

# **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

• • •

## **MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA**

• • •

**FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA**

• • •

### **TEMA:**

*“Innovación radical”*

• • •

### **PRESENTAN:**

**IIS. RAÚL PONCE SAN JUAN**

**ORIZABA, VER.**

**OCTUBRE 2016**

## Contenido

Introducción.....	3
Definición de innovación .....	3
Innovación en la gerencia .....	4
Ocean blue.....	5
Modelos de innovación.....	7
Modelos lineales .....	7
Modelos por etapas.....	8
Modelos interactivos .....	9
Modelos en red .....	10
Bibliografía .....	11
Propuesta de tesis.....	12
Titulo: .....	12
Objetivo:.....	12
Agradecimientos.....	12

## Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Modelo de empuje de la tecnología. (Rothwell, 1994) .....	8
Ilustración 2: Modelo por etapas departamentales. (Saren, 1984) .....	8
Ilustración 3: Modelo de Cadena-eslabón. (Lkine & Rosenberg, 1986) .....	10
Ilustración 4: Ejemplo de modelo en red. (Trott, 1998).....	11

## Introducción

Como consecuencia de la globalización y los constantes cambios en los mercados de todo el mundo y de todas las industrias las organizaciones están expuestas a retos distintos en lapsos de tiempo cortos, esto los obliga a ser innovadores y creativos para cumplir con los retos enfrentados. De este modo la empresa puede competir en un mundo que está en constante cambio.

La innovación en las organizaciones es cuando se genera una mejora en la estructura definida del negocio, representa grandes cambios en la organización, pueden ser en el área de producción, tecnológicos, o incluso en su propuesta de negocio, el objetivo de cambiar es ser eficaces y eficientes para posicionarse en el mercado.

La mayoría de las veces las organizaciones relacionan el termino innovación con todas las herramientas tecnológicas y se casan con la idea errónea de usar estas tecnologías representa ser innovadores, cuando innovar puede ser en el ámbito político, social, empresarial, productivo, comercial, mercadológico, financiero, de recursos humanos, etc.

## Definición de innovación

Muchos autores y personajes han realizado definiciones de innovación, desde su propia perspectiva y punto de vista, algunas de estas definiciones son las siguientes:

- La fundación para la innovación COTEC<sup>1</sup> (2014) define la innovación como “el arte de convertir las ideas y el conocimiento en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valore”, se enfoca en la

---

<sup>1</sup> Es una organización privada sin ánimo de lucro cuya misión es promover la innovación para el desarrollo económico y social

conversión de ideas y pensamientos en productos y servicios para los mercados.

- Según Sherman Gee (1981), innovación “es el proceso en el cual, a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil, y es aceptado comercialmente”. Gee hace énfasis que el proceso de innovar es crear y re direccionar los esfuerzos en los procesos, departamentos y acciones de las empresas para alcanzar un producto nuevo o servicio
- Según Escorsa y Valls (2005), “la innovación es sinónimo de cambio, la empresa innovadora es la que cambia, evoluciona, hace cosas nuevas, ofrece nuevos productos y adopta, o pone a punto, nuevos procesos de fabricación”.

## Innovación en la gerencia

Las organizaciones que quieren ser o permanecer como líderes del mercado deben estar en constante renovación, es decir, estar innovando todo el tiempo sus productos y servicios. Esta buena práctica permite que la empresa proteja su buena posición en el mercado y poder hacer frente a los ataques de los rivales del mercado, así mismo para poder estar bien posicionado en el mercado se debe proporcionar los siguientes cuatro beneficios.

1. Creación continua de productos innovadores
2. Mejorar la calidad del servicio al cliente
3. Minimizar los costos de las operaciones
4. Mantener canales de distribución eficientes

Hay dos propósitos por los que se realiza una innovación empresarial, el primero de estos es mejorar la eficiencia competitiva de una organización, por medio de la implementación de cambios sustanciales en los procesos que desarrollan las empresas con el fin de ser competitiva que los rivales de estas en el mercado. Mientras que el segundo propósito se enfoca en darles valor a los clientes, en tomar en cuenta la percepción de ellos hacia la empresa, esto mediante la reconversión del modelo de negocio de la organización, en donde la investigación es de suma importancia para entrar en algunas industrias.

