

## 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)

Received December, 2012

Accepted July, 2013

---

### 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 34 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

---

## **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, Ivegard & Hunt , 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 & Ulubeyli, 2007), además de ser un elemento estratégico vital para cualquier organización que desee mejorar su productividad y competitividad (Aragón-Sánchez & Esteban-Lloret, 2000; Kazaz & Ulubeyli, 2007).

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

El éxito de las empresas depende de la gestión efectiva de su personal (Loosemore, Dainty & Lingard, 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 Ho & Galang, 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 Balkin & Cardy, 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 Climent, 2008; Porret Gelaber, 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 Gelaber, 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, Llinares & Montañana, 2010).

En los últimos años la formación se ha convertido en una herramienta fundamental de las organizaciones (Úbeda García, 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 Goodrum, Haas, Glover & Vazari, 2010). 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 Ruiz & Martínez Lucio (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 & Esteban-Lloret, 2010). Aunque según Rubio Hurtado, Millan Guasch, Cabrera Rodríguez, Navio Gámez & Pineda Herrero (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, Beltrán-Martín, Bou-Llugar & Escrig-Tena, 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 Ruiz & Martínez Lucio, 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 & 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 un 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, Coetzer & Guenole, 2010) y en la pasada década han sido la primera fuente de creación de empleo en el mundo (Wang, Tolson, Chiang & Huang, 2010). Así, algunas investigaciones constatan que las pequeñas empresas ofrecen poca formación y oportunidades para el desarrollo de sus recursos humanos (Petrescu & Simmons, 2008; Wang, Tolson et al., 2010), o que la calidad de la formación impartida es mayor en las grandes empresas que en las pequeñas (Georgellis & 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 Aragón, Aragón Sánchez & Sanz Valle, 2000).

### **Sector de la construcción**

El sector de la construcción representa uno de los ambientes industriales más dinámicos y complejos (Raidén & 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 & Dainty, 2006).

Bien es sabido que el empleo de este sector tiene una gran peso e influencia en el mercado de trabajo y en la economía de los países (Cegarra Navarro, Dewhurst & Eldridge, 2010; McGuinness & 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 & 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 & 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 & 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).

## **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.

## **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, Taha & Ismail, 2009; Rose, 2005) o las oportunidades de aprender cosas nuevas (Dabke, Salem, Genaidy & Daraiseh, 2008) son consideradas como factores que influyen en la satisfacción laboral (Schmidt, 2007; Slattery, Selvarajan & Anderson, 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 & Simmons, 2008; Tharenou, Saks & Moore, 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 1).

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 (2006)
Irlanda del Norte	Desarrollo de destrezas	Trabajadores	Mejora la formación para reducir la carencia de destrezas entre los empleados	McGuinness & 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 & Cameron (2011)
Singapur	Cursos de formación y desarrollo	Profesionales de plantilla	Participantes significativamente satisfechos con la oportunidad de realizar formación	Lim & Ling (2012)

Tabla 1. Estudios sobre formación y satisfacción laboral en el sector de la construcción



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

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 & 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 & 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, Oyelere & Elegbede, 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 (Akhavan Tabassi & Abu Bakar, 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 Gelaber, 2007; Raidén, Dainty & Neale, 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, Llinas-Audet & Chiaramonte-Cipolla, 2011), mejorar la calidad, incrementar la productividad (Aragón-Sánchez & Esteban-Lloret, 2010; Muñoz Castellaños & Salinero Martín, 2011), mejorar el clima laboral (Úbeda García, 2003); aumentar el compromiso organizacional (Aragón-Sánchez & Esteban-Lloret, 2010), mantener y aumentar los conocimientos y habilidades de los empleados (Barba Aragón et al., 2000) así como aumentar su motivación (Muñoz Castellaños & Salinero Martín, 2011; Santos & Stuart, 2003; Úbeda García, 2003). Además, la formación es un elemento básico en el que se sustenta el desarrollo profesional de los trabajadores (Lim & Ling, 2012; Paulsson et al., 2005; Rubio Hurtado 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.

