

ENFOQUES Y MÉTODOS DE LA INNOVACIÓN

AUTOR: CLAUDIA ZAPPAROLI GONZÁLEZ



San Marcos

INTRODUCCIÓN

El proceso de innovación debe asegurar que exista un liderazgo en la toma de decisiones que sean necesarias para la generación de ideas que faciliten la introducción de los productos o servicios en el mercado, con la facilidad suficiente para dar respuestas oportunas y apropiadas a los cambios repentinos de los diferentes sectores sociales y a la competencia.

Para cumplir con lo anterior, existen diferentes tipos de innovación y métodos que cumplen funciones específicas, para que las empresas se ubiquen de acuerdo con dichos enfoques para desarrollar y analizar continuamente su entorno y las tendencias de los consumidores, y las tendencias, asegurando un éxito en la implementación de nuevos productos o procesos, lo anterior bajo la guía y orientación de diferentes manuales como referentes mundiales en temas de innovación.



Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
LOS ENFOQUES Y TIPOS DE INNOVACIÓN	3
MÉTODOS PARA LA INNOVACIÓN	11
BIBLIOGRAFÍA.....	21

LOS ENFOQUES Y TIPOS DE INNOVACIÓN

Cuando hablamos de innovación, podemos considerar que es una fuente de competitividad y desempeño a nivel económico de las organizaciones y países, que se basa en adquirir o basarse en el conocimiento existente. Por otro lado, es una fuente de apoyo para la generación de empleo, favorece la productividad y contribuye al bienestar social.

El vínculo entre innovación y progreso económico se produce a través de la creación de nuevos productos y de métodos de funcionamiento más productivos, las empresas y el resto de las organizaciones innovan para mejorar resultados por medio del aumento de la producción, a o través de la reducción de costos. En el proceso de adopción de una innovación la difusión interna del nuevo conocimiento o la nueva tecnología supone un estímulo, debido a que incrementa las capacidades de las personas y de la organización y sirve de base para nuevas innovaciones.

Para el economista austriaco Joseph A. Schumpeter, el desarrollo económico está sustentado en la innovación, a través de un proceso dinámico donde las nuevas tecnologías sustituyen a las más antiguas, esto lo llamó como “destrucción creativa”.

Según Schumpeter (1911) las innovaciones radicales originan los grandes cambios

del mundo mientras que las innovaciones incrementales alimentan de manera continua el proceso de cambio. Esto lo podemos interpretar de la siguiente manera: para lograr el desarrollo económico de una empresa se necesario mezclar los factores productivos actuales con nuevas formas de organización empresarial junto con el *marketing*.

Existen al menos dos características generales para que algo sea considerado innovación, como la novedad y la mejora (Phills, J. A., Deiglmeier, K., & Miller, D. T., 2008), de un producto o proceso.

De acuerdo con Phills et al. (2008), en la literatura al menos dos enfoques dominan el estudio de la innovación: uno que explora los procesos organizacionales y sociales que produce la innovación (creatividad, estructura organizacional, contexto y factores sociales y económicos); el otro enfoque destaca los resultados, que se manifiestan en nuevos productos, características del producto y métodos de producción.

Desde el punto de vista de resultados todos quieren saber cómo predecir qué innovaciones tendrán éxito (Phills et al., 2008).

En los procesos de generación y difusión y adopción de innovaciones surgen al menos cuatro consideraciones: en primer lugar, el proceso de innovación, o la generación de un nuevo producto o solución, que implica factores técnicos, sociales y económicos; en segundo lugar, el producto o invención en sí mismo, un resultado que llamamos innovación; en tercer lugar, la difusión o adopción de la innovación, a través de la cual se utiliza de manera más

amplia; y en cuarto lugar, el valor último creado por la innovación (Phills et al., 2008).

Las interacciones que provocan y generan innovaciones, están acompañadas de conductas cada vez más enfocadas a la colaboración, tolerancia y el respeto de la diversidad.

