
CREANDO OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS

EL PROYECTO IN.PYME

JUAN ENRIQUE PIÑERO ESTRADA

Facultad de Ciencias Económicas
y Empresariales
Universidad de Alcalá

FRANCISCA BERROCAL BERROCAL

Facultad de Psicología
Universidad Complutense de Madrid

JOSÉ TOMÁS EDWARDS DELPINO

Cenited Consulting

Las turbulencias y rápidos cambios en los mercados internacionales, así como la creciente dificultad para adquirir ventajas competitivas en tecnologías, productos, servicios, procesos, recursos organizacionales y en capital humano, han provocado que factores como la investigación, el desarrollo y la innovación en general constituyan elementos clave para la competitividad

empresarial. En este sentido, la innovación es un concepto crítico para cualquier organización que sea consciente de que su modelo de negocio actual será sustituido en un futuro cercano y que, además, los procedimientos de trabajo que sustentan el éxito de hoy, mañana pueden quedar obsoletos. Esto es especialmente relevante en el caso de las Pymes, puesto que constituyen el agente más importante del mercado laboral y el que mayor actividad aporta a la economía española.

En España, así como en la mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la actividad económica está compuesta fundamentalmente por las Pymes, que representan la principal fuente de desarrollo económico y de creación de empleo. Como muestra de su alcance, en el informe de la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en 2009 las Pymes dieron empleo a 7.856.200 personas, lo que supone el 59,5% del empleo total (Informe sobre la Pyme 2010). Por tanto, no es exagerado decir que la competitividad de la economía española y el bienestar de sus

trabajadores dependen en buena parte del éxito que tengan las Pymes.

En este contexto se concibe el proyecto In.Pyme como un recurso dinamizador de la actividad de las pequeñas y medianas empresas españolas. El proyecto In.Pyme tiene como meta ayudar a las empresas a que identifiquen los elementos clave que componen la gestión de la innovación, dando de esta manera el primer paso que las permita elaborar, poner en práctica y explotar un plan de innovación de alto impacto.

In.PYME tiene por objetivo desarrollar un sistema inteligente y autónomo que sea capaz de ayudar a las Pymes a conocer y mejorar su grado de innovación; abordando el proceso integral de obtención y captación de información; estableciendo un análisis de la situación actual de la misma que diagnostique su nivel de innovación; y posibilitando el desarrollo de planes de innovación ad-hoc con incidencia real y efectiva en los resultados de las Pymes.

De esta forma, se propone a las empresas nuevas oportunidades de innovación, competitividad y pla-

nes de mejora, en función de los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico. Así, la herramienta creada en el proyecto In.Pyme permite detectar las fortalezas y las áreas de mejora, proporcionando apoyo en todas y cada una de las etapas de desarrollo y ejecución de estos planes.

Por otra parte, en In.Pyme se pone especial énfasis en todas aquellas capacidades dinámicas que facilitan y promueven la innovación. Para ello, se propone un proceso de diagnóstico de las capacidades de innovación de las Pymes basándose en un modelo teórico sustentado en 4 dimensiones sobre las cuales transita todo programa o actividad de innovación, y que serán desarrolladas posteriormente:

- 1) Liderazgo.
- 2) Cultura organizacional.
- 3) Personas y aprendizaje.
- 4) Estructura organizacional y procesos asociados.

A continuación, se revisan los conceptos fundamentales sobre los cuales se articula el proyecto In.Pyme, se describe el proceso de trabajo seguido para el diseño e implementación de la herramienta de diagnóstico In.Pyme, para finalmente mostrar una serie de ejemplos que permiten conocer el alcance concreto de esta herramienta de desarrollo organizativo.

CONCEPTO DE INNOVACIÓN ¶

Posiblemente una de las mayores dificultades con las que se ha encontrado la literatura económica y de dirección de empresas es la de ofrecer una definición precisa sobre la innovación, debido a que el concepto es complejo y tiene un carácter abstracto, multidimensional y abarcativo (Scarone, 2005). A lo largo de décadas se ha definido la innovación de diversas formas, enfatizando variados aspectos. Así, en los inicios del Siglo XX se destacó el concepto de cambio e inversión tecnológica que conlleva la innovación (Schumpeter, 1934), pasando posteriormente en los años 80 a enfatizar el impacto social que supone su carácter secuencial constituido por una serie de etapas mediante las cuales, una idea aplicada a un producto satisface una necesidad en el mercado, siendo un proceso continuo de aprendizaje (Mathison *et al.*, 2007).

Según Heertje (1988), la innovación surge cuando las ideas sobre productos, procesos de producción, comercialización o formas de organización pasan de ser un descubrimiento a utilizarse en la realidad productiva. Las empresas, a través de las inversiones, aplican los nuevos conocimientos tecnológicos al proceso productivo y a la comercialización de los productos, lo que les permite ser más eficientes. Así pues, la innovación es, ante todo, una actividad económica, ya que requiere la utilización de recursos financieros con el fin de obtener mayores rendimientos y beneficios (Gil, 2002).

Por su parte, la OCDE y EUROSTAT (2005), en el Manual de Oslo, definen la innovación como la implementación de un producto, proceso, método de mercadotecnia, práctica de negocio, organización del trabajo o relaciones externas nuevas o mejoradas. Por tanto, la innovación implicaría la transformación de la PYME o de un proceso o producto de ésta. Asimismo, en la guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación de la OCDE (2005) se establece que las actividades innovadoras son todas aquellas operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones.

En coherencia con las tendencias anteriores, Gil (2002) concibe la innovación como un proceso de aprendizaje que día a día deben llevar a cabo las organizaciones para poder competir en el nuevo entorno de negocios donde llevan a cabo su operación, aumentando su conocimiento tecnológico mediante el aprendizaje sobre las transformaciones del entorno externo y las respuestas productivas posibles, generando un saber hacer y encontrando soluciones a las nuevas situaciones, las cuales posteriormente colocará en ejecución.

A su vez, Shapiro (2005) propone que la innovación vendría a ser la capacidad de una empresa para cambiarse a sí misma repetida y rápidamente con el fin de seguir generando valor. En este sentido, no sólo se trata de tener nuevas ideas, sino también de contar con una innovación generalizada y la habilidad de la organización, a todos los niveles, para evolucionar y situarse un paso por delante de la competencia. De este modo, en el inestable mundo actual, la empresa que logre transformarse y adaptarse rápidamente al cambiante entorno tendrá con seguridad una importante ventaja competitiva.