## **Enfoque metodológico**

### **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 Blanco & Salamanca Castro, 2007). A través del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la 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 Blanco & Salamanca Castro, 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.

## 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-estructuras en particular. Con el fin de estimular respuestas que proporcionaran nueva información y matices sobre el objetivo de la investigación (Caven, 2012; Ozols & 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.

## **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 Satorres, 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, Moran & Colligan, 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 & 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 Serrano, 2007). En base a las sugerencias propuestas por Glaser, se ha realizado un análisis inductivo del contenido de las entrevistas (Hunter & Kelly, 2008), intentando evitar las teorías preconcebidas.

## ***Análisis y discusión de resultados***

### **Formación en la empresa**

#### *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 Hurtado et al., 2011) y de la identificación de necesidades de cara a aumentar la eficiencia de la formación (Rubio Hurtado et al., 2011; Santos & 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 & 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 & 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 Navarro 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 Castellaños & Salinero Martín, 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 & 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 & 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 Nº 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 Nº 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. Narraba 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" (Nº 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" (Nº 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)*

#### *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 on-line 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 & Stuart, 2003; Rubio Hurtado 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 Hurtado 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 & Kutlu, 2010; Rubio Hurtado 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 & 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 & 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 & 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 & 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 García, 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, Aquilano & Jacobs (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 & 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 & 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 & Conci, 2009). Además, se contribuye a crear una cultura organizacional compartida (Rubio Hurtado et al., 2011) y un conocimiento colectivo que permite mantener y difundir el conocimiento en la empresa (Aragón-Sánchez & 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 2 se marcan las casillas en las cuales las modalidades se pueden adecuar mejor al objetivo que se desee alcanzar con la formación.

Modalidad	Objetivo	
	Adquisición de conocimiento	Adquisición de habilidades y actitudes
Cursos on-line	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
Círculos de calidad	X	X

Tabla 2. Modalidad de impartición en función del objetivo de la formación

### 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 & 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 & 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 joder 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.

#### *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.

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

#### *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 parado*" (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 & 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"*.

#### *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).

#### *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, on-line, a distancia o una mezcla de ellas.

Casi la mitad de los entrevistados prefiere que sea presencial, aunque algunos también han participado en cursos on-line. La formación semi-presencial y on-line 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 on-line.

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, on-line 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 on-line o a distancia, los participantes valoran positivamente su existencia, puesto que en algunos casos es la única opción disponible para poder formarse. *"On-line porque no tengo tiempo.... Yo preferiría más asistencial pero si es que por el trabajo que tengo no puedo, entonces tengo que ir a on-line"* (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 on-line:

- El bajo nivel de los cursos.
- No poderle dedicar al curso el tiempo y la atención necesarios, teniendo que realizar las 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 de prisa y lo haces a última hora"*  
(Nº 22)

En algunos casos, al no alcanzar las expectativas puestas en el curso on-line, 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?, ¿on-line? 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)

#### *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 & 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.

### **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 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.

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>

Tabla 3. Factores que actúan como barreras a la formación

*"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 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 sobre-esfuerzo 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 on-line 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 Aragón 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, ¡jolinés!. 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, p. 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 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 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 1.b) y Figura 1.c).

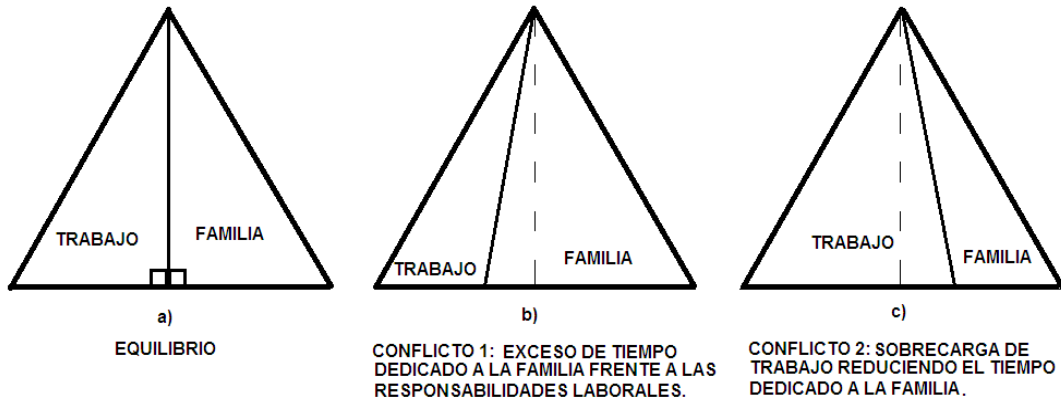


Figura 1. Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia

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 1.a).