Las virtudes principales que las organizaciones que se encuentran innovando constantemente son:

- Se adaptan de forma fácil a los continuos cambios del entorno
- No tienen estructuras rígidas que impidan el desarrollo de productos nuevos
- Cuentan con una visión a largo plazo que busca siempre estar siempre fuera de la zona de confort
- Genera ventajas competitivas trascendentes

(Baumgartner, 2013)

## Ocean blue

Una muy interesante estrategia de negocios para las organizaciones es cuando generan un producto nuevo e innovador que por un lapso de tiempo no tiene competencia, se instala en un mercado denominado “ocean blue<sup>2</sup>” donde es el único en su clase. Esta estrategia es trata de crear un artículo de gran valor agregado para los clientes, completamente diferentes de los productos existentes en el mercado.

---

<sup>2</sup> Océano azul en la lengua inglesa

## **Estrategia de innovación**

El desarrollo de una estrategia de Ocean blue es una actividad compleja, se debe realizar un análisis detallado donde se debe localizar las características principales por las que existe competencia en el mercado, para de esta forma cambiar estas para enfocarse en otras que marquen diferencia y una nueva tendencia en la competencia por el mercado.

## **Eliminar variables**

La estrategia de océano azul propone quitar cualquier variable de una industria que puede ayudar a reducir el precio de un producto o que en un modelo de negocio no tendría ninguna importancia al optimizar el resto del negocio, un buen ejemplo son las aerolíneas que quitaron los asientos de primera clase para reducir los costos del boleto y aprovechar al máximo los espacios, lo que permitió un aumento en la eficiencia de forma significativa.

## **Reducir variables**

Al transformar una estrategia de negocio se localizan las variables que no generan valor agregado y solo aumentan el costo del producto, para estas situaciones se puede reducir la calidad de los artículos o la cantidad de los mismos para reducir los costos o también se puede reducir el tiempo de entrega para que el consumidor final tenga la sensación de una muy buena calidad del servicio.

## **Aumentar variables**

Cuando en una estrategia de océano azul se habla de incrementar una variable se centra en que estas variables beneficien considerablemente la propuesta de valor de cualquier producto o servicio, así se busca que se incrementen cosas como: la

calidad en el servicio, el uso de materia prima que abarate un producto o que se incremente una variable que tiene baja importancia actual en una industria.

### **Generar una variable**

Esta estrategia tiene como base generar nuevas variables completamente desconocidas para los competidores, apoyándose de la creatividad e incluso de variables que tienen otras industrias y mercados. Un buen ejemplo de esta inclusión de variables es el Circo du Soleil que incluyó elementos del teatro dentro de su espectáculo.

(William, 2015)

## **Modelos de innovación**

A lo largo del estudio de procesos para innovar se han desarrollado distintos modelos, algunos de los más destacados y aceptados por la literatura general son: modelo lineal, modelo por etapas, modelo interactivo y modelo de red.

### **Modelos lineales**

También conocidos como el modelo de primera y segunda generación, su principal característica es la concepción lineal del procedimiento de innovar, este modelo es sumamente básico sin embargo, establece las bases de los modelos más elaborados de la actualidad. Se establece como el procedimiento de conversión donde algunas entradas pasan a convertirse en productos mediante una serie de pasos.

Un modelo lineal relevante que surgió después de la segunda guerra mundial fue el de impulso de la tecnología. Este modelo toma en cuenta el desarrollo de la innovación por medio de la causalidad que comienza con el conocimiento científico

y llega hasta un producto mediante procesos secuenciales con el objetivo de obtener un beneficio económico, los pasos de este modelo se presentan en la figura uno. (Forrest, 1991)



Ilustración 1: Modelo de empuje de la tecnología. (Rothwell, 1994)

## Modelos por etapas

Los modelos por etapas al igual que los lineales consideran a la innovación como un proceso secuencial pero con especial énfasis en los departamentos o áreas que se encargan de cada etapa de la secuencia. Se contempla dos principales etapas en el modelo, la formulación de una idea o innovación y la comercialización de la idea.

