes que proporcionan una población representativa de los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra en Castilla-La Mancha, pero no fue una muestra teórica dirigida a la construcción de la teoría (Charmaz, 2006) o que permitiera refinar o expandir los conceptos y teorías desarrollados (Glaser y Strauss, 1967).
- Se incluyeron nuevas preguntas al guión de la entrevista conforme aparecieron aspectos novedosos de interés en la realización de las mismas, pero no se modificaron sustancialmente las preguntas en base a los resultados del análisis (Suddaby, 2006).
- No se alcanzó la saturación teórica en algunas de las categorías y propiedades que surgieron posteriormente durante la fase de análisis (Bowen, 2008; Trinidad *et al.*, 2006).

Los códigos no se han cuantificado, sino que se ha realizado un análisis cualitativo de las relaciones con otros códigos y con el contexto (Kvale, 2011). Tampoco se ha intentado hacer que la investigación cualitativa parezca cuantitativa contabilizando la proporción de veces que los participantes coincidían en sus descripciones, afirmaciones u opiniones (Pratt, 2009).

Trabajando sobre las citas asociadas a los códigos, lo que Tesch (citada en Coffey y Atkinson, 2003: p. 50) define como segmentación de los datos descontextualizándolos del texto original, se reorganizaron los datos segmentados y se clasificaron en un proceso de re-contextualización. En esta fase fue fundamental el uso de la comparación constante de los datos contenidos en los segmentos de texto (Bowen, 2005), lo que permitió refinar los conceptos, identificar sus propiedades y explorar sus interrelaciones (Tesch, 1990; Taylor y Bogdan, 1992).

Aparecieron patrones comunes que proporcionaban una información descriptiva de los rasgos principales del fenómeno estudiado a partir de la perspectiva que cada sujeto tiene ante las cuestiones planteadas (Tesch, 1990; Coffey y Atkinson, 2003; Suddaby, 2006; Fellows y Liu, 2008). Estos patrones comunes conformaron distintas categorías y relaciones entre ellas, que permitieron agrupar los segmentos de texto en constructos de análisis concretos (Tesch, 1990; Charmaz, 2006; Pérez, 2007).

En conjunto, fue un proceso iterativo y no lineal (Smit, 2002) que obligó a volver a leer y releer las citas, las entrevistas, los códigos, etc., con el fin de afianzar las ideas, conceptos y relaciones que iban surgiendo. En este análisis inductivo del contenido de las entrevistas se siguió la sugerencia propuesta por Glaser de intentar evitar las teorías preconcebidas (Charmaz, 2006; Hunter y Kelly, 2008).

De acuerdo con Charmaz (2006), tras el análisis de los datos se realizó una revisión de la literatura que tenía relación con los temas investigados, tratándola como una fuente más de datos para ser integrada en el proceso de análisis con la comparación constante (Glaser y Holton, 2004). Esto ayudó a proporcionar antecedentes suficientes para ubicar el tema, desarrollar nuevas perspectivas de los resultados obtenidos y permitió contrastarlos con los de otros investigadores, enriqueciendo en cualquier caso el análisis realizado (Coffey y Atkinson, 2003; Martínez, 2006; Valderrama, 2010).

Para comprobar la credibilidad de los resultados y aumentar la confianza en los mismos (Bowen, 2005) se optó por leer las entrevistas varias veces comprobando que no se habían interpretado erróneamente (Martínez, 2006) y realizando una triangulación de los resultados con otro investigador (la tutora de la tesis) (Hammond y Wellington, 2013).

## 5. ELABORACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

En cuanto a la elaboración de la tesis doctoral, por razones de índole personal y profesional, desde un principio se decidió que estuviera formada por artículos publicados en revistas científicas (Ferriols y Ferriols, 2005). La razón personal estaba motivada por el hecho de comenzar en un campo nuevo, el de la escritura y publicación de artículos científicos, donde el autor no había tenido experiencia previa. Las razones profesionales partían del interés por divulgar los hallazgos que se encontraran en la investigación (Jenkins, 1995; Valderrama, 2001).

Se comparte la opinión de diversos autores de que la investigación no está completa hasta que los resultados han sido publicados en alguno de los foros empleados por la ciencia (Campanario, 2003; Day, 2005; Ferriols y Ferriols, 2005; Belt *et al.*, 2011). Así, por medio de los artículos científicos y las ponencias realizadas para congresos, se ha conseguido diseminar y compartir los resultados de la investigación (Carpenter, 2001), intentando comunicar eficazmente los resultados (Villagrán y Harris, 2009; Mari, 2013; Corral y Encinas, 2013).

La escritura de las ponencias y artículos ha sido un acto de participación en la comunidad investigadora presentando los resultados para que sean juzgados por otros investigadores (Belt *et al.*, 2011; Slafer, 2009). Se espera que puedan ser de utilidad y que aporten un pequeño grano de arena a investigaciones futuras sobre la satisfacción laboral.

Coincidiendo con Villagrán y Harris (2009), la redacción de estos trabajos científicos ha sido una tarea difícil y lenta, debido a una falta de formación específica previa en este campo (Campanario, 2003; Day, 2005). Así, la Guía de Investigación para el Desarrollo de la Carrera del Profesorado de Marín-García (2008) ha sido de gran ayuda. Se ha ido aprendiendo conforme se ha ido escribiendo (Corral y Encinas, 2013) y se ha comprobado que, como bien señalan Ferriols y Ferriols (2005: p. 9), para escribir un artículo correctamente se necesita tiempo, estudio y dedicación.

Antes de iniciar la escritura de cada artículo se llevó a cabo un estudio de las revistas a las que se podía enviar en función de su contenido y del enfoque de la revista (Belt *et al.*, 2011; Corral y Encinas, 2013). Uno de los criterios de elección de las revistas se basó en

que hubieran publicado previamente artículos relacionados con la investigación (Ferriols y Ferriols, 2005).

Una vez seleccionada la revista, el siguiente paso fue estudiar las normas de publicación o la información para autores con objeto de escribir el artículo con dichos condicionantes en mente desde el principio (Valderrama, 2001; Ferriols y Ferriols, 2005; Corral y Encinas, 2013), intentando evitar su rechazo por incumplimiento de dichas normas (Carpenter, 2001).

En líneas generales y analizando en primer lugar la estructura de los artículos de las revistas seleccionadas (Albert, 2002), se optó por organizar los artículos y ponencias según el sistema IMRYD: Introducción, Metodología, Resultados y Discusión (Ferriols y Ferriols, 2005; Belt *et al.*, 2011; Corral y Encinas, 2013). Por otro lado, debido al enfoque cualitativo de la investigación, se decidió combinar en una sola sección los Resultados y la Discusión ya que facilitaba la escritura del análisis de los resultados encontrados (Jenkins, 1995; Slafer, 2009).

Antes de comenzar a escribir el artículo se había realizado el informe con los resultados de la investigación, redactándolo de lo general a lo particular (Rodríguez *et al.*, 1999). En este sentido, se siguió la recomendación dada por Jenkins (1995) de comenzar a escribir los Resultados y Discusión en primer lugar, para continuar con el apartado de Metodología, la Introducción y el apartado de Conclusiones. El apartado de Referencias se elaboraba simultáneamente, utilizando el software Reference Manager v.12. Finalmente, en último lugar se abordaba la redacción del Título y del Resumen del artículo (Jenkins, 1995; Day, 2005).

Durante todo el proceso de escritura de los distintos apartados se intentó focalizar en los aspectos más importantes a tratar en ellos (Belt *et al.*, 2011). Su redacción se fue perfeccionando en varias etapas (Carpenter, 2001), siguiendo el ciclo de Leer-Corregir-Leer-Corregir-etc. (abreviadamente Ciclo (LC)<sup>b</sup>), intentando comunicar la información más relevante (Griffies *et al.*, 2013).

La investigación cualitativa genera un gran número de descripciones, con un elevado grado de detalles y matices que permiten explicar los fenómenos humanos (Rodríguez *et al.*, 1999; Martínez, 1998). A lo anterior se ha de unir el riesgo de querer incluir en el

artículo todos los resultados, matices, relaciones, etc., encontrados (Jenkins, 1995; Albert, 2002). Esto generó un problema bastante complicado de resolver dado que los artículos han de ajustarse a una extensión limitada por las normas de la revista.

Ante la situación descrita, se redactó el artículo sin tener en cuenta la limitación de la extensión. Una vez terminado se comenzaba otra fase de lectura y reflexión en la que se buscaba reconocer los aspectos esenciales del estudio, centrándose en aquellos que estaban más relacionados con el problema investigado y con el foco principal de la revista (Belt *et al.*, 2011). Se modificaba el Ciclo (LC)<sup>n</sup>, convirtiéndolo en el Ciclo Leer-Reflexionar-Modificar-Eliminar-Leer-Reflexionar-Modificar-Eliminar-etc. (Ciclo (LRME)<sup>n</sup>), hasta conseguir reducir la extensión del artículo o ponencia a los límites estipulados en las normas.

A pesar de que en el Ciclo (LRME)<sup>n</sup> se consigue un artículo más compacto y ajustado a los requerimientos de extensión de las revistas, siempre queda la duda de que en el proceso de recortar y eliminar contenidos, que en el fondo son resultados encontrados en la investigación, no se hayan suprimido aspectos, matices, ideas, características, propiedades, etc., que puedan ser de utilidad en otras investigaciones.

Tanto el Ciclo (LRME)<sup>n</sup> como la adecuación de los artículos aceptados a las directrices de los revisores ciegos, se realizaron de forma colaborativa con la tutora de la tesis, proporcionando una retroalimentación importantísima para mejorar la calidad del artículo (Belt *et al.*, 2011). A la revisión de los artículos se dedicó el tiempo y esfuerzo necesarios con objeto de estudiar todos los aspectos y recomendaciones señalados por los revisores, dentro de los plazos indicados por la revista o la organización del congreso (Corral y Encinas, 2013).

## **Capítulo 3**

### **ESTUDIO EXPLORATORIO DEL EFECTO DE LOS DESAJUSTES EDUCATIVOS SOBRE LA SATISFACCIÓN LABORAL DE INGENIEROS DE EDIFICACIÓN ESPAÑOLES**

Revista Iberoamericana de Educación (RIE) (2015), Volumen 68, Nº 1, pp. 107-124.



## **Estudio exploratorio del efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de ingenieros de edificación españoles.**

### **An exploratory study of the influence of educational mismatches on Spanish building engineers' job satisfaction.**

#### **Joaquín Fuentes-del-Burgo**

Escuela Politécnica. Universidad de Castilla-La Mancha.

#### **Elena Navarro-Astor**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación. Universitat Politècnica de València.

#### **Resumen**

Es importante que la educación superior proporcione competencias a los estudiantes que les permitan mantener su empleabilidad en el entorno profesional. Además, los resultados de investigaciones confirman que existe una relación positiva entre la educación y la satisfacción laboral a través del sueldo. Las consecuencias de los desajustes educativos (sobreeducación e infraeducación) en empleados que trabajan como jefes de obra, y los defectos de su educación universitaria todavía no han sido analizadas. Este artículo presenta un estudio exploratorio que examina los desajustes educativos experimentados por ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra y analiza su relación con la satisfacción laboral. Se ha utilizado una aproximación cualitativa a 34 entrevistas semi-estructuradas realizadas a ingenieros de edificación y arquitectos técnicos. Se les preguntó sobre su educación superior y sobre las primeras experiencias profesionales gestionando obras de construcción. Más de la mitad confirma haber percibido infraeducación en la formación necesaria para realizar las labores de jefe de obra, con una influencia negativa sobre su satisfacción laboral. La infraeducación genera efectos negativos adicionales como inseguridad, incertidumbre, vergüenza, frustración, sobrecarga de trabajo y pérdida de tiempo. De cara a resolver esta situación, los profesionales han desarrollado diferentes estrategias como delegar tareas, subcontratar y participar en cursos de formación. La

principal conclusión es que los desajustes educativos debido a la infraeducación son una causa importante de insatisfacción para los graduados españoles en ingeniería de edificación y arquitectura técnica.

*Palabras clave:* desajuste educativo, ingeniería de edificación, jefe de obra, investigación cualitativa, satisfacción laboral

## **Abstract**

It is important that higher education provide students with competences that enable them to maintain their employability in the professional environment. On the other hand, research confirms the existence of a positive relationship between education and job satisfaction by means of wages. But the consequences of educational mismatches (overeducation and undereducation) on employees working as construction site managers and the defects of their higher education have not been explored yet. This paper presents an exploratory study which seeks to examine the educational mismatch experienced by building engineers working as site managers, and analyses the relationship with job satisfaction. Within a qualitative paradigm, semi-structured interviews were carried out with 34 Spanish building engineers. They were asked about their higher education and about their first professional experiences managing construction sites. More than half of participants confirm having perceived undereducation in the training necessary for carrying out site management tasks, with a negative influence in their job satisfaction. Undereducation generates additional negative effects such as insecurity, uncertainty, embarrassment, frustration, work overload and waste of time.

In order to overcome this situation, these professionals have developed different strategies such as delegating tasks, subcontracting and participating in training courses. The main conclusion is that educational mismatches due to undereducation are an important cause of job dissatisfaction for Spanish graduates in Building Engineering.

*Keywords:* building engineering, educational mismatch site manager, job satisfaction, site manager, qualitative research.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el proceso de cambio de los sistemas universitarios dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se pide a la Universidad que forme profesionales capaces de responder a las exigencias del mercado laboral (Marzo *et al.*, 2004; Álvarez *et al.*, 2009; Gil *et al.*, 2009).

Numerosas investigaciones han estudiado el desajuste educación-trabajo en España (Salas, 2004; Fabra y Camisón, 2009; Gil *et al.*, 2009; Peiró *et al.*, 2010; Badillo *et al.*, 2011; Kucel y Vilalta-Bufí, 2013), pero no se ha identificado literatura sobre el efecto de los desajustes educación-trabajo de ingenieros de edificación.

En el mercado laboral español existen ciertos puestos de trabajo para los que se exige como pre-requisito tener un título universitario específico (Vila *et al.*, 2007). En este aspecto, la Ley Orgánica de la Edificación (LOE) establece en su artículo 11 que el constructor designará en base a su criterio a un jefe de obra con la capacitación adecuada en función de las características y complejidad de la obra (Boletín Oficial del Estado, 1999). No se ha identificado ninguna estadística oficial que recoja la titulación académica y profesional de los jefes de obra de las empresas constructoras en España. Sin embargo, a nivel de obras de edificación, Portales (2007: p. 8) afirma que *“los ingenieros de edificación son los profesionales más demandados para trabajar como jefes de obra”*.

A nivel internacional, las páginas web de diversas universidades de países de América Latina como Brasil, México, Colombia, Venezuela o Argentina, incluyen en la titulación de Ingeniero Civil la disciplina profesional de la Ingeniería de Edificación. Por otro lado, el término español de “jefe de obra” podría ser considerado como sinónimo del de “site manager” utilizado en el Reino Unido y el de “construction project manager” en Australia (Haynes y Love, 2004). Según Portales (2007: p. 13), el jefe de obra ha de tener la *«capacidad de organizar y negociar para controlar el proceso de producción de la obra»*, así como *«la competencia técnica como base de la transmisión de principios y criterios de buena construcción, todo ello basado en el conocimiento científico y técnico»*.

Este profesional ha de desarrollar su trabajo en el sector de la construcción, el cual representa uno de los ambientes industriales más dinámicos y complejos (Raidén y Dainty, 2006). Se caracteriza por el cambio continuo, por las duras condiciones de trabajo

existentes, por la utilización de gran variedad de tecnologías, por la naturaleza peligrosa de los trabajos realizados y por la coordinación necesaria de un elevado número de operaciones y de diferentes empresas (Laukkanen, 1999; Raidén y Dainty, 2006).

La influencia de la industria de la construcción en la economía de los países es muy importante (Doloi, 2007), y el papel de los recursos humanos es relevante para conseguir los objetivos estratégicos y de negocio de las empresas. Los jefes de obra sirven de nexo entre todos los actores que participan en los proyectos de construcción y su papel es arduo, complejo y cambiante. Por consiguiente, la adecuada formación de los ingenieros de edificación puede afectar notablemente a su desarrollo profesional y personal, así como a la mejora de la competitividad de las empresas constructoras (Tejeda, 2011; Uzair-ul-Hassan y Noreen, 2013).

Considerando lo anterior, pretendemos estudiar los desajustes educativos percibidos por ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra, analizar la relación con su satisfacción laboral y conocer las estrategias empleadas para resolver los desajustes educativos. La investigación se ha llevado a cabo en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, utilizando una metodología cualitativa con entrevistas semi-estructuradas.

El artículo comienza con una revisión bibliográfica de los factores estudiados, se continúa con la descripción de la metodología y después con el análisis y discusión de resultados. Se finaliza con un breve apartado de conclusiones.

## **2. VARIABLES DE ESTUDIO**

### **2.1. Satisfacción laboral**

La satisfacción laboral tiene una fuerte repercusión en la actividad productiva de las empresas, al estar relacionada con el abandono, el absentismo, las actividades de protesta, y el desempeño de la tarea, entre otros (Navarro-Astor *et al.*, 2010). La satisfacción laboral se ha estudiado bajo distintos enfoques que proporcionan diferentes definiciones del concepto, confirmando la opinión de algunos autores de que no existe una definición universalmente aceptada (Bravo *et al.*, 2002; Navarro-Astor *et al.*, 2010).

En este trabajo se utiliza la definición de Locke (citado por Kucel y Vilalta-Buff, 2013: p. 1), que indica que es el resultado de una evaluación subjetiva de las discrepancias

existentes entre lo que una persona quiere de su trabajo y lo que percibe que obtiene de él. Los profesionales más cualificados son más propensos a tener mayores expectativas y a tenerlas incompletas, razón por la cual los trabajadores más cualificados suelen estar sobrecualificados y los desajustes educativos se convierten en una fuente de insatisfacción (Albert y Davía, 2005). En este sentido, la congruencia entre estudios universitarios y actividad laboral puede constituir un factor esencial en la satisfacción laboral (de Vries *et al.*, 2008).

Aunque muchas variables influyen en la satisfacción laboral (Pajo *et al.*, 2010) y puede ser examinada desde múltiples puntos de vista (Schmidt, 2007), esta investigación estudia los efectos de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral.

## **2.2. Desajustes educativos**

Según Verhaest y Omev (2006), el término desajuste educativo comprende la sobre- e infraeducación. Los trabajadores están sobreeducados cuando han adquirido destrezas que exceden de las que requiere su trabajo (Groot y van den Brink, 2000) o cuando su cualificación formal sobrepasa la necesaria para desarrollarlo (Peiró *et al.*, 2010). De igual manera, un individuo se define infraeducado si trabaja en un puesto que requiere un nivel de educación superior al que posee (Mavromaras y McGuinness, 2007).

Para Allen y van der Velden (2001) los conceptos desajustes en educación y destrezas están muy relacionados dado que los desajustes educativos implican desajustes de destrezas. Además, Scurry y Blenkinsopp (2011) encontraron que los términos “sobreeducación” y “sobrecualificación” se usan de forma variable e intercambiable. Según Badillo *et al.* (2008) las habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos de los trabajadores determinan su nivel de competencia laboral, que puede ser menor o mayor a la requerida por su trabajo. De lo anterior se deduce que los conceptos educación, destrezas, habilidades, aptitudes, conocimiento o competencias están estrechamente relacionados.

En este trabajo, los entrevistados no diferenciaban entre educación, formación, destrezas, cualificación o competencias, por lo que todos estos conceptos se incluyen dentro del término desajuste educativo. Por otro lado, según la demanda del mercado laboral los participantes tienen la titulación universitaria adecuada para el puesto de jefe de obra en edificación (Portales, 2007).

Salas (2004) considera que una persona está infraeducada cuando dispone de la titulación universitaria que exige el puesto de trabajo, pero manifiesta que los conocimientos adquiridos no fueron adecuados para desempeñar su primer trabajo. Además, el término “carencias educativas o formativas” podría definirse como todos aquellos conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que no se enseñan durante los estudios, pero que son necesarios para desempeñar el puesto de trabajo para el que habilita o prepara el grado. Teniendo en cuenta lo anterior, en este trabajo se ha optado por utilizar la definición de infraeducación de Salas (2004), incluyendo dentro de la misma el término carencias educativas o formativas definido anteriormente.

La literatura ha mostrado resultados que llevan a relaciones contradictorias entre el desajuste educativo y la satisfacción laboral. Algunos han encontrado relaciones positivas o negativas entre ambas (Verhofstadt *et al.*, 2007; Belfield, 2010), otros señalan que la relación no está totalmente determinada (Albert y Davía, 2005), que «*los resultados son ambiguos en muchos casos*» (Mavromaras y McGuinness, 2007: p. 281) o subrayan la existencia de resultados mixtos (Kampelmann y Rycx, 2012).

### **3. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA**

Nuestro objetivo no es cubrir a toda la población de Ingenieros de Edificación españoles, sino obtener nuevas perspectivas sobre el fenómeno de la satisfacción laboral y de los desajustes educativos. La muestra abarca a titulados que estaban trabajando como jefes de obra en distintas provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

La muestra fue elegida mediante muestreo por conveniencia inicial, seguido de muestreo en avalancha aplicando la técnica de "bola de nieve" (Salamanca y Martín-Crespo, 2007) hasta llegar a un tamaño de 34 participantes, momento en el que se alcanzó la saturación teórica (Flick, 2007). Está constituida por 27 hombres y 7 mujeres, con edades comprendidas entre 23 y 63. El 15, 23, 47, 12 y 3% de los participantes tenían una edad inferior a 29 años, 30 a 33, 34 a 37, 38 a 40 y por encima de sesenta, respectivamente. El 65% estaban casados, el 3% vivían en pareja y el 32% restante estaban solteros.

Todos los participantes tienen la titulación de arquitecto técnico o ingeniero de edificación. En las transcripciones, los participantes se identifican mediante un número y el año de graduación, separados por un punto y coma. Para aquéllos que cursaron primero

arquitectura técnica y posteriormente ingeniería de edificación, se indicará el año en el que finalizaron la primera titulación.

El 9% trabaja como profesional liberal en equipos de gestión de proyectos de construcción, el 6% trabaja en su propia empresa de construcción y el 85% son jefes de obra o directores de equipo en empresas constructoras. En cuanto al tamaño de la empresa, el 10% tiene menos de 10 empleados, el 39% tiene menos de 50 empleados, el 41% tiene menos de 251 empleados y el 10% restante es superior a 250 e inferior a 1.000. Respecto a los estudios, el 67% son titulados de la Universidad de Castilla-La Mancha, 12% de la Universidad Politécnica de Valencia, 12% de la Universidad Politécnica de Madrid, 6% de la Universidad de Burgos y 3% de la de Granada.

De entre las técnicas de investigación cualitativa existentes para la recogida de datos, se ha optado por las de conversación-narración en general y la entrevista con preguntas semi-estructuradas en particular. Con el fin de estimular respuestas que proporcionaran nueva información y matices sobre el objetivo de la investigación (Caven, 2012), se intentó dar al entrevistado el mayor grado de libertad posible (Flick, 2007) utilizando un guión de entrevista flexible. La duración media de las entrevistas es de 60 minutos.

Debido al enfoque cualitativo, para la valoración del desajuste se ha optado por emplear el método de la autoevaluación. El mayor inconveniente radica en que pueden obtenerse resultados muy subjetivos, dado que la valoración de un individuo no tiene por qué ser igual a la de otro que desempeñe un empleo similar (Burga y Moreno, 2001).

Se preguntó a los participantes si la formación universitaria les había preparado adecuadamente para el puesto de jefe de obra, y por los desajustes educativos que habían encontrado. Igualmente, se indagó sobre las estrategias seguidas para resolver los desajustes y las consecuencias sobre la satisfacción laboral.

Las entrevistas se grabaron y se transcribieron íntegramente, dando lugar a un documento de texto que fue analizado con el programa ATLAS.ti, generando citas y códigos que permitieron encontrar y comparar la información (Friese, 2012).

El análisis de las respuestas ha permitido identificar patrones comunes, intentando proporcionar una información descriptiva de la perspectiva que cada sujeto tiene ante las cuestiones planteadas (Fellows y Liu, 2008). Estos patrones han conformado distintas

categorías que han facilitado agrupar las citas en constructos de análisis concretos (Charmaz, 2006). Siguiendo las características de la investigación propuesta por Glaser, al iniciar la investigación no había teorías preconcebidas, realizándose un análisis inductivo (Hunter y Kelly, 2008).

## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Desajustes educativos**

Pocos entrevistados afirman que la carrera universitaria les ha formado adecuadamente para desarrollar su labor como jefe de obra. Por el contrario, la mayoría afirma que la formación ha sido parcial o que no les ha servido. Algunos no lo consideran una carencia como tal, asumiendo que la Universidad no puede cubrir totalmente la formación del jefe de obra: *“La Escuela te da una formación general y eres tú el que, si escuchas a los profesionales, son ellos los que te van enseñando. Sobre todo cuando tienes poca experiencia”* (Nº 33; 2002).

Ante la pregunta sobre la existencia de desajustes educativos, todos los participantes se centraron en las carencias o deficiencias educativas que percibieron al comenzar a trabajar como jefe de obra, lo que Salas (2004) denomina “infraeducación”.

Los participantes informan de que han sufrido falta de formación en gestión empresarial, gestión laboral, gestión económica, gestión de la construcción, en el desarrollo de los procesos constructivos y en la planificación y organización de la obra. Witt y Lill (2012) también encontraron que los estudiantes de ingeniería en Estonia demandan más formación en destrezas relacionadas con la gestión.

Más de la mitad indica que tenía pocas destrezas en el conocimiento, uso y aplicación de herramientas informáticas: *“Yo eso sí que se lo echo en falta, porque no hemos trabajado absolutamente nada con las herramientas que luego utilizamos”* (Nº 17; 2006).

En base a los planes de estudio publicados en las páginas web de las Universidades donde estudiaron los participantes, se ha realizado un estudio de la distribución de los créditos asignados a las materias básicas establecidas en el Libro Blanco del Título de Grado de Ingeniería de Edificación (ANECA, 2004). Considerando que los programas de las asignaturas tienen gran importancia en el desarrollo de las competencias de los

estudiantes (Navehebrahim, 2009), en la Tabla 3.1 se observa que el porcentaje de créditos asignados a las materias relacionadas con la gestión de la construcción (Gestión del Proceso, Derecho y Economía Aplicados) son inferiores que los dedicados a las materias de Fundamentos Científicos y Expresión Gráfica.

**Tabla 3.1.- Distribución en porcentaje de los créditos a las distintas materias (Fuente: Elaboración propia).**

Materia	Asignaturas	UCLM <sup>(1)</sup>	UPM <sup>(2)</sup>	UPV <sup>(3)</sup>	UGR <sup>(4)</sup>	UBU <sup>(5)</sup>	Media
Fundamentos Científicos	Matemáticas; Física	10,0%	9,9%	12,0%	15,4%	15,0%	12,5%
Expresión Gráfica	Geometría descriptiva; Expresión gráfica; Topografía	12,3%	16,5%	15,3%	18,5%	18,0%	16,1%
Técnicas y Tecnologías de la Edificación	Materiales; Construcción; Patología; Equipos de obra; Historia de la Construcción	26,4%	26,9%	27,3%	24,6%	26,0%	26,3%
Estructuras e Instalaciones de la Edificación	Estructuras; Instalaciones	11,7%	11,5%	12,0%	10,3%	13,0%	11,7%
Gestión del Proceso	Seguridad y prevención de riesgos; Calidad; Organización, planificación y control	5,9%	8,2%	9,0%	5,1%	5,0%	6,7%
Derecho y Economía Aplicados	Economía aplicada; Mediciones; Aspectos legales; Tasaciones	8,8%	8,2%	9,7%	11,3%	11,0%	9,8%
Optativas		19,2%	13,2%	10,7%	8,2%	4,0%	11,1%
Proyectos Técnicos y Proyecto Fin de Grado (PFG)	Proyectos técnicos; PFG	5,8%	5,5%	4,0%	6,6%	8,0%	6,0%
(1) Universidad de Castilla-La Mancha; (2) Universidad Politécnica de Valencia; (3) Universidad Politécnica de Madrid; (4) Universidad de Granada; (5) Universidad de Burgos.							

Muchos participantes también señalaron la falta de formación práctica en aspectos relacionados con la labor diaria en la construcción de edificios, así como una falta de aplicación de los conocimientos teóricos a la práctica profesional. Las siguientes palabras de un arquitecto técnico dirigidas a los autores durante el Curso de Adaptación al Grado ilustran bien esta idea: “enseñarnos algo que nos sea de utilidad”. Otros trabajos centrados

en la formación universitaria española confirman nuestros resultados al destacar que ésta es excesivamente teórica y generalista, o irrelevante con los conocimientos necesarios para desarrollar el trabajo (ANECA, 2009) y que existe escasa formación práctica (Marzo-Navarro *et al.*, 2008). En concreto leemos: “A mí me han formado bien pero no me ha servido para nada. Me ha formado más mi jefe” (ANECA, 2009: p. 61).

#### **4.2. Estrategias para resolver los desajustes educación-trabajo**

Las estrategias se agrupan en varias categorías, ordenadas según el porcentaje de participantes que las menciona: uso de internet (32%), preguntar a compañeros y/o amigos (29%), consultar a compañeros de empresa, casas comerciales o subcontratas (29%), consultar bibliografía (24%), adquirir experiencia en obra (25%), autoformación (25%), formación (15%), revisar apuntes (15%), consulta al Colegio Profesional (6%) y subcontratando (6%).

Muchos realizan varias acciones a la vez. De hecho, más de una cuarta parte de los entrevistados utiliza expresiones como “*buscarse la vida*”, “*hacer lo que sea*”, “*buscando la manera*”, “*salir del paso*”, “*lo que tengas que hacer*”. Todas engloban una mezcla de estrategias o, en algunos casos, atajos para resolver los problemas y salir adelante de las situaciones problemáticas. Los participantes que las utilizan lo describen como un activo positivo del ingeniero de edificación asociado a una buena capacidad resolutiva.

Internet se ha convertido en un recurso fundamental para resolver las carencias formativas, así como para suplir la falta de información e indefiniciones de los proyectos arquitectónicos. Permite al técnico disponer de información técnica y comercial y se asocia a una mejora sustancial a la hora de obtener la información, facilitando el trabajo propio de documentación a todos los niveles. Como afirma el participante N° 10 (2003): “*Internet, que es una herramienta muy útil, últimamente, que tiene de todo, pues miras en internet y ves casi de todo*”.

