

## La formación para la innovación en España: situación, características y perspectivas de eficacia

### *Training for innovation in Spain: situation, characteristics and possibilities of efficacy*

**Pilar Pineda-Herrero, Mar Duran-Bellonch, Anna Ciraso-Calí y Berta Espona-Barcons**  
*Departamento de Pedagogía Sistemática y Social, Facultad de Ciencias de la Educación,  
 Universidad Autónoma de Barcelona. España*

#### Resumen

Los procesos de innovación son claves para las organizaciones, y la formación tiene un papel destacado en ellos. No obstante, en la literatura científica es difícil encontrar las características de la formación que acompaña la innovación. En este artículo se presentan los resultados de un estudio cuyos objetivos eran: identificar las características de la formación para la innovación, analizar su eficacia, describir casos de éxito y elaborar propuestas de mejora. La metodología del estudio fue mixta. Se realizó una primera revisión bibliográfica; se aplicaron 6 entrevistas semi-estructuradas a expertos; se realizaron 400 encuestas telefónicas a responsables de formación de empresas españolas; y se administraron tres cuestionarios diferentes a lo largo del tiempo a un total de 2.754 participantes de acciones formativas. Los principales resultados de la investigación apuntan a que la innovación debe entenderse como un proceso en el que la formación juega un rol importante. La formación para la innovación tiende a ser más eficaz y tiene características propias que facilitan una transferencia mayor.

**Palabras clave:** innovación | formación continua | evaluación | eficacia de la formación.

#### Abstract

*Innovation processes are crucial for organizations, and training plays an important role in them. However, is difficult to find in the scientific literature the characteristics of training that goes along with innovation. We present in this article some results of a study whose objectives were: to identify the characteristics of training for innovation, to analyze its effectiveness, to describe success cases and to make propose in order to improve training effectiveness.*

*A mixed methodology was used. We realized an initial literature review; we applied 6 semi-structured interviews to expert people on this topic; 400 training managers of Spanish companies were surveyed by telephone; and three different questionnaires were administered over time, to a total of 2,754 trainees.*

*The main results of the research suggest that innovation should be understood as a process in which training plays an important role. Training for innovation tends to be more effective and has characteristics that facilitate greater transfer.*

**Keywords:** innovation | continuous training | evaluation | training efficacy.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 **EL PROCESO DE INNOVACIÓN, EL APRENDIZAJE Y LA FORMACIÓN EN LAS EMPRESAS**

La innovación en las organizaciones debe entenderse como un proceso que tiene por objetivo el desarrollo de cambios (Ridderstrale y Nordström, 2008). Actualmente, sigue representando para las empresas una estrategia clave para conseguir una ventaja competitiva respecto al resto de organizaciones (Fang, Fang, Chou, Yang y Tsai, 2011). Para Knox (2002), los resultados de los procesos de innovación, en cualquier ámbito, deben aportar valor a la empresa. Precisamente éste es uno de los elementos que diferencian las innovaciones del resto de cambios que pueden producirse en una organización. La innovación se entendería dentro del marco de las transformaciones organizacionales, que en palabras de Calderón, Cuartas y Álvarez (2010, p. 165): “son un tipo especial de cambio, de carácter holista, no lineal, que impacta aspectos profundos de las empresas como valores, creencias, “conciencia colectiva”, nuevas concepciones del negocio y de sistemas de operación; esto es, implican una modificación en los marcos conceptual, cognitivo y operativo de la empresa”. Axelrod (2008) afirma que la innovación va más allá de la creatividad, aunque la incluye. Innovar es crear en base a unas normas, a unos objetivos; es decir, la innovación, a diferencia de la creatividad, es un proceso más planificado.

10

Tal y como ponen en evidencia estudios como los de Tidd, Bessant y Pavitt (2005) y los de Courvisanos (2007), la capacidad de una empresa para innovar depende de su capacidad para adquirir conocimiento y aplicarlo, es decir: gestionarlo. Tanto si la innovación se pretende en modelos cerrados, en los que se busca el conocimiento dentro de la misma organización, como si se pretende en modelos abiertos, en los que el conocimiento se busca fuera de la organización (Chesbrough, 2003), la clave para innovar estará en la posibilidad de obtención de conocimiento nuevo, en la denominada capacidad de aprendizaje organizacional. Los trabajos de Yu Yuan, Ya-Hui, Yang, Wu y Kuo (2011), en su estudio sobre TQM (Total Quality Management) ponen en evidencia que el aprendizaje organizacional promueve la innovación. Para Kontoghiorghe, Awbrey y Feurig (2005), una organización que aprende se caracteriza por tener: condiciones que favorezcan el alto rendimiento de los equipos; sistemas de comunicación e información abiertos que permitan compartir conocimiento y un clima positivo de transferencia de la formación y de aprendizaje continuo. En ella se promueve la asunción de riesgos; se apoya el aprendizaje y se gestiona el conocimiento.

Smith, Courvisanos, Tuck y McEachern (2011) consideran que la capacidad de las empresas para innovar está relacionada con la gestión de los recursos humanos que en ellas se haga. Una parte muy importante de dicha gestión será velar para que las personas empleadas tengan acceso a los procesos de aprendizaje y formación. Del instrumento de medida que elaboran Nasution, Mavondo, Jekanyika Matanda y Olyndubisi (2011), los ítems que permiten medir con mayor precisión el grado de innovación de una organización, son los relacionados con las prácticas de gestión de recursos humanos. Cuanto mayor es la atención destinada a los trabajadores, mayor es la probabilidad de que se produzcan procesos innovadores en la organización.

La formación se convierte en una estrategia fundamental para que las organizaciones establezcan procesos de innovación. Abalan esta afirmación los trabajos de Fuente (2005); los de Tejada y Navío (2005); los de García (2008), los de Rasiah (2011) y los comprendidos en la revisión de la literatura sobre la implantación de la innovación continua, que aportan Marín-García, Bautista, García-Sabater y Vidal-Carreras (2010).

Es conveniente distinguir entre dos conceptos que generan confusión: la llamada formación innovadora y la formación que puede generar innovación. La primera hace referencia a una formación que por su metodología se considera innovadora, porque en ella se utilizan nuevas tecnologías de la información y recursos alejados de la formación más tradicional. El segundo término se refiere a aquella formación que pretende generar innovaciones en la organización, es decir, que desarrollará competencias en los participantes que les permitirán innovar en su trabajo. No se puede dar por sentado que una formación con metodología innovadora genere innovación en una organización. Puede darse el caso, pero no es una consecuencia necesaria. Según Pineda (2012), la formación puede tener cuatro funciones: de perfeccionamiento, de innovación, de reciclaje y de promoción. Este estudio se centra solamente en aquella formación que, independientemente de los métodos más o menos innovadores que se utilicen, genera innovación, y por eso investiga cuáles son las características que presenta dicha formación. Se puede afirmar que existe poca bibliografía sobre las características que reúne la formación que pretende generar innovación. Se trata, por lo tanto, de un tema de máxima importancia pero aún por estudiar en mayor profundidad.

De entre los autores que se han ocupado de estudiar la formación relacionada con los procesos de innovación, destaca la aportación de Edralin (2007). La

autora estudia la relación entre formación e innovación partiendo de la idea de Robbins y Coulter (2004) de que no es suficiente con tener gente creativa en una empresa para que haya innovación, sino que es necesario un contexto que la favorezca. Este contexto se caracteriza por una estructura organizativa, una cultura y unas prácticas de recursos humanos (entre ellas la formación) orientadas a los procesos de innovación.

Edralin (2007) afirma que la capacidad innovadora de una empresa está influida por la organización de los flujos de información y la organización de los procesos de aprendizaje. Además, en una organización que aprende la formación es parte del sistema que permite crear capital intelectual y que por lo tanto estimula la creatividad y la innovación.