En una perspectiva similar de análisis, Ramis-Pujol (2005) plantea que el término innovación hace referencia a la novedad y el valor agregado que se genera en el interior de las empresas, si bien, su forma más pura es la creación de productos o servicios que no existen en el mercado, las empresas han encontrado diferentes maneras de innovar en sus procesos, sus canales de distribución y en general en la manera de hacer las cosas, generando valores agregados.

A su vez, para que el valor agregado que producen las empresas sea realmente innovador, debe ser percibido como tal por el consumidor final, quien es el que realiza la compra y determina el valor a recibir. Para que esto suceda, tanto Heertje (1988) como Feeny y Rogers (2003) sostienen que la innovación debe convertirse en una realidad empresarial que genere resultados, lo que sucede cuando se superan las fases de investigación y desarrollo utilizadas en los sistemas productivos y comerciales de la organización. En esta línea, las actividades de innovación son todos los pa-

tos científicos, tecnológicos, organizacionales, financieros y comerciales con los cuales se lidera, o se desea liderar, en el proceso de implementación de innovaciones.

Dada la diversidad de enfoques y definiciones existentes, puede definirse la *innovación* como un «proceso de cambio y transformación a través del cual una organización genera nuevos (o mejorados) productos, servicios, procesos productivos, de gestión empresarial o de mercados, con el objetivo de reaccionar proactivamente y aprovechar las oportunidades y los recursos disponibles, para adaptarse al entorno, generando ventajas competitivas sostenibles». Al tratarse de una definición integradora, será la que se adoptará en este artículo.

Además de la delimitación conceptual de lo que se va a entender por innovación, también es necesario clarificar su carácter multidimensional. Muchas veces se asocia innovación exclusivamente con tecnología e I+D+i, pero si bien el factor tecnológico está presente en gran parte de la actividad innovadora de las empresas, el concepto de innovación incluye actividades no necesariamente basadas en la tecnología, lo que nos lleva a explorar otras dimensiones del concepto. Así, se puede considerar como innovación diferentes actividades, por ejemplo: la introducción de un nuevo producto o servicio o un cambio cualitativo en un producto o servicio ya existente; la introducción de un nuevo proceso; la apertura de un nuevo mercado; el desarrollo de nuevas fuentes para el suministro de materias primas o materiales, así como su búsqueda; la introducción de cambios en la organización y la gestión de la empresa, entre otras (CEM, 2010).

Lo anterior lleva a sostener que las actividades de innovación en general pueden clasificarse de muy distintas formas. Tomando como base las clasificaciones propuestas en DINACYT (2003) y CEM (2010), se van a establecer cinco tipos de innovación:

Innovación tecnológica en producto: introducción al mercado de un producto tecnológicamente nuevo, cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores de la empresa, o significativamente mejorado.

Innovación tecnológica en proceso: adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados. Puede tener por objetivo producir o entregar productos tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar fundamentalmente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes.

Innovación organizacional: introducción de cambios en las formas de organización y gestión empresarial; cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e imple-

mentación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas.

Innovación en comercialización: introducción de métodos para la comercialización de productos nuevos, de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes o de cambios en el empaque y/o embalaje. Esto incorpora además la innovación en la gestión de las relaciones con los clientes (captación, gestión de oportunidades, ventas, servicio post-venta, tratamiento de incidencias, etc.).

Innovación en servicios: La mayor parte de la actividad económica se concentra en el sector de los servicios. El consumo ya no se ajusta a la adquisición de bienes o al uso de servicios estandarizados, sino que las personas buscan ahora experiencias de consumo integrales, no meras transacciones. Para satisfacer estas demandas, las empresas deben innovar constantemente en esta área, desarrollando técnicas específicas para el desarrollo de nuevos servicios que satisfagan las necesidades de las personas.

CONDICIONES PARA GESTIONAR LA INNOVACIÓN ¶

Las organizaciones no actúan de manera aislada, sino que operan en un entorno concreto, conformado por una red de empresas con las que mantienen relaciones y realizan intercambios comerciales y técnicos, y por un conjunto de instituciones y organizaciones que les prestan algunos de los servicios que precisan. El entorno y las estrategias de la industria, en general, van a condicionar sus resultados y, por lo tanto, sus beneficios (Gil, 2002).

En esta línea, la innovación es un fenómeno relacionado con la organización y su entorno. Los estímulos e indicaciones del mercado inducen a la empresa a introducir cambios en los procesos, en los productos, en la organización, en la comercialización, entre otros. La empresa que actúa en un entorno con un sistema institucional específico, una problemática tecnológica y empresarial concreta, con una historia productiva única y una capacidad innovadora propia, combina los recursos internos y los del entorno en su respuesta innovadora (Maillat y Perrin, 1992).

Por tanto, si bien la sistematización del proceso innovador es el punto de origen, no hay que olvidar que la empresa está rodeada de circunstancias que favorecen o dificultan su capacidad de innovar, algunas de ellas formando parte del propio sistema organizativo (CEM, 2010), que pueden ser tanto internas como externas a la organización. Las condiciones externas son todas aquellas vinculadas con el entorno en que opera la organización, por lo que adquiere gran relevancia el análisis estratégico del entorno externo y los posicionamientos asumidos por la empresa ante tal escenario, con el fin de lograr una ventaja competitiva sostenible (Porter, 1980).

Dado que In.Pyme pone su énfasis en el desarrollo de las capacidades de la organización para innovar

de forma amplia y continua, en lugar de centrar su atención en las condiciones externas, menos controlables por el propio sistema, se ha centrado en las condiciones internas para la innovación, que deben ser diagnosticadas como un paso previo fundamental antes de la implantación del programa.

En esta línea, para realizar el diagnóstico del nivel de innovación de la empresa resulta fundamental que las variables de entrada del sistema sean las apropiadas. In.PYME realiza la medición del grado de innovación de las Pymes tomando como base las cuatro áreas propuestas como condiciones organizacionales (Internas) por Ramis-Pujol (2005): a) liderazgo; b) cultura organizacional; c) personas y aprendizaje; d) estructura organizacional y procesos asociados. Aún cuando se asume esta forma de entender la realidad organizacional, cada una de las áreas ha sido definida específicamente para In.PYME, por lo que el modelo de diagnóstico resultante está adaptado a las necesidades del proyecto en concreto. A continuación se definen cada una de estas dimensiones de medición:

1) Liderazgo. El liderazgo es el proceso de influir en otros para que entiendan y estén de acuerdo acerca de las necesidades que se deben atender y cómo hacerlo de forma efectiva, y así también es el proceso de facilitar esfuerzos individuales y colectivos para alcanzar objetivos compartidos (Yukl, 2002). Este proceso se materializa en una persona, la figura del líder.