Pocos hacen referencia al tiempo que se ha de dedicar a filtrar la información obtenida a través de los buscadores, o a contrastar su veracidad o aplicabilidad. Pero esto supone una disminución de productividad o una pérdida del tiempo: “*En ese proceso de buscarla pues te pegas las horas*” (N° 17; 2006).

Buscar el asesoramiento de compañeros y amigos es el segundo recurso más citado. Los compañeros pueden pertenecer o no a la empresa, y los amigos suelen ser compañeros de estudios universitarios. Esta acción está relacionada con el capital social del ingeniero de edificación, siendo un recurso muy valorado por los participantes, al igual que encontraron Navarro-Astor y Caven (2014) en su investigación sobre arquitectos españoles.

Para paliar los desajustes educativos muchos entrevistados demandan aumentar la formación práctica en obra y proporcionar un enfoque más aplicado al contenido de las asignaturas, aunque no olvidan que el título universitario les habilita para desempeñar otras ocupaciones. Más de una cuarta parte reconoce que una forma de resolver las carencias formativas es ir adquiriendo experiencia en la ejecución de los edificios. Utilizan palabras como: *perseverancia, superación, mejorar, aprender, estudiar, preguntar, empaparse, documentarse, formarse*; asociadas a las variables tiempo y esfuerzo que el ingeniero ha de invertir para reducir las deficiencias que tiene y desarrollarse profesionalmente paralelamente al trabajo diario.

Respecto a la formación y autoformación, los entrevistados han participado en cursos, han estudiado libros y apuntes y han consultado información de utilidad en internet. En sus respuestas existe un común denominador relacionado con el esfuerzo, el coste de pagarse la formación y el trabajo adicional asociado a formarse (Fuentes y Navarro, 2013). Algunos se refieren a ser "*autodidacta*", "*autosuficiente*" o a "*estudiar*" como características propias del proceso que utilizan para resolver las carencias.

Cuando el ingeniero de edificación reconoce ser incapaz de resolver la carencia, la subcontratación es la alternativa más rápida para solventar el problema. "*No merece la pena. ¿Qué me van a cobrar por calcular aquí o por recalcular un forjado? ¿200 euros? ¿Qué voy a tardar yo?, ¿3 días?, no le interesa a la empresa, no le interesa a nadie.*" (Nº 1; 1994).

En cualquier caso, las carencias percibidas están asociadas a una pérdida de tiempo productivo, una sobrecarga de trabajo y/o una disminución del rendimiento del ingeniero de edificación. Como se ha constatado en otros trabajos, puede afirmarse que las carencias afectan negativamente a la productividad del jefe de obra (Kucel y Vilalta-Bufí, 2012).

Por otro lado, cuando el ingeniero tiene los conocimientos y la formación adecuados el tiempo en el cual empieza a ser productivo se acorta: *“Al final, la formación hace que el tiempo que va entre que tú te intentas amoldar a la obra y los conocimientos se ajustan, pues sea más corto”* (Nº 20; 2000).

#### **4.3. Efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral**

Por un lado, para aproximadamente un tercio de la muestra, las carencias educativas no influyen en la satisfacción laboral. De este parecer son los participantes que asumen que la Universidad proporciona una formación general y poco aplicada al jefe de obra, como el Nº 11 (2002): *“No, porque no pueden enseñarme nada de lo que me falta”*. Y los que opinan que no pueden saberlo todo: *“siempre tienes alguna carencia”* (Nº 24; 2003), que tienen carencias educativas bien porque en su momento hubo materias en la Universidad que no lograron dominar: *“hay cosas que en la vida no he sido capaz de aprenderlas, pues las asumo”* (Nº 1; 1994), o porque con el tiempo y la falta de uso se han olvidado.

Por otro lado, más de la mitad de los entrevistados afirma que los desajustes educativos, en particular la infraeducación, influyen negativamente en la satisfacción laboral: *“Pues las carencias para mal porque después..., si te quedas corto después ya te tienes que formar más para poder llegar a eso”* (Nº 8; 1998). Este resultado coincide con investigaciones previas (Allen y de Weert, 2007; Allen y van der Velden, 2001; Kucel y Vilalta-Bufí, 2012).

Este efecto negativo se ve acentuado cuando el jefe de obra tiene que mandar o supervisar el trabajo de un subordinado que tiene mucho más conocimiento que él sobre dicha tarea. En esta situación, el ingeniero intenta evitar que se note su falta de conocimiento cuando habla con los subordinados o subcontratas: *“Porque en otros temas es que estás perdido total y lo que intentas es disimular, que no se note mucho con el de la subcontrata que no tienes ni idea.”* (Nº 22; 2004).

Una causa importante de insatisfacción para los ingenieros recién titulados es el no saber cómo aplicar los conocimientos adquiridos en los años de estudio en la Universidad, probablemente porque no se ha incidido en los aspectos prácticos de la ejecución de obra: *“Te da la sensación de que no sabes nada cuando llegas a la obra, ..., si es que en la carrera no te explican muchas cosas básicas, básicas como: "tienes que poner el terrazo,*

*poner el rodapié y luego dar el yeso"...., nadie te da las nociones básicas para entrar en una obra y no verte perdido"* (Nº 31; 1998).

En algunos casos, esa falta de conocimiento da lugar a experiencias traumáticas como la que describe la participante Nº 30 cuando habla de su primer trabajo como jefa de obra: *"Pues aquel tiempo se me cayeron todos los palos del sombrero porque dije: "madre mía he estado 8 años estudiando"...., y realmente no voy a aplicar nada porque la verdad es que muy insatisfactorio...., a mí me daban tortas por todos los lados, o sea, no sabía ni por dónde me venían."* (Nº 30; 2006).

La insatisfacción debida a la sobrecarga de trabajo que supone tener que resolver las carencias formativas por su cuenta, también queda reflejada en algunas respuestas: *"Además es que unas lagunas tremendas, lagunas tremendas que luego has tenido que estudiar tú por tu cuenta bien con los propios apuntes, bien con otros"* (Nº 4; 2002).

Algunos señalan que el efecto era mucho mayor cuando comenzaron a trabajar como jefe de obra, que evoluciona con el tiempo, disminuyendo conforme aumenta la experiencia en obra. A su vez, se aprende a utilizar los conocimientos adquiridos, transformándose la insatisfacción en satisfacción. *"¿Afectan a mi satisfacción laboral? Sí, en un principio afectaban, claro. Sí, porque... has estudiado mucho pero te ves un poco inexperto,.... Según vas avanzando y aprendiendo puedes utilizar mejor todo lo que has aprendido, que eso te genera satisfacción claro, el tener una buena base que no sabes tampoco como cogerla ¡eh!, y según vas trabajando la vas cogiendo y la vas utilizando."* (Nº 12; 2004). Tal y como señalan Mavromaras y McGuinness (2007: p. 281): "los desajustes son un fenómeno temporal que aparece al comenzar una profesión y normalmente se van reduciendo con los años y la experiencia en el mercado laboral".

A partir de las siguientes expresiones, se puede afirmar que la infraeducación genera otros efectos negativos: *"sentirse un ignorante"* (Nº 4); *"frustración"* (Nº 31; 1998); *"verse inexperto"* (Nº 12; 2004); *"estar en incertidumbre"* (Nº 5; 1999); *"sentirse un inútil completo"* (Nº 17; 2006); *"andar perdido"* (Nº 5; 1999, 31; 1998); *"sentirse incómodo"* (Nº 32; 2005), *"verse fuera de juego"* (Nº 32) o *"no he pasao más miedo en mi vida,.... ¡un voladizo!, ¡esto se hunde!, unas noches de esas de horror"* (Nº 19; 1971).

Adicionalmente, algunos entrevistados señalan que cuando tienen la formación adecuada sienten tanto satisfacción laboral, como señalan Badillo *et al.* (2008), como personal. Además, experimentan la seguridad de hacer las cosas correctamente, siendo una sensación positiva que pueden transmitir tanto a subordinados, compañeros, como a los jefes de la empresa. Como señala el N° 7 (2006): “*los excesos no se echan en falta*”, un resultado opuesto a los que afirman que la sobreeducación afecta negativamente a la satisfacción laboral (Allen y van der Velden, 2001).

*“Cuando tienes falta de conocimiento pues afecta negativamente y cuando más o menos sabes la solución que se puede plantear a un detalle, pues te afecta positivamente”* (N° 20; 2000).

## **5. CONCLUSIONES**

Este artículo analiza los efectos de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de los ingenieros de edificación y arquitectos técnicos que trabajan como jefe de obra, sin tener en cuenta factores económicos como los salarios, utilizados en investigaciones previas.

A pesar de lo limitado de la muestra y del enfoque cualitativo empleado, se puede afirmar que existen desajustes educativos en la formación universitaria de los ingenieros de edificación en áreas tan importantes para el trabajo del jefe de obra como son los procedimientos constructivos, la planificación y organización de la obra, y la gestión económica. Para paliarlos, los planes de estudio del Grado de Ingeniería de Edificación podrían asignar más créditos a las asignaturas relacionadas con la gestión de la construcción.

También se ha detectado falta de formación práctica. En consecuencia, sería deseable incentivar periodos de prácticas de los alumnos en empresas constructoras durante los estudios, así como intentar que las asignaturas enseñen conocimientos y destrezas más aplicadas a la práctica diaria, empleando las herramientas informáticas que se utilizan en las empresas constructoras.

Más de la mitad de los entrevistados afirma que la infraeducación afecta negativamente a su satisfacción laboral, coincidiendo con los resultados encontrados en otras

investigaciones. Por otra parte, una minoría no considera que la sobreeducación les afecte negativamente, al contrario, se sienten más seguros, productivos y competentes en su trabajo diario.

El análisis cualitativo de las entrevistas muestra que la infraeducación tiene efectos secundarios en las personas, su vida y su desarrollo profesional. Así, genera efectos negativos adicionales como inseguridad, miedo, incertidumbre, vergüenza, frustración, sobrecarga de trabajo y pérdida de tiempo. Los dos últimos afectan negativamente a la productividad de los ingenieros de edificación. Para afrontar el problema, los profesionales han desarrollado diferentes estrategias como la delegación de tareas, la subcontratación, el uso de su capital social, el auto-aprendizaje y/o la participación en cursos de formación.

De cara a obtener una perspectiva más amplia de los desajustes educativos del Grado de Ingeniería de Edificación podría entrevistarse a ingenieros de edificación que trabajen como profesionales liberales en la gestión de proyectos de construcción o como funcionarios públicos. Esto permitiría explorar diferencias y semejanzas en los desajustes educativos, obteniendo más sugerencias para mejorar la formación impartida en el Grado. Para identificar mejor las necesidades formativas de las empresas, también podría preguntarse a los empleadores.

Una de las limitaciones de este trabajo ha sido el no poder comparar las respuestas de los participantes con el plan de estudios cursado por cada uno de ellos. El número de universidades implicadas, los cambios en los planes de estudios ocurridos en los últimos veinte años así como la diferencia entre los programas de las asignaturas en cuanto a enfoque, extensión y requerimientos, son algunas de las razones de esta limitación.



## **Capítulo 4**

**LA FORMACIÓN DE INGENIEROS DE EDIFICACIÓN EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA. SU INFLUENCIA EN LA SATISFACCIÓN LABORAL**

Intangible Capital (2013), Volumen 9, Nº 3, pp. 590-643.



# **La formación de ingenieros de edificación en empresas constructoras en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Su influencia en la satisfacción laboral**

Joaquín Fuentes del Burgo<sup>1</sup>, Elena Navarro Astor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Castilla-La Mancha, Escuela Politécnica de Cuenca, <sup>2</sup>Universidad Politécnica de Valencia, E.T.S. de Ingeniería de Edificación (Spain)

[joaquin.fuentes@uclm.es](mailto:joaquin.fuentes@uclm.es) , [enavarro@omp.upv.es](mailto:enavarro@omp.upv.es)

## **Resumen**

**Objeto:** El objetivo de la investigación es indagar en las actividades formativas que desarrollan empresas constructoras en Castilla-La Mancha, con los ingenieros de edificación/arquitectos técnicos que trabajan como jefes de obra y su efecto sobre la satisfacción laboral.

**Diseño/metodología:** Se realizaron 34 entrevistas semi-estructuradas. Mediante el empleo de metodología cualitativa, el contenido de las entrevistas se analizó utilizando el programa ATLAS.ti.

**Aportaciones y resultados:** Salvo una gran empresa, no existe una planificación de la formación que responda completamente a las necesidades de estos profesionales.

Existe una formación introductoria en los sistemas de gestión de la empresa (cuando los hay), y la obligatoria por ley en prevención de riesgos laborales. Adicionalmente, la mayoría de los ingenieros realizan actividades de formación propias, con el fin de actualizar o aumentar conocimientos, o para mejorar en el puesto de trabajo. Han aparecido una serie de barreras que dificultan la existencia y los efectos que podría tener la formación sobre las personas que la realizan. Finalmente, el efecto de la formación sobre la satisfacción laboral suele ser positivo, con mayor intensidad en aquellos casos en los que la formación ayuda a mejorar el desempeño en el puesto de trabajo.

**Implicaciones prácticas:** Los resultados podrían ayudar a las empresas constructoras a definir un programa de formación que cumpla adecuadamente los objetivos de esta práctica esencial en el desarrollo de los recursos humanos.

**Valor añadido:** Se cubre un vacío existente en la literatura sobre la dirección y gestión de recursos humanos en el Sector de la Construcción en España. El estudio aporta la visión que los ingenieros de edificación/arquitectos técnicos tienen sobre la formación y sus efectos.

**Palabras clave:** Satisfacción laboral, formación, gestión de recursos humanos, investigación cualitativa.

**Códigos JEL:** M12, M54

**Title: Building engineers' training in construction companies in the  
Castilla-La Mancha autonomous community. Its influence on job  
satisfaction**

**Abstract**

**Purpose:** This paper explores training activities for building engineers, working as site managers, carried out by construction companies in the Autonomous Community of Castilla-La Mancha. It also examines the effect of training on job satisfaction.

**Design/methodology/approach:** A qualitative methodology has been applied, by means of 34 semi-structured interviews to building engineers. ATLAS.ti software has been used for the analysis of the interview contents.

**Findings and Originality/value:** With the exception of a large company, no planned training has been developed in order to satisfy building engineers' needs. If any, there is initial training for management systems, as well as compulsory training or risk prevention. Additionally, most engineers follow their own training courses, in order to update or increase their knowledge or to improve at work.

Several barriers hindering training and its positive effects on participants have been identified. Finally, the effect of training on job satisfaction tends to be positive, with increasing effects when it improves job performance.

**Practical implications:** Results could be useful for construction companies, since they could define training programs that would adequately achieve the aims of this practice, essential for the development of their human resources.

**Originality/value:** We fill in a gap identified in the literature on Human Resource Management in the Spanish Construction Industry. This paper provides building engineers' views and experiences regarding training and its effects.

**Keywords:** *Job satisfaction, training, human resource management, qualitative research.*

**Jel Codes:** M12, M54

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actual economía globalizada los cambios y actuaciones en las empresas son constantes con objeto de asegurar su permanencia. Entre otras medidas, con el fin de hacer frente a las presiones dinámicas de la globalización se están llevando a cabo reestructuraciones, disminuciones de tamaño, fusiones y adquisición de avances tecnológicos (Adekola, 2011). La combinación de una elevada competitividad y el rápido desarrollo tecnológico han creado un ambiente empresarial turbulento en el que el desarrollo de las destrezas de los empleados resulta esencial (Paulsson *et al.*, 2005). Además, la movilidad de los empleados en los puestos de trabajo es ahora mayor, cambiando de empresas, de puestos e incluso de carreras (Schmidt, 2007).

En la literatura se recoge que los recursos humanos representan el elemento más importante y variable de la producción (Kazaz y Ulubeyli, 2007), además de ser un elemento estratégico vital para cualquier organización que desee mejorar su productividad y competitividad (Aragón-Sánchez y Esteban-Lloret, 2000; Kazaz y Ulubeyli, 2007).

## **1.1. Gestión y dirección de recursos humanos**

El éxito de las empresas depende de la gestión efectiva de su personal (Loosemore *et al.*, 2003), por tanto, la implementación de políticas y prácticas de recursos humanos como la selección, la contratación, la formación, los incentivos y la evaluación del desempeño tienen una fuerte relación con el rendimiento de las organizaciones, haciendo que los recursos humanos sean una fuente de ventaja competitiva (Osman *et al.*, 2011) y una oportunidad única para mejorar su productividad (Kumpikaité, 2007).

Considerando la gran cantidad de información que se genera y difunde en la actualidad, el conocimiento, las habilidades y la capacidad de innovación de los empleados aumenta la competitividad de las empresas más que su capacidad productiva o la atención dada a los costes laborales (Gómez-Mejía *et al.*, 2001). Las empresas de éxito deben aprovechar los esfuerzos de sus recursos humanos, por tanto, uno de los grandes cambios de las empresas constructoras reside en encontrar buenos profesionales y utilizarlos con su máximo potencial de manera que ayuden a la consecución de los objetivos empresariales (Loosemore *et al.*, 2003).

Una de las principales áreas de actividad de la dirección y gestión de recursos humanos es la formación (Loosemore *et al.*, 2003; Oltra, 2008; Porret, 2007). Esta función es esencial para disponer de una fuerza laboral de calidad y adaptada a las necesidades tecnológicas y estratégicas de la organización (Porret, 2007). Además, representa una actividad crítica para asegurar que los empleados tengan las destrezas necesarias para desarrollar adecuadamente su trabajo (Loosemore *et al.*, 2003; Osman *et al.*, 2011).

Las empresas que ofrecen una formación efectiva pueden encontrar a trabajadores más satisfechos con su trabajo y más comprometidos con la empresa. A su vez, los empleados que están satisfechos con su puesto de trabajo están más dispuestos a aceptar los objetivos y valores de la organización (Schmidt, 2007). Por otro lado, la falta de formación o una formación que no cubre las necesidades de los trabajadores puede generar actitudes negativas (Schmidt, 2009).

La satisfacción laboral es una de las actitudes hacia el trabajo a la que más atención prestan investigadores y gestores de empresa. Prueba de ello es que una búsqueda en la Web of Knowledge, realizada en 2012, revela la publicación de más de 2.000 artículos

relacionados directa e indirectamente con este fenómeno. Su interés se debe principalmente al efecto que tiene sobre el abandono o rotación, el absentismo, las actividades de protesta, el comportamiento cívico en la organización, el trabajo contra productivo, el desempeño de la tarea, e indirectamente, sobre la productividad (Jegadeesan, 2007; Navarro-Astor *et al.*, 2010).

En los últimos años la formación se ha convertido en una herramienta fundamental de las organizaciones (Úbeda, 2003). El incremento de la competitividad, la globalización y los cambios en el entorno empresarial han elevado la importancia del aprendizaje como factor de éxito (Wang *et al.*, 2010b). De hecho, la falta de formación y desarrollo de los recursos humanos puede impedir el crecimiento y supervivencia de las organizaciones (Osman *et al.*, 2011).

En su análisis sobre la gestión de recursos humanos en España, Rodríguez y Martínez (2010) destacan que la cultura de la formación está poco desarrollada, con una inversión en formación muy selectiva y limitada, destinada fundamentalmente a los equipos de alta gestión. Es probable que esto haya sido así debido a la implicación y complejidad de su responsabilidad en las empresas, así como por la repercusión que la formación puede tener en el desempeño de sus labores (Aragón-Sánchez y Esteban-Lloret, 2010). Aunque según Rubio *et al.* (2011), la tendencia en la formación de directivos medios va en aumento, reflejando el hecho de que las estructuras organizativas tienden a aplanarse y que los directivos medios desempeñan más funciones de gestión y dirección de equipos.

Durante varias décadas, en España se ha prestado más atención a aspectos de flexibilidad laboral relacionados con el volumen de la mano de obra y la reducción de costos (salarios bajos) (Roca-Puig *et al.*, 2008). De hecho, la principal ventaja competitiva del país se centró en los costes laborales, y hubo muy poco interés en invertir en el desarrollo del capital humano de las empresas (Rodríguez y Martínez, 2010). Así, a un nivel institucional, aunque los agentes sociales han realizado un esfuerzo por diseñar políticas de promoción de la formación, España presenta menores niveles de inversión en formación que la mayoría de los países de la Unión Europea (Cabrera y Carretero, 2005).

A nivel organizativo, muchas empresas han seleccionado las prácticas de gestión de recursos humanos, incluyendo la formación, a base de ir probando. Esto implica que la

mayor parte ha sido de una carácter informal, ha tendido a ser reactiva, enfocada en los resultados a corto plazo y, sistemáticamente, con poca evaluación de las necesidades.

Por otra parte, el estudio de las acciones formativas se ha centrado fundamentalmente en las organizaciones de gran tamaño, a pesar de que las pequeñas y medianas empresas (pymes) contribuyen significativamente a las economías de los países (Pajo *et al.*, 2010) y en la pasada década han sido la primera fuente de creación de empleo en el mundo (Wang *et al.*, 2010a). Así, algunas investigaciones constatan que las pequeñas empresas ofrecen poca formación y oportunidades para el desarrollo de sus recursos humanos (Petrescu y Simmons, 2008; Wang *et al.*, 2010a), o que la calidad de la formación impartida es mayor en las grandes empresas que en las pequeñas (Georgellis y Lange, 2007).

En general impera la creencia de que las pequeñas empresas carecen de recursos financieros o de tiempo para desarrollar a sus recursos humanos, aunque existen estudios que demuestran lo contrario (Rowden, 2002). Para el caso español se han encontrado resultados similares en cuanto a que las empresas de gran tamaño proporcionan más formación a sus empleados y destinan más recursos a este fin que las pequeñas (Barba *et al.*, 2000).

## **1.2. Sector de la construcción**

El sector de la construcción representa uno de los ambientes industriales más dinámicos y complejos (Raidén y Dainty, 2006). Se caracteriza por el cambio continuo, por las duras condiciones de trabajo existentes, por la utilización de gran variedad de tecnologías, por la naturaleza peligrosa de los trabajos realizados (Laukkanen, 1999) y por la coordinación necesaria de un elevado número de operaciones y de diferentes empresas (Laukkanen, 1999; Raidén y Dainty, 2006).

Bien es sabido que el empleo de este sector tiene un gran peso e influencia en el mercado de trabajo y en la economía de los países (Cegarra *et al.*, 2010; McGuinness y Bennett, 2006; Observatorio Industrial del Sector de la Construcción, 2011b). De hecho, es un sector intensivo en mano de obra, formado por un núcleo de profesionales técnicos muy cualificados, con cierto nivel de estabilidad en el empleo, y un colectivo de numerosos trabajadores con gran rotación e inestabilidad en los puestos de trabajo (Observatorio Industrial del Sector de la Construcción, 2011a).

El lugar donde se construye el edificio se caracteriza por ser sucio, peligroso y ruidoso. La cultura y la composición de la fuerza laboral han sido tradicionalmente masculinas (Serpell y Ferrada, 2006; Watts, 2007). De hecho, en España en torno al 90% de los trabajadores del sector son hombres (Observatorio Industrial del Sector de la Construcción, 2011b). Asimismo, la estructura jerárquica es fija, con los niveles de autoridad claramente definidos (Watts, 2007), y las instrucciones se transmiten de acuerdo a la escala jerárquica, sin consultar la opinión de quien las ejecuta (Serpell y Ferrada, 2006). Además, el trabajo exige una presencia continuada, asociada a largas jornadas laborales (Watts, 2007). Así, en comparación con la industria y los servicios, la construcción parece ser la actividad con mayor jornada anual.

Se trata de una industria basada en proyectos, desarrollados siguiendo las especificaciones fijadas por un cliente. Su característica clave es que el producto final se realiza durante un prolongado periodo de tiempo, no es transportable y se construye en el lugar donde se utilizará, normalmente en el exterior. Esto requiere organizaciones que permitan crear estructuras organizacionales temporales en localizaciones geográficas dispersas, frecuentemente a distancia de la sede central (Raidén y Dainty, 2006).

En la industria de la construcción también tiene lugar un continuo avance tecnológico: se desarrollan materiales y sistemas constructivos nuevos, se innova en los sistemas y elementos de las instalaciones de los edificios, sistemas de planificación y gestión de recursos y materiales, entre otros. Esta realidad cambiante obliga a los profesionales a estar actualizándose permanentemente, para evitar que sus conocimientos queden rápidamente obsoletos.

Otro aspecto importante a considerar son los cambios de normativas y reglamentos relacionados con el proyecto, diseño y ejecución de los edificios, ya que suponen modificaciones en la forma de dimensionar, construir y controlar las obras de edificación. Un claro ejemplo de ello fue la entrada en vigor en España del Código Técnico de la Edificación, en marzo de 2006, lo que supuso un cambio normativo en todas las unidades de obra: estructuras, cerramientos, instalaciones, etc.

Teniendo en cuenta las características anteriores, queda sin clarificar la aplicación de las estrategias de gestión de recursos humanos utilizadas con éxito en otras industrias más estables, en el sector de la construcción (Loosemore *et al.*, 2003).

### **1.3. Objetivos**

Los objetivos de esta investigación son dos, por un lado analizar las actividades formativas que desarrollan las empresas constructoras con los ingenieros de edificación que realizan labores de jefe de obra y, por otro, investigar el efecto que tiene esta formación sobre su satisfacción laboral.

Este trabajo se ha realizado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, empleando una metodología cualitativa basada en 34 entrevistas semi-estructuradas realizadas entre los meses de Julio de 2010 y Mayo de 2011.

Utilizando la definición dada por la Comisión Europea (Commission of the European Communities, 2003), las empresas de la construcción de esta Comunidad Autónoma se pueden clasificar como pequeñas y medianas ya que 1.564 tienen menos de 10 empleados, 1.651 menos de 50 y 145 menos de 500 empleados (Instituto Nacional de Estadística, 2012). Esta situación y la muestra empleada hacen que los resultados de este trabajo se centren, fundamentalmente, en pymes.

Este artículo se inicia con la definición de los factores estudiados, a continuación se describe la metodología utilizada y después se presentan los resultados y su discusión. Se finaliza con un breve apartado en el que se incluyen las conclusiones.

## **2. VARIABLES ESTUDIADAS**

El estudio conjunto de la satisfacción laboral y de la formación muestra que los efectos de la formación son más amplios que los tradicionalmente considerados de adquirir conocimiento, mejorar destrezas y aumentar la eficiencia en el puesto de trabajo (Schmidt, 2010). En numerosos trabajos de investigación sobre satisfacción laboral, la formación (Dawal *et al.*, 2009; Rose, 2005) o las oportunidades de aprender cosas nuevas (Dabke *et al.*, 2008) son consideradas como factores que influyen en la satisfacción laboral (Schmidt, 2007; Slattery *et al.*, 2006). En este sentido, los resultados encontrados en la literatura confirman que la formación tiene un efecto positivo sobre la satisfacción laboral (Dabke *et al.*, 2008; Dawal *et al.*, 2009; Petrescu y Simmons, 2008; Tharenou *et al.*, 2007).

Según la bibliografía consultada centrada en la industria de la construcción, el enfoque de este trabajo centrado en los ingenieros de edificación que realizan labores de jefe de obra en empresas constructoras españolas, hasta la fecha no ha sido tratado (ver Tabla 4.1).

**Tabla 4.1.- Estudios sobre formación y satisfacción laboral en el sector de la construcción (Fuente: Elaboración propia).**

País	Área de formación	Categoría de empleados	Resultados	Fuente
Finlandia	Seguridad y salud	Trabajadores	Necesidad de mejorar la formación en seguridad en el sector de la construcción	Laukkanen, 1999
Estados Unidos	Seguridad y salud	Trabajadores	Aumenta la productividad y la moral de los empleados	Goldenhar, Moran, Colligan, 2001
Estados Unidos	Programas de formación	Capataz (Foreman)	Determinación de factores que mejoran la motivación	Uwakweh, 2005
Irlanda del Norte	Desarrollo de destrezas	Trabajadores	Mejora la formación para reducir la carencia de destrezas entre los empleados	McGuinness y Bennett, 2006
Estados Unidos	Formación general	Personal de oficios	La inversión en formación mejora los resultados de los empleados	Wang, Goodrum, Haas, Glover, Vazari, 2010
Reino Unido	Seguridad	Site Manager (Jefe de Obra)	Reducción del número de accidentes	Hare y Cameron, 2011
Singapur	Cursos de formación y desarrollo	Profesionales de plantilla	Participantes significativamente satisfechos con la oportunidad de realizar formación	Lim y Ling, 2012

El estudio de la satisfacción laboral se ha encuadrado bajo distintos enfoques que han proporcionado distintas definiciones del concepto, confirmando la opinión de algunos autores de que no existe una definición de satisfacción laboral universalmente aceptada ni consensuada (Bravo *et al.*, 2002; Navarro-Astor *et al.*, 2010). El concepto de satisfacción laboral es muy abstracto (Oyewobi *et al.*, 2012) y la mayoría de las definiciones propuestas reflejan una visión compleja y multidimensional, resultado final de un proceso psicológico (Gargallo, 2008: p. 107).

Para Weiss (2002), la satisfacción laboral es una reacción afectiva (esto es, emocional) hacia el trabajo propio, resultado de la comparación que hace el empleado de sus resultados actuales con aquellos que deseaba obtener (esperados, merecidos).

Aquí se utilizará la definición dada por Spector (1997: p. 2), según la cual la satisfacción laboral es cómo siente la gente su trabajo y los diferentes aspectos del mismo. Es una extensión de lo que a la gente le gusta (satisfacción) o le disgusta (insatisfacción) de su trabajo. La satisfacción laboral puede ser considerada como un sentimiento global sobre el trabajo o como un grupo de actitudes sobre varios aspectos o facetas del trabajo.

La satisfacción laboral es una actitud hacia el trabajo y dicha actitud puede ser influenciada por las prácticas de recursos humanos de la empresa (Lim y Ling, 2012). A su vez, hay autores (Weiss, 2002) que sugieren que la satisfacción laboral puede llevar a un mayor rendimiento individual, lo cual podría influir en la eficiencia de la organización. Como señalan Navarro-Astor *et al.* (2010), la satisfacción laboral puede afectar indirectamente a la productividad a través de sus efectos sobre, entre otros, el abandono, el absentismo, el comportamiento organizacional y el desempeño de la tarea.

La importancia de la satisfacción laboral de los empleados reside en que cuando ellos informan de un alto grado de satisfacción, están señalando su preferencia por su actual puesto de trabajo (Kosteas, 2011). Con las turbulencias económicas actuales, toda empresa que pueda atraer, desarrollar y retener a empleados formados, motivados y satisfechos está contribuyendo a mantener o mejorar su productividad y su competitividad (Georgellis y Lange, 2007).

