

Instituto Tecnológico de Orizaba

Maestría en Ingeniería Administrativa.

Catedrático: Dr. Fernando Aguirre y Hernández

Alumno: Joab Abisaí Pérez Huerta

Tema: El enfoque de un MIA sobre las Innovaciones radicales.

Introducción.

Y efectivamente, la primera pregunta que sale a relucir es ¿Qué es un MIA? Pues es una sigla que pudiera llegar a tomar muchos significados dependiendo el contexto en el cual se desarrolla un documento o un escrito, sin embargo, para el uso en este documento, MIA hará referencia a un Maestro en Ingeniería Administrativa. Y es que para un profesionista, es de suma importancia el poder actualizarse y capacitándose para poder afrontar las problemáticas que se presentan actualmente en cualquier tipo de aspecto empresarial u organización en el cual quiera incursionar.

La maestría en ingeniería administrativa, es un programa que se imparte en el Instituto Tecnológico Nacional, que tiene una muy fuerte combinación entre los conceptos administrativos y de control, en el cual se puede facilitar el proceso mediante el cual se cubren las necesidades de administración, se organiza y direcciona una empresa o industria, con el enfoque de ingeniería, en el cual se busca solucionar cualquier tipo de situación problemática que aqueje a una organización en sus procesos, sistemas, herramientas o estrategias que se implementan, siempre teniendo en cuenta los aspectos innovadores, tecnológicos y digitales, tratando de hacer uso de todos los recursos con los cuales se cuenta.

Debido a ello, es que surge el enfoque de las innovaciones radicales, lo cual busca salir de los paradigmas y derribar las barreras que impiden un crecimiento y desarrollo lleno de innovación y buenas ideas, que desafortunadamente, en la gran mayoría de las veces, se ven obstaculizadas por factores como presupuesto, apoyo, falta de cooperación, etc.

Por ello, es necesario implementar en las personas, las empresas y las organizaciones, una mentalidad nueva y fresca, en la cual se pueda poner en practica diversas ideas que puedan favorecer el desarrollo de algún proceso, o la puesta en marcha de sistemas completos que tengan como finalidad, la mejora y el aumento de conceptos tan importantes como lo son la eficacia, la eficiencia, la sostenibilidad, la productividad, etc.

Los conceptos básicos.

Es necesario tener en consideración, algunos de los conceptos y definiciones claves que se deben de conocer, para poder abordar la temática, pues de ahí se parte así un análisis más profundo de la importancia y los alcances que una innovación radical puede generar en el pensamiento y accionar de una persona o empre. El Diccionario de la Lengua Española (2014) menciona como definición de innovación los siguientes términos:

1. f. Acción y efecto de innovar.
2. f. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

Pero ya en un concepto más práctico, la innovación va más allá de una simple modificación, es un cambio profundo, que ocupa de otros medios, pero que busca mejorar en uno o varios aspectos el uso o las características que un producto un servicio tiene. Viéndolo desde un punto de vista de crecimiento económico, la innovación es un factor determinante del crecimiento y desarrollo, pues con el surgimiento de ideas nuevas, el proceso de innovación se enriquece y con el tiempo, esas ideas van evolucionando y se van perfeccionado, mejorando la

combinación entre el capital y el trabajo (Romer, 1990) Si se hace mención de alguna clasificación de las innovaciones, se pueden destacar algunas como por ejemplo:

- Innovaciones de producto (Dougherty, 1992)
- Innovaciones de procesos (Davenport, 1994)
- Innovaciones de servicios (Frambach & Barkema, 1998)

En esta ocasión se hará referencia a un concepto más específico en cuanto a la innovación, y es que la innovación radical, implica una separación o ruptura con las cosas que ya están establecidas, los nuevos productos o procesos, que de una u otra manera, lo logran entenderse como una evolución natural de lo ya existente. Comúnmente se alcanzan como resultado de los procesos definidos de I&D en los laboratorios (dentro o fuera de la empresa) e institutos de alta especialización. Son totalmente explosivas y rompen con el status quo.