La mayoría de las organizaciones consideradas innovadoras suelen tener unos líderes que son ampliamente reconocidos por aportar una coherencia a sus empresas a lo largo del tiempo. Detrás de cada una de estas empresas se encuentran líderes altamente competentes, que gozan de alta credibilidad frente a los miembros de la organización, consiguiendo movilizar los componentes de la empresa en momentos determinados. Además de la resonancia y cercanía que debe transmitir a sus colaboradores, el líder de una empresa que pretenda ser innovadora deberá conocer en profundidad su empresa, saber establecer objetivos claros, comunicándolos adecuadamente, asegurar los recursos necesarios para que los objetivos establecidos puedan obtenerse y, quizás lo más relevante, saber promocionar la innovación en los momentos oportunos distinguiendo qué tipos de innovación son necesarios (Ramis-Pujol, 2005).

2) Cultura organizativa. De acuerdo con Muchinsky (2007), la cultura organizativa es aquel patrón constituido por el lenguaje, los valores, actitudes, creencias y costumbres de una organización. Es decir, es el conjunto de significados compartidos que caracterizan el modo de ser particular de una organización y que, por tanto, condicionan en gran medida el comportamiento de las personas que la conforman.

Para analizar la cultura, Ostroff, Kinicki y Tamkins (2003) proponen evaluar tres capas presentes en cualquier colectividad social, incluyendo una empresa: 1) arte-

factos observables, es decir, acciones a nivel superficial que pueden observarse y de las que puede extraerse algún significado o interpretación más profundas sobre la organización (p. ej., símbolos, narrativas, etc.); 2) valores propugnados, que dan cuenta de aquellas creencias o conceptos que son avalados de manera específica por la dirección o la organización en su conjunto (p. ej., «respetamos las opiniones de todos nuestros empleados»); 3) suposiciones básicas, que son aspectos no observables y que se encuentran en el núcleo de la organización, pudiendo tratarse de valores que están arraigados profundamente en el comportamiento de la organización.

La cultura no sólo puede caracterizarse de acuerdo a estos criterios; también existen otros modos de describirla; por ejemplo, las categorías de culturas fuertes versus débiles, flexibles versus rígidas, entre otras. Un tipo de cultura particularmente relevante es aquella que privilegia los procesos de cambio y la innovación; una empresa que defienda la cultura de la innovación favorecerá la generación de un círculo virtuoso que motive la generación de conocimiento e incentive los comportamientos innovadores de cualquier miembro o equipo de la empresa (CEM, 2010). La clave está en asegurar la generación de ese círculo virtuoso de interacción entre cultura y acciones.

Los incentivos utilizados para motivar a los empleados pueden también convertirse en elementos que faciliten o, al contrario, impidan la evolución hacia una cultura innovadora. Del mismo modo, algunos procesos de recursos humanos, como por ejemplo la selección, la formación o la integración de los nuevos empleados, pueden ser importantes para gestionar la evolución cultural de una empresa (Ramis-Pujol, 2005).

3) Personas y aprendizaje. Las organizaciones se desenvuelven actualmente en entornos sometidos a cambios constantes y rápidos, situación que hace difícil prever acontecimientos futuros. En estas condiciones, el conocimiento se convierte en un recurso fundamental, por lo que las organizaciones que aprenden son capaces de descifrar su entorno, anticipando hechos futuros y adaptándose a las condiciones cambiantes (Gil Rodríguez, 2003). Estas condiciones de aprendizaje indudablemente favorecen los procesos de innovación en las organizaciones. Dicho aprendizaje siempre tiene su origen en las personas o grupos de personas que integran cualquier organización o que están asociadas a ella.

El aprendizaje se puede entender como cualquier cambio relativamente permanente en el comportamiento que ocurre como resultado de la experiencia (Robbins, 1998). Se puede distinguir entre aprendizaje individual, que ocurre a nivel del sujeto individual; aprendizaje de grupo, que tiene lugar en colectivos de personas en el trabajo, y aprendizaje organizacional, que acontece a nivel macro, de la organización, que se vincula con procesos de cambio y con procedimientos que promueven la transformación y la mejora (Gil Rodríguez, 2003). Para asegurar que los procesos de aprendizaje contri-

buyen a la innovación, conviene fomentar la experiencia práctica en los trabajadores, asegurar una composición equilibrada de los grupos de proyecto, de modo que integren distintas áreas de conocimiento, y que el aprendizaje a nivel de la organización suponga la creación de nuevas rutinas de trabajo (Ramis-Pujol, 2005).

A su vez, no se debe olvidar que ciertos entornos facilitan la creatividad y el aprendizaje. En ocasiones, trabajar en un entorno cargado de tensión y estrés perturba la capacidad de innovar de las personas y, por el contrario, entornos donde la comunicación es fluida y las relaciones interpersonales son funcionales y cordiales aumentan la productividad en términos de innovación. Además, será necesario que los directivos sepan que el aprendizaje necesario para la innovación requiere un cierto distanciamiento de las actividades cotidianas y que los recursos para fomentarlo no tienen por qué ser exclusivamente monetarios (CEM, 2010).

4| Estructura organizacional y procesos asociados.

La estructura organizativa da cuenta del conjunto de relaciones que componen la red o esqueleto de la organización; no se ve, pero sostiene a la organización de la empresa mediante la correcta relación entre los elementos integrantes. Está conformada por tres aspectos fundamentales que habrá que tener en cuenta: 1) la estructura funcional, que integra las funciones; 2) la estructura de autoridad y jerarquía, que integra las relaciones de poder de la decisión y delegación; 3) los sistemas de información y decisión (Fernández-Ríos, 1999).

El estudio de la estructura organizativa de la empresa es importante porque tiende a favorecer o dificultar la capacidad de innovación de una empresa. De hecho, las estructuras jerarquizadas en extremo tienden a complicar la generación y transmisión de ideas y generación de círculos de innovación (CEM, 2010). En esta línea, Ramis-Pujol (2005) sostiene que las estructuras planas suelen ser más apropiadas para generar y desarrollar los procesos de innovación, puesto que al existir menor jerarquización se otorga mayor libertad de acción y poder de decisión a las personas, lo cual puede ser potenciado con una organización del trabajo basada en gestión de proyectos y una amplia libertad en cuanto a la comunicación tanto interna como externa.

En relación con los procesos asociados a la estructura organizacional, Ramis-Pujol (2005) los clasifica en tres tipos: a) procesos fundamentales; b) procesos estratégicos; c) procesos de soporte. Los procesos fundamentales son aquellos que están directamente relacionados con la satisfacción de las demandas de los clientes, es decir, con la provisión de algún tipo de producto o puesta en marcha de un servicio (p. ej., servicio al cliente, creación de nuevas ofertas, abastecimiento, etc.). Por otro lado, los procesos estratégicos son aquellos que permiten posicionar con ventaja a una organización respecto a sus competidores o que ayudan a la gestión de los demás pro-

cesos de la misma (p. ej., gestión de patentes, control presupuestario, etc.).