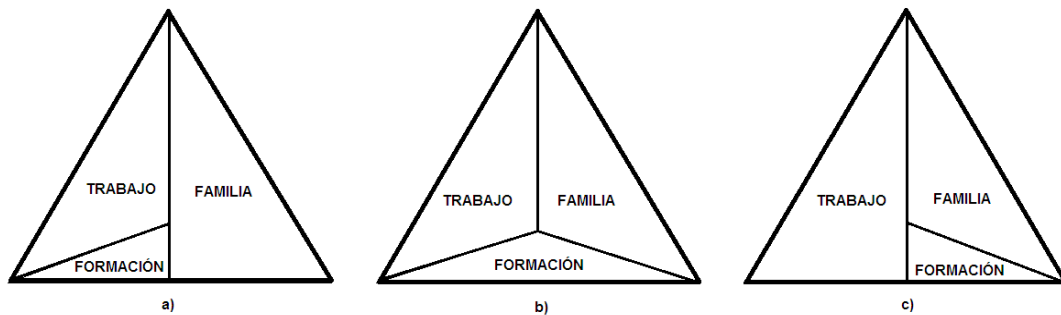


Figura 2. Triángulo del Conflicto Trabajo-Familia-Formación

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 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 2.b) en la que parte de la formación se realiza en 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 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 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)*

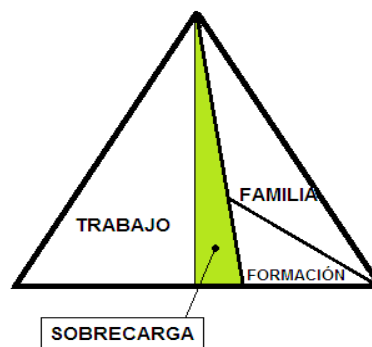


Figura 3. Situación de sobrecarga de trabajo y realización de formación por cuenta propia

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 tú realmente dedicarle porque en algunos casos lo he intentado" (Nº 25)*

En la categoría Otros (Tabla 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 limitado 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. Ésto, 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 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.

## **Efectos de la formación**

### *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 Nº 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)"* (Nº 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 & 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 & 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."* (Nº 13).

#### *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 & 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 (Akhavan et al., 2009; Kazaz & 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 N° 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"* (N° 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 & 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."* (N° 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."* (N° 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"* (N° 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, Fernández Rodríguez & Nyssen González, 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 Fernández & Sanz Fernández, 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 & Terziovski, 2003; Haile, 2009; Kazaz & Ulubeyli, 2007; Robles-García, Dierssen-Sotos, Martínez-Ochoa, Herrera-Carral, Díaz-Mendi & Llorca-Díaz, 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 incomprensión y desmotivación cuando no existe ninguna formación en su empresa. Las escasas posibilidades de capacitación están asociadas a insatisfacción en el trabajo (Fernández Larraguibel & Paravic Klijn, 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 & 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 se muestra una correlación entre la modalidad y los contenidos según las respuestas dadas por los participantes.

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

Tabla 4. Adecuación de la modalidad de impartición para aumentar el aprendizaje en función del área de formación

## **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 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 son 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.