Algunos personajes importantes como Saren (1984) define el proceso de innovación en términos de los distintos departamentos relacionados como: “una idea que se convierte en un input<sup>3</sup> para el departamento de I+D, de ahí pasa al de diseño, ingeniería, producción, marketing y finalmente, se obtiene como output<sup>4</sup> del proceso como producto. En la ilustración dos se muestran el proceso del modelo por etapas departamentales.

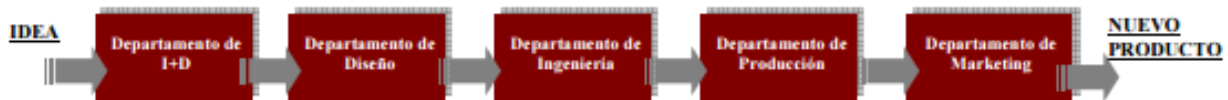


Ilustración 2: Modelo por etapas departamentales. (Saren, 1984)

<sup>3</sup> Entrada en la lengua inglesa

<sup>4</sup> Salida en la lengua inglesa



## Modelos interactivos

También conocidos como modelos mixtos, se consideran los modelos de tercera generación, estos tipos de modelos están enfocados en la administración y control de costos con el objetivo de reducir los desperdicios que se generan en las organizaciones.

El modelo de enlaces en cadena o chain-link model<sup>5</sup> es uno de los principales modelos interactivos, fue desarrollado por Kline y Rosenberg (1986). Este tiene la particular característica que en lugar de manejar un solo curso de acción genera cinco, estos cursos entrelazan las áreas de importancia de la innovación: la investigación, el conocimiento y la cadena central de procesos de innovación, tal como se muestra en la ilustración tres.

---

<sup>5</sup> Cadena-eslabón en la lengua inglesa

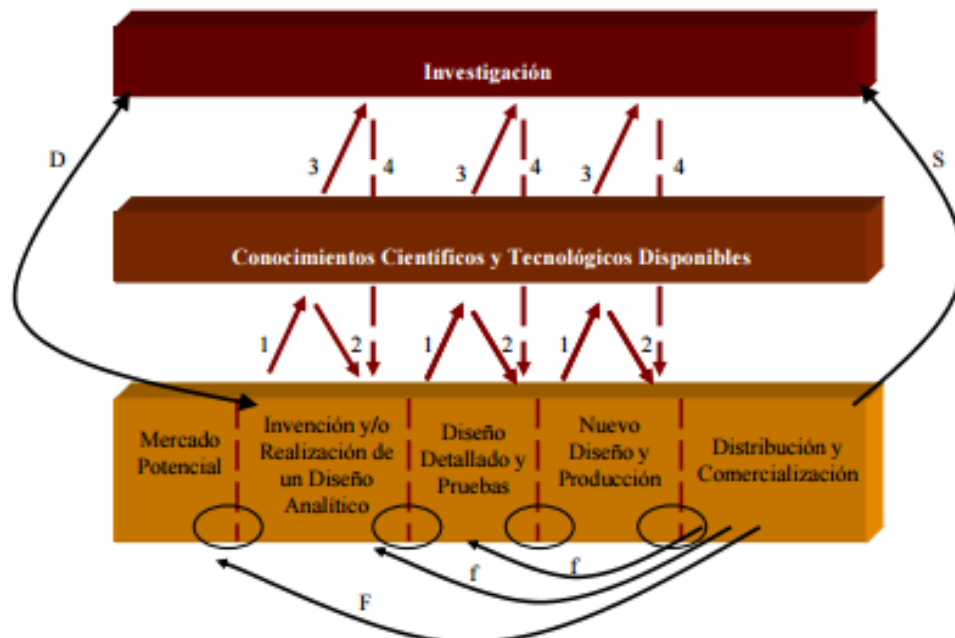


Ilustración 3: Modelo de Cadena-eslabón. (Lkine & Rosenberg, 1986)

## Modelos en red

Los modelos en red o también denominados como de quinta generación, remarca el aprendizaje que se genera en las empresas y en su relación entre ellas por lo que este modelo define a la innovación como un proceso que se genera esencialmente en un proceso distribuido por una red.