¿Por qué la relación con los MIA?

La visión que tiene un estudiante o un egresado de la Maestría en Ingeniería Administrativa, debe ser marcada, o guiada por el pensamiento crítico y analítico, es decir, no conformarse con lo ya establecido, con los parámetros que se manejan actualmente en el mundo empresarial, o en la vida cotidiana en general. Se busca que cualquier acción, cualquier elemento tenga un ¿Por qué? Un ¿Para qué? Y un ¿Cómo se puede mejorar? Y es ahí donde se marca la unión entre el pensamiento y visión de un MIA y las innovaciones radicales.

Se puede hacer mención de las líneas de generación y aplicación del conocimiento que se siguen dentro del plan de estudios de la Maestría en Ingeniería Administrativa, como lo son:

- Línea de generación y aplicación del conocimiento en administración del desarrollo empresarial.

- Línea de generación y aplicación del conocimiento en innovación y administración del capital intelectual.
- Línea de generación y aplicación del conocimiento en administración de los sistemas de producción.

En relación a estas tres líneas, es la importancia en la cual, se relaciona la necesidad de innovar y desarrollar ideas nuevas e innovadoras, que permitan dar solución a los problemas que actualmente aquejan a las organizaciones y a la sociedad en general. De igual forma al observar el perfil de egreso de un MIA se ve la capacidad que tiene y el potencial que debe de desarrollar para poder tener un pensamiento analítico, basado en las innovaciones radicales:

El egresado de la Maestría poseerá conocimientos, actitudes, habilidades y valores, que le permitan desarrollar competencias en:

- Formular, evaluar y en su caso poner en marcha proyectos que satisfagan las necesidades de la región con una visión de sustentabilidad y responsabilidad social.
- Conocer y distinguir los procesos de intercambio de bienes y servicios de las organizaciones
- Integrar y conducir equipos de trabajo
- Identificar y atender áreas de oportunidad dentro de las organizaciones, que coadyuven en su mejora
- Proponer soluciones pertinentes en los procesos organizacionales.
- Promover la implementación de sistemas de gestión de calidad.
- Impulsar el desarrollo y consolidación de organizaciones productivas
- Propiciar la mejora continua y la innovación
- Conducirse éticamente en sus actividades profesionales.

Este tipo de actitudes y aptitudes, en general, deberían verse reflejadas en cualquier profesionista, sin embargo, es necesario tener cierta capacitación y formación, en la cual se puedan desarrollar y perfeccionar, para, de esta manera, poder hacer frente a las problemáticas de las organizaciones actualmente.

La gran gama de innovaciones.

Una innovación debe de tener por objetivo el crear o desarrollar algo nuevo o significativo, mejorado para la empresa u organización en la cual se implementará, y el resultado debe introducirse al mercado. Un producto se ha introducido cuando ha sido presentado o lanzado en el mercado, por su parte, cuando se piensa en una innovación de un proceso, un método de comercialización o un nuevo método organizativo se ha introducido cuando ha sido usado efectivamente en el marco de operaciones de la empresa y de alguna forma el mercado promueve sus beneficios, como lo pueden ser, mejores costos, calidad o menor tiempo de entrega.

Innovación incremental.

Hace referencia a los cambios que están dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa, además, aunque se presenten en forma acumulativa, siga siendo una base importante para promover el progreso. Son de tipo plano, que se encargan de reforzar el estatus quo y ocurren normalmente de forma continua en las empresas y organizaciones. En general se puede hacer mención de que son el fruto de la experiencia recogida por los colaboradores del área técnica, así como de los usuarios de las tecnologías.

Innovación radical.