### **Referencias**

- 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.
- AKHAVAN TABASSI, A.; 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.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.08.002>

- ALONSO, L.E.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.J.; NYSSSEN 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)*.
- ARAGÓN-SÁNCHEZ, A.; 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* (10th ed.). London: Kogan Page.
- BARBA ARAGÓN, M.I.; ARAGÓN SÁNCHEZ, A.; SANZ VALLE, R. (2000). Condicionantes de la formación en las PYMES industriales, *Economía Industrial*, (334): 35-44.
- 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.
- 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.
- BRAVO, M.; PEIRÓ, J.; RODRÍGUEZ, I. (2002). *Satisfacción laboral. Tratado de Psicología del Trabajo*. Madrid: Síntesis.
- CABRERA, E.F.; CARRETERO, J.M. (2005). Human Resource Management in Spain. Are cultural barriers preventing the adoption of global practices?, *Management Research*, 3(2): 149-160.
- 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.; 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.

- DeCENZO, D.A.; ROBBINS, S.P. (2005). *Fundamentals of human resource management* (8th ed.). John Wiley & Sons.
- Definitions.net.* (2013). "Personal satisfaction". *Definitions.net.* STANDS4 LLC, 2013 web. 22 Jul 213, disponible *online* en: <http://www.definitions.net/definition/personalsatisfaction>.
- CHARMAZ, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A practical guide through qualitative analysis.* London: SAGE.
- CHASE, R.B.; AQUILANO, N.J.; JACOBS, F.R. (2000). *Administración de producción y operaciones.* Santa Fe de Bogotá: McGraw-Hill.
- 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.
- DABKE, S.; SALEM, O.; GENAIDY, A.; DARAISEH, N. (2008). Job satisfaction of women in construction trades, *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(3): 205-216. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2008\)134:3\(205\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2008)134:3(205))
- DAWAL, S.Z.; TAHA, Z.; 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. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2008.06.005>
- Dirección General de Trabajo (2007). IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- FELLOWS, R.; LIU, A. (2008). *Research methods for construction.* Oxford: Wiley-Blackwell.
- FERNÁNDEZ LARRAGUIBEL, B.; PARAVIC KLIJN, T. (2003). Nivel de satisfacción laboral en enfermeras de hospitales públicos y privados en la provincia de Concepción, Chile, *Ciencia y Enfermería*, IX(2): 57-66.
- FLICK, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa.* Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- FRIESE, S. (2012). *Qualitative data analysis with ATLAS.ti.* London: SAGE Publications Ltd.
- Fundación Laboral de la Construcción (2005). La formación continua en el sector de la construcción. Fundación Laboral de la Construcción, disponible *online* en: <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, disponible *online* en: <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 010. Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, disponible *online* en: <http://www.fundaciontripartita.org/index.asp?MP=5&MS=93&MN=2>
- FRAZIS, H.; LOEWENSTEIN, M.A. (2006). *On-the-job training*. Hannover: Now Publishers Inc.
- GARGALLO CASTEL (2008). *La satisfacción laboral y sus determinantes en las cooperativas*. XXII Congreso Anual. "Building Bridges in a Global Economy", Salamanca. Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa
- GEORGELLIS, 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. <http://dx.doi.org/10.1080/09585190701321112>
- GERALIS, M.; TERZIOVSKI, M. (2003). A quantitative analysis of the relationship between empowerment practices and service quality outcomes, *Total Quality Management*, 14(1): 45-62. <http://dx.doi.org/10.1080/14783360309707>
- GOLDENHAR, L.M.; MORAN, S.K.; COLLIGAN, M. (2001). Health and safety training in a sample of open-shop construction companies, *Journal of Safety Research*, 32: 237-252. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4375\(01\)00045-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4375(01)00045-7)
- GOLDRATT, E.M. (2001). *Cadena crítica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R.; BALKIN, D.B.; CARDY, R.L. (2001). *Dirección y Gestión de Recursos Humanos*. Madrid: PEARSON PRENTICE HALL.
- 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*, (4101): 0-25.
- HANNON, E. (2010). Employee-focused research in HRM: the case of dairy processing, *The International Journal of Human Resource Management*, 21(6): 818-835. <http://dx.doi.org/10.1080/09585191003729317>
- HARE, B.; CAMERON, I. (2011). Site manager safety training. Engineering, *Construction and Architectural Management*, 18(6): 568-578. <http://dx.doi.org/10.1108/09699981111180881>
- HUNTER, K.; KELLY, J. (2008). *Grounded Theory. Advanced Research Methods in the Built Environment*. Oxford: Blackwell Publishing.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2012). Empresas por CCAA, actividad principal (grupos CNAE93) y estrato de asalariados, disponible *online* en: <http://www.ine.es/jaxiBD/tabla.do?per=12&type=db&divi=DIR&idtab=5>

