

Artículo de investigación

Una metodología de la Administración pública para innovar en la empresa privada

María Victoria Díaz Pacheco¹, María Dolores García Pérez² y Ginesa Martínez del Vas³

¹Doctoranda en el Programa de Ciencias Sociales, Economía y Empresa. Responsable de la Transferencia de Tecnología en el Instituto de Fomento de la Región de Murcia, Murcia, España (autora de correspondencia). Correo electrónico: vdiazpacheco@gmail.com

²Doctora en Economía. Profesora titular de la Universidad Católica de San Antonio de Murcia, Murcia, España. Correo electrónico: mdolores@ucam.edu

³Doctora en Dirección de la Planificación del Turismo. Vicedecana, directora y docente en la Universidad Católica de Murcia (UCAM), Murcia, España. Correo electrónico: gervas@ucam.edu

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 4 de julio de 2023
Aceptado el 26 de agosto de 2023
Online el 16 de septiembre de 2023

Códigos JEL:

O31, O32, O38, D02, D22.

Palabras clave:

Innovación, gestión de proyectos, Administración pública, metodologías ágiles, sistematización.

RESUMEN

Introducción/Objetivo: fomentar la competitividad del tejido industrial desde la innovación es un reto que es adquirido por la Administración pública, para garantizar el desarrollo de los entornos empresariales que no disponen de procesos bien definidos que les permita gestionar correctamente dicha innovación. La investigación que se presenta muestra cómo esta administración se comporta a modo de catalizador de innovación que innovando es capaz de propiciar un marco de confluencia entre actores públicos-privados, que cooperan para cocrear un nuevo modelo de gestión que ayude a la empresa a sistematizar la innovación con unos niveles de calidad aceptados por los participantes y que propicie la cultura innovadora en la empresa.

Metodología: la Administración va a innovar para, empleando la cocreación como eje central, generar un nuevo modelo de gestión de la innovación, con un procedimiento *learning by doing* que ayude a las empresas a adquirir estas rutinas y protocolos para ser capaces de adaptarse al cambio y a crear cultura innovadora.

Resultados: el producto mínimo viable de un nuevo modelo de gestión incluyó un proceso con cuatro fases, de seis meses de duración cada una, reforzado con una serie de servicios de apoyo y herramientas de trabajo.

Conclusiones: se ha mostrado el desarrollo de un proceso de innovación liderado desde la gestión pública, que mediante el ejercicio de cocreación ha sido capaz de propiciar la colaboración público-privada de los diferentes actores del ecosistema de innovación a escala regional. Así, ha dado lugar a un modelo capaz de sistematizar la gestión de la innovación del tejido empresarial motivando su competitividad.

A methodology of the public administration to innovate in the private company

ABSTRACT

Keywords:

Innovation, project management, public administration, agile methodologies, systematization.

Introduction/Objective: Fostering the competitiveness of the industrial fabric from innovation is a challenge that is taken on by the public administration, to guarantee the development of business environments that do not have well-defined processes that allow them to correctly manage said innovation. The research presented shows how said administration behaves as an innovation catalyst that, by innovating, is capable of promoting a framework of confluence between public-private actors that cooperate to co-create a new management model that helps the company to systematize innovation with quality levels accepted by the participants and that promotes an innovative culture in the company.

Methodology: The Administration is going to innovate to use co-creation as the central axis to generate a new innovation management model, with a “learning by doing” procedure that helps companies acquire these routines and protocols to be able to adapt to change and to create an innovative culture.

Results: A minimum viable product of the new management model developed, which included a process with 4 phases, each phase lasting 6 months, reinforced with a series of support services and work tools.

Conclusions: The development of an innovation process led from public management has been shown, which through the exercise of co-creation has been able to promote public-private collaboration of the different actors in the innovation ecosystem on a regional scale. Thus, it has given rise to a model capable of systematizing the management of innovation in the business fabric, motivating its competitiveness.

Introducción

Son muchos los autores que a lo largo de la historia han facilitado una definición de innovación o una aproximación a esta (Alba, 2021; Cornellá, 2021; Coriat & Dosi, 1998; Dosi & Malerba, 1996; Drucker, 1998; Ferrás, 2014; Gee, 1981; López Mielgo et al., 2007; Machado Fernández, 1997; Morcillo Ortega, 1995; Neumeier, 2015; OECD, 2002; Pavón e Hidalgo Nuchera, 1997; Pavón y Goodman, 1981; Porter, 1990; Schumpeter, 1934; Tushman & Nadler, 1986; Deza, 1995; Winter & Nelson, 1982), unas orientadas a un sentido más amplio, como es el caso de Pavón y Goodman (1981) o la OECD (2002), otras más vinculadas al producto o proceso, como lo hace el Manual de Oslo (OECD, 2005) y algunas más enfocadas en las tecnologías o la I+D, es el caso de Machado Fernández (1997) o de Pavón e Hidalgo Nuchera (1997). Ahora bien, es determinante que exista una armonía mundial, en lo que se entiende por innovación, con dos objetivos: por un lado, para obtener datos con la finalidad de medir y, por otro, ser capaces de realizar *benchmarking* con terceros facilitando la toma de decisiones. Y, con estos dos propósitos, tanto la Comisión Europea como la legislación española toman como referencia la definición proporcionada por el Manual de Oslo (OECD, 2005), modificada ligeramente en su 4.ª edición de 2018.