La satisfacción laboral está influenciada por múltiples factores (Pajo *et al.*, 2010; Purohit, 2004) y puede ser examinada desde múltiples puntos de vista usando diferentes categorías o conceptos (Schmidt, 2007). En éste trabajo se va a estudiar el efecto que las actividades formativas tienen sobre la satisfacción laboral.

La formación ha sido objeto de debate con varias funciones y definiciones (Owoyemi *et al.*, 2011). Se puede afirmar que la formación consiste en un proceso cuyo fin es que los empleados aprendan, mejoren y desarrollen conocimientos, actitudes y destrezas relacionadas con el trabajo, actual o futuro, para mejorar el rendimiento (Tabassi y Abu, 2009; Kumpikaité, 2007; Loosemore *et al.*, 2003; Schmidt, 2007) o para modificar

actitudes y comportamientos sociales que sean incompatibles con los objetivos de la organización y los requisitos del puesto (Schmidt, 2007).

Para otros autores, el objetivo fundamental de la formación es modificar permanentemente el comportamiento de los empleados para alcanzar mejoras que permitan la consecución de los objetivos de la organización (Loosemore *et al.*, 2003). Owoyemi *et al.* (2011), encontraron que varios autores definían la formación como la habilidad de una organización para desarrollar destrezas y conocimientos para hacer el trabajo presente y futuro. En este sentido, el proceso de formación implica un conjunto planificado, sistemático y cíclico de acciones que permitan identificar y resolver satisfactoriamente las necesidades de formación y desarrollo individuales y de la empresa (Porret, 2007; Raidén *et al.*, 2009).

En este trabajo se utilizará la definición dada por Patrick (2000), según la cual la formación es el desarrollo sistemático de los conocimientos, destrezas y actitudes requeridas por una persona para desarrollar efectivamente un trabajo o tarea dada.

La formación es una herramienta fundamental que proporciona a las empresas la posibilidad de aumentar su capacidad de responder y adaptarse a los cambios del entorno empresarial (Marín-Díaz *et al.*, 2011), mejorar la calidad, incrementar la productividad (Aragón-Sánchez y Esteban-Lloret, 2010; Muñoz y Salinero, 2011), mejorar el clima laboral (Úbeda, 2003); aumentar el compromiso organizacional (Aragón-Sánchez y Esteban-Lloret, 2010), mantener y aumentar los conocimientos y habilidades de los empleados (Barba *et al.*, 2000) así como aumentar su motivación (Muñoz y Salinero, 2011; Santos y Stuart, 2003; Úbeda, 2003). Además, la formación es un elemento básico en el que se sustenta el desarrollo profesional de los trabajadores (Lim y Ling, 2012; Paulsson *et al.*, 2005; Rubio *et al.*, 2011).

Con el presente trabajo se intenta cubrir un hueco en la investigación sobre las acciones formativas que emplean las empresas españolas del sector de la construcción y sobre el impacto que tiene sobre la satisfacción laboral de los ingenieros de edificación que realizan labores de jefe de obra.

### **3. ENFOQUE METODOLÓGICO**

#### **3.1. La muestra**

La muestra investigada comprende a 34 arquitectos técnicos/ingenieros de la edificación colegiados que desarrollan funciones de jefe de obra en empresas constructoras ubicadas en distintas provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Las provincias en las que trabajan los participantes son Cuenca (53%), Albacete (26%), Ciudad Real (12%), Toledo (6%) y Guadalajara (3%).

La selección muestral se llevó a cabo mediante un muestreo por conveniencia inicial, seguido de un muestreo en avalancha (Martín-Crespo y Salamanca, 2007). A través del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Cuenca se envió un correo electrónico informando del objetivo de la investigación a los arquitectos técnicos colegiados que estaban desarrollando funciones de jefe de obra en empresas constructoras. Cuatro profesionales respondieron a ese primer correo. El resto de las entrevistas se fueron concertando solicitando números de teléfonos a estos cuatro primeros participantes así como a compañeros que conocían a arquitectos técnicos que estaban trabajando como jefes de obra. Así se aplicó la técnica de "bola de nieve" (Martín-Crespo y Salamanca, 2007) hasta alcanzar una muestra de 34 arquitectos técnicos, momento en el que se alcanzó la saturación teórica (Flick, 2007).

La muestra está formada por 27 hombres y 7 mujeres. La edad de los participantes está comprendida entre los 23 y los 63 años. El 15, 23, 47, 12 y 3% de los participantes tenían una edad inferior a 29 años, 30 a 33, 34 a 37, 38 a 40 y por encima de sesenta, respectivamente. El 65% estaban casados, el 3% vivían en pareja y el 32% restante estaban solteros. El 27% de los casados no tenían hijos mientras que el 46% tiene dos hijos y el 27% tiene un hijo. La titulación de todos los participantes es arquitecto técnico o ingeniero de edificación. Los participantes se identifican en las transcripciones por medio de un número.

El 9% trabaja como profesional liberal en equipos de gestión de proyectos de construcción, el 6% trabaja en su propia empresa de construcción y el 85% son jefes de obra o directores de equipo en empresas constructoras. En cuanto al tamaño de la empresa en la que trabajan estos últimos, el 10% tiene menos de 10 empleados, el 39% tiene menos

de 50 empleados, el 41% tiene menos de 251 empleados y el 10% restante es superior a 250 e inferior a 1.000.

### **3.2. La entrevista**

De entre las técnicas de investigación cualitativa existentes para la recogida de datos, se ha optado por las de conversación-narración en general y la entrevista con preguntas semi-estructuradas en particular. Con el fin de estimular respuestas que proporcionaran nueva información y matices sobre el objetivo de la investigación (Caven, 2012; Ozols y Fortune, 2012), se intentó dar al entrevistado el mayor grado de libertad posible (Flick, 2007) utilizando un guión de entrevista flexible.

El guión de entrevista se dividió en dos partes: la primera sobre la formación impartida por la empresa y la segunda sobre la formación realizada por el ingeniero de edificación. Las preguntas eran de carácter abierto y del tipo: ¿qué tipo de formación recibe?, ¿dónde tiene lugar la formación?, ¿en qué horario?, ¿cuáles son los contenidos de dicha formación?, ¿cómo afecta a su satisfacción laboral la formación impartida por la empresa?

La participación de los profesionales se intentó facilitar al máximo, al concertar la entrevista en el lugar y horario que mejor les conviniera. Las entrevistas se realizaron en el despacho del centro de trabajo del entrevistador (38%), en las oficinas de trabajo/casetas de obra de los participantes (38%), y en cafeterías (24%), con una duración media de 60 minutos.

El lugar donde tuvo lugar la entrevista pudo afectar en alguna medida a la calidad de las mismas. Casi todas las entrevistas realizadas en el despacho de la Escuela Politécnica se caracterizaron por no existir ningún tipo de interrupción, lo que permitió que pasados los primeros minutos, los participantes se relajaran y se extendieran en las respuestas a las distintas preguntas, proporcionando una gran cantidad de matices.

Por el contrario, durante las entrevistas desarrolladas en la caseta de obra siempre hubo de una a tres interrupciones, puesto que entraba personal de la obra, desde operarios a encargados, para preguntar asuntos puntuales del desarrollo de su trabajo. Casi todas las entrevistas en caseta se realizaron por la tarde, buscando una franja horaria en la que no hubiera “mucho jaleo”, según palabras textuales de los entrevistados. Esta situación hizo

que sus respuestas fueran de menor extensión y que estuvieran menos relajados que los anteriores. Sin embargo, en contra de lo que se podría pensar, en la mayoría de los casos su nivel de concreción fue bastante mayor.

La principal característica e inconveniente de las entrevistas realizadas en cafeterías fue el “ruido de fondo” de los clientes o de la música del local, hecho que posteriormente dificultó el trabajo de transcripción de la grabación.

### **3.3. Documentación de los datos y procedimiento de análisis**

Todas las entrevistas fueron registradas con una grabadora de voz digital y posteriormente transcritas, dando lugar a un documento en forma de texto. Dicho documento fue analizado utilizando el programa ATLAS.ti, generando citas y códigos que permitieron encontrar y comparar la información (Casasempere, 2010; Friese, 2012).

Los hallazgos recogidos en esta investigación son descriptivos por naturaleza, aprovechando que los datos cualitativos proporcionan una lectura con mayor grado de entendimiento del tema investigado (Goldenhar *et al.*, 2001). Los códigos no se han cuantificado, sino que se ha realizado un análisis cualitativo de las relaciones con otros códigos y con el contexto (Kvale, 2011).

El análisis de las respuestas ha permitido identificar patrones comunes, intentando proporcionar una información descriptiva de la perspectiva que cada sujeto tiene ante las cuestiones planteadas (Fellows y Liu, 2008). Estos patrones comunes han conformado distintas categorías y relaciones entre ellas, que han permitido agrupar las citas en constructos de análisis concretos (Charmaz, 2006; Pérez, 2007). En base a las sugerencias propuestas por Glaser, se ha realizado un análisis inductivo del contenido de las entrevistas (Hunter y Kelly, 2008), intentando evitar las teorías preconcebidas.

## **4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1. Formación en la empresa**

#### **4.1.1. Acciones de formación de las empresas**

Las empresas constructoras han realizado las siguientes actividades relacionadas con la formación: ausencia total de formación; organización y realización de cursos de carácter

técnico dentro y fuera de la empresa; abonar la matrícula de los cursos a los que asistían los ingenieros de edificación; y aprovechar los cursos organizados por entidades u organismos relacionados con el sector de la construcción. Entre las entidades mencionadas por los entrevistados destacan los colegios profesionales de arquitectos técnicos, la Fundación Laboral de la Construcción, las mutuas de accidentes de trabajo o servicios de prevención de riesgos laborales, los sindicatos y la Fundación Tripartita.

Aproximadamente la tercera parte de los entrevistados informan de que su empresa no desarrollaba ningún tipo de formación. Cuantitativamente, tres son microempresas, cuatro pequeñas empresas y tres medianas. Aunque no se puede generalizar, el tamaño de la empresa podría ser un factor que condiciona la existencia de formación. Las causas de esta situación se deben al tamaño de la empresa, al poco volumen de obra o a la elevada distancia existente entre el puesto de trabajo y la población donde se oferta la formación, restricción que imposibilitaba la asistencia a los cursos.

Excepto en una empresa de gran tamaño, de las respuestas se deduce que la formación proporcionada por las empresas constructoras no está planificada, no se ajusta a un programa específico y, generalmente, no cubre las capacidades o competencias que se puedan necesitar en un futuro para mejorar la productividad de los empleados. Persiste la situación que ya se ha encontrado en otros estudios sobre formación en el sector de la construcción (Fundación Laboral de la Construcción, 2005). Esta realidad contrasta con los resultados de investigaciones en los que se subraya la importancia de implicar a los empleados en la planificación de la formación (Rubio *et al.*, 2011) y de la identificación de necesidades de cara a aumentar la eficiencia de la formación (Rubio *et al.*, 2011; Santos y Stuart, 2003).

En algunos casos, en empresas medianas (entre 10 y 250 empleados) se proporciona una formación inicial en los sistemas de gestión de la empresa, fundamentalmente si la compañía dispone de algún tipo de software específico, enseñando el manejo del mismo, así como algún curso obligatorio de prevención de riesgos laborales, al igual que ocurre en otros países (Loosemore *et al.*, 2003). Raidén y Dainty (2006) describen acciones similares, denominándolos programas de iniciación cuya misión es apoyar y familiarizar a los nuevos empleados con las prácticas y políticas de la empresa.

*“Siempre cuando entras a una empresa, cada empresa tiene unos sistemas de gestión y entonces, en un primer momento, sí, tienes un nivel de formación y, pero a partir, desde ese punto, ya no hemos tenido más” (Nº 12)*

Algunos ingenieros de edificación informan de la posibilidad que tienen de solicitar asistir a cursos que organiza la Fundación Laboral de la Construcción. Esta entidad se subvenciona con un porcentaje de la masa salarial establecida en el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción. La finalidad de la Fundación Laboral es garantizar la prestación de servicios a los trabajadores y empresas comprendidas en el ámbito del Convenio (Dirección General de Trabajo, 2007). Sin embargo, los participantes se quejan de tener que estar pendientes de la oferta de cursos de la Fundación Laboral y de solicitar la inscripción a través de la empresa, pues el empresario no divulgaba esta información.

*“Todas estas de la Fundación Laboral lo paga la empresa pero porque también en nómina, a todos los trabajadores te retienen un porcentaje para formación, ... esa formación la tiene la empresa, y la distribuye ....., porque no te puede decir que no, porque está ahí, pero el problema es eso, que como no te muevas tú, la empresa no te dice.” (Nº 25)*

Algunas pymes siguen la política de pagar la asistencia de los ingenieros de edificación a cursos de su interés: *“Tenemos libertad para decir: “oye, me voy a hacer este curso”, porque muchos cursos nos lo ha pagado la empresa. ... decías: “Oye mira, que hay un curso de este tal y cual”; (respuesta del jefe): “no te preocupes, apúntate y te lo pagamos” (Nº 15)*

En estos casos han aparecido algunas situaciones de conflicto de intereses. En principio la empresa permite al empleado participar en la formación que él elige y propone, sin ningún tipo de restricción, pagándola. El conflicto surge cuando, en un momento determinado, al empresario no le parece adecuada la formación propuesta por el ingeniero de edificación, negando el apoyo facilitado en otras ocasiones. El resultado es que el técnico hace la formación deseada en un horario compatible con el trabajo y sin informar al jefe. En esta situación de disparidad de criterios, el empleado empieza a comparar la formación suministrada por la empresa con la que él propone, y juzga la validez de una frente a la otra en base a sus necesidades. A su vez, el técnico empieza a cuestionar si la

obligatoriedad de hacer la formación que prepara la empresa es adecuada, cuando a él le cuestionan la formación considerada necesaria para el correcto desarrollo de su trabajo.

*“Puedes proponerlo pero depende de si a él (el jefe), los, los que propone él hay que hacerlos, los que propone, los que vienen de la oficina (sonríe) hay que hacer los cursos,...., pero si lo haces tú, yo he hecho un curso por ejemplo de Excel ..., cosas que he ido haciendo he intentado hacerlos fuera de mi horario y no dar explicaciones a nadie” (Nº 33)*

Hannon (2010) señala que este tipo de situaciones son inherentes a las relaciones laborales establecidas en la gestión de recursos humanos entre el empleado y el gerente de la empresa. Además, como indican Santos y Stuart (2003), enviar a los empleados a realizar cursos de formación solo porque hay posibilidad de hacerlos es probable que no sea efectivo a largo plazo. También pueden existir dudas de que el conocimiento adquirido por los ingenieros de edificación contribuya realmente a las necesidades de la empresa (Cegarra *et al.*, 2010).

En cuanto a la cantidad de acciones formativas desarrolladas, las palabras que más se recogen son “escasa, poca, puntual, de vez en cuando o alguna”, como afirma el participante Nº 2 *“Hay muy poquita, sobre todo yo que siempre he estado en empresas medianas”*. Por el contrario, en pocas ocasiones y siempre en el caso de participantes que trabajan en grandes empresas, se señala la existencia de “bastante formación”. En consecuencia, se deduce que en las pymes constructoras la cantidad de acciones formativas existentes para este tipo de técnicos es baja.

Aunque dos terceras partes de entrevistados informan de haber recibido formación en la empresa, un grupo reducido afirman que solo recibieron la formación inicial en prevención de riesgos laborales y en los sistemas de gestión de la empresa, sin haber hecho posteriormente formación adicional.

Atendiendo a las características de la muestra, donde el 73,5% de los participantes trabajaban en pymes, los resultados que se obtienen se pueden centrar en este tamaño de empresa. Las respuestas dadas por los participantes que trabajan en grandes empresas han servido de contraste dado que, excepto uno, tanto en cantidad como en variedad, las acciones formativas han sido mayores que en las pymes.

Al comparar la baja cantidad de acciones formativas en las pymes con las que desarrollan las grandes empresas, la diferencia puede ser debida a que estas últimas tienen desarrollados programas formales de formación para sus empleados, además de disponer de infraestructuras adecuadas para su impartición. Esta justificación se basa en las economías de escala, puesto que el coste de la formación por empleado es menor en la gran empresa que en las pequeñas (Salas-Velasco, 2007). Otra posible justificación sería que las pymes de la construcción siguen una estrategia empresarial basada en costes de producción bajos. Si esto es así, las exigencias de cualificación de los empleados se reducen y con esto la inversión en formación (Muñoz y Salinero, 2011).

Además, algunos técnicos no consideran que el curso en prevención de riesgos laborales que las empresas tienen que proporcionarles (según el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción), deba incluirse como formación en el amplio sentido de la palabra: *“Pues nos dan un típico, el típico curso de seguridad y pero en cuanto a formación no”* (Nº 24).

Aunque se podría pensar que la cantidad de formación desarrollada por las empresas de la construcción españolas es reducida, en otros países los valores parecen similares. Lim y Ling (2012), en su investigación sobre empresas constructoras en Singapur, encontraron que el 44% de las empresas encuestadas realizaban acciones de formación y desarrollo una vez cada seis meses y el 34% una vez al año.

También se han encontrado respuestas relacionadas con la formación en obra (*“on-the-job training”*). Se trata de una mezcla de prácticas formales e informales, algunas producto del aprendizaje adquirido realizando el trabajo propio sin una formación directa (*“learning-by doing”*) o a través del asesoramiento y/o consulta a jefes o compañeros de mayor experiencia (Frazis y Loewenstein, 2006).

Algunos participantes han incluido bajo el término formación a todo lo que se aprende en la fase de documentación de las unidades de obra que tienen que construir.

*“Lo que tiene la obra, es que la obra es una formación continua también, en la obra aprendes mucho también porque es lo que te digo, tú tienes que hacer una cimentación de pilotes, no has hecho nunca pilotes, vas a formarte mucho porque tú vas, o en mi caso, ... , pues me cojo mis apuntes, me estudio otra vez lo de los pilotes a ver cómo tal*

*y luego con la subcontrata le digo, le cojo al tío: “oye ven aquí, venga ¿cómo vas a hacer esto?, explícame cómo funciona, esto se mete primero, esto después, esto tal, cómo”,....., hombre, de las unidades que tocas al final terminas aprendiendo mucho, de las unidades que tocas en obra pero vamos, siempre está mejor formarte” (Nº 2)*

En general, la estrategia de formación de los participantes se basa en una mezcla de varios métodos de documentación: el estudio del proyecto, el estudio del material didáctico utilizado durante los años de universidad, el asesoramiento de la subcontrata o de la dirección facultativa y la búsqueda de información a través de internet en páginas web de fabricantes o foros técnicos. De esta manera consiguen desarrollar una compleja estrategia de aprendizaje experimental (Loosemore *et al.*, 2003).

*“Es que hoy en día me encuentro materiales nuevos a diario. A diario. Además, estos materiales ya no es un nombre químico. No es un polivinilo de cloruro, es que es un nombre, es una marca comercial, y claro, te tienes que informar sobre ello, es la autoformación, para luego abrir la boca y no hacer el ridículo. Porque el arquitecto que lo ha metido en el proyecto ..., y la persona de turno que le ha pedido al arquitecto que lo meta en el proyecto lo conocen al dedillo. Pero si no tienes vergüenza, preguntas, llamas a otro compañero, llamas a quién sea, buscas en internet, lo que sea... Lo primero es internet” (Nº 13)*

Navarro-Astor *et al.* (2010) llegaron a resultados similares con los arquitectos técnicos de la Comunidad Valenciana pues consideraban que el aprendizaje continuo en la obra es un reciclaje, una actualización permanente, convirtiéndose el trabajo en una fuente de conocimiento.

Otros entrevistados reflejan en sus respuestas una falta de formación inicial en los estudios universitarios que genera otras estrategias de actuación.

*“Seguridad es lo que te digo, igual que seguridad has aprendido, casi todo el mundo luego hemos tendido a hacer el (curso de) Técnico de Inspección de Riesgos Laborales, entonces ahí también te has ido formando más y luego en la propia obra has ido aprendiendo” (Nº 11)*

*“Hay para cosas en las que no estás preparado y tienes que cogerlas con la ejecución de obras” (Nº 12)*

Las afirmaciones de los participantes N° 11 y 12 dejan traslucir dos factores adicionales. En primer lugar, que aunque en los estudios universitarios se haya recibido algo de formación en un área, parece insuficiente para desarrollar el trabajo. Previamente o cuando han comenzado a trabajar en ese área, en este caso seguridad en las obras, han tenido que formarse adicionalmente con algún título de especialización o máster. En segundo lugar, cuando el participante N° 12 afirma que *“hay cosas para las que no estás preparado”*, lo que se deduce es que la formación recibida en la universidad ha sido deficiente en algún área y ha de ir adquiriéndola con el trabajo en la construcción del edificio.

En línea con lo anterior se encuentra el caso de una mujer que, recién acabada la carrera de arquitectura técnica, se incorporó a trabajar como jefa de obra sin recibir ningún tipo de formación inicial por parte de la empresa. Se trata de un caso de desajuste formativo en la universidad y una falta de formación introductoria en la empresa. Narra su experiencia durante los primeros meses de trabajo como algo traumático, hasta que la empresa contrató a otro jefe de obra con más experiencia que durante varias semanas la orientó y le enseñó cuáles eran sus funciones y cómo debía desarrollarlas.

*“Él llegó, yo no sabía ni que tenía yo que contratar, a mí no me dijo nadie que yo tenía que contratar a la gente, yo pensaba que eso lo hacían mis jefes ¿no? Pues yo era la que tenía que contratar a los albañiles, la que tenía que contratar a los encofradores y claro, yo llegaba todos los días a la obra y siempre estaba en la misma fase. Claro, yo le metía caña a los encofradores, no sabía ni siquiera que yo era la que les tenía que pagar, la que les tenía que pasar las horas al mes, o sea, es que no tenía, es que no tenía ni idea. Yo pensaba que iba allí, supervisaba el proyecto, miraba un poco las cosas”* (N° 30)

Otros entrevistados definen como un tipo de formación durante el trabajo las indicaciones, consejos, pautas o criterios proporcionados por sus jefes de cara a enfocar o realizar una unidad de obra determinada o una tarea específica.

*“Bueno también hay que decir que los jefes te asesoran o te dicen o te marcan las pautas de cómo hacer determinadas cosas y con el tiempo pues vas desarrollando”* (N° 24)

Los dos fragmentos de entrevista anteriores se ajustan bien a la definición de formación en el trabajo de Gómez-Mejía *et al.* (2001: p. 289): “la persona que recibe la formación trabaja en las instalaciones laborales, normalmente bajo las directrices de un trabajador experimentado, un supervisor o un instructor, aunque de una forma más flexible”.

Finalmente algunos participantes defienden el aprendizaje que se puede conseguir al trabajar con personas de menor cualificación y/o formación reglada, pero que cuentan con mucha experiencia profesional. También se quejan del valor que se le puede dar a la escasa formación obtenida en cursos que no estaban bien preparados, con contenidos mal enfocados o deficientes, que no han proporcionado un aprendizaje mejor al que se consigue con el trabajo diario.

*“Pues yo topé con un encargado que me daba, 1.000 vueltas es poco, y que sabía un montón de obra y tal, y esa persona no tiene estudios ni tiene na, pero sabe un montón de obra. Entonces, hay que darse un poco de cuenta también de que sí, la formación es importante, los estudios, pero la formación de verdad, no tener un título que te lo dan regalao pagando, o sea, vamos a formarnos de verdad, porque una persona, un encargado, que no tiene formación pero sabe 20 veces más que tú, ¿por qué?, porque ha estado en obra, .... , pues enfoca la formación a aprender, joder, nosotros lo bueno que tenemos es que somos personas que estamos acostumbrados a adquirir conocimientos ...., pues vamos a hacer cursos de verdad que sean válidos, no que te metan ahí un rollo que te mueres que no te vale para na” (Nº 2)*

#### **4.1.2. Modalidad de impartición**

Los cursos o jornadas presenciales parecen ser la modalidad de impartición predominante en la empresa. De todas formas, dos entrevistados informan haber participado en cursos “online” a través de la empresa en Structuralia, una escuela de formación especializada en el campo de la ingeniería (Structuralia, 2012). Priman los cursos específicos e intensivos frente a los generalistas aunque varios participantes, pertenecientes a empresas de tamaño superior a 10 empleados, indican cierta mezcla de cursos específicos y generales.

*“Bueno, había de todo un poco. Había cursos más específicos, había cursos en los que, a lo mejor, eran sesiones técnicas de hormigón en las que hablaban de hormigón, de, y*

*básicamente eso, o de estructuras metálicas y había otros más generales como, como, como por ejemplo éstos de jefe de obra en concreto, jefe de obra de infraestructuras pues bueno, pues ahí te contaban todo un poco de manera más general sin entrar muy en detalle cada, cada trabajo en concreto” (Nº 7)*

Este resultado coincide con los de otros estudios sobre la formación en el sector de la construcción español (Fundación Laboral de la Construcción, 2006; Fundación Laboral de la Construcción, 2009; Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, 2010; Observatorio Industrial del Sector de la Construcción, 2011b). En todos ellos predomina la formación presencial frente a la formación a distancia, la mixta y la teleformación.

Se recoge también que los cursos eran impartidos o bien por personal de la propia empresa o por personal de otras empresas dedicadas a proporcionar formación específica.

Ningún entrevistado describe la efectividad de los cursos presenciales organizados por la empresa, aunque según algunas investigaciones (Santos y Stuart, 2003; Rubio *et al.*, 2011) parece que este tipo de cursos, clasificados como “métodos tradicionales”, son los utilizados con mayor frecuencia y los que los empleados consideran más efectivos. El Observatorio Industrial del Sector de la Construcción (2011a: p. 252) defiende el uso elevado de la formación presencial afirmando: “la modalidad presencial, ..., apuesta por el aprendizaje no solo en términos de conocimiento, sino también en cuanto a adquisición de habilidades prácticas y desarrollo de actitudes”.

Rubio *et al.* (2011) señalan que en las organizaciones españolas, la formación presencial cara a cara se incrementará frente a otras opciones, o se seguirá utilizando en la misma proporción que hasta ahora. En cambio, probablemente, la formación virtual en la empresa aumentará. Las ventajas que ayudarán al desarrollo de la formación virtual pueden ser la facilidad de acceso a la documentación técnica, la reducción de costes (Ozturan y Kutlu, 2010; Rubio *et al.*, 2011), el desarrollo de cursos estandarizados, el uso permanente del material dentro de la empresa o el incremento del número de empleados formados (Ozturan y Kutlu, 2010). A pesar de las afirmaciones anteriores, según los resultados encontrados, no parece que la formación virtual esté aun muy implantada en las empresas constructoras.

Seis participantes pertenecientes a empresas con más de 10 empleados describen un tipo de actividad formativa que definen como jornadas, mesas redondas o seminarios. La actividad consiste en una reunión de los técnicos de la empresa en la que algunos participantes relatan la experiencia tenida con un tipo determinado de instalación, estructura, cerramiento, etc. El objetivo es transmitir experiencia y conocimiento al resto de compañeros y facilitar una base práctica y/o pautas de actuación para afrontar situaciones similares. Todos los participantes que la describen valoran positivamente este tipo de formación. Raidén y Dainty (2006: p. 71) se refieren a esta actividad como “compartiendo buenas prácticas” (“*sharing of good practice*”).

*“Hay, por ejemplo de instalaciones, ... , yo he participado de esta última, bien o expones de algún caso que hayas tenido, para divulgar lo que es el conocimiento, porque yo puedo tener aquí o un error, o una pega en cimentación y resolverla y otro de Galicia se puede encontrar la misma pega” (Nº 16)*

Los participantes afirman que la duración de la actividad es corta, de uno a varios días, pero inferior a una semana. De las respuestas no se aprecia un patrón fijo de cómo se estructura la actividad, pero lo que sí queda claro es que se trata de una transmisión de experiencias y conocimientos entre el personal de la propia empresa, de gente con más experiencia en un tema determinado a otros técnicos. Podría definirse como una descripción de casos, parecido a los métodos de formación documentados por Goldenhar *et al.* (2001), en su investigación sobre la formación en seguridad y salud de empresas constructoras en Estados Unidos, donde utilizaban debates o demostraciones para formar a los trabajadores.

Otra actividad parecida a la anterior, que podría denominarse cursillo interno por personal propio, consiste en que un técnico de la empresa, con mayor nivel jerárquico que los jefes de obra o con mayor experiencia, realiza cursos con el fin de explicar qué aspectos deben desarrollar estos técnicos en sus respectivas obras, focalizando el aprendizaje en las tareas correspondientes.

*“Esos cursos sí que los hacíamos en la empresa, hum, un jefe de grupo, un jefe de zona, no me acuerdo, con más experiencia, una persona con mayor... pues nos explicaba un poquito al final lo que tenías que revisar en obra” (Nº 4)*

Que esta formación sea impartida por personal de la propia empresa, analizando situaciones reales, explicando los aspectos más importantes en los que se han de centrar, aplicado totalmente a los problemas que pueden surgir en obra, parece mejorar el efecto de la formación. El resultado es similar al de Santos y Stuart (2003), quienes analizan una empresa de servicios financieros de Inglaterra. El “*coaching*” que los “*line managers*” hacen con los empleados participantes, se considera un factor importante que les ayuda a aplicar lo aprendido a sus trabajos.

Lim y Ling (2012), en su investigación sobre empresas constructoras de Singapur, encontraron que el porcentaje de cursos con formadores externos e internos a la empresa era superior a la opción de solo formadores internos o externos. Sugieren que esto es debido a la importancia que las empresas constructoras dan a poder disponer de ambas opciones, expertos de la casa y formadores profesionales, para mejorar y ampliar la formación de sus empleados.

Los entrevistados reconocen que el conocimiento y la información obtenidos con esta formación podrían mejorar la productividad y la calidad de las obras en las que trabajan. Además, valoran positivamente la sensación de seguridad de que todos los profesionales técnicos pertenecientes a la misma empresa van a actuar de la misma forma ante determinados tipos de problemas.

*“Yo entiendo que, ¡hombre! todo lo que sea aprender y se comparte yo creo que es interesante por el bien de todos, y sobre todo cuando la empresa lo que anda buscando es que su gente esté formada y que haya una uniformidad en los trabajos y que se hagan las cosas en coherencia. Yo creo que está bastante bien en realidad”* (Nº 34)

Relacionado con lo anterior, Kumpikaité (2007) resalta los beneficios económicos que a la empresa le puede suponer la formación al incrementar la calidad y los beneficios, ya que en este caso se pueden reducir o eliminar los trabajos defectuosos y el tiempo de ejecución.

Además, existen beneficios no monetarios dado que los jefes de obra mejoran sus actitudes al desarrollar su trabajo. Se pueden conseguir unos empleados formados, integrados y comprometidos con la cultura de la empresa, que pueden dotarla de una ventaja competitiva difícil de copiar por otras empresas competidoras (Úbeda, 2003).