Los temas tratados por los estudios que mencionan la innovación organizativa en relación a los procesos formativos son esencialmente tres: qué competencias genera la formación orientada a la innovación, cómo es su metodología, y cómo se orienta a las necesidades del participante. Fluellen (2011) afirma que toda formación que pretenda generar innovación debe contribuir a desarrollar las siguientes competencias: pensamiento crítico y resolución de problemas; colaboración en red; agilidad y adaptabilidad; iniciativa y espíritu emprendedor; comunicación oral y escrita efectiva; acceso y análisis de información y curiosidad e imaginación.

En el informe DelnTra (2008) se destaca que la metodología formativa ha de favorecer la búsqueda de soluciones a los problemas de forma creativa e innovadora. Bruton (2011) afirma que trabajar en equipos puede ayudar a los participantes a encontrar mejores soluciones. Dicho tipo de trabajo es un elemento clave en el proceso de desarrollo de la creatividad, ya que anima a la reflexión y al juego. Kirah (2008) también da importancia al trabajo en equipo para el cambio exitoso dentro de las organizaciones. La práctica interdisciplinar también favorece que la formación genere innovación. La interacción de personas formadas en distintas disciplinas genera más ideas valiosas, puesto que parten de diferentes saberes (Bruton, 2011). Para Edralin (2007), lo óptimo para que la formación contribuya al proceso de innovación es, por una parte, la combinación de métodos pedagógicos y, por otra, el trabajo en equipo como contexto y como recurso formativo.

Los juegos son materiales de apoyo a modo de facilitadores del proceso de aprendizaje (Bruton, 2011; DelnTra, 2008). Las personas necesitan experimen-

tar y jugar para poder aplicar los conocimientos que adquieren a través de la formación y consolidar las competencias que van desarrollando. La innovación emerge en procesos de experimentación en los que se producen errores: por lo tanto, un entorno innovador debe ser tolerante con el error, haciendo énfasis en lo que se ha aprendido de él. Asimismo, la formación para la innovación permite el error sin sancionarlo, considera esencial la experimentación, y el juego tiene un papel preponderante para garantizar la aplicación de las ideas innovadoras creadas (Ridderstrale y Nordström, 2008).

Siguiendo con el informe DelnTra (2008), la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han de estar presentes en la formación para la innovación. Aunque el uso de las TIC en cualquier formación no es sinónimo de formación que genera innovación, sí que puede favorecer el proceso formativo para la innovación y debe ser tenido en cuenta cuando se planifica, considerando para qué se utilizarán las nuevas tecnologías y qué resultado esperamos de su uso. Larrea (2006) coincide en esta consideración y afirma que las nuevas tecnologías son impulsoras de innovación, es decir, se utilizan como motor de innovación.

Finalmente, otra característica estudiada sobre la formación que se da en procesos de innovación, es la orientación a las necesidades de los participantes. En el informe DelnTra (2008) se destaca que si las necesidades de los participantes están relacionadas con las necesidades de innovación de la propia organización, el éxito de la formación se optimiza en tanto que el participante se encuentra en el centro del proceso de aprendizaje. De ahí se desprende la necesidad de procesos de aprendizaje auto-dirigido (Ho, 2011), y de los contextos centrados en el aprendiz (Bransford, Brown y Cocking, 1999), en los que el participante debe ser un agente activo en la formación, que conozca sus déficits formativos y busque la manera de adquirir el conocimiento que necesita.

## 1.2 EVALUAR LA TRANSFERENCIA DE LA FORMACIÓN

Después de todas las reflexiones anteriores, queda claro que la formación juega un papel estratégico en los procesos de innovación, así como en el desarrollo de las organizaciones y de sus miembros. Sin embargo las organizaciones no suelen tener suficiente información para saber si la formación cumple con su objetivo. Esto es debido a que la mayoría de las empresas no alcanzan a construir un sistema de evaluación de la formación completo, y se limitan a evaluar si la formación ha sido satisfactoria o si ha generado aprendizaje. Diversos autores

han intentado subsanar esta carencia, siendo el modelo de Kirkpatrick (1959) el más conocido de ellos pocas empresas evalúan los resultados de la formación en el trabajador o en la propia organización.

Uno de los resultados que pueden medirse en el proceso formativo es la transferencia. El término fue acuñado por Baldwin y Ford en 1988, que lo definieron como el grado en que los participantes aplican los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en un contexto de formación para el trabajo. Para que la transferencia se lleve a cabo, el comportamiento aprendido tiene que ser aplicado al contexto laboral y tiene que ser mantenido durante un período de tiempo en el lugar de trabajo.

La medición de la transferencia de forma directa requiere instrumentos de medida específicos. En este tema, son relevantes las aportaciones de Pineda (2010a) Pineda, (2010b); Moreno, Quesada y Pineda (2010); Pineda, Úcar, Moreno y Belvis (2011); Pineda, Belvis, Moreno, Duran y Úcar (2011); Porto, García y Navarro (2013). Los principales inconvenientes de la medición directa de la transferencia son su elevado coste y la dificultad de su aplicación. Por ello, algunos autores han trabajado buscando alternativas de medición indirecta de la transferencia. El diagnóstico de los factores que influyen la transferencia es el modo más reconocido para hacer una evaluación indirecta. Cuando se detectan las barreras y facilitadores de la transferencia en una organización en particular, se puede llegar a predecir si habrá transferencia o no, por lo que se pueden hacer ajustes para potenciar que ésta se produzca. En este sentido se cuenta con los trabajos realizados por Noe y Schmitt (1986); Baldwin y Ford, (1988); Ford, Quiñones, SegoySorra(1992); Machin y Fogarty (2003); Gaudine y Saks (2004); Holton (2005); Burke y Hutchins (2007); Chiaburu y Lindsay (2008); Pineda (2010a), Pineda (2010b), Pineda, Quesada y Stoian (2011); Quesada (2010); Quesada, Pineda, Espona,(2011), entre otros.

Pineda, Quesada y Ciraso (2011) desarrollaron el modelo FET de evaluación indirecta de la transferencia de la formación mediante factores. Este modelo es el que se ha seguido en la investigación que en este artículo se presenta y que se describirá extensamente en el apartado metodológico.

2. METODOLOGÍA

El estudio pretende responder a los siguientes objetivos generales:

- 1. Identificar las características de la formación para la innovación;
- 2. Analizar la eficacia de la formación para la innovación;
- 3. Describir casos de éxito de acciones formativas para la innovación;
- 4. Elaborar propuestas de mejora de las acciones formativas para la innovación.

Los objetivos planteados se abordaron en cuatro fases diferentes. En la Tabla 1 se presenta cada fase, indicando las técnicas e instrumentos utilizados, la muestra y el análisis de los datos realizado.

TABLA 1  
Resumen de las fases del estudio

Fases	Técnicas o instrumentos	Muestra	Análisis de datos
Fase 1: Criterios de la formación para la innovación	Revisión bibliográfica	Artículos de las bases de datos: ISI Web of Knowledge Dialnet ScienceDirectElsevier ERIC Scopus	
	Entrevistas semi-estructuradas	6 personas expertas	Cualitativo, mediante MAXQDAPlus v.10. Codificación temática de máxima y mínima discrepancia.
Fase 2: Identificación de la formación para la innovación	Encuesta telefónica	Muestreo no probabilístico intencional, estratificado según tamaño de empresa y sector económico. 400 responsables de formación	Cuantitativo, mediante SPSS 17.0. Análisis mayormente descriptivos.
Fase 3: Eficacia de la formación para la innovación	3 Cuestionarios: Fi-Form, FET, CdE	Muestreo no probabilístico multietápico. 286 Fichas de Formación 2.754 FET 446 CdE	Cuantitativo, mediante SPSS 17.0. Análisis de fiabilidad, factorial confirmatorio, descriptivos, regresiones múltiples, ANOVAs, comparación de medias.
Fase 4: Análisis de casos	Entrevistas semi-estructuradas, análisis documental, documentos a demanda	6 empresas	Cualitativo, mediante MAX-QDAPlus v.10.