Las innovaciones radicales hacen referencia a la aplicación por completo de las nuevas tecnologías o de un proceso que puede dar lugar a productos, sistemas o procesos completamente nuevos. Según el estudio realizado en España, titulado: *“Innovación incremental versus innovación radical: el caso del sector marítimo portuario español”* En el periodo de 2003-2008, algunas de las innovaciones radicales más frecuentes fueron:

Gestión por competencias

- Intercambio Electrónico de Datos (EDI, Electronic Data Interchange)

- Sistemas de control de estrategias
- Cuadro de Mando Integral
- Creación de portales de intercambio de información
- Sistemas de ayudas a la navegación, AIS

Entre estas dos primeras categorías se pueden resaltar algunos puntos contrastantes como por ejemplo:

En las innovaciones incrementales:

- La demanda del mercado es conocida y se puede llegar a predecir.
- El reconocimiento y aceptación del mercado es un proceso rápido
- Es fácilmente adaptable a las ventajas existentes dentro del mercado y a la política de distribución
- Encaja en la actual segmentación del mercado y en las políticas del producto

Mientras que en las innovaciones radicales:

- La demanda potencial es grande pero muy poco predecible, por lo cual se tiene un elevado porcentaje de riesgo de fracaso.
- No es previsible una reacción imitativa rápida de la competencia.
- Se pueden exigir unas políticas de marketing, distribución y ventas exclusivas para educar a los consumidores
- La demanda puede llegar a no coincidir con los segmentos de mercado establecidos, distorsionando el control de diversas visiones de la empresa.

Innovación de producto

Una innovación de producto es cuando se introduce un bien tangible o un servicio que es totalmente nuevo o significativamente mejorado, a comparación con las características y aplicaciones previas. Esto también incluye las mejoras

significativas en especificaciones técnicas, componentes y materiales, así como de software incorporado, facilidad y uso y características funcionales. (Manual de Oslo, 2005)

Innovación de proceso.

Una innovación de proceso se refiere a la implementación de una metodología de producción o de entrega, que es totalmente nuevo o significativamente mejorado. Este tipo de innovaciones incluyen los cambios significativos en los procesos, equipos y software (Manual de Oslo, 2005)

Innovación en mercadotecnia.

Este tipo de innovaciones hace referencia a la implementación de un nuevo método de comercialización, el cual desarrolla cambios significativos en el diseño o empaque del producto, su ubicación, su promoción y su valoración. (Manual de Oslo, 2005)

Innovación de paradigmas.

Se habla de una innovación de paradigmas cuando se producen cambios profundos en las creencias tradicionales de los clientes. Debido a ello es que su proceso de aplicación toma cierto periodo largo de tiempo y tiene una gran retroalimentación para lograr su aceptación y penetración. Sin embargo, una vez que este proceso se concluye, la empresa innovadora desarrolla ciertas ventajas competitivas específicas que le permiten posicionarse por encima de sus competidores.

Innovación en posición.

De una forma gradual y sin grandes cambios substanciales en el producto o servicio, se busca introducirlo de forma positiva en un nuevo nicho de mercado para cubrir las necesidades distintas a las que en un principio estaba orientado el producto terminado.

Innovación Organizacional.

Se hace referencia a una innovación organizacional al llevarse a cabo la implementación de una metodología nueva dentro de una organización, en las prácticas de negocio de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas. Este tipo de innovación se presenta, por ejemplo, cuando se llega a desarrollar nuevas unidades de negocios, nuevas unidades de procesos administrativos o con la reconfiguración del modelo de gestión que se sigue.

Características y especificaciones de la Innovación Radical.

Regularmente en las organizaciones y las empresas que existen actualmente, las innovaciones incrementales son las que se presentan con mayor frecuencia, y es que es cierto, son estrategias o herramientas necesarias en cualquier industria, son las mejores que se obtienen son marginales y no agregan ventajas competitivas dentro del entorno empresarial. En el grado en el cual la competencia es homogénea y poco diferenciada, la única forma en la cual se puede presentar una separación es haciendo algo total y radicalmente distinto o diferente.

Cada una de las ideas o innovaciones radicales presenta un cierto grado de riesgo, pues puede presentar ciertas ventajas o desventajas específicas, que harían frente al mercado potencial de la empresa.