- JEGADEESAN, G. (2007). Job satisfaction: A conceptual framework, *The Icfai Journal of Organizational Behavior*, VI(4): 53-60.
- KAZAZ, A.; ULUBEYLI, S. (2007). Drivers of productivity among construction workers: A study in a developing country, *Building and Environment*, 42: 2132-2140. <http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.04.020>
- KOSTEAS, V.D. (2011). Job satisfaction and promotions, *Industrial Relations: Journal of Economy and Society*, 50(1): 174-194.
- 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: 53-62. <http://dx.doi.org/10.1080/014461999371826>
- LIM, L.J.W.; 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. <http://dx.doi.org/10.1108/09699981211192599>
- LOOSEMORE, M.; DAINTY, A.; LINGARD, H. (2003). *Human Resource Management in Construction Projects. Strategic and Operational Approaches*. London: Spon Press.
- MARÍN-DÍAZ, M.L.; LLINAS-AUDET, X.; CHIARAMONTE-CIPOLLA, L. (2011). Training as a factor of business excellence, *Intangible Capital*, 7(2): 280-305. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.2011.v7n2.p280-305>
- MARÍN-GARCÍA, J.A.; 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. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.2009.v5n3.p278-300>
- MARTÍN-CRESPO BLANCO, M.C.; SALAMANCA CASTRO, A.B. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa, *Nure Investigación*, (27)
- MCGUINNES, S.; 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. <http://dx.doi.org/10.1080/09585190500405538>
- MEDINA FERNÁNDEZ, O.; 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.

- MUÑOZ CASTELLANOS, R.M.; 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. <http://dx.doi.org/10.1080/09585192.2011.543635>
- NAVARRO-ASTOR & FUENTES-DEL-BURGO (2011). *Exploring the impacts of the spanish economic downturn on building engineers' job satisfaction and their employability strategies*. Procs 27th Annual ARCOM Conference, Bristol, UK, 5-7 September. Association of Researchers in Construction Management
- NAVARRO-ASTOR, E.; LLINARES, C.; 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.
- 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, disponible *online* en: [http://www.garraioak.ejgv.euskadi.net/r4118971/es/contenidos/informacion/docrelacsector/es\\_docsect/adjuntos/clavescompetsect.or.pdf](http://www.garraioak.ejgv.euskadi.net/r4118971/es/contenidos/informacion/docrelacsector/es_docsect/adjuntos/clavescompetsect.or.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.; 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.; ELEGBEDE, T. (2011). Enhancing employees' commitment to organisation through training, *International Journal of Business and Management*, 6(7): 280-286.
- OYEWOB, L.O.; SULEIMAN, B.; 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. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v7n5p179>
- OZOLS & FORTUNE (2012). *Towards the identification of factors affecting the development of small sized construction contracting organisations*. 28th Annual ARCOM Conference, Edinburgh. Association of Researchers in Construction Management