Fuente: elaboración propia

## **2.1 FASE 1: CRITERIOS DE LA FORMACIÓN INNOVADORA**

En la primera fase del proyecto se procedió a la delimitación teórico-conceptual del objeto de estudio. La metodología utilizada en esta fase fue de tipo cualitativo, que permite una primera aproximación teórica al objeto de estudio y profundizar en su esencia.

La construcción del marco teórico del estudio se realizó con una **revisión de la bibliografía científica**, a partir de las referencias halladas buscando sistemáticamente artículos en revistas científicas en los que apareciesen los conceptos “formación e innovación” o bien “aprendizaje e innovación”. Se consultaron los resúmenes de los 722 documentos encontrados, y se trabajaron en profundidad un buen número de artículos relacionados con el objeto de estudio.

Además, para obtener información de personas expertas en procesos de innovación en las organizaciones, se utilizó la **entrevista semi-estructurada**. A partir de las ideas clave del marco teórico sobre innovación y formación, se construyó un guión de entrevista con los siguientes temas:

16

1. Concepto de innovación;
2. Relación entre formación e innovación;
3. Características de la formación que genera innovación;
4. Características de la formación que no genera innovación;
5. Concepto de formación para la innovación.

Se identificaron las personas expertas a entrevistar, combinando el muestreo teórico por conveniencia (Bryman, 2004), con la técnica de la bola de nieve (Vallés, 2003). En un primer momento se contactó con personas que cumplieran unos criterios especificados por el equipo investigador:

1. Personas dedicadas profesionalmente a temas relacionados con la innovación y la formación en las organizaciones;
2. Personas ubicadas en España, ya que el estudio es de ámbito nacional;
3. Personas que trabajen en diferentes ámbitos (contexto universitario, empresas privadas, administración pública).

En un segundo momento, estas personas identificaron a otros expertos en innovación y formación. En total, se entrevistó a 6 personas.

Se volcaron las transcripciones de las entrevistas en el programa informático MAXQDAPlus v.10 (Cleverbridge). Se realizó un proceso de codificación, siguiendo



un criterio temático, de máxima y mínima discrepancia; hasta que el equipo investigador consideró que se habían hallado las categorías de análisis que comprendían los resultados obtenidos mediante la entrevista semi-estructurada:

1. Definición de la innovación;
2. Factores de innovación;
3. Papel de la formación;
4. Evaluación de la innovación;
5. Ejemplos de procesos de innovación;
6. Formación que genera innovación;
7. Formación que no genera innovación.

## 2.2 FASE 2: IDENTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN

La metodología utilizada en esta fase fue de tipo cuantitativo, y consistió en la administración de una encuesta telefónica a los responsables de formación de 400 empresas que habían realizado formación de demanda en el marco del sistema de bonificación de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.

La población de esta fase del estudio son las empresas que han realizado formación en el año 2011. La muestra se seleccionó siguiendo un muestreo no probabilístico intencional. Con una población de 273.609 empresas, aplicando un margen de error del  $\pm 5\%$  y un nivel de confianza del 95%, donde  $p=q=0,5$  y  $K=1,96$ , se obtuvo un tamaño muestral de 384 empresas, consiguiendo una muestra representativa de la población. Por ello, se fijó un tamaño muestral de 400 empresas, lo que corresponde a un margen de error del 4,9%.

A continuación, se siguió un muestreo de diseño aleatorio estratificado a partir de dos variables: tamaño de empresa (sin asalariados, microempresa, pequeña empresa, mediana empresa, y gran empresa), y sector económico (agricultura, comercio, construcción, hostelería, industria, y otros servicios).

La técnica elegida para el desarrollo de esta fase fue la **encuesta telefónica** al responsable de formación de las empresas. Se usaron un total de 5.866 teléfonos, de entre los cuales, se obtuvieron 400 encuestas. El objetivo principal de la aplicación de la encuesta fue identificar aquellas organizaciones que realizan formación para la innovación. Además, con esta herramienta se recogió información sobre anteriores formaciones, con el objetivo de analizar sus antecedentes. Finalmente, la última parte de la encuesta se dirigió a iden-

tificar aquellas empresas que tenían previsto llevar a cabo acciones formativas que podían entrar en la muestra de la siguiente fase del estudio.

Los resultados se vaciaron en una matriz del programa informático SPSS 17.0, y se analizaron según el tipo de variables utilizadas. Concretamente, se hicieron análisis de tipo descriptivo y de comparación de medias.

### 2.3 FASE 3: EFICACIA DE LA FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN

La tercera fase se llevó a cabo aplicando 3 tipos de instrumentos a diversos agentes. Los resultados de esta fase permiten describir las acciones formativas, conociendo no sólo sus características, sino también la transferencia generada en los puestos de trabajo de los participantes. Se utilizaron tres instrumentos de recogida de información, creados por el equipo de investigación. La siguiente figura concreta cada uno de los instrumentos utilizados.

FIGURA 1

#### Descripción de los instrumentos utilizados en la fase 3.

18

<b>Fi-Form</b>	<b>Ficha de la Formación</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Objetivo:</b> recopilar información referente a la formación que forma parte de la muestra.</li><li>• <b>Destinatarios:</b> gestores de la formación y/o formadores.</li><li>• <b>Metodología:</b> ficha electrónica enviada mediante correo electrónico.</li><li>• <b>Temporización:</b> antes de iniciar la formación.</li></ul>	
<b>FET</b>	<b>Cuestionario de Factores para la Evaluación indirecta de la Transferencia</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Objetivo:</b> analizar los factores de la transferencia de la formación.</li><li>• <b>Destinatarios:</b> participantes de la formación.</li><li>• <b>Metodología:</b> cuestionario en papel, formato lector óptico, a rellenar de manera presencial.</li><li>• <b>Temporización:</b> justo antes de finalizar la formación.</li></ul>	
<b>CdE</b>	<b>Cuestionario de Eficacia</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Objetivo:</b> analizar la transferencia de la formación.</li><li>• <b>Destinatarios:</b> participantes de la formación que respondieron el cuestionario FET.</li><li>• <b>Metodología:</b> cuestionario en formato electrónico disponible en servidor web.</li><li>• <b>Temporización:</b> dos meses y medio después de haber finalizado la formación.</li></ul>	

La **Fi-Form** o **Ficha de la Formación** es un documento a responder por los gestores de la formación, destinado a recopilar información relacionada con la actividad formativa. Incluye información de contacto; identificación de la acción formativa; tipo de formación; características del proceso de innovación con el que la formación está relacionada; características de la formación (aspectos de diseño); y características del formador.

El **Cuestionario de Factores para la Evaluación indirecta de la Transferencia**, o **FET**, tiene tres partes: A) perfil del participante en formación, B) factores de la transferencia, y C) auto-regulación. El objetivo de este instrumento es analizar la eficacia de la formación en base al modelo FET (Pineda-Herrero, Quesada-Pallarès y Ciraso-Calí, 2013). También incluye información de perfil del participante en formación, como el sexo, la edad, el tipo de organización donde trabaja, su cargo en la empresa, el motivo de participar en la acción formativa, etc. Este instrumento está destinado a los participantes de la formación, y debe cumplimentarse presencialmente el último día de la formación, antes de finalizarla. En este artículo sólo se expondrán los resultados de algunos ítems de perfil; los resultados relativos a los factores de transferencia se publicarán en breve en otro artículo.

El **Cuestionario de Eficacia** o **CdE**, siguiendo la lógica del cuestionario FET, está dividido en tres partes: A) perfil del participante en formación, B) nivel de transferencia de la formación, y C) auto-regulación. Su finalidad es analizar el nivel de transferencia de los trabajadores que ya completaron el FET anteriormente. Además, en este cuestionario también se analizan otros aspectos del participante en formación como son variables sociodemográficas, y aspectos relacionados con la auto-regulación. Se administró de forma on-line, enviándolo mediante correo electrónico al propio participante de la formación. En este artículo solo se presentarán los resultados globales de transferencia en la formación para la innovación.