La innovación se ha convertido en un factor de valor clave para las empresas, sobre todo en un mundo globalizado, donde todo cambia a gran velocidad en los diferentes ámbitos: económico, político y cultural (Boston Consulting Group [BCG], 2023; Gómez Cano, 2022; Lanazca Soto y Timoteo Mamaní, 2021). Autores como Chiavenato (2008), Drucker (1998)

o Schumpeter (1934) se refirieron a la innovación como una estrategia de competitividad para las empresas. Porter (1990), por su parte, afirma que, “las empresas consiguen ventajas competitivas a través de la innovación” (p. 73), estableciendo una clara asociación entre innovación y competitividad. En este marco, y ante la crisis económica que se despertó en la primera década del siglo XXI, González Sabater (2011) afirma que se está viviendo la cuarta Revolución Industrial, donde los cambios se producen de forma exponencial, la denomina “era de la innovación”, donde las empresas están obligadas a aumentar su competitividad, mantienen su objetivo de ser capaces de ofrecer un mejor producto o servicio a un mejor precio, pero lo están haciendo en un entorno mucho más despiadado, un mundo VICA (volátil, incierto, complejo y ambiguo). De este modo, es notable que las empresas, conscientes de la importancia de la innovación, aporten recursos y hagan un estudio de su entorno, para evolucionar y adaptarse rápidamente a los cambios del mercado permitiendo ser más competitivas (Christensen, 2020).

Así, la empresa no solo debe innovar, además, debe hacerlo de una forma constante y ordenada, es decir, debe ser capaz de gestionar el proceso de innovación, de igual forma que se gestionan otros procesos en la empresa. El proceso de innovación es el alma y el corazón de la gestión de la innovación; para gestionar la innovación, hay que abarcar la gestión del ciclo de la innovación, desde la fase de ideación, hasta la incorporación con éxito en el mercado, pero es importante no hacerlo de forma aislada, se deben abarcar otros aspectos, como la estrategia, la gestión del conocimiento y la tecnología y, por supuesto la cultura innovadora, pilares que tienen que estar correctamente alineados (Cooper, 2017; Edgett,

2018; Ferrás, 2023; Hengsberger, 2018; Poglitsch, 2018; Putz, 2018). En estos términos, la gestión hace referencia al conjunto de actuaciones y a su coordinación para conseguir una serie de objetivos definidos (Hengsberger, 2019). El concepto de *gestión de la innovación* ha sido estudiado por diferentes autores, como Damanpour (1991) o Hult et al. (2004), que han llegado a conclusiones similares, señalando la innovación como la herramienta perfecta que permite que las organizaciones se adapten a los cambios a los que se ven expuestas, tanto externos como internos. Esta gestión debe realizarse de una forma sistemática. Bar Am et al. (2020), consultores de McKinsey & Company, realizaron un estudio en el que concluían que aquellas empresas que tienen una innovación sistemática obtienen mejores resultados que las que no lo tienen, de esta forma se evita que la innovación se dé de una forma puntual y reactiva.

Es necesario disponer de mecanismos que ayuden a gestionar sistemáticamente la innovación (Burns & Stalker, 1961; Christensen, 1997; Kanter, 1983; Leonard-Barton, 1992; Parker, 1982), y la mejor forma es a través de los modelos de innovación, pero es muy difícil que un modelo pueda abarcar todas las circunstancias que se pueden dar en el proceso de innovación, por eso, muchos autores afirman que no existe un único modelo general de gestión (Forrest, 1991; Hobday, 2005), que es muy difícil de conseguir o, incluso, imposible, pudiendo suponer un grave problema instaurar un único modelo de gestión para cualquier tipo de empresa o para cualquier tipo de innovación, donde los directivos fuercen los procesos a un modelo concreto sin tener en cuenta las particularidades de cada caso concreto (King y Anderson, 2003). Se podría afirmar que no existe una receta mágica para la gestión de la innovación, pero sí un marco genérico que permita trabajar y adaptarse a cada empresa según sea su sector, tamaño, estructura o estrategia (Hengsberger, 2018). “No existe una única forma de innovar ni un único camino para hacerlo” (“Crecimiento empresarial: Innovación y estrategia”, 2018). Por otro lado, Neumeier (2005) afirma que en la actualidad las empresas ya no pueden decidir qué camino van a seguir, sino que deben diseñar ese camino. De igual forma que es necesario poseer ciertas habilidades y capacidades tecnológicas que fomenten el talento innovador en las empresas (Burgelman et al., 2004; Christensen, 1997; Ferrás, 2023); pero no solo este tipo de capacidades, además, son necesarias otras como las de planificación, organización, *marketing*, asignación de recursos o para la planificación estratégica (Yam et al., 2004). La mejor forma de implantar una innovación sistemática es a través de los modelos de gestión de la innovación, instrumentos que ayuden a las empresas a ser más competitivas. Y deben hacerlo en un entorno donde exista una diversidad de actores y vinculación entre ellos.

Uno de los puntos más importantes en los ecosistemas de innovación son las interacciones entre los actores públicos y privados, dos de los principales actores de la innovación. Moisés (“Cocreación, eje central para generar un nuevo modelo de colaboración público-privada”, 2022), experto de COTEC, manifiesta que esta colaboración es una potente palanca de cambio en la transformación económica y social, y que favoreciendo esta forma de interactuar se genera un

marco donde los actores implicados pueden trabajar de forma conjunta construyendo espacios de innovación que trasciendan la simple vinculación entre lo público y lo privado. Con esta nueva forma de cooperación, se supera la habitual distinción entre el interés económico y el social, para ir hacia una búsqueda de sinergias entre la Administración pública, las empresas y la sociedad, promoviendo una transformación en las administraciones públicas. Estos actores públicos sensibilizan y ayudan a las empresas a que vayan adoptando procesos de gestión que les permitan ser más competitivas.