Durante años, la innovación ha impulsado los avances en temas de productividad y crecimiento económico, sin embargo, dicho crecimiento debe ir de ligado a su vez, al progreso de la sociedad.

Los retos actuales a nivel global como el cambio climático, desempleo, pobreza, salud, entre otros, son económicos y sociales. Esto plantea la importancia de movilizar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) no sólo para generar beneficios económicos, sino también para anticipar y responder a los problemas sociales OECD (2011).

La innovación se crea mediante un sistema donde interactúan varios agentes que generan nuevos conocimientos y tecnologías, estos vínculos se dan entre las organizaciones, proveedores y clientes, además consideran instituciones públicas y privadas que tengan que ver con el desarrollo y la sociedad. La innovación se clasifica según su naturaleza, aplicación y distinción.

Enfoques de la innovación



Como se visto durante el curso, la innovación es un proceso complejo, sistemático y organizado que integra diferentes factores, como: organizaciones, actores, métodos, recursos, políticas y procedimientos, lo anterior, dirigido a la introducción de nuevas prácticas, mejoras o cambios en la manera de hacer las cosas, mediante estrategias, y recursos dirigidos a aumentar la calidad de un producto o servicio, o bien, introducir nuevos elementos.

Dependiendo de la idea o concepto y la forma en que se deba accionar, se considerará el enfoque o tipo de innovación.

Tipos y enfoques de la innovación

1. Innovación de producto

Este tipo de innovación corresponde la introducción de bienes y servicios nuevos o con mejoras significativas, tanto en sus características técnicas o tecnologías, componentes y materiales o según el uso o función al que al que será destinado.

Estas innovaciones pueden implicar el uso de tecnologías radicalmente nuevas, basarse en una combinación de tecnologías existentes para crear nuevos usos o provenir

del uso de nuevo conocimiento.

2. Innovación de proceso

Este tipo de innovación trata de la introducción de un proceso de producción o administrativo nuevo o mejorado, que implican cambios significativos en los materiales, hasta programas informáticos. Tienen como objetivo disminuir los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad y distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados.

En resumen, consiste aplicar métodos tecnológicamente nuevos o mejorados en los procesos de producción o administrativos. Estos métodos pueden considerar, cambios en el equipo, cambios en la organización o una combinación de ambos.

3. Innovación *marketing* o comercialización

Consiste en la aplicación de un nuevo método de *marketing* y comercialización, que involucre cambios importantes a nivel de diseño o empaque de un producto, su posicionamiento, promoción o precio. Puede involucrar, nuevos métodos de comercialización, cambios en el diseño o empaque de un producto que impacten a nivel competitivo, colocación del producto y fijación de precio o promoción del producto.

4. Innovación de organización



Consiste en la introducción de un método organizativo en las prácticas y la organización del lugar de trabajo, en los procedimientos de gestión o las relaciones que tenga la empresa a nivel externo. Lo anterior tiene como objetivos: la reducción de los costos administrativos, mejorar el nivel de satisfacción en el trabajo aumentando así la productividad, reducción de los costos de suministros. Los cambios en las prácticas empresariales en respuesta a una nueva estrategia de gestión constituyen una innovación.

5. Innovación para la inclusión social y la sostenibilidad

Para este tipo de innovación tanto la ciencia, la tecnología y la innovación, buscan promover la participación social para el intercambio de conocimientos que promuevan un cambio social, considerando que la innovación debe generar ese valor no sólo el económico.

Este tipo de innovación promueve la colaboración entre diferentes actores sociales, para la creación de cadenas de valor, aprovechando la diversidad cultural, social y política de cada uno. Un nuevo estilo de desarrollo implica cambios en la forma de producir, distribuir, consumir y vivir en sociedad.

Los nuevos enfoques además de considerar que la innovación sea novedosa en sí misma y deberá poner en práctica otras características que contribuyan a la inclusión social, para alcanzar a diferentes grupos sociales, utilizando los recursos y conocimientos del país, que permitan el desarrollo local y que contribuyan a la sustentabilidad ambiental y para lograr un impacto social positivo.