El tipo de muestreo utilizado en la fase 3 fue no probabilístico multietápico (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2008). Los tres criterios de muestreo son los siguientes:

1. Modalidad de la formación: acciones formativas presenciales o mixtas, en cuyos casos la última sesión de la actividad formativa debe hacerse presencialmente.
2. Temporización de la formación: acciones formativas realizadas/finalizadas durante los meses de abril, mayo y junio de 2012.
3. Sub-muestra de participantes que deberían responder al Cuestionario de Eficacia (CdE).

En definitiva, la muestra se compuso de 2.745 participantes en formación (G1), de las cuales 446 respondieron al CdE, constituyendo la sub-muestra G2.

La información perteneciente a los distintos cuestionarios fue vaciada en una matriz del programa estadístico SPSS 17.0, mediante el cual se analizaron

los datos. El análisis de estos datos se centró en análisis de tipos descriptivos, comparación de medias (ANOVAs), análisis de fiabilidad de la escala, análisis factoriales confirmatorios y regresiones múltiples.

## **2.4 FASE 4: ANÁLISIS DE CASOS**

Esta fase de la investigación se centró en describir casos de acciones formativas que acompañan un proceso de innovación en las empresas. Además, se pretendía determinar las características compartidas de los diferentes casos de éxito que influyen en su eficacia y definir un perfil de acción formativa eficaz para generar innovación en las empresas.

Para el muestreo, se partió de las empresas que habían rellenado las Fichas de Formación de la fase 3, un total de 42. Se pretendía seleccionar organizaciones, que estuvieran desarrollando una acción formativa vinculada con un proceso de innovación por sector de actividad; tanto empresas grandes como pequeñas; y distribuidas por todo el territorio español. Sin embargo, ante la imposibilidad de cumplir la totalidad de los criterios definidos, la decisión del equipo de investigación fue priorizar los casos en que se cumplieran el máximo número de criterios. Finalmente, las 6 organizaciones seleccionadas fueron empresas grandes; de los sectores de servicios e industria; localizadas en Cataluña, País Vasco, y Comunidad de Madrid.

20

En los estudios de caso se utilizaron diversas fuentes de evidencia: **análisis de documentos; entrevistas semi-estructuradas** a diferentes agentes implicados en el proceso de innovación y en la acción formativa analizada; la observación en el campo, y **documentos a demanda**, cuando no fue posible realizar entrevistas presenciales ni telefónicas.

En el análisis de los datos cualitativos se planteó una codificación mixta. De manera deductiva, se partió de un listado de categorías y subcategorías de análisis fruto del marco teórico. Y de manera inductiva, se añadieron nuevas categorías aparecidas en el propio análisis.

Una vez transcritas las entrevistas y recibidos los documentos a demanda, se utilizaron los programas MAXQDAPlus v.10 y Microsoft Word 2007. El análisis de contenido de las entrevistas y los documentos a demanda, así como de otros documentos, se complementó con los resultados del cuestionario FET y de las Fi-Form de la fase 3 del estudio, específicos de cada acción formativa.

### 3. RESULTADOS

La información recogida en las diferentes fases del estudio se analizó e interpretó para obtener resultados que permitieran responder a los objetivos planteados.

A continuación presentamos los resultados obtenidos en las 4 fases del estudio de forma integrada; aunque en cada fase se ha aplicado una metodología diferente (ver Tabla 1), la triangulación de resultados nos permite presentarlos de forma conjunta, destacando así las principales aportaciones del estudio al conocimiento de la innovación y la formación en las organizaciones hoy.

#### 3.1 RELACIÓN ENTRE FORMACIÓN E INNOVACIÓN

El análisis de la bibliografía y las entrevistas a personas expertas (fase 1) además de evidenciar la existencia de diferentes visiones sobre la innovación en las organizaciones, nos ha permitido elaborar nuestra propia definición: entendemos por innovación un proceso planificado y contextualizado de transformación de ideas en valores, con la finalidad de generar cambios favorables en la organización.

Los resultados de las 4 fases del estudio muestran que los procesos de innovación son complejos, heterogéneos y diversos en función de las características específicas de la organización, y están estrechamente relacionados con la capacidad de los individuos y de la propia organización para generar, adquirir, asimilar, transformar y aplicar conocimiento. La innovación genera aprendizaje, y el aprendizaje, canalizado por la formación en sus múltiples modalidades, posibilita y potencia la innovación: son dos elementos inseparables, que se retroalimentan mutuamente en todo proceso de innovación.

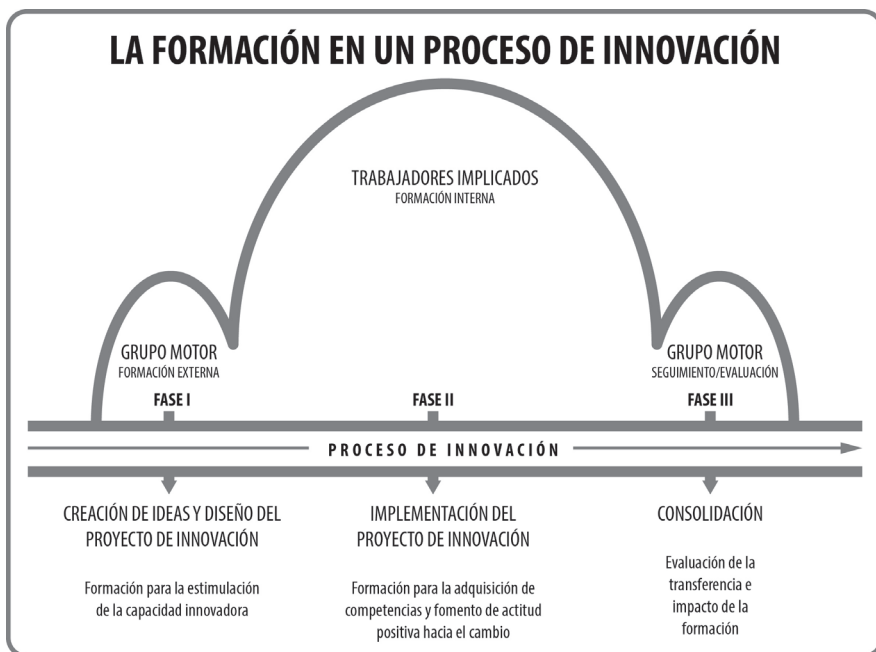
21

Después de haber estudiado en profundidad el papel que la formación desempeña en los procesos de innovación, podemos hacer diversas aportaciones al respecto. Una primera aportación que se desprende de la comparación de resultados entre fases es que la formación, en función del tipo de innovación de que se trate, puede darse en diversos momentos del proceso de innovación (espiral en la Figura 2), y puede adoptar diversas modalidades, desde las más clásicas –curso en un aula– a las más informales –reuniones de trabajo–.

De los resultados obtenidos en el estudio, y focalizando nuestra atención en el papel que la formación desempeña en los procesos de innovación estudiados, elaboramos el siguiente modelo que intenta explicar el papel de la formación en un proceso de innovación.

FIGURA 2

La formación en el proceso de innovación. Elaboración propia.



Analizando el rol que desempeña la formación en el proceso de innovación se identifican tres momentos o fases. En la primera, de **creación de ideas**, se dan diversas acciones que son las que dan origen al proceso de innovación. El equipo directivo inicia la acción, buscando nuevas ideas existentes fuera de la organización o creando procesos internos que posibiliten la generación de estas nuevas ideas. En esta primera fase, la formación tiene su papel en tanto que los propios directivos necesitan tener competencia para innovar y también competencias específicas relacionadas con el proceso de cambio que suponen las nuevas ideas creadas. Sucede que, a veces, la formación recibida no es identificada como tal, debido a que los implicados sienten que solamente están siendo asesorados. De hecho, podemos afirmar que se están formando ya que están cambiando actitudes respecto a su quehacer habitual y están desarrollando competencias nuevas. En algunos casos, en cambio, los directivos sí son conscientes de que se están formando para desarrollar competencias que generen innovación tales como la creatividad, el pensamiento reflexivo, la resolución de problemas, etc.