Como se puede apreciar en la tabla de la Figura 1, las especificaciones y características de la innovación radical son la inversión relativamente alta en los procesos de I&D y el tiempo que se necesita para poder desarrollarse e implementarse correctamente. Sin embargo, existen algunos casos, en los cuales también son el resultado de un nuevo modelo de negocios o de una solución innovadora a las necesidades que tiene el mercado y los consumidores finales.

	Incremental	Radical
Conocimiento	Usa los existentes	Nuevas fronteras
Duración	Corto (< 18 meses)	Mediano y largo
Inversión	Baja	Moderada, alta
Predicción del mercado	Alto grado de certeza	Bajo grado de certeza
Riesgo	Bajo, moderado	Alto
Ventajas competitivas	Moderadas	Altas

SPRI, Euskadi Innova

Figura 1. Comparación entre la innovación incremental y la radical. (García, 2012)

Los autores Gibson y Skarymky (2008) hacen mención de una propuesta para poder definir una iniciativa, que sea verdaderamente radical, realizando el siguiente cuestionamiento:

Se deben de responder de forma clara y concreta las siguientes preguntas

- ¿Tiene la capacidad de modificar las expectativas y hábitos de los consumidores?
- ¿Tiene la capacidad de cambiar la base de las ventajas competitivas?
- ¿Tiene la capacidad de alterar la fuente de generación de valor en el sector empresarial?

Conclusión.

De esta forma es en la cual se busca crear una nueva perspectiva en la visión que tienen algunas empresas y organizaciones hoy en día, la incursión en ideas nuevas e innovadoras, que busquen romper con los paradigmas o las barreras que existen, debido a los diferentes procesos o sistemas que se han seguido durante muchos años.

La preparación de los nuevos profesionistas, debe de tener ciertas características que aumenten la capacidad de desarrollar más y mejores aptitudes y actitudes, competencias que el mundo empresarial necesita en sus colaboradores, y que puedan llegar a resolver las grandes problemáticas que aquejan a las diferentes organizaciones.

Por ello las innovaciones radicales, los grandes cambios, pueden llegar a generarse de los egresados de MIA, pues se busca que cada uno de éstos, tenga los conocimientos necesarios para contribuir de forma positiva en el desarrollo de un nuevo sistema, proceso, herramienta o estrategia, que pueda generar una cierta ventaja competitiva en el mercado potencial.

Propuesta de tesis.

Desarrollo de una reestructuración en los procesos comunicativos de una empresa en etapa de desarrollo de la región

Objetivo.

Desarrollar e implementar un nuevo sistema de comunicación dentro de una empresa, que pueda mejorar el flujo de información y los procesos comunicativos, que pueda crear una ventaja competitiva en el mercado.

Agradecimientos.

Agradecimiento especial al Instituto Tecnológico de Orizaba, al profesor Dr. Fernando Aguirre y Hernández, quien imparte la materia de Fundamentos de la Ingeniería Administrativa, por todos los conocimientos que comparte con sus alumnos y a la Maestría en Ingeniería Administrativa que promueve la cultura del aprendizaje. Así como agradecer al CONACYT por el apoyo brindado y por las áreas de oportunidad que genera, con sus distintos programas a los estudiantes del Posgrado.

Referencias Bibliográficas.

FERNANDO GARCIA GONZÁLEZ. (2012). CONCEPTOS SOBRE INNOVACIÓN. Colombia: ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA.

Isabel Gutiérrez, Manuel Núñez-Nickel. (2006). El impacto de la gestión de la innovación radical en la sustitución del consejero-delegado: evidencia empírica en la industria española de periódicos. Madrid, España: Universidad Carlos III de Madrid.

Luis Carlos Castillo Téllez. (2013). Programa de Economía Documentos de Trabajo. Bogotá, Colombia: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Lidia Sánchez Ruiz, Beatriz Blanco Rojo, Carlos Ángel Pérez Labajos, Ana María Serrano Bedia. (2010). INNOVACIÓN INCREMENTAL VERSUS INNOVACIÓN RADICAL: EL CASO DEL SECTOR MARÍTIMO PORTUARIO ESPAÑOL. España: Universidad de Cantabria.