Por último, los procesos de soporte son aquellos que no pueden ser incluidos en los anteriores; sin embargo, su importancia es crítica, fundamentalmente porque en ellos se encuentran las prácticas y políticas de gestión de recursos humanos de la organización, es decir, las tecnologías y procedimientos que permiten gestionar el activo intangible más importante de toda empresa: sus personas. De acuerdo con Edwards, Ramírez y Reyes (2011), una forma operativa y práctica de evaluar la función de recursos humanos sería aplicar un proceso de auditoría centrado en los cuatro grandes procesos de recursos humanos, esto es, adquisición, desarrollo, activación e inhibición de competencias, poniendo especial énfasis en aquellos elementos de competencia que faciliten el cambio y la innovación en la empresa.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Teniendo en consideración tanto el concepto de innovación como las áreas o condiciones que facilitan o promueven las actividades de innovación, a continuación se describe el procedimiento de trabajo trazado para el diseño e implementación del proyecto In.PYME.

El proceso de construcción del instrumento para el diagnóstico del nivel de innovación de las Pymes incluye las siguientes fases:

Fase 1: Especificación de las áreas y dimensiones a medir. Esta fase fue el punto de partida en la construcción del cuestionario. En primer lugar, se procedió a delimitar conceptualmente el concepto de innovación, los objetivos del instrumento y de las cuatro áreas de medida.

Como se ha expuesto anteriormente, el principal objetivo que se pretende alcanzar con el cuestionario es proveer al sistema cliente de la información necesaria que le permita estimar, si cumple o no, con las condiciones organizativas necesarias que faciliten la implantación de un sistema de gestión de la innovación. Para poder alcanzar el objetivo definido, se llevó a cabo una revisión de la literatura científica y aplicada en la materia, adoptando así la clasificación ofrecida por Ramis-Pujol (2005) como marco de referencia. A continuación se procedió a definir conceptualmente cada uno de las cuatro dimensiones derivadas de esta clasificación: liderazgo, cultura organizacional, personas y aprendizaje y estructura y procesos asociados.

Es importante destacar que la delimitación conceptual de las dimensiones a medir encontró su fuente teórica en diferentes planteamientos que van más allá de la clasificación adoptada, en un intento de responder a las necesidades específicas perseguidas por el proyecto In.Pyme. Por ello, se hizo un esfuerzo integrador cuyo resultado fue una nueva forma de conceptualizar y operativizar las condiciones organizativas a la ba-

se de la innovación empresarial en las Pymes. A su vez, esta integración teórico-conceptual permitió identificar y desagregar diferentes áreas para cada una de las cuatro dimensiones de medida.

Fase 2: Determinación de la modalidad del cuestionario. Previamente a la elaboración del banco de ítems se decidió la modalidad de cuestionario a utilizar y se optó por el mixto. En este tipo de cuestionarios se incluyen ítems abiertos y cerrados. Los ítems cerrados permiten que los datos sean tabulados e interpretados cuantitativamente, así como analizar un gran número de datos de forma rápida y económica. Sin embargo, son muy restrictivos, ya que los encuestados únicamente pueden responder en función de las opciones que se les presentan.

Por su parte, en los ítems abiertos se pide al sujeto que conteste con sus propias palabras a las preguntas que se le plantean, siendo muy útiles a la hora de matizar sus respuestas o explicar sus opiniones. Sin embargo, la utilización de este tipo de ítems tampoco está libre de inconvenientes, como son la dificultad en la tabulación e interpretación de los datos, y exigir que la persona que lo cumplimente tenga una alta capacidad de comprensión, síntesis y redacción, problema que a priori no se consideró relevante debido a las características de los destinatarios del cuestionario, directivos de empresa.

Fase 3: Elaboración del banco provisional de ítems. Determinada la modalidad del cuestionario se procedió a elaborar un banco de ítems que abarcarían cada una de las dimensiones y áreas de medida definidas. Para el proceso de elaboración del banco provisional de ítems a incluir en el cuestionario se siguieron las especificaciones técnicas contenidas en el proyecto y la conceptualización realizada de las dimensiones de medida y áreas asociadas a cada una de ellas.

Como base para la determinación de los ítems del cuestionario se realizó una búsqueda de pruebas de papel y lápiz destinadas a evaluar las dimensiones y áreas definidas en el proyecto, analizándose la construcción, redacción y estructuración de las mismas, así como sus correspondientes índices de fiabilidad y validez. Asimismo, se contó con el asesoramiento de expertos en innovación.

Por tanto, para la construcción del cuestionario se tuvieron en cuenta *ítems* contemplados en otros instrumentos y que se consideró que reflejaban el sentido y el significado de cada uno de los constructos, dichos ítems fueron adaptados de acuerdo a los fines del instrumento de medida [p. ej., el Cuestionario de Denison para medir Cultura Organizacional, adaptado al español por Bonavia, Prado y García-Hernández, A. (2010); el Cuestionario Multifactorial de Liderazgo MLQ Forma 5X Corta, adaptado al español por Vega Villa y Zavala Villalón (2004)]. Asimismo, se elaboraron nuevos ítems a partir de las dimensiones teóricas definidas previamente.

Los principios seguidos para la elaboración del banco de ítems fueron fundamentalmente dos:

a) Cuando se trabajó sobre ítems previamente elaborados por otros autores, los cambios realizados se hicieron para reflejar mejor la dimensión subyacente, o bien para clarificar los *ítems* (p. ej., redacción, claridad, sentido, etc.).

b) Cuando se crearon nuevos ítems, se trató de asegurar que su formulación permitiera proporcionar información sobre las distintas áreas definidas para cada dimensión de medida de innovación.

Siguiendo estos principios, se elaboró un amplio conjunto de *ítems* que reflejaran las dimensiones subyacentes, con la idea de someterlos a un proceso de evaluación posterior que permitiera identificar los más apropiados, y de esa manera diseñar un instrumento de medida que facilitara alcanzar los objetivos definidos. En esta etapa se elaboraron un total de 28 ítems para el área de medida cultura, 73 *ítems* para aprendizaje y personas; 54 ítems para el área de estructura y procesos; y 18 ítems para el área de liderazgo.