Durante esta primera fase, puede darse el caso de que se vinculen al proceso formativo otros trabajadores seleccionados por la dirección, con el fin de actuar

como motor del cambio. Estas personas reciben formación relacionada con la innovación y, en algunos casos, también formación de formadores, para convertirse en formadores internos al pasar a la segunda fase del proceso que, como se verá, es la de implementación de la innovación.

Aun dentro de la primera fase de creación de ideas, la siguiente acción es la planificación del proyecto de innovación. Este es el momento en que se diseña la formación para que los trabajadores puedan afrontar los cambios derivados de la implementación de la innovación. Un objetivo transversal de la formación relacionada con una innovación es el desarrollo actitudinal, en el sentido de promover en los trabajadores actitudes positivas hacia el cambio concreto que se va a implementar. Otros objetivos formativos son de tipo más técnico y buscan el desarrollo de las competencias operativas necesarias para implementar la innovación en concreto.

En el proceso de innovación, respecto a la formación, se inicia una segunda fase en el momento en que el proyecto de innovación ya está diseñado y también está diseñada la formación que facilitará este proceso. Es entonces cuando se identifica a las personas que actuarán como formadoras externas y/o se forma a las personas que serán formadoras internas.

23

Tanto los directivos implicados en el proceso de innovación, como las personas pertenecientes a la organización que se han vinculado a él, son las que formarán lo que podemos llamar “grupo motor” del cambio, que actuarán en la segunda fase del proceso de innovación liderando la formación. Podemos llamar a esta fase **implementación** en tanto que, mientras dura, se trata de conseguir que mediante la formación diseñada las personas de la empresa aprendan nuevas habilidades, nuevos conocimientos y se fomente en ellas una actitud positiva hacia el cambio. El objetivo es que se pongan en marcha nuevos procesos de trabajo. Esta fase suele ser la más larga en el tiempo, sobre todo en las organizaciones que tienen un volumen de personal elevado.

Durante esta segunda fase, los trabajadores ya formados van transfiriendo lo aprendido a su puesto de trabajo, a medida que se va implementando la innovación.

La tercera y última fase del proceso es aquella en que la mayoría de trabajadores y trabajadoras ya están aplicando lo aprendido en su lugar de trabajo y la innovación va formando parte de su trabajo diario. En esencia, la innovación

deja de serlo a medida que se va integrando en la realidad cotidiana. Llamamos a ésta, fase de **consolidación** de la innovación.

La evaluación de la formación tiene un papel importante tanto durante la fase de implementación como durante la fase de consolidación. En la primera se elabora un diseño de evaluación de la formación que atiende a los niveles de satisfacción, aprendizaje y transferencia. En la segunda, además de seguir midiendo el nivel de transferencia conseguido, es decir, si se mantiene, disminuye o incrementa con el paso del tiempo, también se analiza el impacto que la innovación ha generado en la organización.

El modelo presentado permite situar la formación durante todo el proceso de innovación en una organización. No obstante, también es necesario caracterizar esta formación, pues tiene características específicas que la diferencian de otros tipos de formación que puedan darse en la misma organización. En el siguiente apartado se presentan las principales características de la formación para la innovación.

### **3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN**

Uno de los principales objetivos del estudio era identificar cómo tiene que ser la formación para que genere innovación. Dada la poca presencia de referentes teóricos sobre las características de la formación que genera innovación en las organizaciones, se han identificado, a través de las entrevistas a personas expertas (fase 1), las condiciones que la formación debe cumplir para poder generar innovación. Dichas condiciones se han contrastado con las características de las acciones formativas para la innovación descritas por los responsables de formación de las empresas encuestadas (fase 2).

Una tercera parte de las empresas encuestadas están llevando a cabo algún proceso de innovación; de éstas el 63% realizan acciones formativas vinculadas a estos procesos. La mayoría de la formación forma parte de innovaciones relacionadas con la tecnología, los procesos y los productos o servicios de las empresas.

La **variedad metodológica** es una característica común de las acciones formativas para la innovación; las metodologías que se emplean con más frecuencia son la exposición de contenidos, la demostración, la resolución de problemas, el estudio de casos, el trabajo en equipo, las simulaciones, los debates, la experimentación, y los juegos (ver Figura 3). Esto confirma la diversidad metodológica



de la formación para la innovación, ya que en la mayoría de acciones se utilizan 7 o más metodologías distintas (ver Figura 4). Más de la mitad de las acciones formativas realizadas para la innovación se desarrollan en modalidad presencial.

FIGURA 3  
Metodologías utilizadas en la formación para la innovación.

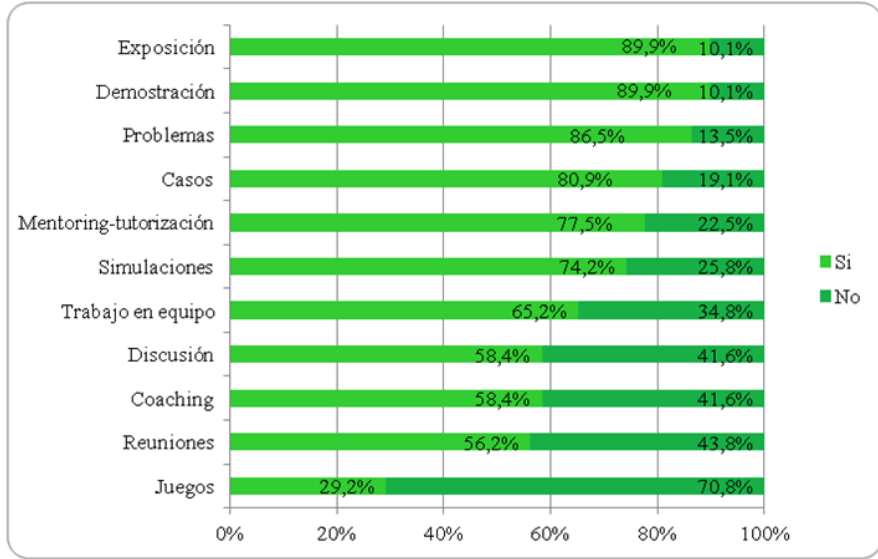
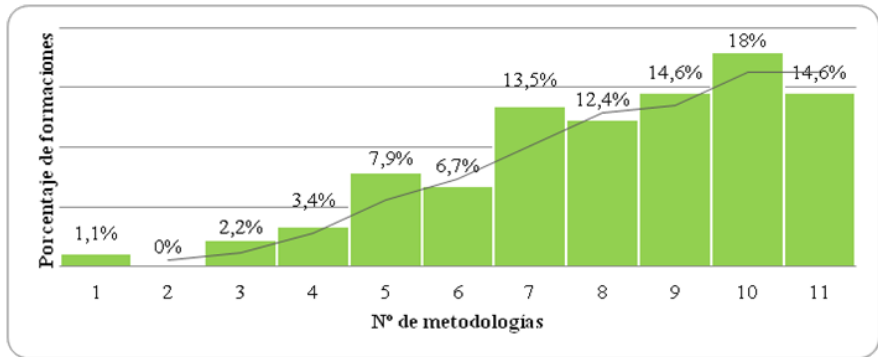


FIGURA 4  
Distribución de la formación para la innovación, según el número de metodologías empleadas.