Otra actividad formativa consiste en invitar a un experto externo a la empresa para que exponga un tema mediante una conferencia o charla específica que permita dar a conocer los problemas que pueden tener ciertas unidades de obra, establecer criterios de ejecución comunes o establecer criterios de contratación.

*“A veces, se invitaba a profesionales del tema pues yo qué sé, gente que hacía piscinas y nos daba un monográfico de piscinas, más bien pues para ver cómo se trabajaba con las piscinas,...., se ponía un poco en común el tema ese. Y sobre todo porque así te dabas cuenta de los problemas que tenían ellos, lo solventabas con los tuyos y la contratación luego de las piscinas ya todo eso lo tenías incluido o por lo menos ya se lo dabas al tío para que la contratación, ... , no salieran extras.” (Nº 34)*

Algunos participantes incluyen como formación una actividad que en su descripción se aproxima más a lo que en el sector industrial se conoce como “Círculo de Calidad”. Según la definición de Chase *et al.* (2000: p. 331) “los círculos de calidad son reuniones de empleados voluntarios que se reúnen semanalmente para discutir sus trabajos y problemas. Estas actividades de mejoramiento de grupos pequeños, ..., intentan encontrar soluciones para los problemas y compartir las soluciones con la gerencia”. Llama la atención que los participantes, sin ningún tipo de formación en aspectos de la administración de la producción y operaciones, denominen esta actividad como formación a falta de poder darle una definición mejor. Es probable que sea debido a que la experiencia les resulta enriquecedora, puesto que aprenden a resolver problemas, a proponer soluciones y a establecer criterios de ejecución y control.

En la literatura sobre aprendizaje organizativo, la actividad descrita también podría incluirse como un tipo de “*single-loop learning*” (aprendizaje de circuito único) donde los errores producidos en la construcción son detectados y corregidos en un proceso de mejora continua a través de un aprendizaje incremental y adaptativo (Raidén y Dainty, 2006).

*“Porque muchas veces, no es un curso pero sí, te sienta el jefe, hace equipos y decimos pues vamos a desarrollar esto y esto y lo vamos a hacer así ahora, y tal, y no sé qué” (Nº 29)*

*“Nos reuníamos cada mes para poner en común diferentes temas. Pues era, pues no sé, temas de obra, temas monocapa, temas, normalmente siempre, todos los años*

*llevábamos una estadística de las reclamaciones de los clientes, de las incidencias que habíamos tenido y puntualizábamos o intentábamos resolver en común esos problemas que habíamos tenido, y compartir quién había hecho una solución, ... Yo creo que esa formación interna de empresa era bastante interesante” (Nº 34)*

Estas actividades generan nuevas prácticas y soluciones novedosas a partir de empleados y equipos de proyectos, para ser desarrolladas y aplicadas efectivamente en la empresa (Raidén y Dainty, 2006). Al fomentar la comunicación entre todos los implicados en la construcción del edificio, se puede considerar como una práctica de alta implicación pues se supone que los empleados sienten que la empresa toma en consideración sus opiniones y sus experiencias (Marín-García y Conci, 2009). Además, se contribuye a crear una cultura organizacional compartida (Rubio *et al.*, 2011) y un conocimiento colectivo que permite mantener y difundir el conocimiento en la empresa (Aragón-Sánchez y Esteban-Lloret, 2010).

Otro aspecto importante que subyace en este tipo de acciones es el de propiciar una estrecha relación entre los compañeros de la empresa, donde se puede obtener reconocimiento por la labor desarrollada, convirtiendo la actividad formativa en un factor de motivación extrínseco y una vía para satisfacer las necesidades sociales de los jefes de obra (Navarro-Astor *et al.*, 2010).

Teniendo en cuenta las modalidades de impartición descritas, se pueden identificar las modalidades que sirven para que los empleados adquieran conocimientos, mejoren habilidades y actitudes o ambas.

En la Tabla 4.2 se marcan las casillas en las cuales las modalidades se pueden adecuar mejor al objetivo que se desee alcanzar con la formación.

**Tabla 4.2.- Modalidad de impartición en función del objetivo de la formación (Fuente: Elaboración propia).**

Modalidad	Objetivo		
	Adquisición de conocimiento	Adquisición de habilidades y actitudes	Desarrollo de conocimiento
Cursos “online”	X	X	
Cursos generalistas presenciales	X	X	
Cursos específicos o intensivos presenciales	X		
Cursillos internos por personal propio	X	X	
Conferencia o charla por experto externo	X		
Seminarios compartiendo buenas prácticas (“sharing of good practices”)	X	X	X
Círculos de calidad	X	X	X

#### **4.1.3. Áreas de conocimiento cubiertas con la formación**

La formación dirigida a los ingenieros de edificación trata de los siguientes temas: seguridad, gestión, construcción y tareas relacionadas con la función de jefe de obra.

La formación en seguridad normalmente corresponde a la obligatoria por ley que estos profesionales han de recibir en prevención de riesgos laborales (Boletín Oficial del Estado, 1997; Boletín Oficial del Estado, 1999; Boletín Oficial del Estado, 2007), y ha sido impartida por mutuas de accidentes de trabajo, servicios de prevención de riesgos laborales o la Fundación Laboral de la Construcción. Debido a la exigencia legal, es el área de formación que más predomina en las empresas (Fundación Laboral de la Construcción, 2009; Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, 2010), repitiéndose de forma periódica: “*Siempre te van reciclando con temas de seguridad, cada cierto tiempo te van dando un reciclaje*” (Nº 11).

Es el resultado de una serie de iniciativas gubernamentales con el fin de limitar y reducir la siniestralidad laboral. Su principal exponente fue la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (Boletín Oficial del Estado, 1995), a partir de la cual se obligó a implantar una serie de medidas, entre las que se incluía la formación en prevención y seguridad. Es un claro ejemplo que demuestra que, en ocasiones, las

empresas realizan la formación condicionadas por las presiones institucionales, sobre la base de aumentar su legitimidad (Aragón-Sánchez y Esteban-Lloret, 2010). Como señala Hannon (2010), en este caso el resultado del desarrollo e implantación de esta ley ha sido beneficioso en la industria y, particularmente, en el sector de la construcción, dado el grado de peligrosidad asociado a muchas de sus tareas (Goldenhar *et al.*, 2001).

Que las empresas inviertan tiempo y recursos en la formación en seguridad, bien por medios propios o a través de entidades afines al sector, es un indicativo del compromiso de la gestión con este campo (Hare y Cameron, 2011). La pregunta que surge es hasta qué punto esta inversión perduraría en el tiempo en el caso de que las exigencias y la vigilancia por parte de los organismos oficiales correspondientes se relajara.

La formación en el área de la gestión empresarial se centra en aspectos como la calidad; programas de ofimática (hojas de cálculo y procesadores de texto); sistemas de gestión de la empresa; programas informáticos de gestión propios de la empresa o de mediciones (Presto y Arquímedes); software de planificación (Microsoft Project); software de seguimiento económico; programas de contabilidad; en gestión medioambiental y en gestión de residuos. Sólo tres participantes han realizado cursos relacionados con la gestión de recursos humanos, la negociación o la coordinación de trabajos.

La formación en sistemas de gestión de la empresa suele realizarse al entrar a trabajar en la empresa, realizando algún reciclaje posteriormente, normalmente asociado a la actualización del software implementado: *“Curso por ejemplo, nada más entrar en XXXXX te daban un curso de cómo llevar el control de costes y de hacer los comparativos, es decir, te explicaban cómo llevaban ellos el sistema de gestión de la empresa”* (Nº 1).

El análisis de resultados por tamaño de la empresa muestra que sólo en una pequeña empresa se proporcionó formación relacionada con la gestión, concretamente un curso de gestión medioambiental. Solo en las empresas con más de 50 empleados (medianas y grandes) se imparte formación sobre gestión de recursos humanos y negociación. Independientemente del tamaño de la empresa, la formación de gestión se centra fundamentalmente en calidad, los sistemas de gestión de la empresa y en programas informáticos.

La formación realizada sobre tareas del jefe de obra se reduce a cursos de topografía (Nº 23), cursos de jefe de obra (Nº 7, 20 y 25) y cursos de trabajo en equipo y de desarrollo directivo (Nº 7). La característica común es que todos los participantes pertenecían a empresas de tamaño medio o grande.

Por último, la formación en el área de construcción se realiza sobre cubiertas, fachadas, estructuras de hormigón y metálicas, andamios y rehabilitación. Han sido pocos los participantes (menos del 20%) que han informado de haber recibido formación específica de este tipo. Algo similar sucede en el área de instalaciones, con un porcentaje inferior que declara haber recibido algún tipo de formación sobre instalaciones eléctricas, de fontanería, saneamiento o infraestructura digital.

Las áreas de conocimiento en las que fundamentalmente se adquieren conocimientos corresponden a seguridad, aspectos técnicos de la construcción y gestión de la construcción. Por otra parte, las áreas en las que se busca la adquisición de habilidades o destrezas y actitudes se corresponden con tareas propias del puesto de jefe de obra, el manejo de software, el trabajo en equipo y desarrollo directivo, la negociación y la topografía.

En comparación con las áreas de seguridad y gestión, la formación en las áreas de construcción e instalaciones es significativamente menor. Esto podría deberse a que los empresarios estiman que con la formación universitaria que reciben los ingenieros de edificación cubren sus necesidades suficientemente. Sin embargo, este reducido número de acciones formativas contrasta con la evolución en nuevos materiales, sistemas constructivos e instalaciones que se ha producido durante los últimos años en la industria de la construcción.

Esto podría suponer un desfase formativo que los profesionales técnicos intentan solventar con su experiencia previa, con la información que puedan obtener por su cuenta estudiando los proyectos a ejecutar, consultado a compañeros, en las reuniones con las subcontratas y empresas instaladoras, buscando documentación técnica disponible en internet o a través de los cursos de formación que realicen por su cuenta.

*“Cuando te surge algo que no lo has trabajado, que no lo has visto pues estás en incertidumbre.... Cuando ya has hecho una cosa alguna vez,...., pues estás un poco*

*más con la incertidumbre de poder qué tengo que controlar aquí, qué es la fase crítica o lo crítico de esto ..., tiras de gente, de este, “oye pues ándate con cuidado cuando te pongan placas alveolares de los alvéolos que aten bien”*” (Nº 5)

Cuando los participantes carecen de formación en un campo técnico determinado sienten incertidumbre, que permanece debido a la falta de fiabilidad de la fuente de documentación que emplean. Si la fuente es un compañero, la información consiste normalmente en una conversación telefónica, centrándose en la experiencia previa que tenga dicho compañero. Cuando la información se obtiene a través de la empresa instaladora o subcontratista, la fiabilidad de la formación dependerá totalmente de la profesionalidad de dicha empresa, de los datos que quiera compartir o de lo que quiera vender con tal de conseguir el contrato o de ejecutarlo a un coste que no implique pérdidas.

Tal y como lo describe Salas-Velasco (2007), casos como el anterior son ejemplos de formación informal en las que el empleado aprende mientras va trabajando (“*learning-by doing*”), con la particularidad de que el técnico aprende por el método de “prueba y error”. Se trata de un aprendizaje individual que puede estar respaldado por la orientación proporcionada por otro compañero que tiene experiencia en una posición similar dentro de la empresa. Para Paulsson *et al.* (2005) este aprendizaje informal a través de compañeros es una parte importante del aprendizaje en el trabajo.

Cuando el ingeniero de edificación se encuentra sin formación adecuada para las tareas que debe desarrollar, aumenta la probabilidad de que la falta de conocimiento afecte negativamente a las soluciones ejecutadas o a las decisiones tomadas, suponiendo un incremento del coste de la construcción y/o una disminución de la calidad del producto final.

#### **4.1.4. Horario de la formación**

La formación impartida por la empresa normalmente se realiza dentro del horario laboral aunque hay casos en los que las empresas organizaban la formación por la tarde, aprovechando la menor carga de trabajo. Probablemente la razón de esta estrategia sea lograr que la formación interfiera lo menos posible con la actividad productiva del ingeniero de edificación, minimizando la pérdida de tiempo útil.

Hay también casos de empresas que realizan la formación fuera del horario de trabajo, bien por la tarde o los sábados. Esto puede deberse a que la empresa no quiere perder horas de trabajo del empleado o a que el horario viene impuesto por la entidad organizadora del curso, como es el caso de los colegios profesionales.

Cuando se trata de cursos solicitados por el propio ingeniero de edificación, que no estaban organizados por la empresa, la asistencia debe hacerse fuera de la jornada laboral.

## **4.2. Formación por cuenta del ingeniero de edificación**

### **4.2.1. Acciones de formación propia del ingeniero de edificación**

Respecto a la formación que los investigados realizan por su cuenta, una cuarta parte no participa en ningún tipo de formación, mientras que el resto sí. Además, los participantes se pueden dividir en dos grandes grupos, los que han hecho poca formación y los que han realizado mucha: *“Pues la verdad es que desde que salí (de la universidad) no he parao”* (Nº 28). Este último grupo reconoce que la formación es un valor añadido, mostrando cierto orgullo por haber estado formándose, así como por el esfuerzo y por el gasto que les ha supuesto: *“He hecho muchas cosas, pero porque me los he buscado yo, pero no porque me los haya dado la empresa”* (Nº 2).

Las razones que les motivan para hacer la formación por cuenta propia son: actualizar conocimientos, aumentar el abanico de competencias o mejorar las posibilidades de encontrar trabajo en caso de quedarse en paro, todas relacionadas con aumentar la empleabilidad (Navarro-Astor y Fuentes-del-Burgo, 2011). Los participantes muestran un gran interés y una necesidad de tener actualizados los conocimientos relacionados con su profesión, tanto a nivel técnico, como de seguridad, legislativos o de programas informáticos.

Pocos participantes, el 9% aproximadamente, señalan que la formación era una posibilidad para mejorar laboralmente y para poder cambiar de puesto de trabajo, ya que no estaban a gusto trabajando como jefes de obra, como refleja la afirmación del participante Nº 10: *“para intentar ascender, salir del pozo de jefe de obra, pues tienes que tener algo más que tener el título”*.

#### **4.2.2. Áreas de formación propia del ingeniero de edificación**

Las áreas tratadas en estos cursos se centran en temas estrechamente ligados a la práctica profesional, en algunos casos ofrecidos por casas comerciales sobre sus sistemas y productos.

La formación relacionada con la seguridad en las obras prevalece frente a las demás áreas. Así, un tercio de los participantes afirman haber realizado por su cuenta algún tipo de formación relacionada con la seguridad. Asimismo, trece participantes habían cursado o estaban cursando en la Universidad el Curso de Adaptación para obtener el Grado de Ingeniería de Edificación.

Los programas informáticos es otra de las áreas de formación señaladas. En concreto, se ha identificado software de mediciones (Presto, Menfis), de planificación (Microsoft Project) o de ofimática (Excel y Word).

#### **4.2.3. Modalidad de la formación propia del ingeniero de edificación**

Las preferencias en cuanto a la modalidad de la formación cubren todo el abanico existente: presencial, semi-presencial, “online”, a distancia o una mezcla de ellas.

Casi la mitad de los entrevistados prefiere que sea presencial, aunque algunos también han participado en cursos “online”. La formación semi-presencial y “online” tienen la misma aceptación, casi un tercio cada una, aunque tampoco son excluyentes, pues hay entrevistados que han realizado cursos de esas modalidades o incluso cursos semi-presenciales con plataforma de internet en la que parte del curso se realizaba “online”.

Entre las razones por las que prefieren la formación presencial destacan: la ayuda del profesor explicando los contenidos y resolviendo dudas, cosa que facilita su comprensión y permite aumentar el nivel de los temas; la obligación de asistir durante las horas de clase e implicarse más; la ausencia de interrupciones o distracciones por motivos laborales o familiares y un mayor grado de desarrollo y profundidad de los contenidos impartidos.

*“Yo presenciales todos porque si no, la verdad es que no te enteras ni de la mitad.”(Nº 8)*

La formación que más predomina son los cursos de corta duración ofertados por los colegios profesionales a los colegiados, a precios reducidos. De hecho, casi la mitad afirma haber realizado uno o varios cursos y algunos participan únicamente en esta actividad formativa.

Algunos destacan la dificultad para compaginar la formación presencial con las extensas jornadas laborales asociadas al trabajo de jefe de obra. De hecho, este es uno de los principales motivos por los que los profesionales se decantan por la formación semi-presencial, “online” o a distancia: “*Semi-presencial por disponibilidad de horarios y, porque ya te digo, estamos aquí el día entero*” (Nº 9). También puede ser éste uno de los motivos del éxito de los cursos o jornadas de los colegios profesionales, ya que se hacen por la tarde, cuando finaliza la jornada laboral.

Los cursos semi-presenciales con clase los viernes por la tarde y sábados por la mañana, con plataforma informática en la que se cuelgan los contenidos, resuelven el problema de encontrar tiempo para asistir a clase durante la semana, a la vez que facilitan el contacto con un profesor que pueda explicar las dudas que surgen al estudiar.

*“Creo que son mejor los semi-presenciales porque aunque tú trabajes en tu casa sobre algo, siempre tienes, siempre te surgen dudas, siempre necesitas a alguien para preguntarle: “Oye y esto ¿por qué es así? o ¿por qué es de otra manera?””* (Nº 27)

Finalmente, respecto a la formación exclusivamente “online” o a distancia, los participantes valoran positivamente su existencia, puesto que en algunos casos es la única opción disponible para poder formarse. “*Online porque no tengo tiempo.... Yo preferiría más asistencial pero si es que por el trabajo que tengo no puedo, entonces tengo que ir a online*” (Nº 28). Según Rubio Hurtado *et al.* (2011), esta modalidad proporciona a los técnicos una capacidad de aprendizaje independiente y les permite seleccionar la formación para cubrir sus propias necesidades.

A pesar de lo anterior, en base a su experiencia, algunos participantes indican una serie de desventajas asociadas a la modalidad “online”:

- El bajo nivel de los cursos.

- No poderle dedicar al curso el tiempo y la atención necesarios, teniendo que realizarlas actividades con prisas y sin la debida atención para poder cumplir con los plazos de entrega;
- Anteponer al curso otras prioridades: laborales, personales o familiares; que en un momento determinado siempre tienen más importancia.

Las dos últimas desventajas están muy relacionadas. El tiempo libre para realizar la formación propia es un recurso escaso y al colocar en una balanza el tiempo que hay que dedicar al curso, el trabajo, la familia o el descanso, si los plazos de realización del curso son extensos, siempre se priorizará dedicar ese tiempo a hacer otra cosa más importante, necesaria o gratificante. Es uno de los principales problemas de la formación a distancia: siempre hay algo más importante que hacer antes, dejando la formación a distancia para después. El fenómeno se parece a lo que Goldratt (2001: p. 157) definió como “síndrome del estudiante: no hay prisa, así que comencemos en el último minuto”.

*“Realmente a distancia, pues acabo haciéndolos el último día a toda leche, los formularios, tal, tal, y no sacas, acaba el curso, lo has hecho el último día rápidamente y realmente no te ha quedado prácticamente nada, o sea que, es la fórmula ideal para organizarte pero para aprender realmente serían presenciales o semi-presenciales ... por lo que te decía que casi siempre vas súper deprisa y lo haces a última hora”*(Nº 22)

En algunos casos, al no alcanzar las expectativas puestas en el curso “online”, a pesar de haber aprobado las actividades de evaluación asociadas, se produce insatisfacción con la formación realizada, convirtiéndose en una experiencia negativa bien porque no se ha aprendido lo que se esperaba, o porque se han utilizado prácticas poco adecuadas de las que luego el mismo entrevistado no está orgulloso.

*“El ¿qué curso?, ¿online? o, con estas cargas de trabajo que estamos hablando se convierte al final en hacer las cosas como no se deben de hacer, mal hechas, porque es lo que haces, te copias de uno, te buscas, eh, no, no creo que es la manera. ..., En algunos casos lo he intentado ¿sabes? a través de la empresa, lo puso totalmente a distancia, y al final lo acabas haciendo por tener un título en el que te ponga cuatro cosas pero no lo aprovechas, tienes el título pero no tienes esa formación.”* (Nº 25)

#### **4.2.4. Duración y horarios de la formación propia del ingeniero de edificación**

La duración de la formación es variable, incluyendo jornadas de varias horas por la tarde impartidas por casas comerciales en los colegios profesionales, cursos impartidos en los mismos colegios con una duración variable de varios días a una o dos semanas, cursos de especialización con una duración de meses y hasta máster con una duración mínima de un año académico.

El área de formación propia con mayor variedad y duración de los cursos es la de seguridad y prevención de riesgos laborales. Ocho participantes informaron tener el máster de prevención de riesgos laborales, donde algunos aprobaron varias especialidades; cuatro realizaron cursos de coordinador de seguridad; dos tienen el título de técnico superior en prevención de riesgos laborales y uno realizó un curso de auditor de sistemas de prevención.

Al igual que constatan Hare y Cameron (2011) para el Reino Unido, la oferta formativa en áreas de seguridad cubre un amplio espectro de formas (cursos específicos para oficios, cursos de especialización, máster), de duración variable desde un día a varios años, e impartidos tanto por entidades públicas (Universidad) como privadas (PREMAT), relacionadas o no con el sector de la construcción.

Los horarios de la formación propia han de ser compatibles con la jornada laboral. Por este motivo predominan los cursos por la tarde y los de modalidad “*executive*” de viernes tarde y sábados por la mañana.

El asunto de los horarios fue uno de los grandes problemas que plantearon algunos participantes, arquitectos técnicos que asistían o que no pudieron realizar el Curso de Adaptación al Grado de Ingeniero de Edificación. Identificaban como un problema el que las clases fueran presenciales y que estuvieran distribuidas a lo largo de la semana, pues no estaba pensado para facilitar la asistencia de profesionales en activo.

#### **4.3. Barreras para la realización de la formación**

En las respuestas de los participantes se han encontrado una serie de factores que actúan como barreras a la formación. Estos factores se han clasificado en cuatro categorías

y se listan en la Tabla 4.3: relativos a las condiciones de trabajo, a la empresa, el ingeniero de edificación y otros. No son excluyentes entre sí ya que pueden presentarse simultáneamente y estar relacionados entre ellos.

Al analizar la categoría de condiciones del trabajo, el factor con mayor incidencia como barrera a la formación es la falta de tiempo debido a la sobrecarga de trabajo. Esta elevada carga de trabajo no deja opción a los jefes de obra para realizar las actividades formativas. Hay que considerar que los participantes afirman trabajar una media semanal superior a las 50 horas.

Goldenhar *et al.* (2001) encontraron que algunos participantes de su investigación también identificaron esta barrera para la realización de formación en seguridad y salud en empresas de la construcción. En España, a nivel general del sector de la construcción, este factor ya ha sido reflejado en estudios de la Fundación Laboral de la Construcción (2006).

Algunos ingenieros de edificación que realizan formación por su cuenta indican que la sobrecarga de trabajo se superpone con la conciliación trabajo-familia-formación. Para poder formarse han de sacrificar tiempo del que dedican a su familia o a sí mismos. Esta situación está muy relacionada con la concepción de que el trabajo de jefe de obra es una labor vampirizante del tiempo, de la energía y dedicación del ingeniero de edificación.

**Tabla 4.3.- Factores que actúan como barreras a la formación (Fuente: Elaboración propia).**

Categoría	Factor
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrecarga de trabajo.</li> <li>• Puesto de trabajo fuera de la localidad de residencia.</li> <li>• Localidad en la que se realiza la edificación diferente y distante a la localidad donde se encuentra la sede de la empresa.</li> </ul>
Empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño.</li> <li>• Mentalidad del empresario.</li> <li>• Poca o nula inversión en formación.</li> <li>• Inexistencia de acciones formativas.</li> <li>• Criterios para proporcionar la formación.</li> </ul>
Ingeniero de la edificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciliación trabajo-familia-formación.</li> <li>• Personalidad.</li> </ul>
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasez de oferta formativa en la localidad de trabajo y/o residencia.</li> <li>• Situación económica del Sector de la Construcción.</li> </ul>

*“Yo es algo que lo llevo muy mal, .... De hecho intenté hacer lo de Ingeniero de la Edificación y no he podido porque no he tenido tiempo y me ha frustrado también un poquito... vi que yo no podía venir a clase,..., pero si es que no voy a clase y encima, después tengo que estudiar, y encima como no, cuando voy a clase tengo que recuperar el sábado cosas de mi trabajo, ¿pero cuando voy a estudiar yo?” (Nº 1)*

En todos los casos se ha detectado un fuerte deseo de realizar la formación, de invertir un esfuerzo en dicha actividad, pero la imposibilidad de poder hacerlo se convierte en causa de frustración.

Hay que resaltar también el efecto inverso. Algunos participantes han descrito la formación organizada por la empresa como un obstáculo para realizar su trabajo diario, sobre todo en el caso de los cursos obligatorios y repetitivos sobre prevención de riesgos laborales, que los participantes asocian a una carga adicional de trabajo. Perciben ese tiempo como un tiempo perdido durante el que no pueden sacar trabajo adelante y que luego les costará un sobreesfuerzo recuperar. Este problema surge al combinar la formación con los ajustados plazos para hacer las obras, en situaciones con personal insuficiente o en las que no se puede retrasar la producción (Fundación Laboral de la Construcción, 2005). Bajo esta perspectiva, la formación se ha convertido en un factor negativo que dificulta el desarrollo normal de las labores diarias, convirtiéndose en una carga laboral adicional no productiva: *“Como tienes muchas cosas que hacer, pues sí, venga sí, dame la charla que quieras pero que me tengo que ir” (Nº 10).*

Relacionado con lo anterior, Paulsson *et al.* (2005) encontraron que la formación *“online”* aumentaba la carga de trabajo total del empleado.

Cuando la formación se realiza en la localidad donde la empresa constructora tiene su sede central, si el ingeniero trabaja en un municipio alejado, la distancia se convierte en barrera para informarse de las actividades formativas y/o para asistir a las mismas.

*“También nosotros tenemos un problema, yo sé que se hacen cursos, el problema es que la empresa, su radio de acción principal es Madrid, entonces lo tienen, allí está la central y lo tienen centralizado allí. Donde estamos los de fuera, no nos llega.” (Nº 5)*

Centrándonos en los factores asociados a la empresa, tanto la poca inversión en formación como la inexistencia de acciones formativas de la empresa, parece que están

relacionados con el poco valor que el empresario da a que sus empleados se formen. El resultado produce un choque de ideas entre el empleado, que considera que necesita formarse, con el empresario, cuya mentalidad es que el profesional no necesita formación y que el tiempo dedicado a la formación es tiempo improductivo.

*“Si yo estuviese haciendo cursos del Colegio pues a mí me habrían echado directamente porque lo que interesa es que esté constantemente trabajando, no formándote” (Nº 17)*

Esta mentalidad empresarial puede sustentarse en la idea de que las políticas de desarrollo de los recursos humanos son costes, tanto directos (el coste de la formación), como indirectos (pérdida de tiempo productivo dedicado a la formación), de los que difícilmente puede evaluarse su retorno (Kumpikaité, 2007). El caso de las pymes constructoras es un ejemplo de la baja aceptación de la teoría de que las políticas de desarrollo de los recursos humanos son una inversión que beneficiará a la empresa en el futuro.

Otro factor a considerar en estas pymes es la falta de una política de gestión de recursos humanos debido, probablemente, a la inexistencia de un departamento de recursos humanos o a la carencia de formación del empresario sobre estos temas. Una situación parecida se ha encontrado con empresas de similar tamaño en el sector industrial español (Barba *et al.*, 2000).

Relacionado con la mentalidad del empresario se ha encontrado el caso de una empresa de 12 trabajadores, que no proporcionaba formación para evitar que el empleado cambiase de empresa, situación que ya se ha documentado en otros trabajos (Goldenhar *et al.*, 2001; Loosemore *et al.*, 2003).

*“La política de mi empresa digamos que es: no te voy a formar porque si te formo te vas a ir” (Nº 14).*

En algunas entrevistas se deja traslucir que la falta de apoyo a la formación está relacionada con el nivel de estudios de los propietarios. Barba *et al.* (2000) documentaron la misma situación en su investigación sobre pymes industriales de la Región de Murcia.

Otra justificación al bajo nivel de inversión en formación de las empresas podría deberse a la necesidad que tienen de generar beneficios (Salas-Velasco, 2007), sobre todo

en la época de crisis económica durante la que se realizaron las entrevistas. En el caso de las pymes constructoras, se ha constatado que durante el periodo en el que el trabajador asiste a la formación la empresa tiene que parar la producción (Fundación Laboral de la Construcción, 2005).

Otro ejemplo de la escasa importancia que el empresario concede a la formación aparece cuando son los propios empleados los que tienen que proponer al jefe la realización de cursos, puesto que no hay ninguna iniciativa de formación interna: *“Pero que tampoco son decir, oye vamos a dar un curso ¿no? Pues casi que lo pedimos nosotros y casi que les tenemos que decir: “oye vamos a intentar””* (Nº 3).

En algunos casos, fundamentalmente en pequeñas empresas cuyos propietarios no tienen formación técnica, aparece una situación conflictiva en la cual exigen al empleado que sepa de todo, ya que son ingenieros de edificación o arquitectos técnicos, y por otro no facilitan la formación por parte de la empresa, ni en tiempo ni en apoyo económico. Estas políticas generan un gran malestar y un sentimiento de impotencia en el empleado.

*“Entonces llega un punto en el que poco menos que si no lo sabes, ¡jolines! Y ya cada vez, vamos a ver, si yo no lo sé porque no lo he estudiado en mi carrera y tú no me pagas cursos ni me facilitas un horario para hacer un curso, ¿cómo tengo que saberlo?”* (Nº 14)

Estos resultados son respaldados por la Fundación Laboral de la Construcción (2006: pp. 19-20) al señalar que el 11,1% de los empresarios o responsables de recursos humanos de las empresas entrevistadas contestaban que “Considero que no es necesaria la formación”, junto con otro 4,4% que afirmaban que “La formación no me parece importante”. Asimismo, el 23,3% de las empresas manifestaron no haber realizado formación en el periodo 2002 a 2004.

Respecto a los criterios para proporcionar la formación, algún participante ha constatado que en función del tipo de contrato tenía o no opción para asistir a los cursos que se organizaban. Esto puede ser debido a que el empresario considere que no es rentable proporcionar formación al personal temporal (Fundación Laboral de la Construcción, 2005).