A partir de este conjunto de preguntas se establece la construcción de dos tipos de cuestionarios. En primer lugar, la escala general de In.Pyme, que consiste en una herramienta sintetizada, que permite generar un diagnóstico preliminar y general del grado de innovación dentro de la empresa, así como en cada una de las áreas específicas que promueven y facilitan las actividades y programas de innovación. En segundo lugar, la escala específica de In.Pyme, que supone el total de ítems especializados en el diagnóstico de la innovación y sus condiciones particulares y que permite implementar un diagnóstico más fino acerca de la situación actual de la empresa estudiada.

En cuanto a valoración de cada uno de los ítems, debido a la naturaleza heterogénea de las dimensiones y áreas y, por tanto, de los aspectos evaluados por cada uno de ellas, se procedió a diseñar las escalas de calificación que de mejor forma se ajustara a las características o tipo de información requerida por cada elemento o ítem.

La mayor parte de los *ítems* pertenecientes a la primera parte del cuestionario; esto es, datos generales cuyo objetivo es caracterizar a las organizaciones, se han valorado utilizando una escala nominal, mientras que para la mayor parte de los *ítems* de la segunda parte del cuestionario, es decir, para las cuatro dimensiones de medida anteriormente definidas, se han utilizando escalas tipo Likert, discretas y descriptivas en cada uno de sus anclajes o en sus extremos.

La variedad de escalas utilizadas a lo largo del cuestionario ha sido numerosa debido a la naturaleza de las variables incluidas en el estudio y la necesaria adaptación de éstas a sus características particulares.

Una vez diseñado el conjunto preliminar de *ítems* de las cuatro dimensiones de medida, fueron discutidos

y analizados por el equipo del proyecto, con el fin de que todos los criterios definidos con anterioridad estuvieran presentes y comprobar que estaban correctamente redactados; esto es, que fueran claros y precisos, con el objeto de eliminar toda posible ambigüedad y así evitar interpretaciones alternativas.

A partir del análisis realizado se introdujeron las oportunas modificaciones, las cuales consistieron fundamentalmente en la introducción de nuevos ítems para la caracterización de las organizaciones, se introdujeron algunas modificaciones en el lenguaje utilizado y en la sintaxis de los ítems; también se incluyeron algunos ejemplos en aquellos ítems que podrían resultar poco comunes en algunas organizaciones, y se eliminaron aquellos ítems que fueron considerados redundantes o que no estaban directamente relacionados con los objetivos del proyecto.

Fase 4: Análisis de los ítems por expertos. Una vez revisada la redacción de los ítems elaborados por el equipo técnico del proyecto, se analizaron utilizando el Método Delphos, en el que participaron cinco profesionales independientes, expertos en innovación y en dirección y gestión de empresas y/o recursos humanos.

Los expertos recibieron los ítems organizados en función de las áreas y dimensiones a las que hacían referencia. En cada caso, debían responder a tres cuestiones:

- Si el ítem era fácilmente comprensible para los sujetos.
- Si reflejaba elementos claves de la dimensión o subdimensión a la que se refería.
- El tipo de escala a utilizar para cada ítem.

Una vez recibidas las respuestas de los expertos se analizaron las concordancias y discrepancias encontradas entre las de cada uno de ellos. A continuación, se llevaron a cabo otros dos envíos a los expertos pidiéndoles su opinión sobre las discrepancias encontradas entre sus respuestas. De esta forma, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Existían algunas redundancias entre los ítems incluidos en el borrador, por lo que diversos elementos del mismo se eliminaron, manteniendo únicamente el que, según los expertos, reflejaba mejor el área incluida en cada dimensión de medida a la que hacía referencia.
- ✓ Se decidió utilizar en las escalas ordinales cuatro niveles de respuesta en vez de cinco como inicialmente se había definido, con el fin de facilitar la discriminación de respuesta, eliminando el nivel que reflejaba el punto medio, por ejemplo, «ni de acuerdo ni en desacuerdo».

Como consecuencia de estos resultados, las condiciones o áreas que promueven la innovación redu-

jeron su número de ítems, quedando de la siguiente manera: 24 ítems para el área de cultura, 69 para aprendizaje y personas; 49 ítems para el área de estructura y procesos; y 15 ítems para el área de liderazgo.

Estos 157 ítems se presentaron de forma individual a otro grupo de cinco expertos para que los asignaran a cada dimensión y área, que consideraban que pertenecían, permitiéndose debido a la naturaleza de las distintas dimensiones y áreas que éstos pudieran estar contemplados en más de una.

De esta forma, se constató una alta correlación entre las asignaciones realizadas por los expertos con las que hipotéticamente se habían asignado.

Finalmente, a partir del total de la base de datos se elaboró la Escala General de In.Pyme con un total de 52 ítems (17 preguntas generales, 9 de cultura, 12 de aprendizaje y personas, 10 de estructura y procesos, y 4 para liderazgo).

Fase 5: Análisis psicométrico de los ítems: Una vez realizada la valoración cualitativa de los ítems por parte de los expertos, se procederá a su puesta a prueba mediante una aplicación piloto del instrumento, contemplándose un análisis de sus propiedades psicométricas tales como discriminación, fiabilidad y validez, que permitirá la construcción final del cuestionario.

Fase 6. Construcción final del cuestionario. Finalmente, el equipo técnico del proyecto procederá a dar una forma definitiva al instrumento, con el fin de garantizar una adecuada cumplimentación durante su aplicación. Esto incluye formato, instrucciones, modo de respuesta y presentación formal general.

RESULTADOS PRELIMINARES

Debido a que el proyecto In.Pyme se encuentra en la fase de análisis psicométrico de los ítems y la construcción final del cuestionario, en estos momentos no es posible presentar resultados finales acerca del comportamiento estadístico, del análisis inteligente o semántico de la información. Sin embargo, a continuación se presentan un ejemplo de los resultados precedentes obtenidos durante la primera prueba piloto, que ha permitido elaborar informes preliminares. Para ello, se presentan algunos ejemplos ítems de respuesta y las salidas de datos provenientes de la plataforma informática.

Presentación de ítems aplicados

Como se comentó anteriormente, la Escala General de In.Pyme está compuesta por 52 ítems, de los cuales 17 refieren a temáticas conceptuales generales de la innovación, 9 son de cultura, 12 de aprendizaje y personas, 10 de estructura y procesos, y 4 para el área de liderazgo. A continuación se presentarán algunos ejemplos.

Ejemplos de ítems de innovación en general. P01.