Hoy en día, la forma de innovar de las empresas ha cambiado, tradicionalmente estas usaban el enfoque *waterfall*, o innovación en cascada, que en la actualidad se sigue utilizando, y es muy útil cuando se conoce al cliente, sus problemas o necesidades; pero, cuando esto no es así, este proceso lineal ya no es válido, se debe innovar de forma diferente, hay que recurrir a otras metodologías o herramientas, son necesarios procesos más iterativos, más ágiles, con nuevos esquemas mentales, nuevas capacidades. Y aquí tienen mucho que decir las metodologías ágiles, tales como *design thinking*, *lean startup* o metodologías *agile*, entre otras. Estas metodologías, con sus peculiaridades, son utilizadas, sobre todo, para llevar a cabo innovaciones disruptivas más que incrementales, se usan de forma complementaria en función de la fase del proceso en el que se encuentre el proyecto, pero todas tienen una serie de características comunes, la más importante es que se focalizan en el cliente integrándolo en sus desarrollos desde el principio. La empresa, cuando define su estrategia de innovación, se enfrenta al dilema de qué tipo de innovaciones afrontar, debe ser capaz de definir y encontrar un equilibrio en su cartera de proyectos actuales (incrementales) o proyectos de futuro (disruptivos), estos son dos enfoques diferentes que requieren recursos, personas y estrategias distintos, incluso, en ocasiones encontrados (Christensen, 1997). La empresa que pretende innovar de verdad trabaja con un modelo conocido como empresa ambidiestra (Alba, 2021), que es “aquella que combina eficiencia e innovación. Es decir, que es capaz de explotar el negocio actual, y explorar, a la vez, nuevas oportunidades de negocio” (Camps Coma, 2005, párr. 2), siendo capaz de poner el futuro en la agenda del presente (“Xavier Marcet: ‘La estupididad humana es una amenaza tecnológica’”, 2021).

Es necesario tener un modelo de gestión de la innovación, especialmente en España, ya que el mayor problema que tienen las empresas españolas, en general, radica en la fase de ejecución más que en la de creatividad, es decir, a la hora de transformar las ideas en resultados concretos.

Este trabajo se focaliza en la colaboración público-privada, donde la Administración va a innovar para ayudar a las empresas a innovar, empleando la cocreación como eje central para generar un nuevo modelo de gestión de la innovación, donde estos actores públicos van a sensibilizar y guiar a las empresas a que vayan adoptando procesos sistemáticos de gestión que les permitan ser más competitivas. Para el desarrollo de este modelo, se van a utilizar metodologías y herramientas ágiles, por ejemplo, el Policy Lab de innovación, un espacio de trabajo donde la Administración pública, las empresas y otros actores del ecosistema de la innovación

puedan interactuar de forma segura, utilizando metodologías ágiles para su ejecución. El impacto y la calidad de estas innovaciones, originadas desde la cocreación, es mayor, puesto que se desarrollan con una mayor empatía hacia los usuarios, que, al final, son los que van a juzgar el valor público, y que, desde el principio, están siendo escuchados e involucrados en los equipos de trabajo del proyecto.

Se va a cocrear un nuevo modelo con un enfoque de innovación estratégica que permita a la empresa gestionar correctamente la innovación, sus recursos, sus procesos, ordenarlos y sistematizarlos, para ser más innovadoras de forma sostenible en el tiempo, con la finalidad de reducir el riesgo que toda innovación lleva asociada y conseguir que esta se extienda a toda la organización, generando una cultura innovadora. Con una forma de proceder *learning by doing* en que las empresas irán adquiriendo las habilidades necesarias para llevar a cabo este objetivo, trabajando sobre retos propios y reales, y usando modelos, metodologías y herramientas ágiles, en un espacio de trabajo seguro. Un modelo que guíe a la empresa en su camino hacia la sistematización de la gestión de la innovación, sin encorsetarse en un modelo concreto que tal vez no pueda adaptarse a la casuística particular de cada empresa, pues, como ya se ha dicho, en la gestión de la innovación no existe una receta mágica universal para las empresas, pero sí un marco general que guíe y dé unas pautas para la correcta gestión de la innovación. Este será el objetivo principal del trabajo.

De la práctica y puesta en marcha de este modelo se perfeccionarán todas las técnicas de innovación, llevadas a cabo para que una empresa pueda gestionar la innovación en su organización, teniendo en cuenta las circunstancias particulares de cada una de ellas. Además, hace un recorrido en el que se puede ver que no existe una receta universal para gestionar la innovación, pero sí un marco global para hacerlo.

La metodología seleccionada en la investigación va a ser el estudio de casos. En su desarrollo, se va a utilizar un modelo metodológico basado en la cocreación, que es una forma de innovación colaborativa (Wilches Velásquez, 2020), creando un espacio seguro de experimentación donde puedan trabajar conjuntamente Administración pública y empresas.

De este modo, se plantea una hipótesis principal, que consiste en investigar si es posible diseñar un modelo de gestión que apoye a las empresas a sistematizar y consolidar la innovación, con unos niveles de calidad aceptados por los participantes y una hipótesis secundaria, consecuencia de la primera, que consistirá en acelerar y consolidar el desarrollo de la cultura innovadora en la empresa.

Metodología para la cocreación de un modelo de gestión de la innovación

El desarrollo de este ejercicio de cocreación se realiza con un procedimiento de enseñanza *learning by doing*, una metodología de enseñanza que tiene su origen en las ideas popularizadas por el filósofo estadounidense Dewey (2008). Se trata de un aprendizaje basado en la experiencia.

El desarrollo de este modelo se llevará a cabo entre una administración regional, concretamente el Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO) y empresas de la región. El desarrollo se realizará en un marco geográfico-regional, con el fin de fomentar la competitividad del tejido empresarial. El INFO es la Agencia de Desarrollo Regional de la Región de Murcia en España, organismo público que ofrece un asesoramiento personalizado a lo largo del ciclo de vida de las pymes regionales. Su propósito principal es promover el desarrollo económico y la competitividad de la región, impulsando la economía, aumentando la inversión, favoreciendo un entorno adecuado o suprimiendo los obstáculos.

La Región de Murcia es una comunidad autónoma ubicada en el sureste de España, tiene una superficie de 11 313 km² y una población de aproximadamente 1.5 millones de habitantes. Es una región emprendedora con una gran vocación hacia la exportación y con un modelo de desarrollo económico basado principalmente en el conocimiento, la cooperación público-privada y el apoyo continuo a la innovación (RIS3 Murcia, 2022). La inversión en I+D se sitúa en 330.4 millones de euros (INFO, 2022), ha ido aumentando en los últimos años gracias a un mayor compromiso de las instituciones públicas y privadas, según el informe realizado por la Fundación COTEC (2023).