También se ha evidenciado que algunas de las **competencias** principales que fomenta la formación para la innovación son: el pensamiento reflexivo sobre la innovación; la actitud innovadora relacionada con el espíritu emprendedor; la generación de ideas mediante la creatividad; la planificación de la innovación

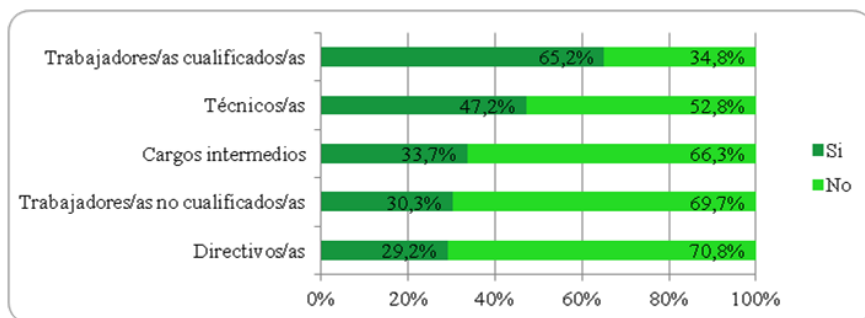
a partir de la generación de una idea; y, por último, la comunicación. Además, la formación favorece una actitud positiva hacia la innovación, el cambio y la formación continua.

Las personas expertas consideran que la formación para la innovación se centra en las competencias básicas y transversales. Aunque según la perspectiva de los responsables de formación, la gran mayoría de las acciones formativas para la innovación trabajan competencias técnicas, es decir, las que son específicas de un puesto de trabajo; en más de la mitad de las acciones formativas se trabaja la competencia de creatividad e innovación, que es una competencia transversal. En cuanto a la organización de la formación, ésta es suficientemente **flexible** como para permitir a las personas implicadas en el proceso de innovación acceder a ella cuando la necesiten y de forma rápida.. La formación se diseña de forma integrada con la planificación de la innovación, de manera que se convierte en una de las herramientas que posibilita esa innovación.

El **papel del participante** en la formación para la innovación es activo: es él quien lidera su propio proceso de aprendizaje y toma decisiones sobre qué, cómo y cuándo aprender. Los participantes tienen una actitud positiva hacia el cambio en su entorno profesional-laboral, lo cual implica una disposición necesaria previa a la formación, para que ésta genere innovación.

Los expertos consideran que los **colectivos destinatarios** de la formación para la innovación son principalmente los equipos directivos. Esto se debe a que identifican los destinatarios centrándose en la fase de creación de ideas del proceso de innovación, ya que constituyen el núcleo de personas que dirigirán la implementación de la formación. En cambio, en la realidad de las empresas españolas, los principales destinatarios de la formación son los trabajadores cualificados, que son los que realmente aplicarán la innovación; en menos de una tercera parte de los casos, los destinatarios son personas que ocupan cargos directivos.

FIGURA 5

**Destinatarios de la formación para la innovación.**

El **formador** asume un rol de facilitador de procesos: asesora y acompaña a la organización y al grupo de trabajadores, con una visión experta que proviene de la práctica. Durante la acción formativa, se permite y se valora positivamente el error, para que el participante pueda ensayar y aprenda de los errores cometidos.

En la gran mayoría de las acciones, el formador es un profesional externo a la empresa (80,9% de los casos) y el diseño se ha realizado también en una entidad ajena a la propia organización (79,8% de los casos). Este dato se explica por la necesidad de buscar fuera de las empresas las ideas innovadoras para impulsar procesos de cambio en la organización.

27

Finalmente, se considera la **evaluación** como una parte integrante de la formación, que está estrechamente vinculada con la innovación ya que permite identificar si la formación contribuye al proceso de innovación.

La formación para la innovación genera buenos resultados en las organizaciones: los resultados más valorados son el impacto que tiene en la organización (con una puntuación de 8,25 sobre 10) y la influencia en el proceso de innovación (7,5 puntos sobre 10). Prácticamente todos los responsables de formación consideran que la formación para la innovación tuvo consecuencias positivas. Este tipo de formación se muestra así muy útil para las organizaciones y más eficaz que otras acciones formativas no vinculadas con la innovación.

Las características aportadas hasta el momento en este apartado permiten empezar a definir un perfil concreto de acción formativa para la innovación. Pero para poder obtener todavía un perfil más detallado, en el siguiente apartado se presentan los resultados de la fase 3, que permiten comparar esta formación de la formación no orientada a la innovación.

### **3.3 DIFERENCIAS ENTRE LA FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y LA FORMACIÓN NO ORIENTADA A LA INNOVACIÓN**

Con el objetivo de entender mejor cómo es la formación para la innovación, en la fase 3 se ha analizado el conjunto de las acciones formativas (vinculadas y no vinculadas a la innovación) que han realizado las empresas en un trimestre y se han identificado sus características en relación al análisis de necesidades, al diseño, a la implementación y a la eficacia de la formación.

La **detección de necesidades** de la formación para la innovación se realiza de forma **colaborativa**, mediante procesos en los que participan tanto los jefes como los trabajadores. Esto puede generar una mayor implicación de los participantes en la formación, mayor motivación y mejores resultados en el puesto de trabajo.

La formación para la innovación tiende a tener una **duración** en horas inferior a las acciones formativas tradicionales, lo que confirmaría la conveniencia de que el acceso a la formación para la innovación sea fácil, y de que se utilicen formatos de tipo “píldora formativa”. Destaca que sólo un 8% de las acciones no vinculadas a innovaciones incluyen **sesiones de seguimiento**; mientras que un tercio de acciones para la innovación las incluyen en su diseño, elemento que podría contribuir a aumentar su eficacia.

28

Comparando las **características de la formación para la innovación y de la formación tradicional**, se observa que la primera se considera más estratégica en las empresas y es impulsada con más frecuencia por el equipo directivo. Por otro lado, 8 de cada 10 acciones de formación para la innovación se realizan dentro de la jornada laboral, mientras que las acciones formativas clásicas que se dan en este horario son 6 de cada 10. En relación a los motivos para participar en la formación innovadora, para 6 de cada 10 trabajadores la obligatoriedad es la razón principal, mientras que, en la formación no vinculada a innovación, sólo 4 de cada 10 trabajadores participan por obligación. Esta diferencia se puede deber a que la formación para la innovación es estratégica y está vinculada a un cambio; los trabajadores deben incorporar esa innovación para poder seguir el ritmo de desarrollo de su organización, por lo que la formación se hace obligatoria.

Otra diferencia interesante se da en cuanto al nivel formativo de los participantes: en la formación para la innovación participan más licenciados y diplomados que en la formación no vinculada a innovaciones. Además, casi 6 de cada 10

participantes en formación para la innovación son trabajadores cualificados, siendo éste el cargo más presente en este tipo de formación. Esto indica que, en la formación para la innovación, participan trabajadores con un nivel formativo alto y que realizan funciones para las que se requiere cualificación. Posiblemente porque serán ellos mismos los responsables de implementar la innovación en su organización. La participación de los directivos en la formación para la innovación es marginal.

En la mayoría de las acciones formativas para la innovación, el formador tiene un perfil de experto en la práctica profesional, más que un perfil de experto académico. Sin embargo, otras características que se han evidenciado a nivel teórico no se cumplen: en la gran mayoría de estas acciones, la función del formador se centra en la transmisión de contenidos, más que en orientar el proceso de cambio y así estimular la capacidad innovadora dentro de la organización. Además, en el 95% de las acciones, se trabajan competencias técnicas; seguidas por la actitud innovadora en una tercera parte de los casos. Las demás competencias, entre las cuales está la generación de ideas, casi no se trabajan en estas acciones formativas para la innovación.

Los resultados muestran que la **transferencia** de los aprendizajes al puesto de trabajo en la formación para la innovación es significativamente superior a la transferencia obtenida en la formación no vinculada a procesos de innovación,  $F(1, 409) = 4,418$ ,  $p = .036$ ; con una diferencia de 0,354, en una escala del 1 al 5. Esto es una evidencia clara de que la formación para la innovación genera más resultados para la organización y que, por tanto, es más eficaz. Confirma, asimismo, la valoración que hacen los responsables de formación cuando indican que la formación innovadora genera impacto, es útil e influye en el proceso de innovación que se lleva a cabo.