6. Innovación inclusiva

Cuando hablamos de innovación inclusiva, nos referimos a que la misma debe generar soluciones para reducir la exclusión social y contribuir a la generación de servicios de calidad para crear oportunidades y capacidades para los sectores de la población más vulnerables, por medio del diseño y desarrollo de productos o servicios.

Este tipo de innovación modifica las tecnologías de los productos o servicios existentes para atender sectores con exclusión social y debe construirse alrededor de un modelo de negocios sostenible.

El objetivo es incluir a las personas excluidas socialmente a través de una reducción en los costos de producción y distribución.

7. Innovación de base

Se trata de una innovación que valora el conocimiento de los grupos vulnerables de la sociedad, y promueve que sus productos o servicios sean más eficientes y económicos basados tanto en recursos como en conocimiento local, con el fin de promover la sostenibilidad y mejores condiciones de la población.

Para Romero, S., Mataix, C. (2015), existen varias características que pueden precisar a la innovación de base: surge del proceso local y está encauzada hacia él. Se

observan experiencias e iniciativas disruptivas impulsadas por colectivos sociales en distintos países que expresan en la práctica interesantes propuestas colaborativas con escasos recursos, que conectan con visiones alternativas y más sostenibles de convivencia. En paralelo, estas respuestas innovadoras están induciendo una interesante reflexión en el modo de concebir los sistemas de producción y consumo globalizados.

8. Innovación de frugal

Tiene la capacidad de generar valor comercial y social reduciendo el uso de recursos. Los bienes se desarrollan bajo ventajas con relación a otros productos y servicios existentes. Lo anterior se logra al disminuir la complejidad y el costo de la producción de un bien aprovechando al máximo los componentes de producción disponibles.

Los bajos costos que se manejan no afectan la calidad ni el funcionamiento del producto y permiten establecer un precio más bajo que logra solucionar una necesidad de las personas. Los productos se fabrican con menos recursos, lo que contribuye a la sustentabilidad.

1. Innovación social

Cuando hablamos de innovación social, nos referimos a un proceso para solucionar problemas sociales a través de la misma sociedad. Es la generación de un nuevo producto o servicio, que genere un impacto sustentable o justo con respecto a lo que ya existe, solucionando una problemática de interés público y donde el valor que se genera se

distribuye en la sociedad.

Las etapas de la innovación social son:

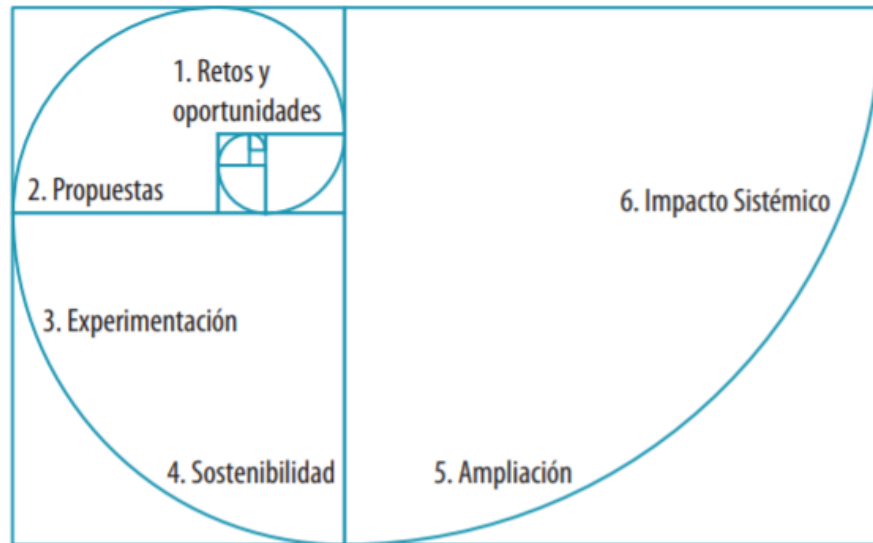


Figura 1

Fuente: Recuperado de: https://foroconsultivo.org.mx/proyectos_estrategicos/img/10/2.pdf