El proyecto parte de unos antecedentes en 2016 cuando el INFO lanza un servicio dirigido a empresas preinnovadoras, es decir, aquellas que han realizado algún proyecto de innovación, pero que les faltaba sistematización, con el objetivo de incorporar, desarrollar y sistematizar la innovación en las organizaciones. Este servicio, tal y como se planteó, tenía varias debilidades importantes, entre ellas no había indicadores que pudieran medir el impacto real del servicio en las empresas, no había una metodología claramente definida que luego la empresa pudiera replicar en la gestión de sus procesos de innovación y, además, no existía un hilo conductor que guiara a la empresa en cómo implantar estos procesos para sistematizar la gestión de la innovación. El resultado en las empresas no fue el deseado, con lo que se plantea rediseñar el servicio, creando un nuevo modelo de gestión.

Para proceder a la definición del nuevo modelo de gestión de innovación, se realiza un ejercicio de cocreación entre los diferentes actores: la Administración pública (INFO), las empresas (como beneficiarios finales del servicio), los consultores de innovación (mentores que van a dar apoyo en la ejecución e implantación de las diferentes actividades y actuaciones que se van a llevar a cabo) y una oficina técnica, que es una consultora de innovación con una gran experiencia y que apoyará al INFO en la coordinación y el desarrollo del ejercicio de codiseño para la generación del modelo.

Para llevar a cabo este desarrollo, se crea un Policy Lab, un laboratorio de experimentación para codiseñar con las empresas el nuevo modelo, como se ha hecho trabajando con metodologías ágiles. Este proceso de cocreación se realizó siguiendo las fases del modelo d.school de la Universidad de Stanford, que consistió en identificar las necesidades del cliente con técnicas de *desing thinking*, utilizar *lean startup* para generar una hipótesis de un modelo de negocio y, final-

mente, crear, con técnicas *agile*, un prototipo. Este modelo plantea una manera de acelerar la innovación y debe ser validado por el cliente: la empresa. Como consecuencia de este ejercicio de cocreación, se elaboró un prototipo avanzado, un PVM (por sus siglas en inglés) del modelo de gestión, tal y como se puede apreciar en la figura 1 basado en tres pilares fundamentales: personas, procesos y liderazgo.

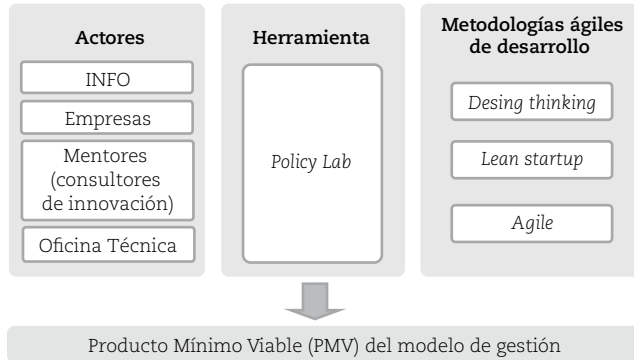


Figura 1. Estructura de la metodología para el desarrollo del nuevo modelo de gestión

Fuente: elaboración propia.

Para dar respuesta a las hipótesis planteadas, la primera acción realizada consiste en lanzar una invitación abierta a todas las empresas participantes en el servicio ofrecido originariamente, son convocadas 51 empresas, multisectoriales, de diferentes tamaños, todas pertenecientes a los sectores más relevantes de la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente y Sostenible de la Región de Murcia. El perfil de las personas implicadas fueron gerentes, responsables de innovación, de calidad o similar, tanto de grandes empresas como de pymes regionales.

La siguiente etapa fue hacer una selección de empresas, a través de entrevistas personalizadas, para valorar el grado de interés de las empresas, así como su compromiso de participación. De las 51 empresas se seleccionaron 11, principalmente pymes, de los principales sectores de la Región. Se les presentó a las empresas un calendario de trabajo donde se definieron las actividades que se iban a llevar a cabo durante el proceso de cocreación, que se materializó en tres talleres, en los que se irán abarcando las diferentes etapas del modelo d.school de la Universidad de Stanford: un primer taller de exploración, un segundo taller de ideación y, por último, un tercer taller de cocreación y validación del prototipo (figura 2); con toda la información recogida, se elaborará el PMV del modelo de gestión.

Taller de exploración

Este primer taller va a cubrir las dos primeras fases del modelo d.school de la Universidad de Stanford: las fases de empatía y definición. Tiene un doble objetivo: por un lado, determinar cuáles son los puntos fuertes y de mejora del programa anterior para gestionar la innovación, y, por otro, identificar los problemas reales de las empresas respecto al

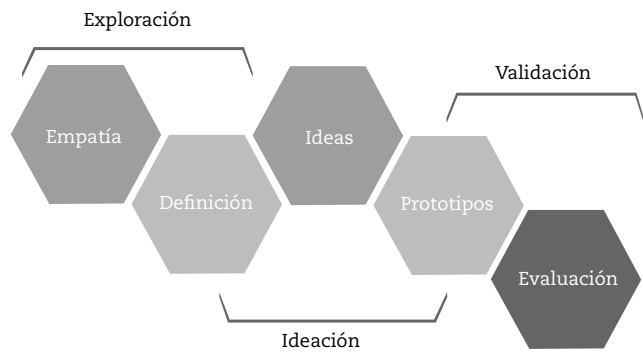


Figura 2. Modelo d.school de la Universidad Stanford

Fuente: Alba (2019).

servicio recibido, y para ello se utilizan técnicas de *visual thinking*. La dinámica de trabajo que se siguió fue dividir a los participantes en grupos pequeños para la ejecución de las distintas actividades planteadas, grupos que serán tutelados por los consultores de apoyo, la oficina técnica y la Administración pública. Tras la realización de los ejercicios, las conclusiones a las que van llegando los diferentes equipos se ponen en común para enriquecer el trabajo y fomentar el debate.