Las diferencias significativas obtenidas en la transferencia, en función de las variables de perfil de la acción formativa, nos permiten profundizar en los elementos que hacen la formación para la innovación más eficaz. La formación que incluye sesiones de seguimiento genera un 0,37 más transferencia que aquella que no contempla este recurso,  $F(1, 404) = 7,651$ ,  $p = .006$ ; como ya se ha comentado, las sesiones de seguimiento están más presentes en la formación para la innovación que en la formación tradicional, seguramente porque requieren de un acompañamiento más cercano para que la innovación se implemente. Por otro lado, el horario también es un elemento que tiene una cierta incidencia en los niveles de transferencia,  $F(2, 410) = 4,272$ ,  $p =$

.015. Los resultados muestran (prueba de Games-Howell) que si la formación se realiza fuera de la jornada laboral ( $M = 2,685$ , 95% CI [2,39, 2,97]), se genera menos transferencia respecto a si se desarrolla dentro del horario laboral ( $M = 3,064$ , 95% CI [2,96, 3,16]),  $p = .039$ . Posiblemente esto se debe a que el trabajador considera que esta formación es menos útil o, también, porque al realizarla fuera de su jornada está menos motivado para aplicarla. En cualquier caso, el estudio muestra dos elementos clave para que la formación se aplique en el puesto de trabajo y sea así más eficaz: que se acompañe de **sesiones de seguimiento** y que se realice **dentro del horario laboral**.

#### 4. CONCLUSIONES

Los resultados del estudio presentado en este artículo muestran la importancia de la formación que acompaña los procesos de innovación en las organizaciones y sus buenos resultados para la empresa en comparación con otras formaciones. Entendemos por innovación un proceso planificado y contextualizado que permite transformar ideas en valores, con la finalidad de generar cambios favorables en la organización. Y la formación que la acompaña debe ser también flexible y adaptada a cada proceso concreto. Esta formación para la innovación debe diferenciarse de la formación innovadora, que se considera como tal porque utiliza metodologías nuevas, diferentes a las tradicionales. La formación para la innovación puede ser también formación innovadora, pero no es un requisito indispensable para generar innovación.

Tal y como se ha expuesto en los primeros apartados de este artículo, son muchos los autores que relacionan la capacidad de una empresa para innovar y la capacidad para adquirir y gestionar conocimiento, externo e interno. El papel clave que tienen para las empresas los procesos de innovación cuando se quiere conseguir ventaja competitiva y valor añadido para sus productos, convierte la formación que los promueve en estratégica para cualquier organización. Esta idea está respaldada por los resultados obtenidos en este estudio, que destacan que la formación para la innovación se considera estratégica desde la organización, y es impulsada por el equipo directivo con más frecuencia que el resto de formaciones.

La formación para la innovación se puede dar a lo largo de todo el proceso de innovación y los colectivos que participan en cada momento también pueden variar. Por ejemplo, la importancia precisamente del equipo directivo en el

proceso de innovación se evidencia en el modelo presentado en los resultados (ver Figura 2) especialmente en el inicio, donde aparece como impulsor de todo el proceso. Incluso, el equipo directivo puede participar en acciones de formación más informales como sesiones de asesoramiento que permiten trabajar la creatividad y el cambio de actitudes, así como guiar el proceso de innovación.

En esta primera fase de creación de ideas pueden participar otros trabajadores, que junto con el equipo directivo formarán el “grupo motor” del cambio y que en una segunda fase de implementación liderarán la formación vinculada al proceso de innovación donde participarán otros trabajadores. De hecho, en esta investigación el número de directivos participantes en el proceso de formación es pequeño, en cambio el colectivo que más participa es el de los trabajadores cualificados. La creatividad por sí sola no asegura la innovación, sino que el contexto organizativo también debe acompañar el proceso. Por lo tanto, las competencias que se trabajarán en la formación para la innovación no estarán únicamente relacionadas con la creatividad. La formación para la innovación, tanto en la primera fase como en la segunda, debe centrarse en generar actitud positiva hacia el cambio y en trabajar competencias técnicas que son necesarias para aplicar el cambio. Los resultados del estudio evidencian que la gran mayoría de acciones trabajan competencias técnicas, un 95%. Sin embargo, una tercera parte de ellas también se centra en trabajar la actitud innovadora, y en más de la mitad de las acciones formativas las competencias de creatividad e innovación se trabajan de manera transversal.

Como se puede ver en los resultados presentados estas competencias se trabajan a través de una gran variedad metodológica, característica destacada de este tipo de formación por muchos autores. La formación para la innovación utiliza diferentes metodologías, desde la exposición de contenido más tradicional hasta los juegos y las experimentaciones, así como otras metodologías que trabajan la resolución de problemas de forma creativa e innovadora, competencia que según diferentes autores es importante trabajarla en este tipo de formaciones. El trabajo en equipo y la práctica interdisciplinar son competencias claves a trabajar, y se constata que también tienen una traducción en la metodología. El error en estas formaciones es entendido como un elemento de aprendizaje que se debe permitir sin sancionarlo. En los resultados de este estudio se confirma que efectivamente el error está presente como elemento de aprendizaje en la formación para la innovación.

Otro elemento característico de la formación para la innovación, y que queda reflejado en los resultados de las diferentes fases del estudio, es que el participante tiene un papel activo, liderando su proceso de aprendizaje; mientras que el papel del formador consiste en facilitar y acompañar los procesos de innovación. Como se desprende de la revisión bibliográfica, se considera que el conocimiento necesario para llevar a cabo la innovación puede buscarse dentro de la empresa o fuera de ella. Los resultados de este estudio muestran que en la mayoría de las acciones formativas estudiadas, el formador es externo a la empresa, por lo tanto, parece que el conocimiento se busca preferentemente fuera de ella. Pero, tal como indica el modelo presentado anteriormente (ver Figura 2), durante la segunda fase, que se centra en la implementación, son los propios trabajadores que se han formado con formadores externos quienes actúan como formadores internos.

32

Para concluir destacamos que con esta investigación se ha podido realizar una descripción y un análisis en profundidad de la formación para la innovación en las empresas españolas. Los resultados evidencian claramente que esta formación es estratégica para las organizaciones; que es útil; que está bien valorada; y por último, que genera más transferencia que las otras formaciones no relacionadas con procesos de innovación. El hecho que la formación genere más transferencia implica que sea más eficaz, ya que introduce los cambios esperados en el puesto de trabajo mejorando la ejecución laboral. No obstante, los datos muestran que sólo un tercio de las empresas realizan innovaciones, y de ellas menos de dos tercios acompañan el proceso con formación. A nivel teórico se ha encontrado poca bibliografía que estudie las características de la formación que acompaña a los procesos de innovación. Este estudio pretende aportar más información acerca de la utilidad de la formación en los procesos de innovación para que las empresas puedan ser más innovadoras. En un momento en que en España la crisis económica ha debilitado el tejido empresarial y está generando desempleo y pobreza, la innovación es la clave para mejorar la competitividad de este tejido empresarial.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Axelrod, A. (2008). *Edison on innovation*. San Francisco: John Willey & Sons.
- Baldwin, T. T. & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63-105. doi: 10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x.