En la empresa hay una idea clara sobre lo que significa ser innovadores:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P09. La inversión que se ha realizado en la empresa para el desarrollo de nuevos servicios y/o productos o mejoras sobre los existentes, ha sido la adecuada:

No se ha invertido en este campo	La inversión ha sido muy reducida	Se ha hecho un esfuerzo inversor, aunque no ha sido suficiente	La inversión ha sido la adecuada	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P13. La empresa busca referentes en la competencia para definir e implementar programas de innovación:

No busca referentes	Ocasionalmente	Con frecuencia	Siempre	Desconozco la información
1	2	3	4	0

Ejemplos de ítems de cultura organizativa. P18. La empresa tiene mecanismos para aprender de sus éxitos y errores, con el fin de introducir cambios en su manera de hacer las cosas y mejorarlas:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P20. La empresa cuenta con las herramientas necesarias para gestionar el conocimiento de las personas (por ejemplo, herramientas de trabajo en grupo, portal corporativo, etc.):

No gestiona el conocimiento	Cuenta con alguna herramienta muy básica	Cuenta con las herramientas necesarias, aunque su desarrollo es básico	Dispone de las herramientas necesarias y tienen un desarrollo óptimo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P23. Las diferentes áreas y/o unidades funcionales de la organización trabajan de forma coordinada e integrada para alcanzar los objetivos de la empresa:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

Ejemplos de ítems de aprendizaje y personas. P27.

En la empresa se considera que la formación continua de los trabajadores facilita la consecución de los objetivos estratégicos de la misma:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P31. El "clima laboral" de la empresa facilita el diseño e implementación de actividades de innovación:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P34. En general, las personas tienen la oportunidad de participar en la toma de decisiones relativas a la implementación de cambios en sus puestos de trabajo, en sus condiciones y/o entorno laboral:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

Ejemplos de ítems de estructura y procesos de soporte. P40.

¿Existe un grupo de trabajo o departamento especializado para los proyectos y actividades de innovación?

Sí	No	Desconozco la información
4	1	0

P41. La estructura organizativa de la empresa es lo suficientemente flexible y dinámica para el desarrollo e implementación de ideas que faciliten la mejora continua y la innovación:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P44. Los procesos de reclutamiento y selección tienen en cuenta las competencias necesarias que deben poseer las personas para el desarrollo de actividades y programas de innovación:

No existen dichos procesos	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

Ejemplos de ítems de liderazgo. P49.

La empresa cuenta con líderes con capacidad para motivar a las personas e implicarlas con la misión y visión de la misma:

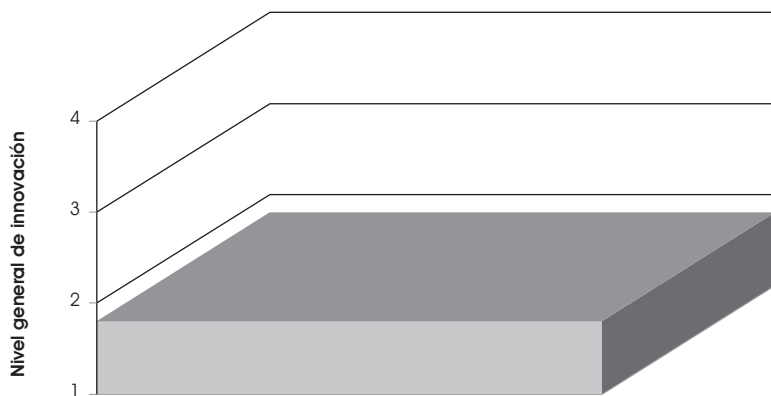


FIGURA 1
NIVEL DE INNOVACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA EJEMPLO

FUENTE: Elaboración propia.

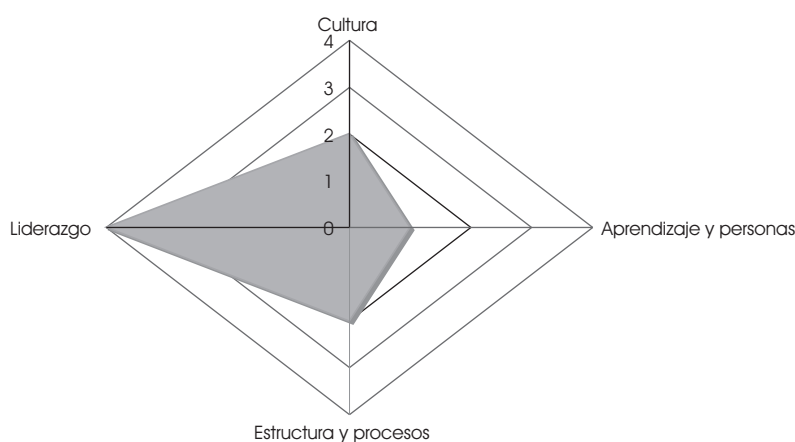


FIGURA 2
RESULTADOS DE CONDICIONES QUE FAVORECEN O PROMUEVEN LA INNOVACIÓN EN LA EMPRESA EJEMPLO

FUENTE: Elaboración propia.

No existen dichos procesos	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

P50. Los líderes de la empresa estimulan y dan confianza a sus colaboradores para que resuelvan problemas y mejoren los métodos que utilizan en su trabajo.

No existen dichos procesos	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Desconozco la información
1	2	3	4	0

Informe de resultados

A continuación, una vez analizadas las respuestas de la escala general de In.PYME, el sistema informático genera un informe de resultados presentando el nivel de innovación en términos globales, así como la situación observada en cada una de las áreas o condiciones que favorecen o promueven la innovación dentro de las Pymes. Por muestra, veremos los resultados de una empresa ejemplo:

Resultados generales de innovación – Empresa Ejemplo, S.L. En términos generales, es posible observar que la empresa se encuentra en el nivel inicial de innovación.

El nivel inicial se caracteriza por que la empresa establece programas o actividades de innovación básicas que no necesariamente están destinados a la mejora del funcionamiento integral de la empresa. Se otorga una importancia limitada o parcializada a la optimización de aquellas condiciones que favorecen la innovación, al mismo tiempo que es resistente o no promueve la realización de cambios para estimular su propio contexto de mejora continua.

De esta forma, la perspectiva que sustenta la voluntad de innovar en la empresa es mayoritariamente a corto plazo, no existiendo evidencias significativas de que sus actuaciones de innovación estén dirigidas a obtener beneficios en el medio y largo plazo. Por tanto, la empresa planifica escasamente sus actividades y programas de innovación, o bien, las que se observan, no tienen un diseño previamente planificado.

En la figura 1, se observa una representación del nivel inicial observado en la Empresa Ejemplo.