MÉTODOS PARA LA INNOVACIÓN

A continuación, se muestran algunos de los principales métodos para la innovación según Institute (2017) clasificados en 12 metodologías:

- **Metodologías Agile:** buscan satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor, por ello su principal característica es realizar entregas rápidas y continuas. El proyecto se divide en distintas partes para que cada una de ellas se complete y entregue en pocas semanas. De este modo, si



una parte requiere una modificación, sólo afectaría a esta pequeña parte. Adicionalmente se crean equipos pluridisciplinarios que trabajan juntos durante todo el proceso para no perder el enfoque del mercado.

- **Co-creación de valor:** busca la creación de valor mediante un acercamiento y una apertura del diálogo tanto con los clientes como con los empleados y proveedores para hacerlos partícipes en la definición de sus interacciones con la empresa. La Co-creación es diseñar conjuntamente entre la empresa y otras partes relacionadas de forma que se crea un mayor valor mutuo. Esta metodología consigue romper el paradigma y las empresas se involucran en un proceso de democratización y descentralización de los procesos de creación de valor, moviéndolos del centro interno de la organización hacia las interacciones de la empresa con terceros (clientes, proveedores, empleados, etc.) y las experiencias de los mismos en dichos puntos de contacto. Las empresas deben dejar de ver al individuo como un receptor pasivo e involucrarlo activamente en la definición y entrega de valor.

- **Deep-dive o inmersión profunda:** es el nombre de una técnica utilizada para sumergir rápidamente a un grupo o equipo en una situación de resolución de problemas o creación de ideas. Este enfoque se utiliza a menudo para el desarrollo de productos o procesos de lluvia de ideas. La metodología Deep-Dive se utiliza cada vez más para la innovación no sólo en el desarrollo de productos, sino también en la mejora de procesos y las estrategias de servicio al cliente.

- ***Design thinking* o pensamiento de diseño:** es de la que más oímos hablar en los últimos tiempos por la rapidez de su lanzamiento y su puesta en práctica por equipos de profesionales. En esta metodología primero se define el problema y luego se implementan las soluciones, siempre con las necesidades de los usuarios/clientes en el núcleo del concepto de desarrollo. Este proceso se centra en la necesidad de encontrar, entender, crear, pensar y hacer. El proceso de diseño de pensamiento implica 5 pasos: empatía, definir, idear, prototipar y probar.
- ***Lean Thinking* o pensamiento lean:** se podría definir como la búsqueda continua de más valor para el cliente con menos “desperdicio”, eliminando todo aquello del proceso que no aporta valor (lean es una palabra inglesa utilizada aquí en su acepción de ‘magro’, sin grasa). El pensamiento *lean* se compone de 5 principios magros: especificar el valor para el cliente, identificar la cadena de procesos que aportan valor en cada servicio, buscar que el servicio fluya a través de los pasos que crean valor eliminando el desperdicio, permitir que el cliente utilice el servicio cuando lo necesite y gestionar hasta la perfección, esto es, que el número de pasos y la cantidad de tiempo e información necesarios para llegar al cliente vaya disminuyendo continuamente. Por lo tanto, es fundamental definir claramente el valor de un producto o servicio específico desde la perspectiva del cliente final, de manera que todas las actividades sin valor – o residuos – puedan ser objeto de eliminarse paso a paso.

- **Lean Startup:** metodología propuesta en 2008 por Eric Ries y basada en el ‘Lean Manufacturing’ de Toyota (la filosofía de producción ajustada desarrollada en los 80s por los fabricantes de coches japoneses) que permite reducir el riesgo a la hora de lanzar un producto o servicio innovador al mercado pues adapta el método ‘lean manufacturing’ al desarrollo de las tareas propias de una start-up y utiliza como medida de progreso el concepto de aprendizaje validado. El principio es bastante sencillo, todo parte de una idea que se tiene que validar en el mercado, entonces se crea un prototipo, un producto mínimo viable para lanzarlo cuanto antes al mercado, el objetivo es poder medir los resultados para poder aprender, insistir en lo que funciona o pivotar e incluso abandonar en lo que no funciona.