- OZTURAN, M.; KUTLU, B. (2010). Employee satisfaction of corporate e-training programs, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2: 5561-5565. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.907>
- PAJO, K.; COETZER, A.; 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. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-627X.2010.00295.x>
- PATRICK, J. (2000). *Training. Introduction to work and organizational psychology: A european perspective*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- PAULSSON, K.; IVERGARD, T.; HUNT, B. (2005). Learning at work: competence development or competence-stress, *Applied Ergonomics*, 36: 135-144. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2004.09.008>
- PÉREZ SERRANO, G. (2007). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. II. Técnicas y análisis de datos*. Madrid: La Muralla.
- PETRESCU, A.I.; SIMMONS, R. (2008). Human resource management practices and workers' job satisfaction, *International Journal of Manpower*, 29(7): 651-667. <http://dx.doi.org/10.1108/01437720810908947>
- PORRET GELABER, M. (2007). *Recursos Humanos. Dirigir y gestionar personas en las organizaciones*. Madrid: Esic Editorial.
- PUROHIT, P. (2004). *Job satisfaction and work motivation*. Delhi: Sharada Publishing House.
- RAIDÉN, A.; 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. <http://dx.doi.org/10.1108/09696470610639130>
- RAIDÉN, A.; DAINTY, A.; 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.; LLORCA-DÍAZ, J. (2005). Variables relacionadas con la satisfacción laboral: un estudio transversal a partir del modelo EFQM, *Gaceta Sanitaria*, 19(2): 127-134. <http://dx.doi.org/10.1157/13074368>
- ROCA-PUIG, V.; BELTRÁN-MARTÍN, I.; BOU-LLUSAR, J.C.; 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): 1131-1151. <http://dx.doi.org/10.1080/09585190802051428>

- RODRÍGUEZ RUIZ, O.; 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. <http://dx.doi.org/10.1080/09585190903466921>
- ROSE, M. (2005). Job satisfaction in Britain: Coping with complexity, *British Journal of Industrial Relations*, 43(3): 455-467. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8543.2005.00364.x>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1002/hrdq.1041>
- RUBIO HURTADO, M.J.; MILLAN GUASCH, M.D.; CABRERA RODRIGUEZ, F.; NAVIO GÁMEZ, A.; PINEDA HERRERO, P. (2011). Training in Spanish organizations: Trends and future perspectives, *Intangible Capital*, 7(2): 236-260.
- SALAS-VELASCO, M. (2007). Graduates on the labor market: Formal and informal post-school training investments, *Higher Education*, 54: 227-245. <http://dx.doi.org/10.1007/s10734-005-3092-x>
- SANTOS, A.; STUART, M. (2003). Employee perceptions and their influence on training effectiveness, *Human Resource Management Journal*, 13(1): 27-45. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-8583.2003.tb00082.x>
- SCHMIDT, S.W. (2007). The relationship between satisfaction with workplace training and overall job satisfaction, *Human Resource Development International*, 18(4): 481-498. <http://dx.doi.org/10.1002/hrdq.1216>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1080/13678860902982082>
- 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. <http://dx.doi.org/10.4018/javet.2010040103>
- SERPELL, A.; FERRADA, X. (2006). Modelo basado en competencias para formar, desarrollar y certificar supervisores de construcción, *Revista de Ingeniería de Construcción*, 21(1): 43-56.
- SLATTERY, J.P.; SELVARAJAN, T.T.; ANDERSON, J.E. (2006). Influences of New Employee Development Practices on temporary employee work-related attitudes, *Human Resource Development Quarterly*, 17(3): 279-303. <http://dx.doi.org/10.1002/hrdq.1175>
- 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)

- THARENOU, P.; SAKS, A.M.; MOORE, C. (2007). A review and critique of research on training and organizational-level outcomes, *Human Resource Management Review*, 17: 251-273. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrmr.2007.07.004>
- 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.
- UWAKWEH, B.O. (2006). Motivational climate of construction apprentice *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(5): 525-532. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2006\)132:5\(525\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2006)132:5(525))
- WANG, J.; TOLSON, H.; CHIANG, T.; HUANG, T. (2010). 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.; VAZARI, S. (2010). 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: 1269-1285. <http://dx.doi.org/10.1080/01446193.2010.524238>
- WATTS, J.H. (2007). Porn, pride and pessimism: experiences of women working in professional construction roles, *Work, Employment & Society*, 21(2): 299-316. <http://dx.doi.org/10.1177/0950017007076641>
- WEISS, H.M. (2002). Deconstructing job satisfaction. Separating evaluations, beliefs and affective experiences, *Human Resource Management Review*, 12: 173-194. [http://dx.doi.org/10.1016/S1053-4822\(02\)00045-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1053-4822(02)00045-1)

Intangible Capital, 2013 ([www.intangiblecapital.org](http://www.intangiblecapital.org))



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/>