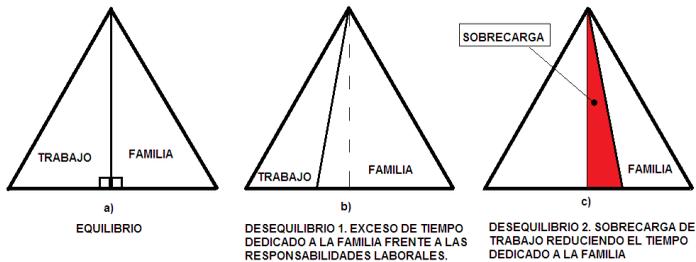
En contraste con las barreras a la formación en las empresas para los ingenieros de edificación, hay estudios que recogen algunos resultados contradictorios. En el informe sobre la formación continua en el sector de la construcción (Fundación Laboral de la Construcción, 2005), se pidió a empresarios y responsables de recursos humanos que valoraran del 1(ninguna) al 5 (mucho), el grado de dificultad con el que se encontraban los trabajadores de la empresa para acceder a la formación continua. Los resultados ordenados por orden de importancia, con su valor medio, fueron: falta de motivación (2,84), horario (2,83), lejanía respecto al puesto de trabajo (2,45), falta de información (2,25) y coste (1,60). Llama la atención la baja puntuación que se ha dado a casi todos los factores y a la justificación del propio informe: “las empresas del sector de la construcción no muestran excesivas dificultades al acceso a la formación” (Fundación Laboral de la Construcción, 2005: p. 160).

Aunque exista coincidencia en algunos factores, comparando los valores anteriores con los resultados de esta investigación, no se puede afirmar que los ingenieros de edificación o arquitectos técnicos participantes en las entrevistas tuvieran “falta de motivación” para realizar la formación.

En cuanto a los factores relacionados con el ingeniero de edificación (ver Tabla 4.3), la conciliación trabajo-familia-formación es el más importante. Ya se ha indicado que se trata de un factor muy relacionado con la sobrecarga de trabajo y con el elevado número de horas que el participante dedica al trabajo. Para poder formarse debe sacrificar tiempo de su descanso y/o de su familia, siendo la formación una variable más dentro del conflicto trabajo-familia o del conflicto trabajo-vida personal.

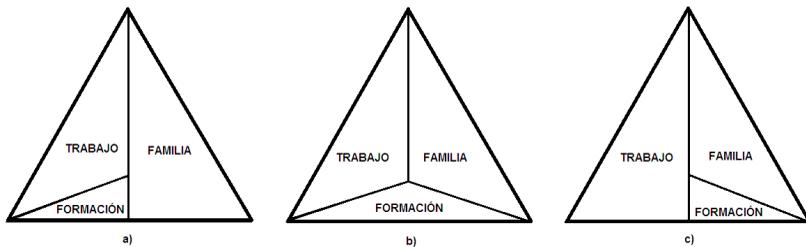
Si se analiza el conflicto trabajo-familia, la sobrecarga de trabajo sería un elemento que estaría incluido en dicho conflicto como parte del problema. Se podría modelizar gráficamente con un triángulo equilátero formado por dos triángulos rectángulos. El área de uno de ellos correspondería al tiempo dedicado al trabajo mientras que el otro se asignaría al tiempo dedicado a la familia o a la vida personal (Figura 4.1.a). Esta distribución de áreas equivaldría a una situación de equilibrio en la que no habría conflicto dado que ambos factores, trabajo y familia, dispondrían de su área o tiempo correspondiente.

El conflicto se presentaría cuando una de las áreas, es decir el tiempo dedicado a uno de los factores, aumente a costa de reducir el área del otro factor. Aparecen entonces los conflictos debido a dicho desequilibrio (Figura 4.1.b) y Figura 4.1.c).



**Figura 4.1.- Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia (Fuente: Elaboración propia).**

Utilizando el modelo anterior, se puede desarrollar el modelo del Triángulo Conflicto Trabajo-Familia-Formación. En este modelo aparece un nuevo área que corresponde al tiempo dedicado a la formación, que se ha de incluir dentro del triángulo inicial de la Figura 4.1.a).



**Figura 4.2.- Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia-Formación (Fuente: Elaboración propia).**

En este modelo se pueden representar múltiples situaciones. La primera correspondería al caso en el que todo el tiempo dedicado a la formación se realiza dentro de la jornada laboral, como una parte más del trabajo (Figura 4.2.a). En este caso el conflicto podría aparecer dentro del trabajo ya que, en el caso de los jefes de obra, el tiempo dedicado a la formación es tiempo improductivo que luego tienen que recuperar.

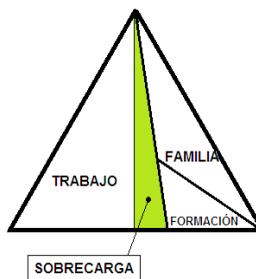
Puede aparecer la situación de conflicto de la Figura 4.2.b) en la que parte de la formación se realiza durante la jornada laboral y otra parte, destinada al estudio, realización de ejercicios, etc., se ha de hacer en casa, en el tiempo dedicado a la familia.

Finalmente, está el caso de la formación por cuenta propia del ingeniero de edificación donde todo el tiempo dedicado a la formación se obtiene el tiempo correspondiente a la familia (Figura 4.2.c).

Los dos modelos presentados, a pesar de su simpleza conceptual, permiten explicar por qué el factor sobrecarga de trabajo está relacionado con el factor conciliación trabajo-familia-formación, sobre todo cuando el ingeniero de edificación realiza formación por cuenta propia y, además, tiene sobrecarga de trabajo (triángulo sombreado de la Figura 4.3).

Cuando se unen los elementos: sobrecarga de trabajo y vida personal/familiar, el primero condiciona la elección de formación “online” o a distancia como solución parcial al problema de la falta de formación, sabiendo que esta decisión afectará a la conciliación familia-trabajo.

*“Esos online te llaman: “oye cuando tienes alguna duda”, “pues bueno, pues de momento no”. Y al final ¿qué haces?, el test final, lees el libro porque estás estudiándote el libro pero es que, es lo que te quiero decir, que no tengo tiempo si es que el tiempo que le pueda quitar es el tiempo que le quito a mi familia y los veo a cuentagotas” (Nº 8)*



**Figura 4.3.- Situación de sobrecarga de trabajo y realización de formación por cuenta propia (Fuente: Elaboración propia).**

Este resultado entra en conflicto, en cierto modo, con la afirmación de Paulsson *et al.* (2005: p. 143) quienes señalan que “los cursos de formación en casa llevan a estimular y descargar el trabajo”. Lo que se gana por un lado, la descarga de trabajo y el estímulo laboral, se pierde por otro al dificultar la conciliación familia-trabajo.

Finalmente, también afecta la personalidad del entrevistado, ya que algunos participantes hablan de generarse una obligación para hacer el curso o de tener mucha fuerza de voluntad para realizarlo.

*“Tienes que tener muchísima, tiempo y muchísima fuerza de voluntad para tí realmente dedicarle porque en algunos casos lo he intentado”* (Nº 25)

En la categoría Otros (Tabla 4.3), una barrera importante para los ingenieros de edificación que desean realizar formación propia presencial o semi-presencial es la escasez de oferta formativa adecuada en la localidad de residencia o de trabajo. En algún caso se convierte en una causa de insatisfacción y frustración para el participante.

*“Son cursos de formación que bueno, el problema es Cuenca. Cuenca está muy limitada a la hora de dar cursos. A nosotros nos mandan muchos correos de cursos que se dan por Madrid y claro, pues es una maravilla, lo que quieras y todos los meses, pero aquí está muy limitado”* (Nº 4)

Para terminar, algunos participantes señalan como barrera a la formación la situación económica del país ya que, debido a la crisis, las empresas han reducido el número de empleados y tienen menos recursos económicos. Por ello, las empresas que realizaban acciones de formación han tenido que reducirlas o incluso eliminarlas. En el estudio de Goldenhar *et al.* (2001) encontraron que como barrera a la formación se hallaba su elevado coste. Esto, unido a la situación económica, también influye en que algunas empresas no desarrollen acciones formativas.

*“Ha habido. Estos años de atrás, pues nosotros implantamos la ISO, y dentro de la ISO pues está la formación a todos los niveles, entonces sí, se ha estado haciendo. Ahora, pues ahora somos 10 personas, ahora es diferente”* (Nº 15)

Considerando lo anterior, podría pensarse que el factor situación económica del Sector de la Construcción está relacionado con el factor poca o nula inversión en formación, clasificado en la categoría de Empresa (ver Tabla 4.3). Hemos diferenciado ambos factores

porque algunos participantes han reconocido que a lo largo de su experiencia profesional, incluyendo momentos de gran actividad económica en la industria de la construcción, las empresas en las que trabajaban no realizaban o invertían muy poco en la formación de sus empleados. En esos casos, los dos factores son completamente independientes.

#### **4.4. Efectos de la formación**

##### **4.4.1. Efecto sobre la satisfacción laboral**

Ante la pregunta del efecto de la formación sobre la satisfacción laboral, no ha habido una respuesta uniforme. El 18% de los participantes reconocían mejorar su satisfacción laboral con la formación que realizaban por cuenta propia, el 26% indicaban que la formación que les proporcionaba la empresa afectaba positivamente a su satisfacción laboral y, finalmente, el 6% afirmaban que solo sentían satisfacción personal por los conocimientos adquiridos con la formación.

Cuando los participantes afirman sentir satisfacción personal, este concepto se ajusta a la definición dada por la U.S. National Library of Medicine (Definitions.net, 2013) según la cual es una experiencia individual de sensación de realización o satisfacción de una necesidad o de un deseo.

El efecto positivo de la formación sobre la satisfacción laboral se suele generar cuando se produce un aumento del nivel de conocimientos. En consecuencia, si con la formación no hubiera aprendizaje, el efecto sería probablemente contrario. *“Sí, la formación aumenta mi satisfacción laboral, claro, cuantas más cosas sabes, mejor”* (Nº 12).

De una serie de respuestas de ingenieros que han participado tanto en formación por su cuenta como a través de la empresa, se deduce que dicha formación no afecta a la satisfacción laboral, o que el efecto es contradictorio, ya que por un lado se valora positivamente la existencia de formación pero por otro se afirma que no afecta a la satisfacción laboral.

*“Sí que te gusta que te formen sobre aspectos que te exigen desarrollar luego en tu trabajo...¿Si me afecta a mi satisfacción laboral? No, no, eh, todo lo que aprenda para mí es bueno.”* (Nº 24)

Cuando al participante N° 4 se le preguntó si la formación afectaba a su satisfacción laboral, respondió que: *"Ni fu ni fa porque siempre que me apunto a un curso voy muy ilusionado, muy ilusionado por, bueno, pues al final por aprender, pero luego te quedas un poco que ni frío ni calor"*. Es otro ejemplo que refuerza la idea de que el efecto sobre la satisfacción laboral depende de la calidad del curso realizado y del aprendizaje logrado por el participante.

El 24% de los participantes reconoce que su satisfacción laboral mejora porque pueden aplicar la formación recibida a su trabajo, tanto para resolver problemas como para comunicarse de manera eficiente con otros profesionales participantes en la ejecución de edificios:

*"Pues sí porque, hombre, te da satisfacción llegar a los sitios y que te pregunten de algo y por lo menos no hacer así (levanta los hombros y pone cara de no tener ni idea)"* (N° 19)

Este resultado también ha sido confirmado por otros investigadores (Osman *et al.*, 2011; Rowden, 2002). Además, si la formación proporciona una base de conocimientos que permita a los trabajadores mejorar la comprensión de la naturaleza de las actividades que deben ejecutar, tienen una plataforma desde la cual pueden desarrollar destrezas más complejas (Hannon, 2010). Este resultado coincide con las afirmaciones de ciertos participantes de que la formación no les afecta cuando no aprenden nada.

Las actividades formativas deben ser de utilidad tanto para el empleado como para la empresa (Santos y Stuart, 2003) y deben de realizarse para aumentar las destrezas que necesitan los empleados en su puesto de trabajo (Raidén *et al.*, 2009). En general, se deduce que si la formación es efectiva, se produce un efecto positivo en la satisfacción laboral de los ingenieros de edificación y en la capacidad para desarrollar sus trabajos (Santos y Stuart, 2003).

Otro grupo de participantes destacan la necesidad e importancia de estar debidamente preparados con el fin de desempeñar adecuadamente su trabajo: *"Hoy en día más que nunca, está avanzando la técnica una barbaridad y el saber un poquito más y una línea más en el curriculum pues te llena el pecho."* (N° 13).

#### 4.4.2. Otros efectos

Además de los efectos generados por la formación sobre la satisfacción laboral de los ingenieros de edificación, se han identificado otras consecuencias. Por un lado se subrayan como positivos el aumento y la actualización de conocimientos, la adquisición de nuevas destrezas y competencias que el ingeniero de edificación consigue de cara a realizar su trabajo. El saber hacer las cosas, el tener conocimientos sobre aspectos relacionados con el trabajo genera satisfacción personal, confianza y seguridad al realizar las tareas diarias e influye en la calidad final del trabajo realizado, resultados reflejados en otras investigaciones (Santos y Stuart, 2003).

*“Yo no sabía, sabía poco de la infraestructuras digitales, desde entonces, desde este invierno he tenido que hacer una, una en un edificio y hombre, ya sé, ya sé por dónde ando ... a la hora de ejecutar” (Nº 14)*

Un aspecto importante que aparece es la aplicabilidad del conocimiento adquirido con la formación al trabajo diario y la presumible mejora que eso puede tener en el rendimiento laboral del ingeniero de edificación y, por consiguiente, en la productividad de la empresa (Goldenhar *et al.*, 2001). *“Yo todo lo que aprendo en los cursos de formación lo intento aplicar a mi empresa” (Nº 34).*

Estos resultados confirman indirectamente los hallazgos de otras investigaciones centradas en el mundo de la construcción (Tabassi *et al.*, 2009; Kazaz y Ulubeyli, 2007), que relacionan la ausencia y/o escasez de formación de los empleados con la disminución de la productividad de las obras debido a los retrasos en los proyectos, a la baja calidad de los trabajos o a gastos adicionales por tener que rehacer trabajos mal ejecutados por personal inexperto. Para los jefes de obra ingenieros de edificación, este aspecto es primordial debido al puesto que ocupan y a la responsabilidad que tienen en la ejecución de las obras.

Otro efecto de la formación es el de recordar y fijar en la memoria de los sujetos los conocimientos más importantes. Como ejemplo, el participante Nº 11, al referirse a los cursos periódicos sobre prevención de riesgos laborales, afirma que son repetitivos y aburridos, pero reconoce que le ayudan a recordar los aspectos a vigilar y controlar en las obras.

*“Sabes lo que tienes que hacer y, efectivamente, es recordar. Que puede ser que a lo mejor que al recordar, que por tantas veces recordar no se te olvidan las cosas, puede ser, pero las sensaciones que te da es que es repetitivo y que es lo mismo. Pero puede ser, a lo mejor por eso cumple su función, de que no se te olvida porque cada cierto tiempo lo vuelves a tener”* (Nº 11)

Resulta interesante identificar los diversos enfoques u objetivos que los participantes pretenden cubrir o alcanzar con la formación que realizan. Consideran que la formación puede serles de utilidad para estar al día, como auto mejora, para recordar, para aprender, para actualizar o ampliar conocimientos, para mejorar la empleabilidad o, simplemente, con el fin de obtener alguna idea práctica para aplicar en el trabajo.

Al intentar evaluar el efecto que puede producir la formación sobre el individuo, la consecución de los objetivos citados afectará a la valoración subjetiva de una misma actividad, lo que probablemente dificulte la evaluación del efecto concreto de la formación sobre la satisfacción laboral. Por otro lado, estos objetivos son similares a los que recoge la literatura sobre la función de la formación: actualizar y aumentar las destrezas, mejorar las capacidades y las habilidades (Lim y Ling, 2012).

*“Algunas las hago por auto mejora, no porque me guste, porque lo que me gusta es lo que estoy haciendo, pero para seguir avanzando.”* (Nº 16)

*“Por estar al día, sí, sí...., para aprender y yo creo que siempre hay que estar aprendiendo y actualizando. Y en este área, sí, es muy importante.”* (Nº 24)

Otro efecto positivo que ha surgido de la formación en la empresa es la oportunidad para establecer y mejorar las relaciones entre los empleados. Además, parece que aumenta el sentimiento de unidad y de pertenencia a la misma empresa.

*“Ha habido veces que hacíamos en sala de juntas nuestras, para cuando el aforo era mayor a lo mejor se contrataba algún aula de algún hotel ..., porque normalmente luego tú sabes que después del tema ese te ibas a comer y también hacías lazos con esas comidas entre los industriales ....., pues al final dijéramos se creaba una confianza que también se intentaba buscar”* (Nº 34)

Pero también hay efectos negativos asociados a la formación. Cuando no cubre las expectativas o las necesidades del ingeniero, se produce insatisfacción con la formación realizada.

*“Papeleo...., me saqué el curso de Coordinador de Seguridad y Salud, me inscribí en la Comunidad de Madrid la host, y lo único que te salva te enseñan, que yo iba por el tema de obra de que me enseñaran a afrontarme, te enseñan a salvar tu culo y papeleo, y papeleo y papeleo ... El curso de gestión de cooperativas pues igual, papeleo, papeleo y papeleo y luego nadie lo que es práctico, no es práctico, no, no. Al final es la vida la que te enseña y poco más, lo otro es titulitis, titulitis” (Nº 33)*

Lo que afirma el participante Nº 33 está relacionado también con el excesivo peso que a nivel empresarial se le da a los títulos obtenidos como indicador para poder optar a un puesto de trabajo (Hagemeister, 2002), independientemente de la calidad del conocimiento adquirido con ellos (Alonso *et al.*, 2008). El uso del término “titulitis” por el entrevistado se ajusta a la definición dada en la edición “online” del Diccionario de la Lengua Española (Real Academia Española, 2001) por la que la titulitis es la “valoración desmesurada de los títulos y certificados de estudios como garantía de los conocimientos de alguien”. Además, el término es sinónimo de credencialismo, como la importancia desmesurada que la sociedad le da a los títulos académicos y la carrera desenfundada por adquirirlos (Medina y Sanz, 2009) o la descripción dada por el Alonso *et al.* (2008: p. 98): “la demanda de mayor formación que reclama el mercado laboral y que fuerza a la gente a sobrecualificarse”.

Tanto en las citas anteriores como en las siguientes aparece reflejado un aspecto demandado a la formación que parece no cubrirse adecuadamente, y es la falta de aplicabilidad de lo enseñado en los cursos, la separación entre los contenidos teóricos y los aspectos prácticos esperados por los ingenieros de edificación. En el fondo, subyace un sentimiento de que algunas actividades ni aportan conocimiento ni mejoran destrezas necesarias. Así, se puede afirmar que la formación no es efectiva cuando no cubre las necesidades del jefe de obra.

*“Era mucha teoría, pero pocos ejemplos prácticos, es lo que siempre, al final, echas de menos en los cursos, la parte práctica” (Nº 4)*

Este resultado está relacionado con el encontrado en otras investigaciones (Geralis y Terziovski, 2003; Haile, 2009; Kazaz y Ulubeyli, 2007; Robles-García *et al.*, 2005), en las que la falta de formación o la brecha entre las destrezas de los empleados y las requeridas por el trabajo están relacionados negativamente con la satisfacción laboral.

Asimismo, algunos entrevistados han mostrado sentimientos de desazón, de incompreensión y desmotivación cuando no existe ninguna formación en su empresa. Las escasas posibilidades de capacitación están asociadas a insatisfacción en el trabajo (Fernández y Paravic, 2003; Schmidt, 2007).

*“La verdad es que no te motiva eso, lo ideal sería una empresa que sí estuviera un poco encima de eso y estuviera continuamente intentando formar ..., que por otro lado es en beneficio para la empresa, todo lo que sea formar a los trabajadores repercute muchísimo en la empresa, .... , sería de gran satisfacción que la empresa te formara y que te o que te aportase una cantidad para formación.” (Nº 22)*

Otro efecto fundamental de la formación es el aprendizaje que alcanzan los participantes mediante la adquisición de conocimientos y actitudes o la mejora de destrezas (Schmidt, 2010). Las modalidades que prefieren, según los tipos recogidos en la literatura especializada (Loosemore *et al.*, 2003; DeCenzo y Robbins, 2005; Armstrong, 2006), para maximizar el aprendizaje son las clases presenciales y conferencias especializadas, los seminarios o mesas redondas entre compañeros compartiendo buenas prácticas así como el asesoramiento de superiores o compañeros con mayor experiencia.

Las áreas o contenidos en los que se produce un mayor aprendizaje serían el conocimiento y aplicación de la legislación y normativa, los aspectos técnicos de la construcción, la gestión de la construcción y el software especializado. En la Tabla 4.4 se muestra una correlación entre la modalidad y los contenidos según las respuestas dadas por los participantes.

**Tabla 4.4.- Adecuación de la modalidad de impartición para aumentar el aprendizaje en función del área de formación (Fuente: Elaboración propia).**

Área de formación	Modalidad				
	Clase presencial	Conferencia especializada	Círculos de calidad	Seminarios compartiendo buenas prácticas	Asesoramiento del superior o compañeros de mayor experiencia
Conocimiento y aplicación de la legislación y normativa	X	X			
Seguridad y prevención	X	X		X	X
Aspectos técnicos de la construcción	X	X	X	X	X
Gestión de la construcción	X	X	X	X	X
Manejo de software	X				X

## 5. CONCLUSIONES

Con este estudio se ha intentado cubrir un hueco en el campo de la investigación sobre la gestión de recursos humanos, analizando la relación entre la formación y la satisfacción laboral en el Sector de la Construcción en España, centrándolo en la figura del ingeniero de edificación.

A pesar de lo limitado de la muestra y dado el enfoque cualitativo de la investigación, se puede afirmar que la formación en las pymes del sector de la construcción español no es una práctica que esté debidamente desarrollada e implantada, tal y como se recoge en la literatura sobre gestión de recursos humanos. Como excepción, se encuentra la formación exigida por ley en prevención de riesgos laborales o la mínima necesaria para la gestión ordinaria de la empresa.

Los resultados obtenidos muestran que, a excepción de una empresa grande, en las pymes constructoras no existe una planificación formal de las actividades formativas dejándolas, en el mejor de los casos, a la elección del ingeniero de edificación. No parece existir una identificación de las necesidades formativas, motivo por el que, probablemente,

la formación proporcionada pierda parte de su efectividad de cara a tener empleados preparados para mejorar su rendimiento y la competitividad de la empresa.

La formación planificada e impartida por los organismos relacionados con la industria de la construcción, ajenos a las necesidades propias de las empresas, no puede cubrir sus necesidades actuales y futuras. Más allá de la formación que puedan ofertar estos organismos, deben ser las empresas las que determinen las necesidades de sus empleados. A pesar de esto, puede ser de utilidad la oferta existente dado que existe la posibilidad de que dentro de la oferta ofrecida se pueda satisfacer alguna necesidad de la empresa.

Para cubrir este defecto se podría facilitar, al menos, que los ingenieros de edificación realicen una prospectiva de sus necesidades formativas en función de la labor que desarrollan. Siempre existirá la duda de hasta qué punto el ingeniero demandará una formación útil para su labor en la empresa o, por el contrario, para cubrir sus propias necesidades personales.

En la actualidad, la crisis económica que afecta a la Industria de la Construcción es un factor que incide negativamente sobre la actividad de las empresas y, por tanto, al desarrollo de las actividades formativas. A pesar de ello, la formación de los mandos intermedios y/o superiores puede ser una estrategia empresarial útil para mejorar la competitividad así como para favorecer la modificación, ampliación o diversificación de la actividad empresarial.

A pesar de la crisis económica, existen prácticas para las empresas que deseen realizar formación sin un coste excepcional, salvo el tiempo que sus técnicos han de dedicar a formarse. Prácticas como los cursillos dados por el personal propio de la empresa, los círculos de calidad, los seminarios y mesas redondas compartiendo buenas prácticas (*“sharing of good practices”*), las charlas o conferencias técnicas impartidas por subcontratas o casas comerciales, así como el asesoramiento proporcionando por compañeros de mayor experiencia pueden ser métodos muy útiles para realizar formación a bajo coste.

A nivel particular y con recursos propios, una gran mayoría de los entrevistados realizan formación a través de máster y cursos técnicos con el fin de actualizar y/o aumentar conocimientos y destrezas relacionados con el puesto de trabajo, mejorar las

posibilidades de ascender o cambiar de puesto de trabajo. Cuando la empresa no facilita formación o ésta no es adecuada, los participantes suplen esta deficiencia por sí mismos, con la oferta disponible en la zona en la que trabajan o a través de internet.

Comparando las diferentes barreras al desarrollo de la formación, tienen más peso las relacionadas con la carga de trabajo, con la empresa y con la conciliación trabajo-formación-vida personal. A nivel de la empresa, los factores más importantes son su tamaño, la mentalidad de los empresarios así como la deficiente o nula política de gestión de recursos humanos. La principal característica de las barreras es que pueden presentarse de forma aislada o conjunta, pudiendo frenar cualquier tipo de oportunidad, iniciativa o acción conducente al desarrollo profesional de los ingenieros de edificación.

La formación también puede tener efectos negativos. Cuando no cubre las expectativas que los sujetos depositan en ella puede ser un factor de insatisfacción. En el caso de la formación repetitiva, poco aplicada y/o mal enfocada, los ingenieros de edificación la consideran como un tiempo improductivo que aumenta su carga de trabajo, ya de por sí elevada. Además, cuando la formación se tiene que hacer fuera del horario laboral, puede convertirse en un factor negativo para la conciliación de la vida laboral con la familiar.

Finalmente, más de la mitad de los ingenieros de la edificación afirman que la formación afecta positivamente a la satisfacción laboral. Como en otros estudios, esto confirma que ambos, la formación proporcionada por la empresa y la realizada por cuenta propia, pueden mejorar la satisfacción laboral.

Existen factores muy relacionados con el ingeniero de edificación (personalidad, empleabilidad, ampliación y actualización de conocimientos, formación o desarrollo profesional), que podrían explicar por qué la mayoría de los participantes se responsabilizan de su propio aprendizaje.

En el futuro, con objeto de consolidar y generalizar los resultados encontrados, podría realizarse una encuesta cuantitativa a nivel nacional, con la ayuda de los Colegios Profesionales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación, para determinar los tipos de formación que hacen los ingenieros de edificación a nivel de empresa y por cuenta propia, las modalidades y áreas de formación, los resultados de aprendizaje conseguidos y su efecto sobre la satisfacción laboral.

Una de las principales limitaciones del presente trabajo ha sido el momento de crisis económica del sector de la construcción durante el cual se hicieron las entrevistas. Las dificultades del sector impidieron el acceder a un mayor número de profesionales en activo como jefes de obra (la “falta de obra”, como indicaban ellos). El tamaño de la muestra, la titulación académica y el puesto ocupado por los participantes también pueden considerarse otras limitaciones. Todas las aportaciones encontradas están condicionadas por ellos, así como por la situación socio-económica de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Otra limitación ha sido el no haber podido preguntar a los empresarios su opinión sobre la formación que ofrecen en sus empresas a nivel general, y en particular a los ingenieros de edificación. Con esa información se podrían haber contrastado los dos puntos de vista: el del empleador y el del empleado. Queda abierta esta línea para futuras investigaciones que permitirán, entre otras cosas, contrastar los factores que actúan como barreras a la formación en la categoría de empresa.

Dadas las características particulares de la construcción y el tipo de profesional entrevistado, algunos de los resultados obtenidos puede que no sean extrapolables a otro tipo de profesionales del sector de la construcción o de cualquier otra actividad empresarial y/o industrial.

Para complementar los resultados, una futura línea de investigación sería extender el trabajo a otros ingenieros de edificación/arquitectos técnicos que estén trabajando en diferentes puestos de trabajo en empresas del sector de la construcción.



## **Capítulo 5**

**SISTEMAS DE PROMOCIÓN UTILIZADOS POR PYMES  
CONSTRUCTORAS EN CASTILLA-LA MANCHA (ESPAÑA).  
¿AFECTAN A LA SATISFACCIÓN LABORAL DEL INGENIERO DE  
EDIFICACIÓN?**

Revista de la Construcción (2013), Volumen 12, Nº 1, pp. 109-118.



**Sistemas de promoción utilizados por pymes constructoras en Castilla-La Mancha (España). ¿Afectan a la satisfacción laboral del ingeniero de edificación?**

**Promotion systems used by small and medium sized construction companies in Castilla-La Mancha (Spain). Does it concern the job satisfaction of the building engineer?**

FUENTES-DEL-BURGO, J.                      Universidad de Castilla-La Mancha  
[joaquin.fuentes@uclm.es](mailto:joaquin.fuentes@uclm.es)  
Cuenca, España

NAVARRO-ASTOR, E.                      Universidad Politécnica de Valencia  
[enavarro@omp.upv.es](mailto:enavarro@omp.upv.es)  
Valencia, España

**Resumen**

La promoción laboral es un aspecto importante para el desarrollo profesional de los trabajadores. Esta investigación explora los sistemas de promoción utilizados por empresas constructoras en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (España), con los ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra. También se analiza la influencia de la promoción sobre la satisfacción laboral de estos profesionales. Se ha empleado una metodología de investigación cualitativa, por medio de entrevistas semi-estructuradas a 34 jefes de obra. Los resultados revelan que la promoción está relacionada, entre otros factores, con el tamaño de la empresa, la cantidad de obras realizadas por la compañía, la cualificación, la antigüedad en la empresa y los resultados. Adicionalmente, cuando existe promoción su influencia sobre la satisfacción laboral puede ser positiva, negativa o neutra, mientras que cuando no existe, el efecto es negativo o nulo.

**Palabras clave:** *Satisfacción laboral, promoción, gestión de recursos humanos.*

## **Abstract**

Job promotion is an important issue for employees' professional development. Our research aims to explore promotion systems for building engineers, used by small and medium construction companies in Castilla-La Mancha Autonomous Community. We also aim at analyzing the influence of promotion on their job satisfaction. This paper draws on qualitative data comprising semi-structured interviews with 34 building engineers working as site managers for construction companies. Findings reveal that promotion is related, among other factors, to company size, site volume, qualifications, seniority or results. Additionally, when promotion initiatives exist their influence on job satisfaction is positive, negative or neutral, while when they don't exist the effect is negative or neutral.

**Keywords:** job satisfaction, promotion, human resource management

## **1. INTRODUCCIÓN**

El objetivo de la gestión de los recursos humanos es aumentar la confianza o mejorar las actitudes de los empleados hacia el trabajo (Malik *et al.*, 2012). Además, el éxito empresarial depende de la gestión efectiva de su personal (Loosemore *et al.*, 2003), por tanto, la implementación de políticas y prácticas de desarrollo adecuadas tendrá una fuerte relación con el rendimiento de las organizaciones, convirtiendo a los recursos humanos en una fuente de ventaja competitiva (Osman *et al.*, 2011).