- **Open Innovation o innovación abierta:** consiste en una nueva estrategia de innovación bajo la cual las empresas salen de su zona de confort y se abren al mundo. Se caracteriza por la colaboración con profesionales externos y la combinación de los conocimientos internos y externos para llevar a cabo proyectos de I+D+i. Tal como la definió Chesbrough et al. (2006) puede quedar definida como “El uso intencionado de las entradas y salidas de conocimiento para acelerar la innovación interna, y ampliar los mercados para el uso externo de la innovación, respectivamente”. Esto sugiere que la *Open Innovation* consiste principalmente en dos actividades, dotar a la compañía de conocimiento exterior y llevar el propio conocimiento interno de la compañía al exterior.

- **Project Management:** fundada en 1969 por el Project Management Institute con el objetivo de establecer los estándares de la dirección de proyectos. Tras más de 4 décadas las investigaciones demuestran que las empresas que aplican con éxito un proceso estructurado de gestión de proyectos reducen el riesgo en el proceso empresarial e incrementan sus resultados de innovación. El proceso como tal está compuesto por todas aquellas actividades interrelacionadas que deben ejecutarse para poder obtener el producto o prestar el servicio y se estructura en 5 pasos: inicio, planificación, ejecución, supervisión y control y cierre. Utilizar esta metodología es de gran ayuda para la gestión de proyectos innovadores con alto grado de complejidad, incertidumbre, elevados presupuestos, etc.
- **Scenario planning o planificación de escenarios:** es una metodología de planificación estratégica que utilizan las organizaciones para hacer flexible la planificación a largo plazo. Mediante la identificación de tendencias claves, se construyen escenarios con el propósito de mejorar el proceso de toma de decisiones y reducir el riesgo en las organizaciones. Los escenarios son posibles alternativas de futuro en los que poder tomar decisiones. Los buenos escenarios tienen giros y vueltas que muestran cómo el ambiente puede cambiar con el tiempo. Un buen conjunto de escenarios contendrá de dos a cinco narraciones diferentes. Cada escenario debe contener suficiente detalle para evaluar la probabilidad de éxito o fracaso de diferentes opciones estratégicas. El uso de la planificación por escenarios tiene beneficios en dos vías: algunas de las

decisiones claves pueden llevarse a un campo operacional y se reduce el riesgo al ignorar los pequeños cambios dentro de la organización.

- **Six Sigma:** en muchas organizaciones simplemente significa una medida de calidad que se esfuerza por la perfección cercana. No obstante, “Six Sigma” es una metodología basada en datos para llevar a la calidad hasta niveles próximos a la perfección. Estos datos están rigurosamente medidos y analizados, para identificar las fuentes de error (causas raíz de un problema) y las formas de eliminarlas generando mayor satisfacción del cliente y ahorros económicos. Entre sus principios destacan el enfoque al cliente, centrado en los procesos y la “lucha” contra la variación entre otros. El método aplicado, que se denomina DMAMC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar), consiste en la aplicación, proyecto a proyecto, de un proceso estructurado en cinco fases (DMAMC) y la utilización de herramientas estadísticas, además de dispositivos que observan las variables de los procesos y sus relaciones, que ayudan a gestionar sus características.

