

Tema:

Innovación en las áreas estratégicas de la Administración de Operaciones.

Estudiante:

Mario Andrés Valenciano Aguilar.

Problemática.

Según criterio de ingenieros industriales: ¿Cuál es el grado de importancia de cada una de las áreas de la AO, para innovar en una empresa?

Objetivos.

Objetivo General:

Identificar el grado de importancia que tiene cada una de las áreas de la administración de operaciones en un proceso de innovación.

Objetivos específicos:

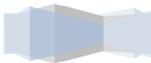
- Saber que tan importantes es la AO en la innovación de una empresa y clasificar las áreas de mayor importancia para la innovación en las empresas de Costa Rica.
- Enlistar las áreas de la administración de operaciones, según niveles de importación para la innovación en el país.

Justificación.

En un mundo globalizado he imponente con el cambio estratégico de las grandes, medianas y pequeñas empresas, sea cual sea su fin; es importante tener claras las áreas de AO las cuales son los productos, la calidad, los procesos, la localización, la distribución de las instalaciones, recurso humano, la cadena de suministro, los inventario, la programación de producción y el mantenimiento preventivo; para poder generar ganancias. Esto con el fin de poder innovar he ir surgiendo con esta nueva forma del mercado. Por lo tanto esta investigación va dirigida a saber cuál de estas áreas es más importante para innovar, según los ingenieros industriales. Tomando en cuenta la opinión de estos expertos en el área, las empresas podrán tomar decisiones importantes con respecto a la innovación, y en qué área de la administración de operaciones debemos invertir en sus empresas; para poder generar de una forma más ágil, fácil y productiva; las ganancias que hacen que las empresas sigan compitiendo en sus nichos de mercado.

Resumen.

Las nuevas formas de ofrecer valor a los clientes es a lo que se llama innovación. La innovación es producto de la gestión empresarial y se expresa usualmente como un nuevo producto, servicio o modelo de negocio. En un modelo de negocio es la forma como una empresa crea, transmite y captura valor. Podemos reflexionar 3 elementos para el desarrollo de la innovación: creatividad, conocimiento y experimentación. Administración de operaciones es una de las tres funciones principales de cualquier organización; y se relacionan integralmente



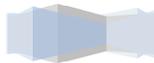
con el resto de las funciones empresariales, todas las organizaciones comercializan (venden), financian (contabilizan) y producen (operan). La parte operativa de una empresa, es el ser mismo de dicha organización; de ahí la importancia de estar en constante evaluación e innovación de todas las partes de la AO “las diez decisiones estratégicas”. En la AO las diez decisiones estratégicas o partes importantes, son los productos, la calidad, los procesos, la localización, la distribución de las instalaciones, el recurso humano, la cadena de suministro, los inventarios, la programación y el mantenimiento. De estas diez áreas donde los ingenieros industriales en Costa Rica más innovan es el área de calidad, seguida por los productos.

Revisión Bibliográfica.

La innovación es producto de la gestión empresarial y se expresa usualmente como un nuevo producto, servicio o modelo de negocio. Un modelo de negocio es la forma como una empresa crea, transmite y captura valor. (tecnología., 2013), Podemos reflexionar 3 elementos para el desarrollo de la innovación: creatividad, conocimiento y experimentación. De la relación y conexión de estos principios es como a través del trabajo colaborativo generamos innovación. (Ginnk , 2012). La creatividad es una disposición hacia la originalidad según Barron and Harrington (Tendencias21, 1981), el conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experimentación o el aprendizaje; y la experimentación es la acción y efecto de experimentar (realizar acciones destinadas a descubrir o comprobar ciertos fenómenos). (Definicion.de, 2008), estas definiciones son muy importantes para entender a lo que conocemos como elementos de la innovación. Entre los campos de acción de la innovación tenemos:

- Innovación del Producto. Cuando se apuesta por hacer una cosa nueva. El mayor reto estratégico de las empresas es generar continuamente buenas ideas y convertirlas en productos y servicios con éxito comercial en el mercado.
- Innovación de Proceso. Una manera nueva de hacer. Un ejemplo es la redefinición de los procesos productivos para aumentar el valor del producto final, lo que se consigue de forma diversa, ya que se trata de revisar cómo se está trabajando y plantear medidas que permitan reducir costes de fabricación, menor tiempo de respuesta o elevar la calidad.
- Innovación Tecnológica. Aplicación del conocimiento científico. Es el campo más conocido y al que se suele asociar las actividades de I+D, así como a la incorporación de conocimientos tecnológicos. Se aplica cuando se consigue una novedad tras la aplicación industrial del conocimiento científico. En todos los sectores se puede innovar gracias a la gestión de la tecnología.
- Innovación de Ruptura. Ruptura e impacto de mercado. Es cuando el nuevo producto o servicio rompe de golpe con las pautas de consumo establecidas y se incorpora de forma masiva, lo que permite a la empresa promotora aventajar a sus competidores.
- Innovación Incremental. Mejora progresiva del producto. Corresponde al modelo de mejora dentro de las empresas consolidadas, donde existe una evolución progresiva del producto o servicio que se presta. (Centro Europeo de empresas e innovación, 2010)

Entonces, las nuevas formas de ofrecer valor a los clientes es a lo que se llama innovación (Tomás, 2012). La innovación no sólo es una herramienta eficaz para producir bienes y servicios con mayor productividad y eficiencia. La innovación se extiende a una mejora generalizada del nivel de vida de una sociedad. Innovar no es sólo fabricar automóviles con robots más perfeccionados, materiales más baratos y seguros o nuevas prestaciones o mejorar los procesos de toda clase de servicios. Innovar es también la prestación de toda clase de servicios a los ciudadanos: como disponer de nuevas técnicas para el diagnóstico precoz del cáncer, para la localización de terroristas o para un aviso temprano de los incendios en los



bosques. Pero, además, innovar es mejorar las técnicas de enseñanza en las universidades, la gestión de los grandes hospitales o la capacidad de acción de las ONG. (Pulido)

La innovación ha sido frecuentemente utilizada en las empresas, para mejorar sus actividades de producción “el conjunto de tareas a las que se somete a un material o materiales desde que se da la orden de fabricación hasta que se sirve al cliente (interno o externo)”. (Jose & Cruelles, 2013) A las actividades relacionadas con el proceso productivo “Producción” son a las que se les denomina Administración de Operaciones “AO”.

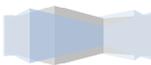
Administración de operaciones es una de las tres funciones principales de cualquier organización; y se relacionan integralmente con el resto de las funciones empresariales, todas las organizaciones comercializan (venden), financian (contabilizan) y producen (operan). (Heizer & Render, 2009). La parte operativa de una empresa, es el ser mismo de dicha organización; de ahí la importancia de estar en constante evaluación e innovación de todas las partes de la AO “las diez decisiones estratégicas”.

En la AO las diez decisiones estratégicas o partes importantes, son:

- Los productos es una opción elegible, viable y repetible que la oferta pone a disposición de la demanda, para satisfacer una necesidad o atender un deseo a través de su uso o consumo.
- La calidad es la capacidad de un bien o servicio para satisfacer las necesidades del cliente.
- Los procesos se la llama al enfoque adoptado por una organización para transformar recursos en bienes y servicios.
- La localización se refiere a los estudios y decisión sobre cual es el mejor sitio en el cual establecer una industria o fábrica.
- La distribución es un concepto relacionado con la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente.
- El recurso humano es el trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de una organización. Pero lo más frecuente es llamar así al sistema o proceso de gestión que se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener al personal de la organización.
- La cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente.
- Los inventarios son los artículos finales listos para venderse, pero que todavía son activos en los libros de la compañía.
- La programación de la producción es la función de la dirección de la empresa que sistematiza por anticipado los factores de mano de obra, materias primas, maquinaria y equipo, para realizar la fabricación que está determinada por anticipado.
- El mantenimiento preventivo son las actividades involucradas en la conservación de un buen estado del equipo de un sistema.

La capacidad de generar resultados utilizando ciertos recursos, e incrementarlos maximizando resultados y/u optimizando resultados, se conoce como productividad (Gutierrez Pulido & De la vega Salazar, 2009); va mucho de la mano con la AO y debe ser tomada en cuenta para la innovación. La productividad es muy excelente métrica de como la invención de nuevas formas de producir, calidad, vender, planificar, etc; va dando resultados en la empresa y de esta forma incrementar los ingresos de la entidad.