Taller de ideación

Este segundo taller cubrió parte de las fases de definición, creación de ideas y prototipado de estas del modelo d.school de la Universidad Stanford. Las oportunidades determinadas en el taller anterior se clasificaron según el nivel de su grado de madurez, y de esta forma se elaboró un primer *roadmap* muy básico (figura 3) de cuál sería el camino a recorrer por la empresa para llegar al objetivo final: gestionar y sistematizar la gestión de la innovación para alcanzar una cultura innovadora. En este taller, se utilizan técnicas de *lean startup*.

Este taller se dividió en dos etapas: una de creatividad para la generación de ideas y otra de selección y prototipado de las ideas más interesantes.

Taller de cocreación y validación del prototipo

En este último taller, se les presenta a las empresas un prototipo en formato de plataforma *online* del nuevo modelo de gestión de la innovación, elaborado con técnicas *agile*. El objetivo fue obtener el *feedback* de las empresas y mejorarlo. Tres voluntarios de forma ciega lo probaron, es decir, no se les explicó nada antes, ni cómo funcionaba ni cuál era la idea, mientras tanto el resto de los participantes iban tomando notas que fueron analizadas usando la matriz de *feedback*, y sobre los aprendizajes obtenidos, los equipos realizaron una iteración para incluir en el prototipo las mejoras detectadas. Se termina preguntando si alguna empresa estaría dispuesta a validar el prototipo final; surgen tres voluntarios que están dispuestos a aplicar este modelo en sus empresas (figura 4).

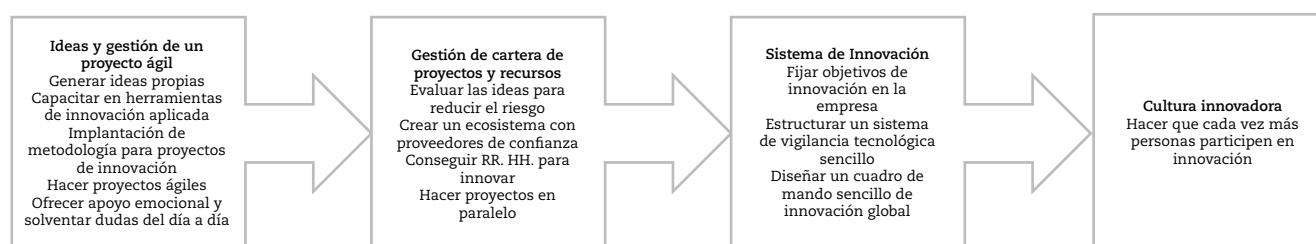


Figura 3. Primer borrador del roadmap del nuevo modelo de gestión

Fuente: elaboración propia.

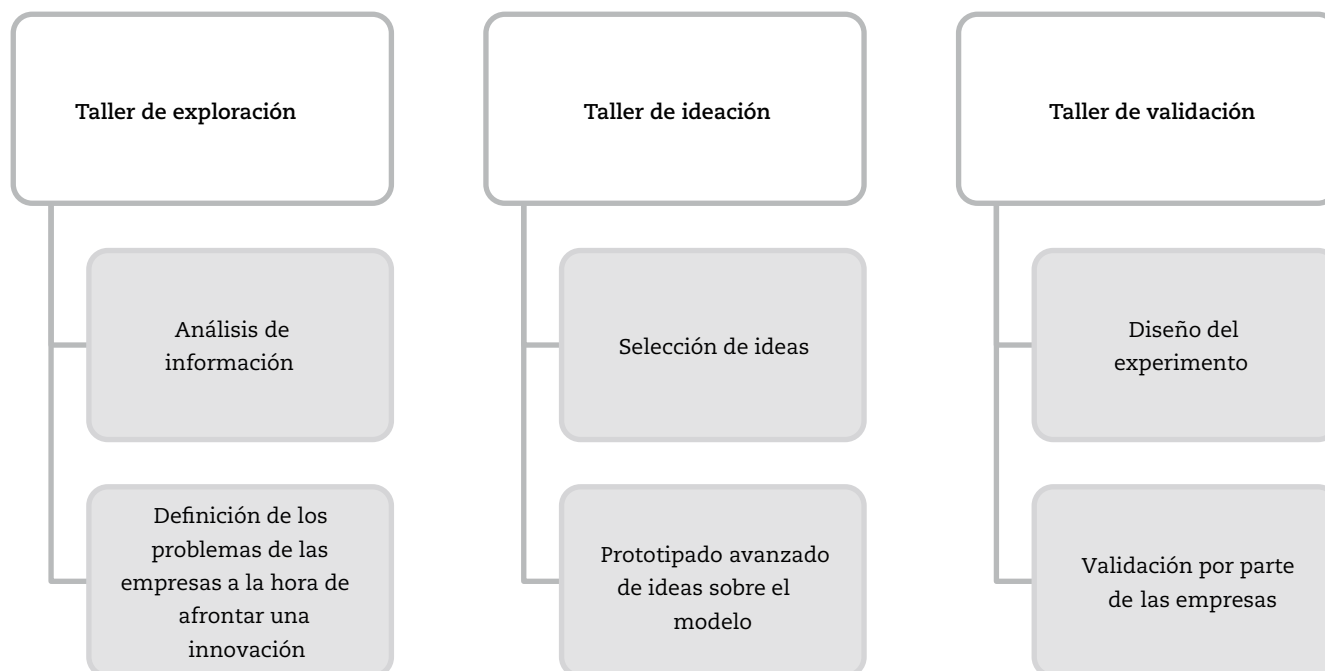


Figura 4. Contenido de los tres talleres de cocreación del modelo de gestión

Fuente: elaboración propia.