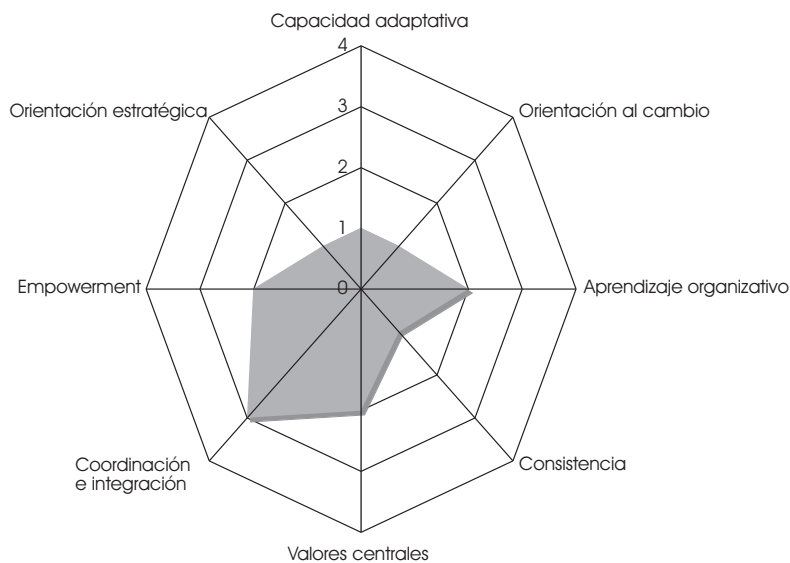


FIGURA 3
RESULTADOS DE LA EMPRESA EJEMPLO EN LAS ÁREAS DE LA DIMENSIÓN CULTURA

FUENTE: Elaboración propia.

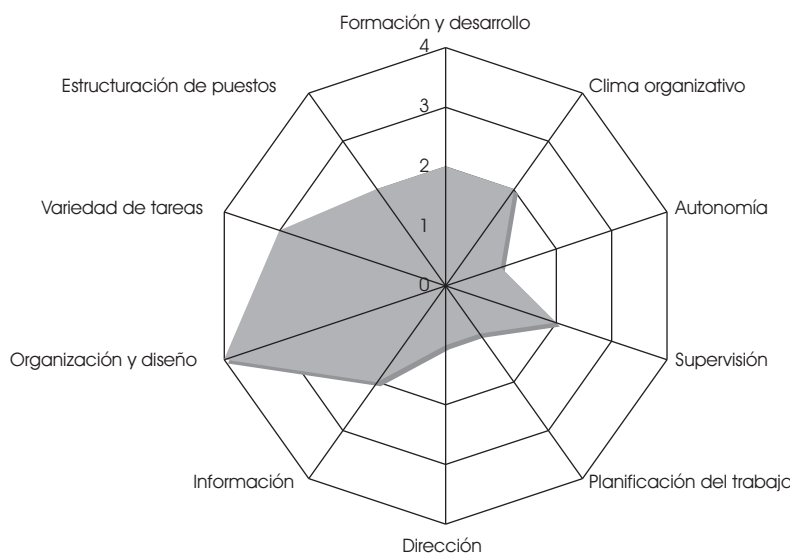


FIGURA 4
RESULTADOS DE LA EMPRESA EJEMPLO EN LAS ÁREAS DE LA DIMENSIÓN APRENDIZAJE Y PERSONAS

FUENTE: Elaboración propia.

Condiciones que promueven la Innovación de la Empresa Ejemplo, S.L. En la figura 2 en la página anterior, se presentan los resultados observados en relación a las condiciones que favorecen o promueven la Innovación.

Cultura organizativa. La empresa se encuentra en el nivel primario de innovación, se observan resistencias significativas en las actitudes, hábitos, creencias, valores, tradiciones y/o en las formas de relacionarse de las personas de la empresa, pudiendo cerrarse o limitarse al cambio y la mejora continua. En la figura 3 se observan las puntuaciones obtenidas por la Empresa Ejemplo en cada una de las áreas de la dimensión cultura.

Aprendizaje y personas. La Empresa Ejemplo se encuentra en el nivel inicial de innovación, lo que impli-

ca que existen principios de apertura y flexibilidad en la capacidad de aprendizaje continuo de la empresa y las personas, tendiendo a emplear conocimientos de forma reactiva frente a los cambios que exigen flexibilidad. En el la figura 4 se observan las puntuaciones obtenidas por la Empresa Ejemplo para esta dimensión.

Estructura y procesos de soporte. En esta dimensión la empresa se encuentra en el nivel inicial de innovación, lo que implica que existe un reconocimiento de la importancia de contar con una estructura organizativa flexible y con procesos de recursos humanos proactivos, para facilitar las aportaciones del personal a la mejora continua y la innovación en la empresa. En la figura 5 se presenta un ejemplo de resultados.

Liderazgo. Respecto a ésta dimensión el nivel de innovación de la Empresa Ejemplo es avanzado, ya

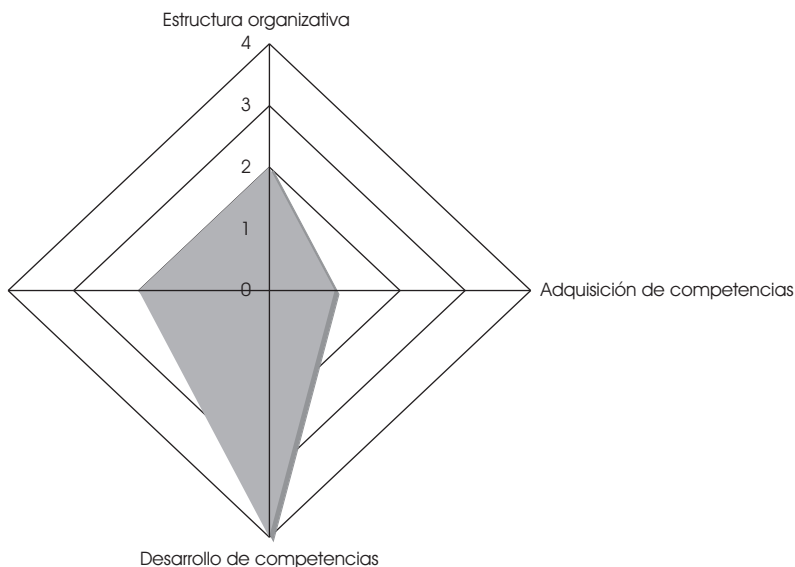


FIGURA 5
RESULTADOS DE LA EMPRESA EJEMPLO EN LAS ÁREAS DE LA DIMENSIÓN ESTRUCTURA Y PROCESOS DE SOPORTE

FUENTE: Elaboración propia.