La carrera profesional es una secuencia temporal evolutiva de la experiencia de los individuos a través de distintos puestos y actividades laborales, asociada también al desarrollo de sus actitudes, sus conocimientos y sus destrezas (El-Sabaa, 2001). Los empleados pueden desarrollar su carrera profesional en aquellas empresas que tienen diseñada una ruta en la organización. Estas rutas suelen ser estables en el tiempo y se convierten en una conexión de larga duración entre el trabajador y la empresa (Baker *et al.*, 1994). A su vez, el desarrollo de la carrera profesional es una actividad importante para

reclutar y mantener una fuerza laboral cualificada y comprometida con la empresa, evitando que los empleados se quemen en el trabajo (Gómez-Mejía *et al.*, 2001).

Según Pergamit y Veum (1999), la posibilidad de alcanzar cierta posición o rango dentro de las organizaciones es importante para los empleados. Algunas empresas tienen establecida una jerarquía bien especificada y el avance de carrera se plasma en la promoción interna hacia puestos de mayor nivel (Francesconi, 2001). La promoción también puede ser una herramienta de motivación para los empleados, una recompensa que conlleva un avance dentro de la organización, la asunción de mayores responsabilidades, y mejoras en las condiciones laborales (Pergamit y Veum, 1999).

Es bien sabido que la construcción es una industria basada en proyectos, desarrollados siguiendo las especificaciones fijadas por un cliente. Su característica clave es que el producto final se realiza durante un periodo de tiempo prolongado, no es transportable y se construye en el lugar donde se utilizará, normalmente en el exterior (Dainty y Loosemore, 2012). Esto requiere organizaciones que permitan crear estructuras organizacionales temporales en localizaciones geográficas dispersas, frecuentemente a distancia de la sede central (Raidén y Dainty, 2006).

Con el incremento de las subcontratas y de la fuerza laboral externa a las empresas constructoras de los últimos años, la gestión de los proyectos se ha hecho más compleja requiriendo prácticas de gestión y de desarrollo de recursos humanos altamente especializadas y probadas (Tabassi *et al.*, 2012). La complejidad de los proyectos de construcción, obliga a las empresas constructoras a disponer de programas de desarrollo de carrera efectivos que proporcionen un personal adecuado a los distintos puestos que demanda la gestión de los proyectos (Mader *et al.*, 2011).

La satisfacción laboral de los empleados depende de numerosos factores relacionados tanto con el contexto de trabajo (la compensación, las condiciones de trabajo, las oportunidades de promoción) como con su contenido (el trabajo mismo) (Abdullah *et al.*, 2007; Henne y Locke, 1985). Las variables asociadas al contexto de trabajo son factores externos al trabajador, fácilmente influenciados por la organización para mejorar su satisfacción laboral (Wright y Davis, 2003). Así, la promoción laboral del trabajador, enfocada al desarrollo de su carrera profesional, podría aumentar su satisfacción laboral

(Abdullah *et al.*, 2007). Asimismo, el nivel de insatisfacción laboral se ve afectado cuando las perspectivas de promoción son bajas (Shields y Ward, 2001).

Naveed *et al.* (2011) indican que elementos determinantes en la promoción como los años de servicio, la habilidad y las destrezas tienen un efecto moderado en el nivel de satisfacción laboral de los empleados. Aunque ya existen resultados que relacionan positivamente la promoción con la satisfacción laboral (Naveed *et al.*, 2011; Kosteas, 2011; Henne y Locke, 1985), teniendo en cuenta las características propias del sector de la construcción y los cambios que se han producido en esta industria, algunos autores defienden la necesidad de estudiar con mayor profundidad el desarrollo de los recursos humanos en las empresas constructoras (Tabassi *et al.*, 2012). Dado que, hasta la fecha, esta línea de investigación ha sido apenas desarrollada en España y en el sector de la construcción, pretendemos cubrir un vacío de conocimiento.

### **1.1. Objetivos**

Considerando la promoción como una práctica del desarrollo de los recursos humanos, los objetivos de esta investigación son dos. Por un lado identificar los criterios y los tipos de promoción utilizados por las empresas constructoras con los ingenieros de edificación que realizan labores de jefe de obra y, por otro, se analiza el efecto de la promoción sobre su satisfacción laboral.

Este trabajo se ha realizado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, empleando una metodología cualitativa por medio de 34 entrevistas semi-estructuradas realizadas entre los meses de Julio de 2010 y Mayo de 2011.

Utilizando la definición dada por la Comisión Europea (Commission of the European Communities, 2003), las empresas constructoras en esta Comunidad Autónoma se pueden clasificar como pequeñas y medianas (pymes) ya que 1.564 tienen menos de 10 empleados, 1.651 menos de 50 y 145 menos de 500 empleados (Instituto Nacional de Estadística, 2012).

Para conseguir dar respuestas a las preguntas de investigación planteadas, nuestro trabajo se estructura como sigue. En primer lugar, revisamos los conceptos teóricos fundamentales de este trabajo: la satisfacción laboral y la promoción. A continuación

describimos la metodología utilizada que ha sido de carácter cualitativo tanto en la recogida de información como en su análisis. En tercer lugar, presentamos los resultados y su discusión, mostrando la voz de los investigados. Finalizamos este trabajo con un breve apartado de conclusiones.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. La satisfacción laboral**

El estudio de la satisfacción laboral se ha encuadrado bajo distintos enfoques que han proporcionado distintas definiciones al concepto, confirmando la opinión de algunos autores de que no existe una definición de satisfacción laboral universalmente aceptada ni consensuada (Bravo *et al.*, 2002; Navarro-Astor *et al.*, 2010). El concepto de satisfacción laboral es muy abstracto (Oyewobi *et al.*, 2012) y la mayoría de las definiciones propuestas reflejan una visión multidimensional, resultado final de un proceso psicológico (Gargallo, 2008).

Para varios autores, la satisfacción laboral es una reacción afectiva (esto es, emocional) hacia el propio trabajo, resultado de la comparación que el empleado hace de sus resultados actuales con aquellos que desea obtener (esperados, merecidos) (Henne y Locke, 1985; Weiss, 2002). En este trabajo partimos de la definición de Spector (1997), según la cual la satisfacción laboral es cómo siente la gente su trabajo y los diferentes aspectos del mismo. Es una extensión de lo que a la gente le gusta (satisfacción) o le disgusta (insatisfacción) de su trabajo. A su vez, puede ser considerada como un sentimiento global sobre el trabajo o como un grupo de actitudes sobre varios aspectos o facetas del mismo.

Siendo una actitud hacia el trabajo, la satisfacción laboral puede ser influenciada por las prácticas de recursos humanos de la empresa (Lim y Ling, 2012). A su vez, la satisfacción laboral puede llevar a un mayor rendimiento individual, lo cual podría influir en la eficiencia de la organización (Weiss, 2002). Como señalan Navarro-Astor *et al.* (2010), la satisfacción laboral puede afectar indirectamente a la productividad a través de sus efectos sobre, entre otros, el abandono, el absentismo, el comportamiento organizacional y el desempeño de la tarea.

Aunque la satisfacción laboral está influenciada por múltiples factores (Pajo *et al.*, 2010) y puede ser examinada desde múltiples puntos de vista en función de diferentes categorías (Schmidt, 2007), este trabajo se centra en el efecto de la promoción proporcionada por las empresas constructoras a sus jefes de obra.

## **2.2. La promoción**

Por promoción se entiende “la disposición de la organización a cubrir sus vacantes con empleados procedentes de los niveles inferiores de su organización” (Núñez-Cacho *et al.*, 2012: p. 23). Es un aspecto importante para la carrera y para la vida de los trabajadores, afectando a otras facetas de su experiencia laboral (Kosteas, 2011). La promoción también se relaciona con la movilidad laboral del trabajador, suponiendo un cambio de puesto dentro de la empresa que suele llevar aparejado un incremento del sueldo (McCue, 1996) o tener un efecto en otras características del trabajo, como la formación recibida o el aumento de las responsabilidades (Pergamit y Veum, 1999). Así, supone un incentivo para los trabajadores superior al mero ámbito de la retribución económica (Fernández, 2006).

En general, los sujetos que han sido promocionados afirman sentir mayor satisfacción laboral (Pergamit y Veum, 1999; Francesconi, 2001), al igual que aquellos que tienen expectativas de tener alguna promoción en los próximos dos años (Kosteas, 2011). Además, la promoción puede ser una herramienta empresarial para aumentar el compromiso de sus mejores trabajadores (Pergamit y Veum, 1999) y para reducir el abandono (Kosteas, 2011). Asimismo, la empresa mejora su eficiencia económica a través de la promoción, pues se provee de candidatos cualificados para acometer procesos de selección a futuras vacantes (Núñez-Cacho *et al.*, 2012).

De todas formas, Pergamit y Veum (1999) encontraron que algunos cambios de puesto dentro de las empresas son considerados promoción, sin implicar ningún cambio de ocupación o de posición. De hecho, la mayoría de sucesos que los trabajadores denominaban promoción no implican cambio de funciones.

La promoción interna es una de las prácticas de gestión del desarrollo de los recursos humanos y de su carrera profesional (Núñez-Cacho *et al.*, 2012). Otra de las prácticas de gestión del desarrollo es la formación. En el sector de la construcción, la formación desarrollada por las pymes españolas se caracteriza por una oferta formativa con nula o

deficiente detección de las necesidades, así como por una falta de planificación (Fuentes-del-Burgo y Navarro-Astor, 2012).

### **3. ENFOQUE METODOLÓGICO**

La selección muestral se ha llevado a cabo mediante un muestreo por conveniencia inicial, seguido de un muestreo en avalancha (Martín-Crespo y Salamanca, 2007). Así, la muestra investigada comprende a 34 arquitectos técnicos/ingenieros de edificación colegiados que desarrollan funciones de jefe de obra en empresas constructoras ubicadas en distintas provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Las provincias en las que trabajan los participantes son Cuenca (53%), Albacete (26%), Ciudad Real (12%), Toledo (6%) y Guadalajara (3%).

Para la recogida de datos se ha optado por las técnicas de investigación cualitativa de conversación-narración en general y la entrevista con preguntas semi-estructuradas en particular. La duración media de las entrevistas es de 60 minutos.

Todas las entrevistas han sido registradas con una grabadora de voz digital y posteriormente transcritas, dando lugar a un documento en forma de texto. Dicho documento ha sido analizado utilizando el programa ATLAS.ti, generando citas y códigos que han permitido encontrar y comparar la información (Friese, 2012).

Los hallazgos recogidos en esta investigación son descriptivos por naturaleza, aprovechando que los datos cualitativos proporcionan una lectura con mayor grado de entendimiento del tema investigado (Goldenhar *et al.*, 2001). Los códigos no han sido cuantificados; se ha realizado un análisis cualitativo de las relaciones entre códigos y con el contexto (Kvale, 2011).

El análisis de las respuestas ha permitido identificar patrones comunes, intentando proporcionar una información descriptiva de la perspectiva que cada sujeto tiene ante las cuestiones planteadas (Fellows y Liu, 2008). Estos patrones comunes han conformado distintas categorías y relaciones entre ellas, que han permitido agrupar las citas en constructos de análisis concretos (Charmaz, 2006; Pérez, 2007). En base a las sugerencias propuestas por Glaser, se ha realizado un análisis inductivo del contenido de las entrevistas (Hunter y Kelly, 2008), intentando evitar las teorías preconcebidas.

## **4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1. Descripción de la muestra**

La muestra consta de 34 jefes de obra: 27 hombres y 7 mujeres, con edades comprendidas entre los 23 y los 63 años. El 15% de los entrevistados tiene entre 23 y 29 años, el 23% entre 30 y 33, el 47% entre 34 y 37, el 12% entre 38 y 40 y el 3% más de 60. El 65% está casado, el 3% vive en pareja y el 32% restante está soltero. El 27% de los casados no tiene hijos mientras que el 46% tiene dos hijos y el 27% tiene uno. La titulación de todos los participantes es arquitecto técnico o ingeniero de edificación. Los participantes se identifican en las transcripciones por medio de un número.

En relación a su ocupación, el 9% trabaja como profesional liberal en equipos de gestión de proyectos de construcción, el 6% trabaja en su propia empresa constructora y el 85% es jefe de obra o director de equipo en empresa constructora. En cuanto al tamaño de la empresa en la que trabajan estos últimos, el 10% es microempresa con menos de 10 empleados, el 39% tiene menos de 50 empleados, el 41% tiene menos de 251 empleados y el 10% supera los 250.

### **4.2. La promoción en pymes constructoras**

Con el fin de explorar la cuestión objeto del trabajo, los entrevistados fueron preguntados directamente por los sistemas o estrategias de promoción utilizados por su empresa. Sus respuestas son ilustrativas del escaso nivel de desarrollo de esta práctica de gestión de recursos humanos: tres entrevistados desconocen la existencia de algún tipo de promoción en su empresa, trece plantean que no existe promoción y poco más de la mitad dan una respuesta afirmativa.

El tamaño empresarial podría ser una variable que justifique la ausencia de promoción, puesto que los 13 participantes que responden en este sentido trabajan para 3 microempresas (< 10 empleados), 8 pequeñas empresas (< 50 empleados) y 2 empresas medianas (< 250 empleados), según la denominación establecida por la Comisión Europea (Commission of the European Communities, 2003).

Los entrevistados justifican la falta de promoción debido al tamaño de la empresa como sigue: *“Ya tengo el techo. El que está por encima de mi es el jefe (sonríe). O sea, el puesto*

*al jefe no se lo puedo quitar*” (Nº 15); o a que el ingeniero de edificación entra a trabajar directamente con su máximo rango y no hay posibilidades de ascenso.

La idea que los participantes tienen de la promoción no es compartida por todos ni es única. Así, relacionan la promoción con los incentivos económicos (primas y/o subidas de sueldo); con el “*empowerment*”; con la asignación de mayor responsabilidad en las obras; con dirigir obras de mayor presupuesto, tamaño o singularidad; con el reconocimiento de la labor realizada o con el cambio a puestos de mayor categoría y responsabilidad dentro de la empresa. Coincidiendo con Pergamit y Veum (1999), nuestros investigados entienden por promoción acciones que no tienen nada que ver con un cambio de puesto o de labor en la empresa.

Para los jefes de obra que trabajan en pymes sin posibilidad de ascenso o de cambio de puesto, la subida de sueldo es considerada como una medida de promoción. Por otra parte, el empresario podría utilizar esta práctica para suplir la imposibilidad de ascenso en el puesto de trabajo: *“En la segunda empresa que estuve, a medida que yo iba desarrollando mi trabajo, salió del propio jefe, del gerente de la empresa, la iniciativa de de incrementarme el sueldo, fue idea suya, no subí de rango porque al final era jefe de obra y poco más”* (Nº 32).

Algunos ingenieros de edificación que trabajan en pymes también perciben el “*empowerment*” como un tipo de promoción. Según Porret (2007: p. 102), con el “*empowerment*”: “los empleados tienen poder para tomar decisiones sin tener que requerir la autorización de sus superiores”. En este caso, consideran promoción el hecho de poder tomar decisiones directamente sobre materiales, soluciones constructivas o poder elegir subcontratas sin necesidad de tener que consultar con su superior, que suele ser el propietario de la empresa constructora. *“Que te dejan un poco más de mano ancha, a que cada vez se tiene más en cuenta tu opinión, ya no te miran tanto el número pequeño, ya te miran solo el número grande. Si se puede llamar promoción, pues algo he promocionado ¿no?”* (Nº 14).

El aumento de la responsabilidad en la obra o la asignación de obras de mayor tamaño, presupuesto o singularidad es otra idea fuertemente asociada al concepto de promoción. Puede ser un ejemplo de desarrollo profesional de los ingenieros recién graduados y con poca experiencia, a los que se les va formando como jefes de obra en actuaciones pequeñas

(en tamaño y/o presupuesto), sin supervisión directa, y en función del resultado obtenido se les van proporcionando obras de mayor entidad.

*“Empiezas a hacer obritas de poco presupuesto, después vas haciendo obritas más complicadas y de mayor presupuesto, primero confían en ti para hacer una obra, después pues te dan ya un grupo de obras y que poco a poco, claro que te agrada que vayas promocionando y que vayan contando contigo” (Nº 23)*

En este fragmento aparece el concepto de reconocimiento asociado a que la empresa asigne obras de mayor entidad. Se ha documentado que el reconocimiento afecta positivamente a la satisfacción laboral y al compromiso con la organización (Hemanta, 2007; Fernández y Paravic, 2003).

Cuando debido al tamaño empresarial, no hay posibilidad de ascender o de cambiar de categoría, la asignación de obras singulares con las que el ingeniero aprende y mejora su desarrollo profesional, también es entendido como promoción.

*“Se acabó la manera de escalar en la empresa, pero no en la manera de aprender en la obra. Lo apetecible del jefe de obra es que te den una obra buena, que te guste, que te llame la atención .... Edificios singulares, pues sí, yo creo que nunca se acaba el techo, siempre se va avanzando y aunque siempre hayas tocado el techo en la empresa, pero nunca has tocado el techo en la obra, porque el techo en la obra nunca se acaba” (Nº 26)*

Se han identificado seis criterios de promoción: ligados a los resultados obtenidos en las obras; la experiencia, por la antigüedad en la empresa; por el número de obras desarrolladas por la empresa; relacionados con el ascenso del superior o por abandono de compañeros.

La crisis económica ha influido en el criterio de promoción utilizado por las empresas constructoras. En la década pasada, España fue una de las economías más dinámicas de la zona Euro con una tasa de crecimiento muy elevada. Incuestionablemente, una parte sustancial del crecimiento fue debido a la expansión de la industria de la construcción. De hecho, en España, entre 2002 y 2007 se construyeron cada año más casas que en Francia y Alemania juntas, mientras que la extensión y la población de estos países es el triple que la española. Sin embargo, en 2008, cuando un número elevado de préstamos fueron

impagados, esta burbuja inmobiliaria estalló y España entró en una profunda y larga recesión sin precedentes (Navarro-Astor y Fuentes-del-Burgo, 2011).

Durante los años del “boom” inmobiliario, cuando el número de obras era elevado, la promoción interna estaba ligada a la antigüedad o a la experiencia del ingeniero de edificación en la empresa. Pero en la actualidad, en plena crisis económica y con un escaso número de obras en construcción, las posibilidades de promoción o incluso de permanencia en la empresa están relacionadas directamente con los resultados obtenidos por el ingeniero:

*“La antigüedad no. Eh, la experiencia tampoco, los resultados y el día a día. Antes con más experiencia o con más tiempo en la empresa, ..., ahora si no lo están haciendo bien o su superior no considera que lo estén haciendo bien o simplemente otros aspectos, pues o lo despiden o lo mandan a, en fin,...., Porque hoy le pasa a un compañero, mañana me puede pasar a mí, pero que se ve, ya no solo en esta empresa, lo digo porque tengo otros muchos compañeros en otras empresas” (Nº 25)*

A tenor de los participantes, la sucesión de puestos que el ingeniero de edificación ocupa a lo largo de su desarrollo profesional, de menor a mayor categoría, es: encargado de obra, jefe de producción, jefe de obra, jefe de grupo, director técnico y director de zona. Casi todos los investigados han comenzado su carrera profesional como jefe de producción o como jefe de obra. El tiempo en el que se estaba de jefe de producción va de un mínimo de varios meses hasta dos o tres años. Además, mientras que los tres primeros puestos están muy relacionados con la construcción, con la ejecución de la obra, a partir de la categoría de jefe de grupo, las funciones a desempeñar están más relacionadas con la gestión de empresas.

Por otra parte, mientras que el puesto de menor categoría que podían desempeñar no está perfectamente definido, todos los entrevistados tienen claro que, por su titulación, tienen un techo máximo en el desarrollo profesional en la empresa: aspiran como máximo a ser jefe de grupo.

En cuanto a los incentivos económicos del tipo subida de sueldo o las primas asociadas a los beneficios de la obra, un pequeño grupo asocia directamente dichos incentivos a una promoción. Este sistema de promoción económica es similar al encontrado en otras

investigaciones (Pergamit y Veum, 1999). *“Al principio de empezar a trabajar sí, la promoción sí, la promoción consistía en la revisión económica”* (Nº 22).

El ajuste persona-trabajo ha sido identificado como freno a los deseos de promocionar en la empresa. El 11% de los entrevistados afirma no querer ascender o cambiar de nivel pues se encuentran muy satisfechos siendo jefe de obra. De hecho, asocian el cambio de puesto a una pérdida de calidad de vida, mientras que otros, por falta de experiencia laboral, sienten no estar preparados para desarrollar una labor de mayor responsabilidad.

*“Tampoco estaría yo cómodo en ese puesto de trabajo ..., tu gestión económica se multiplica por 10, tu salario, sí, se incrementa también pero aquí en Castilla-La Mancha es muy chungo, porque las distancias de las obras, están muy repartidas geográficamente. El jefe de obra está en su obra durante un cierto tiempo, ocho meses o un año, un año y medio en los buenos casos, y suele estar en su obra, pero los jefes de departamento están todos los días con el coche para arriba y para abajo y entonces eso para mí es perder calidad de vida... En este sector de la construcción cuanto más jefe eres pues más carga de trabajo tienes, yo creo, y eso va en contra de tu calidad de vida”* (Nº 29)

### **4.3. Influencia en la satisfacción laboral**

Ante la pregunta del efecto de las posibilidades de promoción sobre su satisfacción laboral, no se ha encontrado una respuesta concluyente ya que solo dos terceras partes informan de algún tipo de efecto.

Cuando la empresa no dispone de sistemas de promoción interna, el efecto puede ser: negativo, nulo o tener un efecto contradictorio sobre la satisfacción laboral. Cuando existe promoción o posibilidades de promoción, el efecto sobre la satisfacción laboral puede ser positivo, negativo o nulo. En total, solo un tercio de los participantes indican que la promoción afecta positivamente a su satisfacción laboral, repartiéndose el tercio restante entre efecto nulo, negativo o contradictorio.

Cuando existe ajuste entre persona-trabajo, una promoción afectaría negativamente a la satisfacción laboral: *“si te gusta lo que haces no, yo no aspiro a tener otro puesto por encima de éste porque no me daría satisfacción ninguna”* (Nº 25).

En la categoría de efecto nulo se han incluido aquellas respuestas en las que la ausencia de promoción carece de influencia sobre la satisfacción laboral. Las razones son la resignación o la aceptación de la realidad ante la imposibilidad de ascender, debido a la situación económica o al tamaño empresarial: *“Bueno ya sabes el rol que desempeñas dentro de la empresa,..., lo tienes asumido, pues no, no afecta, no, no afecta”* (Nº 10). Otros participantes, no habiendo ascendido nunca, desconocen el sentido del efecto.

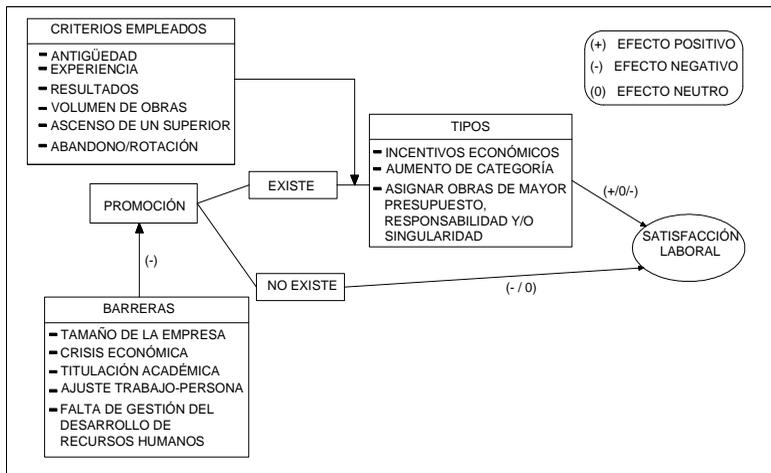
Cuando el criterio de promoción está basado en los resultados obtenidos en obra, si al ingeniero de edificación le asignan obras con grandes pérdidas económicas iniciales, prácticamente imposibles de recuperar durante la ejecución, la existencia de posibilidades de promoción influye negativamente en su satisfacción laboral. El ingeniero siente que no está en igualdad de condiciones para promocionar que otros compañeros, detectando favoritismos (Berger *et al.*, 2011) y afectándole negativamente la falta de justicia percibida en el procedimiento (Tzafrir y Hareli, 2012; Malik *et al.*, 2012; Parker *et al.*, 2011).

*“Pues sí, la verdad es que al final afectaban porque, bueno, tú sabías que tenías un escalón, tenías que subir más escalones que otro para llegar al mismo sitio”* (Nº 20)

El efecto positivo sobre la satisfacción laboral puede relacionarse con algunos de los siguientes tipos de promoción: un incentivo económico; un aumento de categoría o la asignación de obras de mayor presupuesto, responsabilidad o singularidad. *“Sí, siempre y cuando la iniciativa que se tome sea para mejorar tu situación dentro de la empresa, ya sea con una subida de rango o de sueldo, pues sí que es un reconocimiento y entonces afecta a tu satisfacción, claro, que te reconozcan el trabajo que haces y más incluso sin tener que pedirlo eso afecta muy positivamente”* (Nº 32).

Relacionado con lo anterior, están los casos que no quieren promocionar porque se produce ajuste entre persona-trabajo, pero que les afecta positivamente las subidas salariales: *“No, yo tampoco he querido realmente nunca que me ascendieran de contrato, mira yo he querido que todos los años me subieran el sueldo y me lo han hecho”* (Nº 1).

Que los incentivos económicos o la subida de sueldo están asociados positivamente a la satisfacción laboral ha sido previamente documentado (Dabke *et al.*, 2008; Gargallo, 2008). Por tanto, es lógico que en estos casos la promoción se considere como un factor positivo.



**Figura 5.1.- Modelo teórico obtenido en base a los resultados (Fuente: Elaboración propia).**

## 5. CONCLUSIONES

Considerando lo limitado de la muestra y dado el enfoque cualitativo de la investigación, se puede afirmar que la promoción no es una práctica comúnmente utilizada en las pequeñas y medianas empresas constructoras que actúan en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

La existencia de promoción está relacionada con factores como son el tamaño de la empresa, el volumen de obras y, por tanto, de la situación económica del país y de la industria de la construcción, la cualificación de los profesionales, la antigüedad y los resultados obtenidos.

Solo tres cuartas partes de los entrevistados informaron de algún tipo de efecto de la promoción sobre su satisfacción laboral, no encontrando una respuesta concluyente. Cuando no existe ningún sistema de promoción el efecto sobre la satisfacción laboral es

normalmente negativo aunque, cuando existe algún sistema de promoción, el efecto puede ser positivo, negativo o neutro.



# **Capítulo 6**

## **CONCLUSIONES**



En este capítulo se resumen las principales conclusiones de la tesis, intentando no repetir todas las incluidas en las conclusiones de los tres artículos publicados. También se presentan conclusiones adicionales, fruto de la reflexión llevada a cabo durante la elaboración de los artículos, pero que no hubo posibilidad de añadir. Esto último obliga a incluir algunas citas de referencias que sustenten dichas aportaciones. Además, se incluyen las principales limitaciones que han condicionado los resultados encontrados y las posibles líneas de investigación que en el futuro pueden surgir de las variables estudiadas.

A modo de epígrafe y para facilitar la lectura, delante de cada conjunto de conclusiones se incluyen de nuevo las preguntas principales de investigación.

## **1. CONCLUSIONES**

El objetivo fundamental de esta tesis ha sido profundizar en el conocimiento de las consecuencias que los desajustes educativos y las políticas de desarrollo profesional tienen sobre la satisfacción laboral.

Uno de los principales resultados ha sido el encontrar respuestas a las preguntas de investigación planteadas, aportando un pequeño grano de arena al conocimiento del efecto que los desajustes educativos percibidos, la formación y la promoción tienen sobre la satisfacción laboral de arquitectos técnicos e ingenieros de edificación jefes de obra.

La metodología cualitativa ha sido adecuada para cubrir los objetivos del estudio exploratorio, facilitando la obtención de nuevos aspectos, características y matices asociados a las variables estudiadas. El tamaño de la muestra no permite generalizar las conclusiones obtenidas más allá de proporcionar nuevas perspectivas de la satisfacción laboral de estos profesionales.

En la elaboración de este trabajo se ha constatado la escasa investigación existente sobre la satisfacción laboral en el sector de la construcción español, independientemente de que se hable de obreros, operarios cualificados o de profesionales técnicos, en cualquiera de sus ramas o especialidades.

También se ha percibido escaso o nulo interés por investigar este tema por parte de los propios titulados objeto de estudio o de otras ingenierías afines. Esto podría deberse a la escasa o nula formación en este tipo de estudios universitarios, sobre los aspectos

relacionados con la gestión y dirección de recursos humanos. Puede ser consecuencia del enfoque de una educación universitaria marcadamente técnica, olvidando que estos profesionales han de trabajar supervisando, controlando o dirigiendo a otras personas. Se podría aplicar la frase del artista y diseñador gráfico Bruno Munari (2014): “*Cada uno ve lo que sabe*”.

***Pregunta de investigación 1: ¿Qué impacto tienen sobre la satisfacción laboral los desajustes educativos percibidos entre el puesto de trabajo desempeñado y los conocimientos adquiridos en la universidad?***

Se puede afirmar que los desajustes educativos percibidos afectan a la satisfacción laboral de los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación, concretamente y de manera negativa la infraeducación.

A diferencia de los resultados de otras investigaciones que han incluido variables como el salario o el tipo de puesto de trabajo al analizar el efecto de los desajustes educativos, en esta investigación no se ha encontrado que la sobreeducación afecte negativamente a satisfacción laboral. En un entorno de trabajo tan exigente como el del jefe de obra en edificación, donde el avance de la construcción es fundamental para cumplir con los plazos y condicionantes económicos de la obra, el hecho de que el profesional tenga mayor nivel de conocimientos, destrezas y experiencia, ayuda a la consecución de dichos objetivos.

Entre las estrategias que estos profesionales desarrollan para reducir los desajustes educativos percibidos, una de las más útiles es la formación en el trabajo (“*on the job training*”), pues aprenden mientras realizan las tareas que tienen asignadas (“*learning-by doing*”), apoyándose en el asesoramiento de jefes y/o compañeros. Confirmando investigaciones previas, conforme aumenta la experiencia en el puesto de jefe de obra se reducen los desajustes educación-trabajo.