- **Technology roadmapping o itinerarios tecnológicos:** son una herramienta de planificación de proyectos a medio/largo plazo de gran utilidad para cualquier tipo de empresas. Los “Roadmaps” comprenden múltiples aspectos a tener en cuenta en la prospectiva de innovación de la empresa y su desarrollo en un periodo temporal, tales como oportunidades de nuevos productos o variación de los ya existentes, comercialización, nuevos mercados, competidores, capacidades y habilidades, debilidades, explotación de resultados, hitos... Crea un plan que

combina objetivos a corto y largo plazo con soluciones tecnológicas específicas. La hoja de ruta tecnológica se puede aplicar a un nuevo producto o proceso, o a una tecnología emergente. La información básica de partida del *Roadmap* es el resultado de la investigación sobre los factores internos y externos de la empresa al realizarse preguntas tipo: ¿Quiénes somos en nuestro sector? ¿Dónde queremos/podemos llegar? ¿Quiénes son nuestros competidores? ¿De qué disponemos y de qué deberíamos disponer? Disponer de este itinerario pone en común el conjunto de necesidades del proyecto y las tecnologías necesarias para satisfacer aquellas, proporciona un mecanismo de ayuda a la previsión de evolución de la tecnología y crea un marco de coordinación del proyecto.

- **TRIZ, algoritmo ruso para “Teoría para Resolver Problemas de Inventiva”:** es una metodología de resolución de problemas basada en la lógica, los datos y la investigación, no la intuición y está basada en el trabajo de Altshuller. Se basa en el conocimiento pasado y el ingenio de muchos miles de ingenieros para acelerar la capacidad del equipo del proyecto para resolver los problemas de forma creativa. Se parte de un problema específico del cual se abstraen sus aspectos esenciales, convirtiéndolo así en un problema abstracto. A continuación, se selecciona una solución abstracta preestablecida para dicho problema abstracto, y por último, se convierte la solución abstracta seleccionada en una solución específica para el problema específico original.



Si necesitamos velocidad podemos optar por una metodología Agile, si partimos de un problema podemos optar por la metodología *Design Thinking*, si necesitamos tomar decisiones de futuro nos decantaríamos por la metodología de *Scenario Planning* o bien por *Technology Roadmap* si lo que necesitamos es planificar proyectos a medio o largo plazo.

Manuales para la innovación

1. Manual de Frascati:

Este manual se creó en 1963, cuando la OCDE realizó una reunión de expertos nacionales en estadísticas de investigación y desarrollo experimental (I+D) en Villa Falconieri, Frascati (Italia), y a raíz de esa reunión de expertos, dio como resultado la primera versión oficial de la Propuesta de norma práctica para encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental.

Ha sido una referencia internacional que se ha convertido en un patrón referente mundial basadas en las directrices de este manual con el uso de las estadísticas de investigación y desarrollo experimental (I+D) y sus categorías. Dichas estadísticas constituyen asimismo un punto de partida esencial para numerosos programas gubernamentales y han llegado a ser un instrumento importante para su evaluación, muchos países consideran las estadísticas de I+D como parte de sus estadísticas económicas generales, se formuló exclusivamente para la medición de los recursos humanos y

financieros dedicados a la investigación y al desarrollo experimental (I+D), a menudo denominados “datos de entrada” (inputs) de la I+D.

Para el caso de actividades de innovación tecnológica que se resumen en diferentes etapas como científicas, comerciales, financieras e inversiones en nuevos conocimientos, que pretenden llevar a cabo la implementación de productos y de nuevos procesos o mejorados, la I+D es una actividad que se puede llevar a cabo en diferentes fases del proceso de innovación, y no solo es utilizada como fuente de ideas creadoras, también como parte para la resolución de problemas que se puedan presentar en cualquier otra fase de los procesos de innovación.

2. Manual de Oslo

Según Jansa (2010) el manual de Oslo es una guía para la realización de mediciones y estudios de actividades científicas y tecnológicas que define conceptos y clarifica las actividades consideradas como innovadoras.

La primera edición fue en 1982 y fue editado por la OCDE y EUROSTAT, bajo el nombre de “Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación”.

Este manual define cuatro tipos de innovaciones en cuanto a producto, proceso, marketing y organización, es aplicado tanto en la industria como a los servicios (incluidos los públicos), donde la innovación es un proceso en red que interactúa entre diferentes agendes para crear nuevos conocimientos y tecnología y plantea que los vínculos que se dan entre

empresas, proveedores y clientes se amplían también a otras relaciones como la enseñanza superior, centros de investigación, entidades públicas y privadas.