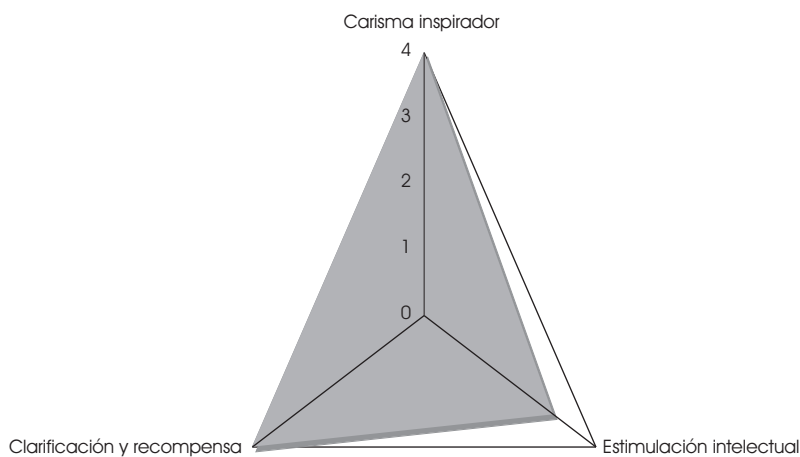


FIGURA 6
RESULTADOS DE LA EMPRESA EJEMPLO EN LAS ÁREAS DE LA DIMENSIÓN LIDERAZGO

FUENTE: Elaboración propia.

que las competencias de liderazgo de los mandos y directivos motivan y/o estimulan la creatividad de las personas, apoyando y facilitando sus aportaciones a la mejora continua y la innovación en la empresa. En la figura 6, se presenta un ejemplo de resultados.

CONCLUSIONES †

La actual coyuntura económica; la importancia de las Pymes en el panorama económico y social del país, la imperante necesidad de innovación de estas empresas, que dedican escasos esfuerzos a esta estrategia con la consiguiente pérdida de oportunidades, así como las características peculiares de estas organizaciones, hacen que sistemas como In.Pyme sean una necesidad prioritaria como herramientas que faciliten a las empresas nuevas oportunidades de innovación, a partir del diagnóstico de su situación actual.

Con el desarrollo e implementación del sistema In.Pyme se puede avanzar en la dinamización de las Pymes, ya

que facilita la detección de las áreas de mejora de una actividad empresarial especialmente expuesta a las variaciones del mercado, centrando su actividad de diagnóstico e intervención, en la obtención de ventajas competitivas que aprovechen los recursos y oportunidades presentes para activar procesos de transformación, cambio y adaptación.

BIBLIOGRAFÍA †

BONAVIA, T.; PRADO, V. y GARCÍA-HERNÁNDEZ, A. (2010): Adaptación al español del instrumento sobre cultura organizacional de Denison. *SUMMA Psicológica UST*, 2010, vol. 7, nº 1, pp. 15-32.
 CEM (2010): *Guía práctica de innovación para Pymes*. Málaga: Urania.
 DINACYT (2003): *El proceso de innovación en la industria uruguaya. Resultados de la Encuesta de Actividades de Innovación (1998-2002)*. Uruguay: Ministerio de Educación y Cultura, Dirección Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 DORSCH, F. (2000): *Diccionario de Psicología* (10ª ed.). Barcelona: Herder

- EDWARDS, T.; RAMÍREZ, R.G. y REYES, J.J. (2011): *Propuesta de un modelo de auditoría de gestión de personas*. Trabajo Fin de Máster. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- FEENY, S. y ROGERS, M. (2003): Innovation and performance: Benchmarking Australian firms. *The Australian Economics Review*, nº 36, p. 253-264.
- FERNÁNDEZ-RÍOS, M. (1999): *Diccionario de recursos humanos: organización y dirección*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- GIL RODRÍGUEZ, F. (2003): Aprendizaje organizacional. En F. Gil Rodríguez y C.M. Alcover (coords.), *Introducción a la psicología de las organizaciones* (pp. 415-446). Madrid: Alianza Editorial.
- GIL, J.A. (2002): *Empresa e innovación en la Unión Europea. Análisis comparativo de las políticas de innovación en las Pymes*. Madrid: Minerva.
- HEERTJE, A. (1988): *Innovation, technology and finance*. Londres: Pinter Publisher.
- INFORME SOBRE LA PYME 2010. (diciembre, 2010,). Madrid: Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa. Revisado el 4 de junio de 2012 desde Internet: http://www.ipyme.org/Publicaciones/Informe_PYME_2010.pdf
- MAILLAT, D. y PERRIN, J. C. (1992): *Entreprises innovatrices et développement territorial*. Neuchatel: EDES.
- MATHISON, L.; GÁNDARA, J.; PRIMERA, C. y GARCÍA, L. (2007): Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas. *Revista Negotium*, nº 7, pp. 46-83.
- MUCHINSKY, P.M. (2007): *Psicología aplicada al trabajo* (8ª edición). México: Thomson.
- OCDE y EUROSTAT (2005): *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. 3.ª ed. Madrid: Grupo Tragsa. Revisado el 4 de junio de 2012 desde Internet: <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9205114e.pdf>
- OSMINAMI, C. (1986): *La tercera revolución industrial*. México: Grupo Editor Latinoamericano.
- OSTROFF, C.; KINICKI, A.J. y TAMKINS, M.M. (2003): Organizational culture and climate. En W. C. Borman, D. R. Ilgen y R. J. Klimoski (eds.), *Handbook of psychology* (vol. 12): *Industrial and organizational psychology* (pp. 565-593). Hoboken, NJ: Wiley.
- PEREDA, S. (1987): *Psicología experimental*. Madrid: Pirámide.
- PORTER, M. (1980): *Competitive strategy*. Nueva York: Free Press.
- RAMIS-PUJOL, J. (2005): *Guía práctica de la innovación para Pymes*. Palma de Mallorca: Anetcom.
- ROBBINS, S.P. (1998): *Comportamiento organizacional. Conceptos, controversias, aplicaciones* (6ª edición). México: Prentice Hall.
- SCARONE, C.A. (2005): *La innovación en la empresa: la orientación al mercado como factor de éxito en el proceso de innovación en producto*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- SCHUMPETER, J. (1934): *The Theory of Economical Development*. Cambridge: Harvard University Press.
- SHAPIRO, S. (2005): Innovar para ser competitivo. *Harvard Deusto Marketing & Ventas*, nº 66, pp. 76-79.
- VEGA VILLA, C. y ZAVALA VILLALÓN, G. (2004): *Adaptación del cuestionario multifactorial de liderazgo (MLQ Forma 5X Corta) de B. Bass y B. Avolio al contexto organizacional chileno*. Memoria para optar al título de Psicólogo. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- YUKL, G. (2002): *Leadership in organizations*. Upper Saddle River: Prentice Hall.