En la actualidad las organizaciones siguen construyendo redes estratégicas y la velocidad con que se reacciona al mercado es un factor clave para la competitividad, por lo que se busca tener una mejor adaptabilidad y flexibilidad en las empresas. Según este modelo la innovación cada vez se transforma en una actividad de red con la característica distintiva del uso de herramientas electrónicas para aumentar la velocidad y eficiencia al producir productos nuevos e innovadores al mercado, tal como se muestra en la ilustración cuatro. (Trott, 2002)

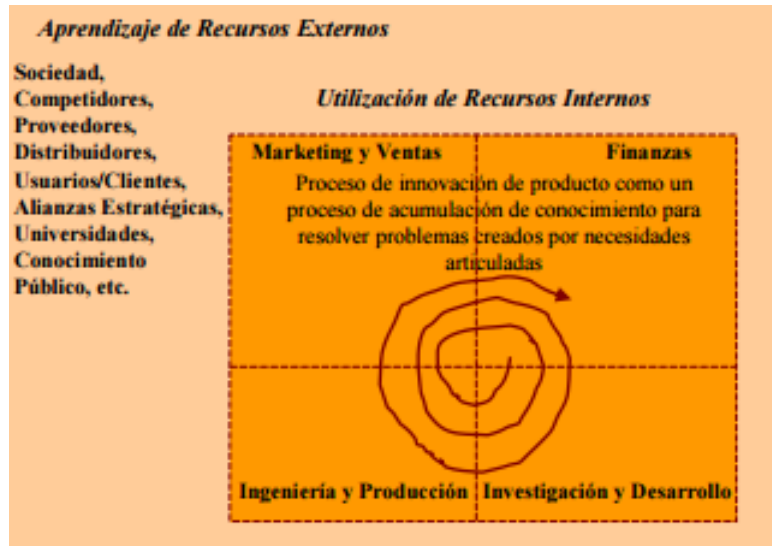


Ilustración 4: Ejemplo de modelo en red. (Trott, 1998)

## Bibliografía

- Baumgartner, J. (febrero de 2013). *Las siete características esenciales de las compañías innovadoras*. Obtenido de <http://www.innovationexcellence.com/blog/2013/03/20/las-siete-caracteristicas-esenciales-de-las-companias-innovadoras/>
- COTEC. (junio de 2014). *Compartimos experiencias en innovación*. Obtenido de <http://cotec.es/>
- Escorsa, P. y. (2005). *Tecnología e innovación en la empresa*. México: Alfaomega.
- Forrest, J. E. (1991). *Model of the process of Technological Innovation*. Technology Analysis.
- Gee, S. (1981). *Technologu transfer, innovation & International competitiveness*. New York : Wiley & Sons.
- Kline, S., & Rosenberg, N. (1986). *An overview of innovation*. Economic Growth.
- Rothwell, R. (1994). *Towards the fifth generation innovation process*. International Marketing Review.
- Saren, M. A. (1984). *A classification and rewiew of models of innovation process*. R&D mANAGEMENT.
- Trott, P. (2002). *Innovation Management and New Product Development*. London: Prentice Hall.

William, S. (2015). *Gestiopolis* . Obtenido de Creatividad e innovación : <http://www.gestiopolis.com/creatividad-e-innovacion-en-la-gestion-empresarial/>

## Propuesta de tesis

### Titulo:

Desarrollo de una metodología establecida para el desarrollo de Innovación Corporativa en las PYMES de la región Córdoba-Orizaba.

### Objetivo:

Impulsar el desarrollo de nuevos productos y servicios en las PYMES de la zona Córdoba-Orizaba por medio de un proceso de innovación.

## Agradecimientos

Le agradezco al Instituto Tecnológico de Orizaba por permitirme realizar el posgrado en Ingeniería Administrativa para mi preparación académica, así mismo al profesor Fernando Aguirre Hernández quien imparte la materia de fundamentos de la ingeniería administrativa por impulsarme a escribir artículos formales y de relevancia.