Marco para la medición de la Innovación

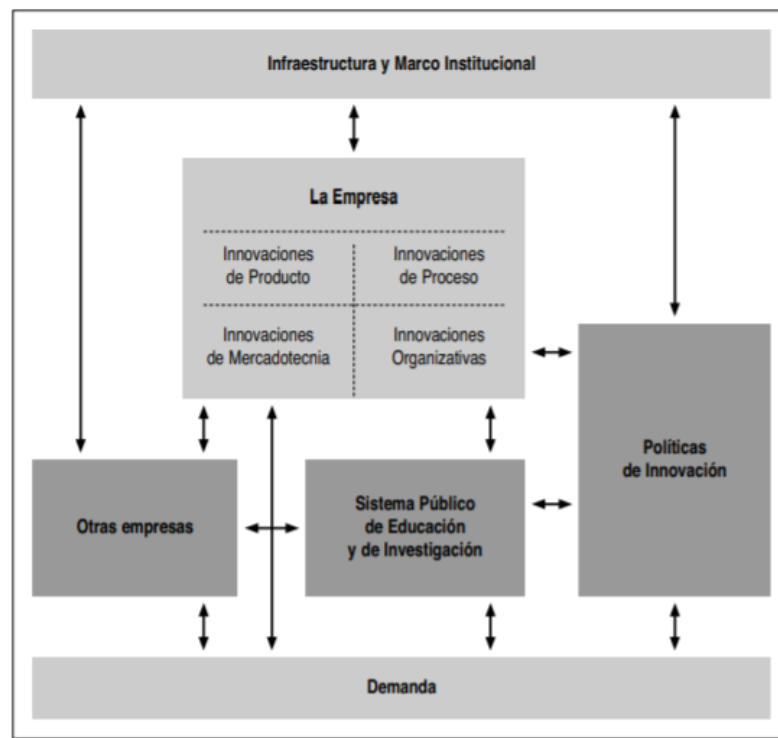


Figura 2

Fuente: Manual de Oslo (2005)

INGRESAR AL SIGUIENTE ENLACE ENCONTRARÁ UN RESUMEN DEL MANUAL DE OSLO Y UN ENLACE A DICHO MANUAL

http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23280929&dad=portal&schema=PORTAL

LEER (CAPÍTULO 2, PP. 36-74)

BIBLIOGRAFÍA

- Institute, I. F. (15 de 02 de 2017). *www.innovationfactoryinstitute.com*. Obtenido de *www.innovationfactoryinstitute.com*: <https://www.innovationfactoryinstitute.com/blog/que-metodologia-de-innovacion-es-la-mas-adecuada-para-mi-empresa/>
- Jansa, S. (Setiembre de 2010). *http://portal.uned.es/*. Obtenido de http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23280929&_dad=portal&_schema=PORTAL
- OECD. (2011). *Education at a Glance. OECD Indicators, OECD Publishing*. Obtenido de https://www.google.com/search?q=OECD+Indicators%2C+OECD+Publishing.&rlz=1C1CHBD_esCR924CR924&oq=OECD+Indicators%2C+OECD+Publishing.&aqs=chrome..69i57.397773j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8&safe=active&ssui=on
- Phills, J. A., Deiglmeier, K., & Miller, D. T. (2008). Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 34–43.
- Romero, S., Mataix, C., 2015. (s.f.). *Estrategias de apoyo a la innovación social. El itdUPM como espacio para la innovación social de base tecnológica*. Obtenido de Centro de Innovación en Tecnología para el Desarrollo Humano (itdUPM), Universidad Politécnica de Madrid, España: http://oa.upm.es/34820/1/TFM_SaraRomero_CarlosMataix_marzo2015.pdf
- Schumpeter, J. (1911). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.



www.usanmarcos.ac.cr

San José, Costa Rica