Resultados, discusión e implicaciones prácticas

Como resultado de este ejercicio de cocreación, fue un PMV del nuevo modelo de gestión desarrollado en este Policy Lab, que incluyó un proceso con cuatro fases, de seis meses de duración cada una, reforzado con una serie de servicios de apoyo, que se pueden ver en la tabla 1.

Este modelo tiene una primera fase en la que se pretende formar a la empresa en aplicar metodologías ágiles para gestionar los proyectos, y así ir incorporando en el personal las capacidades necesarias para esta gestión; el resultado esperado al final es la puesta en mercado de un proyecto. La segunda fase consistirá en definir e implantar un modelo de gestión para la selección de proyectos y asignación de recursos, es decir, las empresas aprenderán a gestionar no solo un proyecto, sino una cartera de proyectos. Como resultados, se obtienen una serie de criterios de selección de proyectos y la creación de un comité de innovación. En la tercera fase,

lo que se pretende es sistematizar los procesos orientados a la estrategia del negocio, el objetivo al final de la fase es tener una hoja de ruta de apoyo a la innovación, un cuadro de mando para controlar los KPI (por sus siglas en inglés) y un sistema de vigilancia tecnológica (al menos casero). En la última fase del modelo, se abarcará la cultura innovadora más en profundidad, es decir, se pretende capacitar e involucrar, en los temas de innovación, al máximo número de personas en la empresa realizando retos abiertos; el resultado esperado será efectuar al menos un concurso de ideas abiertas a toda la empresa.

Este prototipo de modelo tiene en cuenta los siguientes principios (figura 5).

Con este proceso de cocreación, queda validada la primera de las hipótesis: ha sido posible codiseñar un modelo para ofrecer un marco general que ayude a las empresas a consolidar la innovación, con unos niveles de calidad aceptados por los participantes; en concreto, surgen tres dispuestos a aplicarlo en sus organizaciones. La segunda hi-

Tabla 1. Diseño del PMV del modelo de gestión de la innovación

	Fase 1: Proyectos ágiles	Fase 2: Cartera de proyectos y recursos	Fase 3: Procesos de innovación	Fase 4: Cultura innovadora
Objetivo	Aplicar metodologías ágiles en la gestión de proyectos usando <i>desing thinking, lean startup y agile</i>	Definir e implantar un modelo de gestión de selección de proyectos y asignación de recursos. Comité de innovación.	Sistematizar los procesos orientados a la estrategia de negocio	Capacitar a la organización en innovación. Desplegar retos abiertos.
Servicios de apoyo	Tutores	Sí	Sí	Sí
	Sprint Lab	Sí	Sí	Sí
	Talleres de habilidades	Sí	Sí	Sí
	Herramientas	Sí	Sí	Sí
	Espacio de <i>coworking</i>	Sí	Sí	Sí
	Grupo de apoyo	Sí	Sí	Sí
	Business Innovation Day	Sí	Sí	Sí
Resultado	Un proyecto en mercado	1 Proyecto en mercado Criterios de selección Comité de innovación	Hoja de ruta de apoyo a la innovación Cuadro de mando Vigilancia tecnológica	Concurso de ideas abiertas a la toda la empresa

Fuente: elaboración propia.

pótesis, consecuencia de la hipótesis principal, se verificará en la siguiente fase, que consistirá en la validación del PMV generado realizando un piloto real, validación que cae fuera del objetivo de este trabajo.

Este modelo, planteado en un principio a escala regional, se podría perfectamente escalar a nivel nacional o internacional, pues se trata de un modelo adaptable al perfil de la empresa, así como a su casuística particular, y donde uno de los valores principales es conseguir que los gestores de la innovación adquieran las habilidades necesarias para ir definiendo e implantando en sus empresas los procesos necesarios para sistematizar la gestión de la innovación.

Se trata de una iniciativa pionera entre las agencias de desarrollo regional españolas, en la que la propia Administración se aplica a sí misma esa forma de innovar diferente, innovar para innovar, ajustándose a las necesidades de sus clientes y poniendo a las empresas (sus clientes naturales) en el centro del desarrollo de sus servicios, usando metodologías ágiles y dejando de lado la forma tradicional de innovación en cascada, en que la Administración supone lo

que necesita la empresa, lo desarrolla y se lo presenta. Con este proyecto, se produce una colaboración entre dos de los actores más importantes del ecosistema de la innovación, la Administración pública y la empresa, una colaboración público-privada que ha permitido el desarrollo de un nuevo modelo de gestión que va ayudar a que las empresas se conviertan en campeones regionales, siendo ejemplo para otras empresas, que, por el efecto imitación o por el movimiento del personal formado, haciendo efecto honda, va a sumar a que el tejido empresarial de esa región en concreto sea más competitivo, en este caso la Región de Murcia.

Con esta forma de trabajar, el riesgo de equivocación de la Administración se reduce considerablemente, pues con esta cocreación hay una corresponsabilidad del desarrollo, dado que, al involucrar al usuario final desde el minuto cero, ya se conoce cuáles son sus necesidades, sus miedos, sus limitaciones, sus recursos, sus expectativas, sus deseos, o su potencial.

Se puede concluir que, de las dos hipótesis planteadas, la primera hipótesis queda demostrada.

Foco y Responsabilidad	Apoyo Continuo	Impacto Real	Asegurar Dedicación
La empresa tendrá un primer periodo de 6 meses (fase 1) con hitos definidos para que tenga clara sus expectativas. Reportará mensualmente los avances para poder adaptar su situación.	Los participantes sabrán los pasos a seguir (foco) y cómo hacerlo (plataforma). Dispondrán de guías para adaptar los procesos a su contexto. Contarán con grupos de apoyo, que les ofrecerán soporte emocional y resolverán dudas.	Se desarrollarán habilidades mientras se trabaja en retos reales. La empresa obtendrá resultados a corto plazo.	Asegurar el tiempo de dedicación bloqueando un día en la agenda. Creación del día del Innovador, que concentra todas las actividades.