- Bransford, J.D., Brown, A.L. & Cocking, R.R. (1999). *How people learn. Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, D.C.: National Research Council.
- Bryman, A. (2004). *Social research methods*. (2na ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Bruton, D. (2011). Learning creativity and design for innovation. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(3), 321-333. doi: 10.1007/s10798-010-9122-8.
- Burke, L.A. & Hutchins, H.M. (2007). Training transfer: an integrative literature review. *Human Resource Development Review*, 6, 263-296. doi: 10.1177/1534484307303035.
- Calderón, G., Cuartas, J. & Álvarez, C.M. (2010). Transformación organizacional y prácticas innovadoras de gestión humana. *Revista alnnovar*, 19(35), 151-166.
- Chesbrough, H. (2003). The era of open innovation. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35-41.
- Chiaburu, D.S. & Lindsay, D.R. (2008). Can do or will do? The importance of self-efficacy and instrumentality for training transfer. *Human Resource Development International*, 11(2), 199-206. doi: 10.1080/13678860801933004.
- Courvisanos, J. (2007). The ontology of innovation: human agency in the pursuit of novelty. *History of Economics Review*, 45, Winter, pp.41-59.
- DelnTra (2008). *Report on the barriers and gaps hindering the deployment of innovative training methodologies in European training systems for workers*. Education and Culture DG.
- Edralin, D.M. (2007). Human Capital Development for Innovation in Asia: Training and Development Practices and Experiences of Large Philippine Companies. *Asian Journal of Technology Innovation*, 15(1), 133-147. doi: 10.1080/19761597.2007.9668632.
- Fang, S., Fang, S., Chou, C., Yang, S. & Tsai, F. (2011). Relationship learning and innovation: The role of relationship-specific memory. *Industrial marketing management*, 40, 743-753. doi: 10.1016/j.indmarman.2011.02.005.
- Fluellen, J.E. (2011). Creating a nation of innovators. *Learning & Brain Conference*. Boston MA.
- Ford, J.K., Quiñones, M.A., Sego, D.J. & Sorra, J.S. (1992). Factors affecting the opportunity to perform trained tasks on the job. *Personnel Psychology*, 45(3), 511-527. doi: 10.1111/j.1744-6570.1992.tb00858.x.
- Fuente, R. de la (2005). Formación continua como factor de innovación y calidad. *Jornadas "La calidad en el sistema educativo"*. Burgos: Universidad de Burgos.
- García, I. (2008). Formación e innovación en las empresas industriales. *Papers*, 88, 179-194.
- Gaudine, A.P. & Saks, A.M. (2004). A longitudinal quasi-experiment on the effects of posttraining transfer interventions. *Human Resource Development Quarterly* 15(1), 57-76. doi: 10.1002/hrdq.1087.

- Hernández, R. Fernández-Collado, C. & Baptista, P. (2008). *Metodología de la investigación*, 4ª ed. México: McGraw-Hill.
- Ho, L. (2011) Meditation, learning, organizational innovation and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111(1), 113-131. doi: 10.1108/02635571111099758.
- Holton, E. F., III. (2005). Holton's evaluation model: New evidence and construct elaborations. *Advances in Developing Human Resources*, 7(1), 37-54. doi: 10.1177/1523422304272080.
- Kirah, A. (2008). Innovation is for everyone. Learning is for everyone. *eLearning Papers*, 8. Recuperado de <http://www.elearningpapers.eu>
- Kirkpatrick, D. L. (1959). Techniques for evaluating training programs. *Journal of American Society for Training and Development*, 11, 1-13.
- Knox, S. (2002). The boardroom agenda: Developing the innovative organization. *Corporate Governance*, 2(1), 27-36. doi: 10.1108/14720700210418698.
- Kontoghiorghe, C., Awbrey, S.M. & Feurig, P.L. (2005). Examining the relationship between learning organization characteristics and change adaptation, Innovation, and organizational performance. *Human resource development quarterly*, 16(2), 185-211. doi: 10.1002/hrdq.1133.
- Larrea, J.L. (2006). *El desafío de la innovación*. Barcelona: UOC.
- Machin, M.A. & Fogarty, G. J. (2003). Perceptions of training - related factors and personal variables as predictors of transfer implementation intentions. *Journal of Business and Psychology*, 18(1), 51-71. doi: 10.1023/A:1025082920860.
- Marín-García, J.A., Bautista, Y., García-Sabater, J.J. & Vidal-Carreras, P.I. (2010). Implantación de la innovación continua en la gestión de operaciones: una revisión de la literatura. *Revista Innovar*, 20(38), 77-93.
- Moreno, V., Quesada, C. & Pineda, P. (2010). El grupo de trabajo como método innovador de formación del profesorado para potenciar la transferencia del aprendizaje. *Revista Española de Pedagogía*, 246, 281-295.
- Nasution, H. N., Mavondo, F.T., Jekanyika Matanda, M. & Olyndubisi, N. (2011). Entrepreneurship: Its relationship with market orientation and learning orientation and as antecedents to innovation and customer value. *Industrial Marketing Management*, 40(3), 336-45. doi: 10.1016/j.indmarman.2010.08.002.
- Noe, R.A. & Schmitt, N. (1986). The influence of trainee attitudes on training effectiveness: Test of a model. *Personnel Psychology*, 39(3), 497-523. doi: 10.1111/j.1744-6570.1986.tb00950.x.
- Pineda, P. (2010a). Evaluation of training in organizations: a proposal for an integrated model. *Journal of European Industrial Training*, 34, 673-693. doi: 10.1108/03090591011070789.

- Pineda, P. (coord.) (2010b). *Evaluación de la iniciativa de acciones de formación en las empresas (formación a demanda)*. Ejercicio 2007 y 2008 para la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo. Informe técnico.
- Pineda (2012). *Material docente de la asignatura 'Modelos y Estrategias de Formación en las Organizaciones'*. Grado en Pedagogía, UAB. Inédito.
- Pineda, P., Belvis, E., Moreno, V., Duran, M. & Úcar, X. (2011). Evaluation of training effectiveness in the Spanish health sector. *Journal of Workplace Learning*, 23(5), 315-330. doi: 10.1108/13665621111141911.
- Pineda, P., Quesada, C. & Ciraso, A. (2011). Evaluating Training Effectiveness: results of the FET Model in the Public Administration in Spain. *7th International Conference on Researching Work and Learning*. Shanghai: Normal University of China.
- Pineda, P., Quesada, C. & Stoian, A. (2011). Evaluating the e-learning efficacy in Spain: a diagnosis of learning transfer factors affecting e-learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences Journal*, 30, 2199-2203. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.10.428.
- Pineda, P., Úcar, X., Moreno, V. & Belvis, E. (2011). Evaluation of teachers' continuing training in the early childhood education. *Teacher Development*, 15(2), 205-219. doi: 10.1080/13664530.2011.571507.
- Pineda-Herrero, P., Quesada-Pallarès, C. & Ciraso-Calí, A. (2013). The FET, a model of factors to evaluate training transfer. In Schneider, K (eds.). *Transfer of Learning in Organizations* (working title). W. Bertelsmann Verlag. In press.
- Quesada, C. (2010). Creating a model for evaluating the effectiveness of training in the Public Administration of Catalonia (Doctoral Workshop). *11th International Conference on Human Resource Development: Human Resource Development in the Era of Global Mobility*. Pécs: University of Pécs. ISBN 978-963-642-326-1.
- Quesada, C., Pineda, P. & Espona, B. (2011). Evaluating the efficiency of the leadership training programs in Spain. *Procedia-Social and Behavioral Sciences Journal*, 30, 2194-2198. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.10.427.
- Tejada, J. & Navío, A. (2005). El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(2), 1-14. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1089Tejada.pdf>
- Rasiah, R. (2011). Epilogue: Implications from industrializing East Asia's innovation and learning experiences. *Asia Pacific Business Review*, 17(2), 257-262. doi: 10.1080/13602381.2011.533500.
- Ridderstrale, J. & Nordström, K. (2008) (3era ed.). *Funky business forever. How to enjoy capitalism*. Harlow: Pearson (Financial Times Prentice Hall).
- Robbins, S. & Coulter, M. (2004), *Management* (7th ed.), New Jersey: Prentice-Hall, pp. 354-357.

- Smith, A., Courvisanos, J., Tuck, J. & McEachern, S. (2011). *Building innovation capacity: the role of human capital formation in enterprises – a review of the literature*. Adelaide: NCVER.
- Tidd, J, Bessant, J.&Pavitt, K. (2005) *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. Chichester: John Wiley&Sons.
- Vallés, M.S. (2003). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.
- Yu Yuan, R., Ya-Hui, B., Yang, B., Wu, C. & Kuo, Y. (2011). Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. *International business review*, 20, 213-25.doi: 10.1016/j.ibusrev.2010.07.001.