Los efectos negativos adicionales generados por los desajustes educativos como el miedo, la inseguridad, la incertidumbre, la vergüenza o la frustración, pueden estar relacionados con la satisfacción laboral, amplificando el efecto negativo de los desajustes educativos. Además, la sobrecarga de trabajo y la pérdida de tiempo pueden afectar negativamente a la productividad de estos profesionales, pues han de invertir un tiempo y esfuerzo en resolver la infraeducación, en vez de destinarlos a su actividad productiva.

Igualmente, a nivel personal, también pueden afectar a la conciliación vida-trabajo pues han de alargar la jornada laboral, ya de por sí extensa, para intentar reducir los desajustes percibidos.

Como ya se ha señalado anteriormente, el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) está transformando los sistemas universitarios, con el fin de adaptar las enseñanzas y los títulos universitarios a unos estándares europeos comunes (Marzo *et al.*, 2004). En este escenario de cambio, se pide a la Universidad que la formación impartida se aproxime al futuro desempeño profesional de sus estudiantes, teniendo más conciencia de la realidad de un mercado laboral competitivo (García-Aracil y van der Velden, 2006; Álvarez *et al.*, 2009; Tagle, 2011). Por otra parte, los alumnos universitarios esperan conseguir la formación necesaria para su desarrollo profesional (Ayats *et al.*, 2004; Ferro-Soto *et al.*, 2014), mejorando sus capacidades productivas (Tagle, 2011). Asimismo, la efectividad con la que los graduados sean capaces de ajustar o mejorar sus competencias en el mundo laboral está fuertemente determinada por el nivel y tipo de competencias adquiridas en su formación inicial (Heijke *et al.*, 2003).

Aunque existen distintas clasificaciones de las competencias que necesitan los trabajadores en su puesto de trabajo (García-Aracil y van der Velden, 2006) y que estas afectan al tipo de formación impartida por la empresa, en estas conclusiones se ha utilizado la clasificación de Robst (2007). Este autor clasifica el tipo de formación en el trabajo como formación específica de la empresa, formación específica del puesto y formación general. Las destrezas específicas de la empresa pueden aumentar el desarrollo del empleado dentro de la compañía, mientras que las destrezas generales pueden aumentar la movilidad dentro y entre otras empresas. Las destrezas del puesto de trabajo son transferibles entre empleados y así, son generales por naturaleza (Robst, 2007).

Contemplando la clasificación anterior, una manera de reducir los desajustes educativos sería que la formación impartida en la Universidad se acercara a los tipos de formación general y específica del puesto de trabajo. De esta manera, el conocimiento y las destrezas adquiridas en la Universidad permitirían a los graduados aprender fácil y rápidamente los conocimientos, técnicas y procesos requeridos para desarrollar sus tareas (Di Pietro y Urwin, 2006). Para conseguir este objetivo las Universidades deberían aumentar la cooperación con empresas de construcción privadas así como disponer de

planes de estudios y programas adaptables y flexibles a las necesidades del mercado laboral (Susaeta *et al.*, 2013; Global Agenda Council on Employment, 2014). La relación con las empresas constructoras, en particular con aquellas que dispusieran de un departamento de formación, facilitaría la cooperación en acciones de I+D, la transferencia de conocimiento y la detección de las necesidades formativas que podrían trasladarse directa e inmediatamente a los programas de las asignaturas.

En el exigente entorno laboral en el que el arquitecto técnico desarrolla la labor de jefe de obra o cualquiera de los puestos inferiores, las empresas solicitan resultados inmediatos, en algunos casos con una formación introductoria y específica mínima o inexistente, y en otros sin el apoyo de compañeros u otros jefes de obra. Ante esta realidad, las únicas “herramientas” de las que dispone el recién graduado son la calidad de la educación adquirida en la Universidad, su capacidad de aprender y muchas horas de trabajo en un ambiente adverso. En consecuencia, si los conocimientos impartidos en las asignaturas no están actualizados ni son aplicados, si no son asimilados adecuadamente y/o si las destrezas adquiridas en el manejo del equipamiento técnico e informático son deficientes, el profesional recién graduado tendrá serios problemas, no sólo para rendir mínimamente y para disfrutar de su labor, sino hasta para conseguir un puesto de trabajo relacionado con el grado estudiado.

Considerando lo anterior, los resultados obtenidos pueden ayudar a las Universidades que imparten estas titulaciones a reflexionar sobre la formación que han proporcionado a sus egresados e intentar mejorar la formación impartida, eliminando los desajustes educativos percibidos. Se concluye que la calidad y adecuación de la educación que reciben los estudiantes en su etapa universitaria puede afectar posteriormente tanto a su satisfacción laboral como a su futuro desarrollo profesional.

### ***Pregunta de investigación 2: ¿Qué impacto tienen las políticas de desarrollo profesional sobre la satisfacción laboral?***

Centrándonos en las políticas de desarrollo profesional de las pymes constructoras, un resultado relevante ha sido encontrar que no existe una planificación formal de las mismas, salvo contadas excepciones y en empresas de tamaño medio y grande. En el caso de microempresas no existe ningún tipo de política de desarrollo profesional.

Las microempresas y pequeñas empresas del sector de la construcción, donde puede que la mentalidad del empresario no esté abierta al desarrollo de sus empleados y con una estrategia empresarial de reducción de costes, cualquier partida destinada a la formación se considera como un gasto superfluo. En estas circunstancias resulta muy difícil que las políticas de desarrollo profesional tengan la importancia que les atribuye la literatura especializada.

En la formación desarrollada en las empresas, además de ser escasa, no todas las acciones formativas llevadas a cabo cubren adecuadamente las necesidades que tienen los jefes de obra para el desempeño de sus funciones. En estas condiciones, la formación de estos técnicos no puede convertirse en una herramienta que mejore la ventaja competitiva de las empresas.

Sin embargo, ciertas políticas de desarrollo utilizadas en algunas empresas cuando contratan al arquitecto técnico recién graduado pueden tener la función de resolver, en parte, los desajustes educativos. Por ejemplo, contratar a los arquitectos técnicos en puestos de categoría inferior a la de jefe de obra (ayudante de jefe de obra, dirección de producción, etc.), supervisados por uno de ellos. Durante los meses o años que el técnico ocupa estos puestos completa su educación aprendiendo destrezas y conocimientos específicos que solo pueden ser adquiridos en el trabajo (Global Agenda Council on Employment, 2014; Cappelli, 2015).

En estos casos, el jefe de obra que supervisa la labor de los nuevos técnicos realiza un tipo de “*mentoring*” que, como señala Armstrong (2006: p. 569), proporciona guía, consejos prácticos y apoyo continuo, que ayudan al recién graduado a aprender y a desarrollarse en el puesto, preparándole para alcanzar puestos de mayor responsabilidad.

Además, durante este periodo inicial el técnico va adquiriendo simultáneamente nuevos conocimientos y destrezas basados en los problemas y cambios que se producen en el trabajo diario, así como con las relaciones que se establecen con otros compañeros de trabajo, fundamentalmente los encargados, la dirección facultativa, las subcontratas y los proveedores (Felstead *et al.*, 2015). También aprende a aplicar los conocimientos y destrezas adquiridos en la Universidad.

En general, las pymes sin departamento de recursos humanos ni programas de formación y desarrollo específico para los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación novatos, se desarrolla una formación informal en el trabajo (*"informal on the job training"*). Como describe Salas-Velasco (2007), el técnico lleva a cabo las labores diarias en su puesto, produciéndose un auto-aprendizaje que está acompañado por la orientación proporcionada por otros compañeros de la empresa en posiciones similares (o el propietario en el caso de micro-empresas).

También se constata lo contrario, empresas que no emplean ningún tipo de formación inicial ni de apoyo al recién graduado, quien entra a trabajar directamente como jefe de obra. En estos casos, los desajustes educativos y la falta de formación práctica suponen un impacto negativo en la satisfacción laboral y una reducción en la productividad del arquitecto técnico.

A nivel particular, los ingenieros de edificación y arquitectos técnicos realizan formación por cuenta propia con diversos objetivos, desde actualizar conocimientos y destrezas a mejorar las posibilidades de ascender o cambiar de puesto de trabajo. En algunos casos, también intentan reducir los desajustes educativos percibidos y especializarse a nivel profesional, sobre todo en el campo de la seguridad y prevención de riesgos laborales.

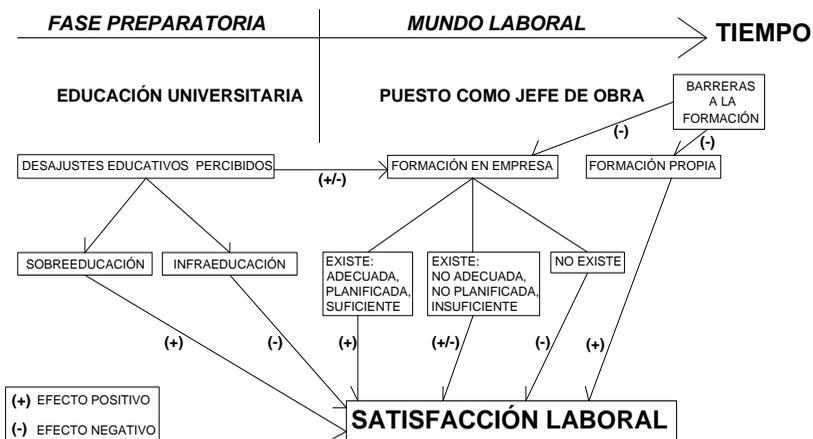
Tal vez sea la escasa inversión en formación y desarrollo de las pymes lo que obliga a los arquitectos técnicos a invertir su propio dinero en formarse y actualizar conocimientos. O quizás, puede que los participantes estén motivados a realizar formación adicional para mejorar su empleabilidad debido a la crisis económica que se comenzaba a apreciar durante la realización de las entrevistas (Martín y González, 2011; Navarro-Astor y Fuentes-del-Burgo, 2011).

Como ya se ha indicado, los resultados apuntan a que las pymes del sector de la construcción consideran la formación como un gasto en lugar de una inversión y puede que hayan trasladado su coste a los empleados. Por un lado, esta situación podría suponer un ahorro en las políticas de desarrollo profesional de las pymes, pero por otro, la formación propia que realiza el jefe de obra no tiene por qué cubrir las necesidades estratégicas de la empresa.

Se puede afirmar que la formación afecta positivamente a la satisfacción laboral cuando cubre adecuadamente las necesidades que el arquitecto técnico detecta para desarrollar su labor diaria. Cuando no es así, el efecto positivo sobre la satisfacción laboral disminuye, pudiendo convertirse en causa de insatisfacción laboral puesto que el técnico siente que está perdiendo tiempo en una actividad que luego le supondrá una sobrecarga de trabajo. Cuando la empresa no desarrolla ningún tipo de acción formativa, afecta negativamente a la satisfacción laboral.

Una herramienta que puede ser de utilidad en el análisis del conflicto trabajo-familia ha sido el desarrollo de los modelos Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia y el Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia-Formación. Con el empleo de dichos modelos se podría representar y cuantificar, de forma relativamente sencilla, el grado de conflicto existente dibujando las áreas de cada factor en función de las horas diarias, semanales o mensuales dedicadas a cada elemento del triángulo.

Analizando la satisfacción laboral de los arquitectos técnicos bajo una perspectiva temporal, considerando conjuntamente su educación universitaria y la formación desarrollada en la empresa o por cuenta propia, se puede generar el modelo de la Figura 6.1. En dicha figura, aparece una frontera temporal entre la educación recibida en la Universidad durante la Fase Preparatoria y la formación en el Mundo Laboral. Si se consideran los efectos de ambas sobre la satisfacción laboral, dicha frontera no existe. La educación recibida en la Universidad afecta (positiva o negativamente) a la satisfacción laboral de los arquitectos técnicos e ingenieros de la edificación cuando están desarrollando sus labores como jefes de obra.



**Figura 6.1.- Perspectiva temporal de la educación y formación del arquitecto técnico e ingeniero de la edificación y su efecto sobre la satisfacción laboral (Fuente: Elaboración propia).**

Sin ánimo de explotar todas las posibilidades que se pueden apreciar en la Figura 6.1, se pueden obtener conclusiones adicionales interesantes. Por ejemplo, si existe infraeducación en la educación universitaria y no existe formación en la empresa, el efecto conjunto de ambas variables es aditivo, creando un fuerte impacto negativo sobre la satisfacción laboral del arquitecto técnico.

Otra situación posible podría ser la existencia de infraeducación en la educación universitaria y una formación adecuada en la empresa. En este caso los efectos de ambas variables pueden contrarrestarse. Así, los beneficios de la formación en la empresa pueden paliar parcialmente el efecto negativo de la infraeducación sobre la satisfacción laboral.

Como muestra la Figura 6.1, los desajustes educativos pueden afectar positiva o negativamente a la formación y por ende a las políticas de desarrollo profesional. Cuando exista infraeducación, la formación debería de ser más amplia en el tiempo, con el consiguiente costo en recursos humanos y materiales. En el caso de sobreeducación, la

formación se limitaría a la necesaria para ajustar los conocimientos del graduado a las necesidades del puesto.

Dado que es muy difícil que la educación universitaria cubra todas las necesidades formativas que las empresas constructoras puedan requerir de los nuevos graduados contratados, el departamento de recursos humanos, si lo hubiere, o el gerente de la empresa (en los casos micro y medio), debería tener en cuenta esta realidad y diseñar una política de desarrollo adecuada para la exitosa inserción del nuevo empleado.

En este sentido, los periodos de prácticas en obra de estudiantes de últimos cursos podría ser una estrategia “*Win-Win*” de la que todos los actores involucrados (Universidad-Estudiente-Empresa) saldrían beneficiados. La Universidad porque permitiría al estudiante acceder a un entorno y unos conocimientos que difícilmente pueden trasladarse a las aulas. El alumno porque se zambulliría en el ambiente laboral de la obra, adquirir experiencia y comenzar a aplicar los conocimientos obtenidos en los estudios. Finalmente, el empresario tendría la oportunidad de aprovechar el trabajo del estudiante y podría crear una bolsa de trabajo con información privilegiada sobre futuros arquitectos técnicos o ingenieros de edificación, que en el futuro serían buenos candidatos para ingresar en la organización.

Los resultados hallados de la relación entre la promoción y la satisfacción laboral no han sido concluyentes por cuanto a que, cuando existe algún sistema de promoción en la empresa, el efecto sobre la satisfacción laboral puede ser positivo, neutro o negativo. Relacionado con el efecto negativo de la promoción, parece que el ajuste persona-trabajo tiene más influencia sobre la satisfacción laboral que la promoción propiamente dicha, puesto que hay individuos para quienes promocionar a puestos de jerarquía superior al de jefe de obra, supondría una causa de insatisfacción laboral.

También cabe la posibilidad de que el efecto de la promoción sobre la satisfacción laboral sea tan bajo debido a la grave situación económica que se estaba perfilando en la economía española mientras se realizaban las entrevistas (Navarro-Astor y Fuentes-del-Burgo, 2011). Los participantes eran conscientes del descenso en el número de obras y de cómo compañeros suyos se estaban quedando en el paro. En este contexto, puede que el hecho de no promocionar no tuviera ningún efecto o importancia frente a la posibilidad de mantener el empleo.

Cuando el arquitecto técnico trabaja en pymes donde no hay posibilidades de promocionar, se acepta dicha situación. Por tanto, la posibilidad de ascender desaparece como factor que pueda influir sobre su satisfacción laboral. En estos casos, otros factores como los incentivos económicos o la posibilidad de realizar obras de mayor responsabilidad, se convierten en determinantes para mejorar la satisfacción laboral. El mismo patrón se repite para el caso de las grandes empresas, en las que la titulación académica limita la posibilidad de promocionar a puestos de nivel medio o alto de su jerarquía.

## **2. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

La mayor limitación que ha tenido la elaboración de esta tesis ha sido la falta de tiempo y de recursos para poder haber realizado más entrevistas con el fin de alcanzar la saturación teórica en todas las categorías y propiedades que aparecieron durante la fase de análisis.

Otra limitación importante en los resultados obtenidos ha sido el no haber cubierto otros puestos de trabajo desempeñados por profesionales con la misma titulación, relacionados directamente con la construcción de edificios. Así se podría haber conseguido una visión más general de cómo afectan los desajustes educativos percibidos, la formación y la promoción a la satisfacción laboral de los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación, realizando una clasificación según el puesto de trabajo.

Falta conocer la opinión de los empleadores sobre las prácticas y políticas de desarrollo profesional que utilizan con los jefes de obra y el resto de profesionales técnicos de sus organizaciones, con objeto de conocer las prácticas empleadas, los beneficios que se consiguen y las barreras para su implantación.

En cuanto a las líneas de investigación que surgen de esta tesis, además de las incluidas en las conclusiones de los artículos, se pueden enumerar las siguientes:

- Indagar en las diferencias existentes entre las acciones de formación desarrolladas en las pymes y en las grandes empresas.

- Desarrollar un modelo de acciones formativas que pudiera extrapolarse de las grandes empresas a las pymes sin que su costo sea una barrera para su implantación.
- Clasificar los efectos adicionales negativos (la frustración, el miedo, la incertidumbre, etc.) que la infraeducación genera en los individuos y valorar su relación con la satisfacción laboral.
- Analizar los desajustes educativos percibidos por los empleadores cuando contratan a arquitectos técnicos e ingenieros de edificación recién titulados, las estrategias o técnicas que utilizan para resolverlos y sus propuestas de mejora a la formación universitaria para reducir dichos desajustes.
- Realizar una investigación cuantitativa a nivel nacional, para determinar la cantidad y calidad de la formación recibida en la empresa por los arquitectos técnicos e ingenieros de edificación jefes de obra, y analizar en qué grado les afecta a su satisfacción laboral.
- Analizar si el Modelo del Triángulo Conflicto Trabajo-Familia-Formación es extrapolable a otros campos de actividad del arquitecto técnico e ingeniero de edificación.
- Estudiar si en periodos de crisis económica, con elevadas tasas de desempleo, el efecto de la falta de promoción sobre la satisfacción laboral se anula frente a la posibilidad de perder el puesto de trabajo.



## **Referencias**



- Abdullah, M.A., Khalid, H.N., Shuib, M., Nor, N.M., Muhammad, Z. y Jauhar, J. (2007). Job satisfaction amongst employees in Small and Medium Industries (SMIs) in the manufacturing sector: A Malaysian case. *Journal of Asia-Pacific Business*, 8(4), 39-66.
- Accenture, Universia (2007). *Las competencias profesionales en los titulados. Contraste y diálogo Universidad-Empresa. Resumen ejecutivo*. Centro de Alto Rendimiento de Accenture y Universia. Disponible en: [www.unizar.es/ice/images/stories/calidad/ResumenEjecutivoEstudioCompetencias.pdf](http://www.unizar.es/ice/images/stories/calidad/ResumenEjecutivoEstudioCompetencias.pdf). Consultado el 14 de Agosto de 2015.
- Achoui, M.M. (2009). Human resource development in Gulf countries: an analysis of the trends and challenges facing Saudi Arabia. *Human Resource Development International*, 12(1), 35-46.
- Adekola, B. (2011). Career planning and career management as correlates for career development and job satisfaction. A case study of nigerian bank employees. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(2), 100-112.
- Albert, T. (2002). Cómo escribir artículos científicos fácilmente. *Gaceta Sanitaria*, 16(4), 354-357.
- Albert, C. y Davia, M.A. (2005). Education, wages and job satisfaction. En *EPUNET-2005 Conference*, Essex. University of Essex, 1-34.
- Allen, J. y van der Velden, R. (2001). Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search. *Oxford Economic Papers*, 3, 434-452.
- Allen, J. y de Weert, E. (2007). What do educational mismatches tell us about skill mismatches? A cross-country analysis. *European Journal of Education*, 42(1), 59-73.
- Alonso, L.E., Fernández Rodríguez, C.J. y Nyssen González, J.M. (2008). *El debate sobre las competencias. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

- Álvarez Pérez, P.R., González Afonso, M.C. y López Aguilar, D. (2009). La enseñanza universitaria y la formación para el trabajo. Un análisis desde la opinión de los estudiantes. *Paradigma*, 30(2), 7-19.
- ANECA (2004). Libro blanco del título de grado en Ingeniería de Edificación. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Recuperado de [http://www.aneca.es/var/media/150380/libroblanco\\_jun05\\_edificacion.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150380/libroblanco_jun05_edificacion.pdf)
- ANECA (2009). Los procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España. Factores de facilitación y de obstaculización. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Recuperado de [http://www.aneca.es/content/download/10357/115911/file/publi\\_procesosil.pdf](http://www.aneca.es/content/download/10357/115911/file/publi_procesosil.pdf).
- Aragón-Sánchez, A. y Esteban-Lloret, N.N. (2010). La formación en la empresa española: ¿sólo se busca mejorar los resultados organizacionales? *Universia Business Review*, (26), 36-58.
- Armstrong, M. (2006). *A handbook of human resource management practice*. (10<sup>th</sup> Ed.). London: Kogan Page.
- Asad, S. y Dainty, A.R. (2005). Job motivational factors for disparate occupational groups within the UK construction sector: a comparative analysis. *Journal of Construction Research*, 6(2), 223-236.
- Ayats, J.C., Zamora, P. y Desantes, R. (2004). Los Empleadores y los titulados de la Universidad Politécnica de Valencia. En *Actas del XII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*, Barcelona.
- Aydin, B. y Ceylan, A. (2008). The employee satisfaction in metalworking manufacturing: How do organizational culture and organizational learning capacity jointly affect it? *Journal of Industrial Engineering and Management*, 1(2), 143-168.
- Badillo Amador, L., López Nicolás, A. y Vila, L.E. (2008). Education and competence mismatches: job satisfaction consequences for workers. En XVI Jornadas ASEPUMA - IV Encuentro Internacional de Profesores Universitarios de Matemáticas para la Economía y la Empresa, Cartagena (España), 1-12.

- Badillo Amador, L., López Nicolás, A. y Vila, L.E. (2011). The consequences on job satisfaction of job-worker educational and skill mismatches in the Spanish labour market: A panel analysis. *Applied Economics Letters*, 19(4), 319-324.
- Baker, G., Gibbs, M. y Holmstrom, B. (1994). The internal economics of the firm: Evidence from personnel data. *The Quarterly Journal of Economics*, 881-919.
- Barba Aragón, M.I., Aragón Sánchez, A. y Sanz Valle, R. (2000). Condicionantes de la formación en las PYMES industriales. *Economía Industrial*, (334), 35-44.
- Bauer, T.K. (2002). Educational mismatch and wages: a panel analysis. *Economics of Education Review*, 21(3), 221-229.
- Belfield, C. (2010). Over-education: What influence does the workplace have? *Economics of Education Review*, 29(2), 236-245.
- Belt, P., Mottonen, M. y Harkonen, J. (2011). *Tips for writing scientific journal articles*. Industrial Engineering and Management Working Papers, N° 5. Oulu: University of Oulu. Faculty of Technology/Department of Industrial Engineering and Management.
- Berger, J., Herberitz, C. y Sliwka, D. (2011). Managerial incentives and favoritism in promotion decision: Theory and field evidence. *IZA Discussion Paper*, 1-27.
- Blismas, N.G. y Dainty, A.R.J. (2003). Computer-aided qualitative data analysis: Panacea or paradox? *Building Research & Information*, 31(6), 455-463.
- Boletín Oficial del Estado (1995). *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*.
- Boletín Oficial del Estado (1997). *Real Decreto 1627/1997, de 23 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción*.
- Boletín Oficial del Estado (1999). *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*. 38.925-38.934
- Boletín Oficial del Estado (2007). *Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción*.

- Bowen, G.A. (2005). Preparing a qualitative research-based dissertation: Lessons learned. *The Qualitative Report*, 10(2), 208-222.
- Bowen, G.A. (2008). Naturalistic inquiry and the saturation concept: A research note. *Qualitative Research*, 8(1), 137-152.
- Bowen, P., Cattell, K., Distiller, G. y Edwards, P.J. (2008). Job satisfaction of South African quantity surveyors: a empirical study. *Construction Management and Economics*, 26(7), 765-780.
- Bravo, M., Peiró, J. y Rodríguez, I. (2002). *Satisfacción laboral*. Tratado de Psicología del Trabajo. Madrid: Síntesis.
- Bryant, A. y Charmaz, K. (2007). *The SAGE Handbook of Grounded Theory*. London: SAGE Publications Ltd.
- Budhwar, P.S. y Varma, A. (2011). Emerging HR management trends in India and the way forward. *Organizational Dynamics*, 40(4), 317-325.
- Budría, S. y Telhado-Pereira, P. (2009). The contribution of vocational training to employment, job-related skills and productivity: evidence from Madeira. *International Journal of Training and Development*, 13(1), 53-72.
- Burga, C. y Moreno, M. (2001). ¿Existe subempleo profesional en el Perú urbano? *Investigaciones Breves N° 17*, Lima, Consorcio de investigación Económica y Social.
- Cabrera, E.F. y Carretero, J.M. (2005). Human Resource Management in Spain. Are cultural barriers preventing the adoption of global practices? *Management Research*, 3(2), 149-160.
- Campanario, J.M. (2003). Cómo escribir y publicar un artículo científico. Cómo estudiar y aumentar su impacto. *Revista Española de Documentación Científica*, 25(4), 461-463.
- Cantonnet, M.L., Iradi, J., Larrea, A. y Aldasoro, J.C. (2011). Análisis de la satisfacción laboral de los arquitectos técnicos en el sector de la construcción de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Revista de la Construcción*, 10(2), 16-25.
- Cappelli, P.H. (2015). Skill gaps, skill shortages, and skill mismatches: Evidence and arguments for the United States. *Industrial Relations & Labour Review*, 68(2), 251-290.

- Cárcel Carrasco, F.J. y Roldán Porta, C. (2013). Principios básicos de la gestión del conocimiento y su aplicación a la empresa industrial en sus actividades tácticas de mantenimiento y explotación operativa: Un estudio cualitativo. *Intangible Capital*, 9(1), 91-125.
- Caro González, F.J. y Díez de Castro, E.P. (2005). Investigación cualitativa asistida por ordenador en economía de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 11(2), 45-58.
- Carpenter, K. (2001). How to write a scientific article. *The Journal of Paleontological Sciences*, JPS. TD.07.0001, 1-9.
- Casasempere Satorres, A.V. (2010). *Análisis de datos cualitativos con ATLAS.ti*. Sevilla: Bubok.
- Caven, V. (2012). Agony aunt, hostage, intruder or friend? The multiple personas of the interviewer during fieldwork. *Intangible Capital*, 8(3), 548-563.
- Cegarra Navarro, J.G., Dewhurst, F.W. y Eldridge, S. (2010). Linking chief knowledge officers with customer capital through knowledge management practices in the Spanish construction industry. *The International Journal of Human Resource Management*, 21(3), 398-404.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A practical guide through qualitative analysis*. London: SAGE.
- Chase, R.B., Aquilano, N.J. y Jacobs, F.R. (2000). *Administración de producción y operaciones*. (8ª Ed.). Santa Fe de Bogotá: McGraw-Hill.
- Chiswick, B.R. y Miller, P.W. (2009). Educational mismatch: Are high-skilled immigrants really working at high-skilled jobs and the price they pay if they aren't? *IZA Discussion Paper*, (4.280).
- Coffey, A. y Atkinson, P. (2003). Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante.

- Commission of the European Communities (2003). Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium enterprises. *Official Journal of the European Union*, (124), 36-41.
- Corral de la Calle, M.A. y Encinas de la Iglesia, J. (2013). Cómo escribir un artículo. Cuestiones formales. *Radiología*, 55(S1), S17-S27.
- Dabke, S., Salem, O., Genaidy, A. y Daraiseh, N. (2008). Job satisfaction of women in construction trades. *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(3), 205-216.
- Dainty, A. y Loosemore, M. (2012). *Human Resource Management in Construction: critical perspectives*. Routledge.
- Dawal, S.Z., Taha, Z. y Ismail, Z. (2009). Effect of job organization on job satisfaction among shop floor employees in Automotive Industries in Malaysia. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39(1), 1-6.
- Day, R.A. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. (3ª Ed. en español.). Washington, D.C.: The Oryx Press.
- de Vries, W., Cabrera, A., Vázquez, J. y Queen, J. (2008). Conclusiones a contrapelo. La aportación de distintas carreras universitarias a la satisfacción en el empleo. *Revista de la Educación Superior*, 37(146), 67-84.
- DeCenzo, D.A. y Robbins, S.P. (2005). *Fundamentals of human resource management*. (8ª Ed.). John Wiley & Sons.
- DeCuir-Gunby, J.T., Marshall, P.L. y McCulloch, A.W. (2010). Developing and using codebook for the analysis of interview data: An example from a professional development research Project. *Field Methods*, 23(2), 136-155.
- Definitions.net (2013). "*Personal satisfaction*". Definitions.net. STANDS4 LLC, 2013 web. 22 Jul 213. <http://www.definitions.net/definition/personalsatisfaction>.
- Di Pietro, G. y Urwin, P. (2006). Education and skills mismatch in the Italian graduate labour market. *Applied Economics*, 38(1), 79-93.
- Díaz de Rada, V. (2014). Análisis de las incidencias en encuestas presenciales: Mejoras en el trabajo de campo. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (145), 43-72.

- Dirección General de Trabajo (2007). *IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción*.
- Doloi, H. (2007). Twinning motivation, productivity and management strategy in construction projects. *Engineering Management Journal*, 19(3), 30-40
- Downes, A.S. (2007). Human resource development and management in the Caribbean: An introduction. *Journal of Eastern Caribbean Studies*, 32(4), 1-7.
- El-Sabaa, S. (2001). The skills and career path of an effective project manager. *International Journal of Project Management*, 19(1), 1-7.
- Elliot, C.J., Goodwin, J.S. y Goodwin, J.C. (1994). MBA programs and business needs: Is there a mismatch? *Business Horizons*, 37(4), 55-60.
- Fabra, M.E. y Camisón, C. (2009). Direct and indirect effects of education on job satisfaction: A structural equation model for the Spanish case. *Economics of Education Review*, 28(5), 600-610.
- Fellows, R. y Liu, A. (2008). *Research methods for construction*. (3<sup>rd</sup> Ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Felstead, A., Gallie, D., Green, F. y Inanc, H. (2015). Fits, misfits and interactions: learning at work, job satisfaction and job-related well-being. *Human Resource Management Journal*, 25(3), 294-310.
- Fernández Larraguibel, B. y Paravic Klijn, T. (2003). Nivel de satisfacción laboral en enfermeras de hospitales públicos y privados de la Provincia de Concepción, Chile. *Ciencia y Enfermería*, IX(2), 57-66.
- Fernández, I. (2006). La gestión de carreras. En Bonache y Cabrera (dir) (Ed.), *Dirección de personas* (2<sup>a</sup> Ed., pp. 257-287). Prentice Hall.
- Ferriols Lisart, R. y Ferriols Lisart, F. (2005). *Escribir y publicar un artículo científico original*. Barcelona: Ediciones Mayo, S.A.
- Ferro-Soto, C., Otero-Neira, C. y Vila Alonso, M. (2014). Facetas pedagógicas del docente y satisfacción del alumnado. Análisis del Sistema Universitario Español (SUE). *Revista Iberoamericana de Educación*, (65/1), 1-15.