Figura 5. Criterios en los que se basa el modelo de negocio

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Se ha mostrado el desarrollo de un proceso de innovación liderado desde la gestión pública, que mediante el ejercicio de cocreación ha sido capaz de propiciar la colaboración público-privada de los diferentes actores del ecosistema de innovación a escala regional. Así, ha dado lugar a un modelo capaz de sistematizar la gestión de la innovación del tejido empresarial motivando su competitividad. Un nuevo modelo que ha planteado retos a la empresa, donde la alta dirección muestra su convencimiento del valor de los procesos de transformación que rigen la nueva gestión empresarial.

Un modelo en el que los gestores de la innovación han adquirido las capacidades y habilidades, tanto de descubrimiento como de ejecución, necesarias para reducir los *time to market* o *time to profit*, poniendo en el mercado lo antes posible el producto o servicio, aprendiendo las ventajas del uso de metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos. Por otro lado, es importante que la empresa sea capaz de gestionar no solo un proyecto, sino una cartera de proyectos, y aprenda a gestionar correctamente los recursos disponibles marcando una serie de criterios en función de las prioridades y la estrategia empresarial, creando un comité de innovación que pueda plantear a la dirección la información suficiente para la toma de decisiones. Un modelo donde la empresa sea capaz de crear su propia hoja de ruta de innovación, con un cuadro de mando, una serie de indicadores que midan si se cumple o no, y de esta forma tomar medidas y hacer las correcciones oportunas a tiempo, un modelo que mire al mercado de forma constante, que vigile las tecnologías, los competidores, los posibles competidores, los clientes, los proveedores, que sea capaz de ver dónde puede y debe estar su empresa en el futuro, tomando hoy las acciones necesarias para ello. Un modelo que sea capaz de involucrar y concienciar a la dirección de la empresa y donde la innovación salga del departamento de innovación para que sea una cuestión de toda la organización. Son los retos a los que se enfrenta este modelo para consolidar la innovación en las empresas, que sea capaz de acelerar y potenciar el desarrollo de la cultura innovadora en la empresa; esto último será validado en la siguiente fase del proyecto con la implantación real de este PMV en las empresas. Con la correcta implantación de este modelo de gestión, se propicia el despertar de “campeones regionales de la innovación” que sean capaces de garantizar la competitividad y el impulso sostenible del tejido industrial a través de la innovación.

Financiación

El artículo no cuenta con ninguna financiación.

Conflicto de intereses

No existe ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Alba, A. (2021, 22 de agosto). *Aprendizajes curso 2022-23: El año de la IA*. <https://innolandia.es/blog-innolandia/>
- Bar Am, J., Furstenthal, L., Jorge, F., & Roth, E. (2020). *Innovation in a crisis: Why it is more critical than ever*. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/-/media/McKinsey/Business%20Functions/Strategy%20and%20Corporate%20Finance/Our%20Insights/Innovation%20in%20a%20crisis%20Why%20it%20is%20more%20critical%20than%20ever/Innovation-in-a-crisis-Why-it-is-more-critical-than-ever-vf.pdf>
- Boston Consulting Group. (2023, 8 de junio). *What innovation leaders do differently*. <https://www.bcg.com/publications/2023/what-innovation-leaders-do-differently>
- BRIA 24 1 c John Dewey and the Reconstruction of American Democracy. Constitutional Rights Foundation. *Bill of Rights in Action*. Fall 2008 (Volume 24, No. 1). <https://www.crf-usa.org/bill-of-rights-in-action/bria-24-1-c-john-dewey-and-the-reconstruction-of-american-democracy>
- Burgelman, R. A., Maidique, M. A., & Wheelwright, S. C. (2004). *Strategic management of technology and innovation*. McGraw-Hill.
- Burns, T., & Stalker, G. (1961). *The management of innovation*. Tavistock.
- Camps Coma, X. (2005, 5 de febrero). *La empresa ambidiestra y la estrategia de innovación*. Sintetia. <https://www.sintetia.com/empresa-ambidiestra-se-trata-de-empresas-que-combinan-eficiencia-e-innovacion-es-decir-aquellas-capaces-de-explotar-el-negocio-actual-y-explorar-a-la-vez-nuevas-opportunidades-de-negocio/>
- Chiavenato, I. (2008). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press. <https://archive.org/details/innovatorsdilem000chri>
- Christensen, K. (2020). Entrevista a Gary Pisano: Construcción creativa: el ADN de la innovación sostenida. *Harvard Deusto*, 298. <https://www.harvard-deusto.com/entrevista-a-gary-pisano-construccion-creativa-el-adn-de-la-innovacion-sostenida>
- Cocreación, eje central para generar un nuevo modelo de colaboración público-privada. (2022, 17 de noviembre). COTEC. <https://cotec.es/noticia/cocreacion-eje-central-para-generar-un-nuevo/0a406c2a-b3da-51b8-3dec-86ddbe29ec86>
- Cooper, R. G. (2017). Idea-to-Launch Gating Systems: Better, Faster, and More Agile: Leading firms are rethinking and reinventing their idea-to-launch gating systems, adding elements of Agile to traditional Stage-Gate structures to add flexibility and speed while retaining structure. *Research-Technology Management*, 60(1), 48-52. <https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1255057>
- Coriat, B., & Dosi, G. (1998). *Learning how to govern and learning how to solve problems: On the co-evolution of competences, conflicts, and organizational routines*. IIASA. <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/4586/1/WP-95-006.pdf>
- Cornellá, A. (2021, 13 de abril). *No se trata de hablar de innovación, sino de entrenar a la gente para que la haga*. <https://www.bsm.upf.edu/es/noticias/innovacion-alfons-cornella>
- Crecimiento empresarial: Innovación y estrategia. (2023, 23 de julio). Watch&Act. <https://watchandact.eu/innovacion-estrategia-crecimiento-empresarial/>
- Damanpour, F. (1998). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. En G. Hage (Ed.), *Organizational innovation* (pp. 127-162). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429449482>
- Deza, V. (1995). *Economía de la innovación y del cambio tecnológico: Una revisión crítica*. Siglo XXI.
- Dosi, G., & Malerba, F. (Eds.). (1996). *Organization and strategy in the evolution of the enterprise*. Springer.
- Drucker, P. (1998). *Peter Drucker on the profession of management*. Harvard Business School Press.
- Edgett, S. J. (2018). *The Stage-Gate® Model: An overview*. Stage-Gate International.
- Ferrás, X. (2014, 21 de septiembre). *Una definición de innovación*. <https://xavierferras.com/2014/09/una-definicion-de-innovacion/>