- Fielding, N. y Cisneros-Puebla, C.A. (2009). CAQDAS-GIS convergence: Toward a new integrated mixed method research. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(4), 349-370.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Francesconi, M. (2001). Determinants and consequences of promotions in Britain. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63(3), 279-310.
- Franz, N. (2010). Catalyzing employee change with transformative learning. *Human Resource Development Quarterly*, 21(1), 113-118.
- Frazis, H. y Loewenstein, M.A. (2006). *On-the-job training*. Hannover: Now Publishers Inc.
- Friese, S. (2012). *Qualitative data analysis with ATLAS.ti*. London: SAGE Publications Ltd.
- Fuentes-del-Burgo, J. y Navarro-Astor, E. (2012). How is job satisfaction in Spanish building engineers influenced by training? In *28th Annual ARCOM Conference*. Edinburgh, UK: Association of Researchers in Construction Management, 601-610.
- Fuentes del Burgo, J. y Navarro Astor, E. (2013). La formación de ingenieros de edificación en empresas constructoras en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Su influencia en la satisfacción laboral. *Intangible Capital*, 9(3), 590-643.
- Fundación Conocimiento y Desarrollo (2010). *Colección Documentos CYD 14/2010. La Universidad y la empresa española*. Barcelona: Fundación Conocimiento y Desarrollo.
- Fundación Laboral de la Construcción (2005). *La formación continua en el sector de la construcción*. Fundación Laboral de la Construcción. <http://www.fundacionlaboral.org/formacion/nacional/estudios/proyecto/estudio-formacion-continua>
- Fundación Laboral de la Construcción (2006). *Generalización de la teleformación en las PYMES de la construcción. Documento de síntesis*. Fundación Laboral de la Construcción.
- Fundación Laboral de la Construcción (2009). *EFO-CON III. Encuesta de Formación-Ocupaciones en el sector de la construcción. Informe de resultados*. Fundación

Laboral de la Construcción.  
<http://www.fundacionlaboral.org/formacion/nacional/estudios/proyecto/efo-com-encuesta-de-formacion-ocupaciones-en-el-sector-de-la-construccion>

Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo (2010). *Memoria 2010*. Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.  
<http://www.fundaciontripartita.org/index.asp?MP=5&MS=93&MN=2>

Gargallo Castel, A.F. (2008). *La satisfacción laboral y sus determinantes en las cooperativas*. En XXII Congreso Anual: "Building Bridges in a Global Economy", Salamanca. Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa, 563-575.

García-Aracil, A. y van der Velden, R. (2008). Competencies for young european higher education graduates: labor market mismatches and their payoffs. *Higher Education*, 55(2), 219-239.

Georgellis, Y. y Lange, T. (2007). Participation in continuous, on-the-job training and the impact on job satisfaction: longitudinal evidence from the German labour market. *International Journal of Human Resource Management*, 18(6), 969-985.

Geralis, M. y Terzioviski, M. (2003). A quantitative analysis of the relationship between empowerment practices and service quality outcomes. *Total Quality Management*, 14(1), 45-62.

Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.

Gil Flores, J., García Jiménez, E. y Santos López, C. (2009). Miradas retrospectivas de los egresados sobre la educación superior. *Revista de la Investigación Educativa*, 27(2), 371-393.

Glaser, B.G. y Strauss, A.L. (1967). *The discovery of Grounded Theory. Strategies for qualitative research*. New Brunswick (USA): AldineTransaction.

Glaser, B.G. y Holton, J. (2004). Remodeling Grounded Theory. *Forum: Qualitative Social Research*, 5(2), Art. 4.

- Global Agenda Council on Employment (2014). *Matching skills and labour market needs. Building social partnerships for better skills and better jobs*. Geneva (Switzerland): World Economic Forum.
- Goldenhar, L.M., Moran, S.K. y Colligan, M. (2001). Health and safety training in a sample of open-shop construction companies. *Journal of Safety Research*, 32(2), 237-252.
- Goldratt, E.M. (2001). *Cadena crítica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Gómez-Mejía, L.R., Balkin, D.B. y Cardy, R. L. (2001). *Dirección y Gestión de Recursos Humanos*. (3ª Ed.). Madrid: Pearson Prentice Hall.
- González, J.A. (1998). Educación, tecnología y cultura: Propuesta de investigación exploratoria. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 4(7), 153-164.
- Goodrum, P.M. (2003). Worker satisfaction and job preferences in the U.S. Construction Industry. *American Society of Civil Engineers, Construction Research Congress, Winds of Change: Integration and Innovation in Construction*, 25-32.
- Griffies, S.M., Perrie, W.A. y Hull, G. (2013). *Elements of style for writing scientific journal articles*. Publishing Connect, Elsevier. Consultado el 26-12-14 en [http://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/165153/Elements\\_of\\_Style\\_for\\_journal\\_articles\\_A4\\_6Dec.pdf](http://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0003/165153/Elements_of_Style_for_journal_articles_A4_6Dec.pdf).
- Groot, W. y van den Brink, H.M. (2000). Overeducation in the labor market: a meta-analysis. *Economics of Education Review*, 19(2), 149-158.
- Grueso Hinestroza, M.P. (2010). Implementación de buenas prácticas de promoción de personal y su relación con la cultura y el compromiso con la organización. *Innovar*, 20(36), 79-90.
- Guest, G., Bunce, A. y Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59-82.
- Hagemeister, M. (2002). Costes potenciales ante el déficit de señalización en la Licenciatura de Ciencias Económicas para la Empresa. *Cuadernos de Gestión*, 2(1): 93-108.

- Haile, G.A. (2009). Workplace job satisfaction in Britain: Evidence from linked Employer-Employee Data. *IZA Discussion Paper*, (4.101), 0-25.
- Hammond, M. y Wellington, J. (2013). *Research methods. The key concepts*. Oxon: Routledge.
- Hannon, E. (2010). Employee-focused research in HRM: the case of dairy processing. *The International Journal of Human Resource Management*, 21(6), 818-835.
- Hare, B. y Cameron, I. (2011). Site manager safety training. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 18(6), 568-578.
- Haynes, N.S. y Love, P.E.D. (2004). Psychological adjustment and coping among construction project managers. *Construction Management and Economics*, 22(2), 129-140.
- Heijke, H., Meng, C. y Ris, C. (2003). Fitting to the job: The role of generic and vocational competencies in adjustment and performance. *Labour Economics*, 2(10), 215-229.
- Hemanta, D. (2007). Twinning motivation, productivity and management strategy in constructions projects. *Engineering Management Journal*, (19)3, 87-102.
- Henne, D. y Locke, E.A. (1985). Job dissatisfaction: What are the consequences? *International Journal of Psychology*, 20(2), 221-220.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Hunter, K. y Kelly, J. (2008). Grounded Theory. *Advanced Research Methods in the Built Environment*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Hwang, S. (2008). Utilizing qualitative data analysis software: A review of Atlas.ti. *Social Science Computer Review*, 26(4), 519-527.
- Instituto Nacional de Estadística (2012). Empresas por CCAA, actividad principal (grupos CNAE93) y estrato de asalariados. <http://www.ine.es/jaxiBD/tabla.do?per=12&type=db&divi=DIR&idtab=5>

- Jaffry, Q.R., Rahman, F., Ajmal, M. y Jumani, N.B. (2010). Education as an indicator for Human Resource Development. *Language in India*, 10(10), 378-389.
- Jamal, W. y Saif, M.I. (2011). Impact of human capital management on organizational performance. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*. (34), 55-69.
- Jegadeesan, G. (2007). Job satisfaction: A conceptual framework. *The Icfai Journal of Organizational Behavior*, 6(4), 53-60.
- Jenkins, S. (1995). How to write a paper for a scientific journal. *Australian Journal of Physiotherapy*, 41(4), 285-289.
- Jones, M.L. (2007). Using software to analyse qualitative data. *Malaysian Journal of Qualitative Research*, 1(1), 64-76.
- Kampelmann, S. y Rycx, F. (2012). The impact of educational mismatch on firm productivity: Evidence from linked panel data. *Economics of Education Review*, 31(6), 918-931.
- Kazaz, A. y Ulubeyli, S. (2007). Drivers of productivity among construction workers: A study in a developing country. *Building and Environment*, 42(5), 2.132-2.140.
- Khan, M.T., Khan, N.A. y Mahmood, K. (2012). An organizational concept of Human Resource Development. How Human Resource Management scholars view 'HRD'. *Universal Journal of Management and Social Sciences*, 2(5), 36-47.
- Kosteas, V.D. (2011). Job satisfaction and promotions. *Industrial Relations: Journal of Economy and Society*, 50(1), 174-194.
- Kucel, A. y Vilalta-Bufí, M. (2012). Graduate labor mismatch in Poland. *Polish Sociological Review*, 179(3), 413-429.
- Kucel, A. y Vilalta-Bufí, M. (2013). Job satisfaction of university graduates. *Revista de Economía Aplicada*, 21(61), 1-27.
- Kulkarni, M., Lengnick-Hall, M.L. y Martínez, P.G. (2015). Overqualification, mismatched qualification, and hiring decisions. *Personnel Review*, 44(4), 529-549.

- Kumpikaité, V. (2007). Human Resource Training Evaluation. *Engineering economics*, 5(55), 29-36.
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Laukkanen, T. (1999). Construction work and education: occupational health and safety reviewed. *Construction Management and Economics*, 17(1), 53-62.
- Lim, L.J.W. y Ling, F.Y.Y. (2012). Human resource practices of constructors that lead to job satisfaction of professional staf. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 19(1), 101-118.
- Loosemore, M., Dainty, A. y Lingard, H. (2003). *Human Resource Management in Construction Projects. Strategic and Operational Approaches*. London: Spon Press.
- Lu, C.J. y Shulman, S.W. (2008). Rigor and flexibility in computer-based qualitative research: Introducing the Coding Analysis Toolkit. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 2(1), 105-117.
- MacMillan, K. y Koenig, T. (2004). The Wow Factor. Preconceptions and expectations for data analysis software in qualitative research. *Social Science Computer Review*, 22(2), 179-186.
- Madter, N., Bower, D.A. y Aritua, B. (2011). Projects and personalities: A framework for individualising project management career development in the construction industry. *International Journal of Project Management*, 30(3), 273-281.
- Malik, M.E., Danish, R.Q. y Munir, Y. (2012). The impact of pay and promotion on job satisfaction: Evidence from higher education institutes of Pakistan. *American Journal of Economics*, 2(4), 6-9.
- Marchante, A.J., Ortega, B. y Pagán, R. (2007). An analysis of educational mismatch and labor mobility in the hospitality industry. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 31(3), 299-320.
- Mari Mut, J.A. (2013). *Manual de redacción científica*. Ediciones Digitales. Disponible en <http://edicionesdigitales.info/Manual/Manual/Welcome.html>. Consultado el 28-12-14.

- Marín-Díaz, M.L., Llinas-Audet, X. y Chiaramonte-Cipolla, L. (2011). Training as a factor of business excellence. *Intangible Capital*, 7(2), 280-305.
- Marín-García, J.A. (2008). *Guía de Investigación para el Desarrollo de la Carrera del Profesorado. 13 Organización de Empresas*. Valencia: Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado. Universitat Politècnica de València.
- Marín-García, J.A. y Conci, G. (2009). Estudio exploratorio de los programas de alta implicación de los operarios: Identificación de las dimensiones y propuesta de un cuestionario para medir el grado de uso en las empresas. *Intangible Capital*, 5(3), 278-300.
- Martín García, R. y González Arias, J. (2011). Análisis estratégico de la industria de la construcción en España. *Cuadernos de Gestión*, 11(1), 141-161.
- Martín-Crespo Blanco, M.C. y Salamanca Castro, A.B. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación*, (27).
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *Revista de Investigación en Psicología*, 9(1), 123-146.
- Martínez Miguélez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico-práctico*. México: Editorial Trillas.
- Marzo Navarro, M., Pedraja Iglesias, M. y Rivera Torres, P. (2004). Análisis de las competencias y habilidades demandadas por las empresas: El caso de los ingenieros. En *Actas del XII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*, Barcelona.
- Marzo-Navarro, M., Pedraja-Iglesias, M. y Rivera-Torres, P. (2008). Determinants of the satisfaction of firms with the competencies of university students: a Spanish case study. *International Journal of Training and Development*, 12(4), 282-292.
- Mavromaras, K. y McGuinness, S. (2007). Education and skill mismatches in the labour market: Editors' Introduction. *The Australian Economic Review*, 40(3), 279-285.
- Maxwell, J.A. (2004). Causal explanation, qualitative research, and scientific inquiry in education. *Educational Researcher*, 33(2), 3-11.

- McCue, K. (1996). Promotions and wage growth. *Journal of Labor Economics*, 14(2), 175-205.
- McGuinness, S. y Bennett, J. (2006). Examining the link between skill shortages, training composition and productivity levels in the construction industry: evidence from Northern Ireland. *International Journal of Human Resource Management*, 17(2), 265-279.
- Medina Fernández, O. y Sanz Fernández, F. (2009). Los sistemas de reconocimiento y acreditación de los aprendizajes no formales e informales: referencias históricas, funciones socioeducativas y perspectiva teórica. *Revista de Educación*, (348), 253-281.
- Molina, J.A. y Ortega, R. (2002). Can Effective Human Capital Management Lead to Increased Firm Performance? *Instituto de Empresa Business School Working Paper* No. WP15-02. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1024549>.
- Mudor, H. y Tooksoon, P. (2011). Conceptual framework on the relationship between human resource management practices, job satisfaction, and turnover. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 2(2), 41-49.
- Munari, B. (2014). *Diseño y comunicación visual. Contribución a una metodología didáctica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Muñoz Castellaños, R.M. y Salinero Martín, Y. (2011). Training as a source of competitive advantage: performance impact and the role of firm strategy, the Spanish case. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(3), 574-594.
- Muysken, J. y Nour, S. (2006). Deficiencies in education and poor prospect for economic growth in the Gulf countries: The case of the UAE. *The Journal of Development Studies*, 42(6), 957-980.
- Navarro Astor, E. (2008). Aportación al estudio de la satisfacción laboral de los profesionales técnicos del sector de la construcción: Una aplicación cualitativa en la Comunidad Valenciana. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Organización de Empresas, Economía Financiera y Contabilidad.

- Navarro-Astor, E., Llinares, C. y Montañana, A. (2010). Factores de satisfacción laboral evocados por los profesionales de la construcción en la Comunidad Valenciana (España). *Revista de la Construcción*, 9(1), 4-16.
- Navarro-Astor, E. y Fuentes-del-Burgo, J. (2011). Exploring the impacts of the spanish economic downturn on building engineers' job satisfaction and their employability strategies. In: Egbu, C. and Lou, E.C.W. (Eds.) *Procs. 27th Annual ARCOM Conference*, 5-7 September 2011, Bristol, UK: Association of Researchers in Construction Management, 401-410.
- Navarro-Astor, E. y Caven, V. (2014). The professional career of Spanish architects: Obstacles and facilitators. En C. Llinares-Millán, I. Fernández-Plazaola, F. Hidalgo-Delgado, M.M. Martínez-Valenzuela, F.J. Medina-Ramón, I. Oliver-Faubel, I. Rodríguez-Abad, A. Saladin, R. Sánchez-Grandia, I. Tort-Ausina (Eds), *Construction and Building Research*. London: Springer.
- Naveed, A., Usman, A. y Bushra, F. (2011). Promotion: A predictor of job satisfaction. A study of Glass Industry of Lahore (Pakistan). *International Journal of Business and Social Science*, 2(16), 301-305.
- Navehebrahim, A. (2009). A study of quality from the perspective of the university graduates. A case study focusing on a small university in Iran. *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, 2(4), 289-298.
- Núñez-Cacho, P., Grande-Torrales, F. y Pedrosa-Ortega, C. (2012). Nuevos retos en el desarrollo de carrera profesional: el modelo boundaryless career. *Universia Business Review*, 14-35.
- Observatorio Industrial del Sector de la Construcción (2011a). *Claves actuales y futuras de la competitividad en el sector de la construcción*. Observatorio Industrial de la Construcción. [http://www.garraioak.ejgv.euskadi.net/r41-18971/es/contenidos/informacion/docrelacsector/es\\_docsect/adjuntos/clavescompetector.pdf](http://www.garraioak.ejgv.euskadi.net/r41-18971/es/contenidos/informacion/docrelacsector/es_docsect/adjuntos/clavescompetector.pdf)
- Observatorio Industrial del Sector de la Construcción (2011b). *La competitividad de la industria de la construcción en España*. Observatorio Industrial del Sector de la Construcción.

- Oltra Climent, F. (2008). *Dirección de Recursos Humanos*. Valencia: Editorial de la Universidad Politecnica de Valencia.
- Osman, I., Ho, T. y Galang, M.C. (2011). Are human resource departments really important? An empirical study on Malaysian Small and Medium Enterprises (SMEs) in the service sector. *International Journal of Business and Management*, 6(2), 147-153.
- Owoyemi, O.A., Oyelere, M. y Elegbede, T. (2011). Enhancing employees' commitment to organisation through training. *International Journal of Business and Management*, 6(7), 280-286.
- Oyewobi, L.O., Suleiman, B. y Muhammad-Jamil, A. (2012). Job satisfaction and job commitment: A study of quantity surveyors in Nigerian Public Service. *International Journal of Business and Management*, 7(5), 179-192.
- Ozols, R. y Fortune, C. (2012). Towards the identification of factors affecting the development of small sized construction contracting organizations In: Smith, S.D. (Ed) *Procs. 28th Annual ARCOM Conference*, 3-5 September 2012, Edinburgh, UK, Association of Researchers in Construction Management, 841-850.
- Ozturan, M. y Kutlu, B. (2010). Employee satisfaction of corporate e-training programs. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5.561-5.565.
- Pajo, K., Coetzer, A. y Guenole, N. (2010). Formal development opportunities and withdrawal behaviors by employees in Small and Medium-Sized Enterprises. *Journal of Small business Management*, 48(3), 281-301.
- Parker, R.J., Nouri, H. y Hayes, A.F. (2011). Distributive justice, promotion, instrumentality, and turnover intentions in public accounting firms. *Behavioral Research in Accounting*, 23(2), 169-186.
- Partington, D. (2000). Building grounded theories of management action. *British Journal of Management*, 11(2), 91-102.
- Patrick, J. (2000). *Training. Introduction to work and organizational psychology: A european perspective*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Paulsson, K., Ivergard, T. y Hunt, B. (2005). Learning at work: competence development or competence-stress. *Applied Ergonomics*, 36(2), 135-144.

- Paz, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Peiró, J.M., Agut, S. y Grau, R. (2010). The relationship between overeducation and job satisfaction among young Spanish workers: The role of salary, contract of employment, and work experience. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(3), 666-689.
- Pérez Serrano, G. (2007). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. II. Técnicas y análisis de datos. (4ª Ed.)*. Madrid: La Muralla.
- Pergamit, M.R. y Veum, J.R. (1999). What is a promotion? *Industrial and Labor Relations Review*, 52(4), 581-601.
- Petrescu, A.I. y Simmons, R. (2008). Human resource management practices and workers' job satisfaction. *International Journal of Manpower*, 29(7), 651-667.
- Phelps, A.F. y Horman, M.J. (2010). Ethnographic theory-building research in construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(1), 58-65.
- Porret Gelaber, M. (2007). *Recursos Humanos. Dirigir y gestionar personas en las organizaciones. (3ª Ed.)*. Madrid: Esic Editorial.
- Portales, A. (2007). *El oficio de jefe de obra: las bases de su correcto ejercicio*. Barcelona: Ediciones Universidad Politécnica de Cataluña.
- Pratt, M.G. (2009). For the lack of a boilerplate: Tips on writing up (and reviewing) qualitative research. *Academy of Management Journal*, 52(5), 856-862.
- Purohit, P. (2004). *Job satisfaction and work motivation*. Delhi: Sharada Publishing House.
- Raidén, A. y Dainty, A.R.J. (2006). Human resource development in construction organisations. An example of a "chaordic" learning organisation? *The Learning Organization*, 13(1), 63-79.
- Raidén, A., Dainty, A. y Neale, R. (2009). *Components of strategic HRM. Employee Resourcing in the Construction Industry. Strategic Considerations and Operational Practice*. Oxon: Spon Press.
- Real Academia Española (2001). Diccionario de la lengua española. [www.rae.es](http://www.rae.es)

- Robles-García, M., Dierssen-Sotos, T., Martínez-Ochoa, E., Herrera-Carral, P., Díaz-Mendi, A.R. y Llorca-Díaz, J. (2005). Variables relacionadas con la satisfacción laboral: un estudio transversal a partir del modelo EFQM. *Gaceta Sanitaria*, 19(2), 127-134.
- Robst, J. (2007). Education and job match: The relatedness of college major and work. *Economics of Education Review*, 26(4), 397-407
- Roca-Puig, V., Beltrán-Martín, I., Bou-Llusar, J.C. y Escrig-Tena, A.B. (2008). External and internal labour flexibility in Spain: a substitute or complementary effect on firm performance? *The International Journal of Human Resource Management*, 19(6), 1.131-1.151.
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1999). *Metodología de investigación cualitativa. (2ª Ed.)*. Archidona (Málaga): Ediciones Aljibe.
- Rodríguez Ruíz, O. y Martínez Lucio, M. (2010). The study of HRM in Spain: the americanization of spanish research and the politics of denials? *The International Journal of Human Resource Management*, 21(1), 125-143.
- Rose, M. (2005). Job satisfaction in Britain: Coping with complexity. *British Journal of Industrial Relations*, 43(3), 455-467.
- Rowden, R.W. (2002). The relationship between workplace learning and job satisfaction in U.S. Small to Midsize Businesses. *Human Resource Development Quarterly*, 13(4), 407-425.
- Rubio Hurtado, M.J., Millan Guasch, M.D., Cabrera Rodríguez, F., Navio Gámez, A. y Pineda Herrero, P. (2011). Training in Spanish organizations: Trends and future perspectives. *Intangible Capital*, 7(2), 236-260.
- Salas Velasco, M. (2004). La relación educación-economía: un estudio del desajuste educativo de los titulados universitarios. *Revista de Educación*, (334), 259-278.
- Salas-Velasco, M. (2007). Graduates on the labor market: Formal and informal post-school training investments. *Higher Education*, 54(2), 227-245.
- Salgado, J.F., Remeseiro, C. e Iglesias, M. (1996). Clima organizacional y satisfacción laboral en una PYME. *Psicothema*, 8(2), 329-335.

- Santos, A. y Stuart, M. (2003). Employee perceptions and their influence on training effectiveness. *Human Resource Management Journal*, 13(1), 27-45.
- Schmidt, S.W. (2007). The relationship between satisfaction with workplace training and overall job satisfaction. *Human Resource Development International*, 18(4), 481-498.
- Schmidt, S.W. (2009). Employee demographics and job training satisfaction: the relationship between dimensions of diversity and satisfaction with job training. *Human Resource Development International*, 12(3), 297-312.
- Schmidt, S.W. (2010). The relationship between job training and job satisfaction: A review of literature. *International Journal of Adult Vocational Education and Technology*, 1(2), 19-28.
- Scurry, T. y Blenkinsopp, J. (2011). Under-employment among recent graduates: a review of the literature. *Personnel Review*, 40(5), 643-659.
- Serbia, J.M. (2007). Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Hologramática*, 4(7), 123-146.
- Serpell, A. y Ferrada, X. (2006). Modelo basado en competencias para formar, desarrollar y certificar supervisores de construcción. *Revista de Ingeniería de Construcción*, 21(1), 43-56.
- Shields, M.A. y Ward, M. (2001). Improving nurse retention in the National Health Service in England: the impact of job satisfaction on intentions to quit. *Journal of Health Economics*, 20(5), 677-701.
- Sierra Bravo, R. (2005). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. (5ª Ed.)*. Madrid: Thomson.
- Silverman, D. (2010). *Doing qualitative research. (3ª Ed.)*. London: Sage.
- Skinner, D., Saunders, M.N.K. y Beresford, R. (2004). Towards a shared understanding of skill shortages: differing perceptions of training and development needs. *Education + Training*, 46(4), 182-193.
- Slafer, G.A. (2009). ¿Cómo escribir un artículo científico? *Revista de Investigación en la Educación*, (6), 124-132.

- Slattery, J.P., Selvarajan, T.T. y Anderson, J.E. (2006). Influences of New Employee Development Practices on temporary employee work-related attitudes. *Human Resource Development Quarterly*, 17(3), 279-303.
- Smit, B. (2002). Atlas.ti for qualitative data analysis. *Perspectives in Education*, 20(3), 65-76.
- Spector, P. (1997). *Job satisfaction, application, assessment, causes and consequences*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Structuralia (2012). Presentación Corporativa. [campus.structuralia.com/w-corporativo/presentacion-corporativa.pdf](http://campus.structuralia.com/w-corporativo/presentacion-corporativa.pdf)
- Suddaby, R. (2006). What Grounded Theory is not. *Academy of Management Journal*, 49(4), 633-642.
- Susaeta, L., Apascaritei, P. y Pin, J.R. (2013). Managers' perceptions of skills mismatch in Spanish companies. *Working Paper*, WP-1080-E. IES Business School, University of Navarra.
- Tabassi, A.A. y Abu Bakar, A.H. (2009). Training, motivation and performance: The case of Human Resource Management in construction projects in Masshad, Iran. *International Journal of Project Management*, 27(5), 471-480.
- Tabassi, A.A., Ramli, M. y Bakar, A.H.A. (2012). Effects of training and motivation practices on teamwork improvement and task efficiency: The case of construction firms. *International Journal of Project Management*, 30(2), 213-224.
- Tagle, T. (2011). El enfoque reflexivo en la formación docente. *Calidad en la Educación*, (34), 203-215.
- Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- Taylor, J.E. y Jaselskis, E.J. (2010). Introduction to the Special Issue on Research Methodologies in Construction Engineering and Management. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(1), 1-2.
- Tejeda Díaz, R. (2011). Las competencias y su relación con el desempeño y la idoneidad profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(4), 1-12.

- Tesch, R. (1990). *Qualitative research. Analysis types & software tools*. London: Routledge Falmer.
- Tharenou, P., Saks, A.M. y Moore, C. (2007). A review and critique of research on training and organizational-level outcomes. *Human Resource Management Review*, 17(3), 251-273.
- Trinidad Requena, A., Carrero Planes, V. y Soriano Miras, R.M. (2006). *Cuadernos Metodológicos 37. Teoría fundamentada «Grounded Theory». La construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).
- Tsai, C. (2013). Employability, curriculum of higher vocational education and human resource practice in tourism and hospitality. *Journal of Sociological Research*, 4(2), 336-350.
- Tzafirir, S.S. y Hareli, S. (2012). Employees' emotional reactions to promotion decisions: The role of causal attributions and perceptions of justice. *Career Development International*, 14(4), 351-371.
- Úbeda García, M. (2003). La formación y los resultados empresariales: un análisis empírico. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(4), 185-198.
- Urraco Solanilla, M. (2007). La metodología cualitativa para la investigación en Ciencias Sociales. Una aproximación “mediográfica”. *Intersticios. Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, 1(1), 99-126.
- Uwakweh, B.O. (2006). Motivational climate of construction apprentice. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(5), 525-532.
- Uzair-ul-Hassani, M. y Noreen, Z. (2013). Educational mismatch between graduates possessed skills and market demands in Pakistan. *International Education Studies*, 6(11), 122-129.
- Valderrama, J.O. (2001). La publicación en revistas especializadas, un recurso estratégico en la investigación científica y tecnológica. *Los Laberintos del Futuro. Ciencia y Tecnología en América Latina*. Ed. A. Cellino. Santa Fe (Argentina): Editorial de la Universidad Nacional del Litoral.

- Valderrama, J.O. (2010). Preparación de un artículo para ser publicado en la Revista Internacional Formación Universitaria. *Formación Universitaria*, 3(1), 31-38.
- Valles, M.S. (2005). El reto de la calidad en la investigación social cualitativa: de la retórica a los planteamientos de fondo y las propuestas técnicas. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, 110(1), 91-114.
- van Eijs, P. y Heijke, H. (2000). Mismatch between occupation and education and the costs and benefits of job-related training. *Education and Training in a Knowledge-Based Economy*. England: Macmillan Press.
- Verhaest, D. y Omev, E. (2006). The impact of overeducation and its measurement. *Social Indicators Research*, 77(3), 419-448.
- Verhofstadt, E., de Witte, H. y Omev, E. (2007). Higher educated workers: better jobs but less satisfied? *International Journal of Manpower*, 28(2), 135-151.
- Vila, L.E., García-Aracil, A. y Mora, J.G. (2007). The distribution of job satisfaction among young european graduates: Does the choice of study field matter? *The Journal of Higher Education*, 78(1), 97-118.
- Villagrán, A. y Harris, P.R. (2009). Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. *Revista Chilena de Pediatría*, 80(1), 70-78.
- Wang, J., Tolson, H., Chiang, T. y Huang, T. (2010a). An exploratory factor analysis of workplace learning, job satisfaction, and organizational commitment in small to midsize enterprises in Taiwan. *Human Resource Development International*, 13(2), 147-163.
- Wang, Y., Goodrum, P.M., Haas, C., Glover, R. y Vazari, S. (2010b). Analysis of the benefits and costs of construction craft training in the United States based on expert perceptions and industry data. *Construction Management and Economics*, 28(12), 1.269-1.285.
- Watts, J.H. (2007). Porn, pride and pessimism: experiences of women working in professional construction roles. *Work, Employment & Society*, 21(2), 299-316.
- Weiss, H.M. (2002). Deconstructing job satisfaction. Separating evaluations, beliefs and affective experiences. *Human Resource Management Review*, 12(2), 173-194.

- Werner, J.M. y DeSimone, R.L. (2012). *Human Resorce Development*. (6<sup>th</sup> Ed.). Mason (USA): Cengage Learning.
- Witt, E. y Lill, I. (2012). Lifelong learners in engineering education. Students' perspectives. *International Journal of Education and Information Technologies*, 6(1), 9-16.
- Wright, B. E. y Davis, B. S. (2003). Job satisfaction in the public sector. The role of the work environment. *American Review of Public Administration*, 33(1), 70-90.
- Yang, X. y Wang, W. (2013). Exploring the determinants of job satisfaction of civil servants in Beijing, China. *Public Personnel Management*, 42(4), 566-587.