- Ferrás, X. (2023, 23 de julio). *La profesión de innovar: Las ideas disruptivas no surgen de procesos y personas inmersas en el día a día: hay que hablar con outsiders*. Esade. <https://www.esade.edu/es/articulos/la-profesion-de-innovar>
- Ferrone, N. y Navarro, S. (2023). La experimentación, motor de la innovación empresarial. *Management & Innovation*, 53. <https://www.harvard-deusto.com/la-experimentacion-motor-de-la-innovacion-empresarial>
- Forrest, J. F. (1991). Practitioners' forum: Models of the process technological innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 3(4), 439-453. <https://doi.org/10.1080/09537329108524070>
- Fundación COTEC. (2023). *Informe COTEC: Evolución de la I+D*. <https://cotec.es/observacion/evolucion-de-la-i-d/6a8f4654-459b-c0ab-1385-ec0070e2e939>
- Gee, S. (1981). *Technology transfer, innovation, and international competitiveness*. John Wiley & Sons.
- Gómez Cano, C. M. (2022). Gestión de la innovación tecnológica: Una revisión de literatura. *Ruta Académica*, 16(1), 30-47. <http://journal.iumafis.edu.co/index.php/RA/article/view/3/3>
- González Sabater, J. (2011). *Universidad: Motor de la innovación empresarial*. Netbiblo.
- Hengsberger, A. (2018). *What does a generic innovation process after Cooper look like?* <https://www.lead-innovation.com/english-blog/generic-innovation-process>
- Hengsberger, A. (2019). *¿Qué es la gestión de la innovación?* <https://www.lead-innovation.com/es/blog/qué-es-gestión-innovación>
- Hobday, M. (2005). Firm-level innovation models: Perspectives on research in developed and developing countries. *Technology Analysis & Strategic Management*, 17(2), 121-146. <https://doi.org/10.1080/09537320500088666>
- Hult, G. T. M., Hurley, R. F., & Knight, G. A. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 429-438. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2003.08.015>
- Instituto de Fomento de la Región de Murcia. (2022). *Estadísticas de I+D 2022*. https://www.institutofomentomurcia.es/export/sites/ifrm/estadisticas_y_publicaciones/Estadisticas/pdf/Estadisticas_ID_2022.pdf
- Kanter, R. M. (1984). *The change masters: Innovation for productivity in the american corporation*. Simon and Schuster.
- King, N. y Anderson, N. (2003). *Cómo administrar la innovación y el cambio: Guía crítica para organizaciones*. Thomson.
- Lanazca Soto, S. y Timoteo Mamani, R. I. (2021). *Gestión de la innovación para generar ventajas competitivas: Revisión sistemática de la literatura* [tesis de grado, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68139/Lanazca_SS-Timoteo_MRI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111-125. <https://doi.org/10.1002/smj.4250131009>
- López Mielgo, N., Montes Peón, J. M. y Vázquez Ordás, C. J. (2007). *Cómo gestionar la innovación en las pymes*. Netbiblo.
- Machado Fernández, M. (1997). *Gestión tecnológica para un salto en el desarrollo industrial*. CDTI-CSIC.
- Morcillo Ortega, P. (1995). La innovación en la empresa: Un factor de supervivencia. *AECA: Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 35, 8-9. <http://www.aeca1.org/revistaeca/revista35/35.pdf>
- Neumeier, M. (2005). *The brand gap*. Peachpit Press.
- OECD. (2002). *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2002_9789264199040-en
- OECD/Eurostat. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data*.
- OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting, and using data on innovation: The measurement of scientific, technological and innovation activities*.
- Parker, R. C. (1982). *The management of innovation*. Wiley.
- Pavón, J. y Goodman, R. A. (1981). *Proyecto Modeltec: La planificación del desarrollo tecnológico. El caso español*. CDTI-CSIC.
- Pavón, J. e Hidalgo Nuchera, A. (1997). *Gestión e innovación: Un enfoque estratégico*. Pirámide.
- Poglitich, S. (2018). *Whatis the difference between innovation management and predevelopment?* <https://www.lead-innovation.com/english-blog/innovationmanagement-and-predevelopment>
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>
- Putz, M. (2018). *Has the innovation process in accordance with the Stage Gate model become obsolete?* <https://www.lead-innovation.com/english-blog/stage-gate-model>
- RIS3 Murcia. (2022). *RIS4 Murcia*. <https://www.ris3mur.es/>
- Schumpeter, J. A. (1934). *A theory of economic development*. Harvard University Press.
- Tushman, M., & Nadler, D. (1986). Organizing for innovation. *California Management Review*, 28(3), 74-92. <https://doi.org/10.2307/4116520>
- Wilches Velásquez, D. M. (2020). Aportes de la co-creación para la innovación y las relaciones con clientes. *Suma de Negocios*, 11(24), 84-97. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2020.v11.n24.a9>
- Winter, S. G., & Nelson, R. R. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Xavier Marcet: "La estupidez humana es una amenaza tecnológica". (2021, 20 de noviembre). Sintetia. <https://www.sintetia.com/xavier-marcet-crecer-haciendo-crecer/>
- Yam, R. C., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P. (2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: Some empirical findings in Beijing, China. *Research Policy*, 33(8), 1123-1140. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.05.004>