A lo que se entiende como empresas se entienden como toda unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos, los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o



agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica. Las empresas se clasifican según actividad empresarial como industriales, comerciales y de servicios, utilizando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU). (Pymes.go.cr)

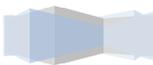
Con estos conceptos definidos es importante analizar cómo se ha manifestado la innovación en el ámbito de la gestión de operaciones en las empresas; en un país como Costa Rica:

- Costa Rica lidera la innovación en Latinoamérica, posicionándose en el escalón 39 entre las 142 naciones estudiadas en el Índice Global de Innovación 2013. Dicho acontecimiento le permitió al país desplazar a Chile como líder regional, y colarse entre los tres países que escalaron más peldaños en este listado. Entre los puntos altos en el desempeño local, está la absorción y difusión de conocimiento, rubros en los cuales Costa Rica se colocó en los peldaños 9 y 8 a nivel mundial. (Morales, 2013)
- Al menos 200 nuevos gestores de innovación se habrán graduado en Costa Rica al finalizar este año, en el marco del Programa de Formación Práctica en Innovación Orientada al Mercado. La quinta edición de la iniciativa graduó a 37 de ellos este viernes y otros 22 ya están cursando la sexta edición del programa, que tiene por objetivo que los participantes adquieran la capacidad de integrar e implementar diferentes conceptos y herramientas del manejo de la innovación orientada al mercado. (Ruiz, 2013)
- La Feria de Inventores, Creadores y Emprendedores 2013 iniciativa del Registro Nacional a través del Registro de Propiedad Industrial y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, celebrada los días 15 y 16 de octubre del 2013 en el Centro Comercial Lincoln Plaza, en Moravia, se llevó a cabo con el objetivo de promover la propiedad intelectual a través del intercambio de experiencias con innovadores y emprendedores nacionales e internacionales (Villegas, 2013)
- Las Pymes de Costa Rica le aportan al país un tercio de la producción y la mitad del empleo. Las pequeñas y medianas empresas (pymes) aportan a Costa Rica un 47% del empleo total y 30% del producto interno bruto (PIB), reveló un estudio oficial. El informe fue presentado por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) y abarca solo los sectores de industria, comercio, servicios y tecnologías de información, pues el sector agrícola tiene otro ministerio rector. Se encontró que hay 10.200 empresas registradas oficialmente. (BARQUERO, 2013)
- El 95% del parque empresarial del país son PYMES, de las cuales 77% son empresas del sector de industria, comercio, servicios y Tecnologías de información (TI). (ElFinanciero.com, 2013)

La innovación no puede existir en ninguna empresa, en ningún país si la cultura no está lista para eso o no deja florecer la innovación. La innovación viene y sale de una cultura (en la) que se puede cuestionar la decisión de un jefe y que no existe el miedo al despido, se puede cuestionar lo que está establecido, se puede decir que hay una forma mejor para hacerlo. ¿Cómo realmente sembrar el pensamiento distinto? Necesitamos comenzar a pensar diferente y pensar que realmente podemos hacer cambios y pensar que comenzando desde un puesto de trabajo inferior, se puede escalar y poder llegar a ser el gerente general. La cultura tiene que cambiar para poder llegar a obtener una verdadera innovación en una empresa. (Largaespada, 2013)

Metodología.

Planteando una revisión bibliográfica se pretende detectar un tema sobre el cual investigar; en el área de la innovación. Una vez conocidos todos los términos, definiciones y claves del tema; se plantea la interrogante, se establecen los objetivos y el porqué de trabajar sobre este tema.



Seguidamente es importante crear la metodología de trabajo donde se estipula como se realizará la investigación; y con esto definir las pautas a seguir en el proceso de desarrollo del proyecto. Una vez que sabemos cómo vamos a trabajar; se establece la población meta de la investigación la cual son los ingenieros industriales en Costa Rica; seguidamente, calculamos la muestra que como mínimo serían 50 ingenieros; esta muestra fue estipulada por la universidad. Ya teniendo nuestro público meta, procedemos a confeccionar una encuesta donde se toma en cuenta todos los puntos de los que se quiere tener información. Con la pesquisa lista; se debe aplicar la misma a la cantidad de personas, empresas, etc; que se definieron aleatoriamente. Con la información recopilada en las encuestas, se deben compilar, analizar, ordenar, etc; para obtener los resultados. Dichos resultados deben ser analizados, estudiados e interpretados; para obtener las conclusiones de la investigación. Con la investigación finalizada, se debe preparar una presentación del tema y exponerse al público final.

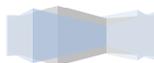
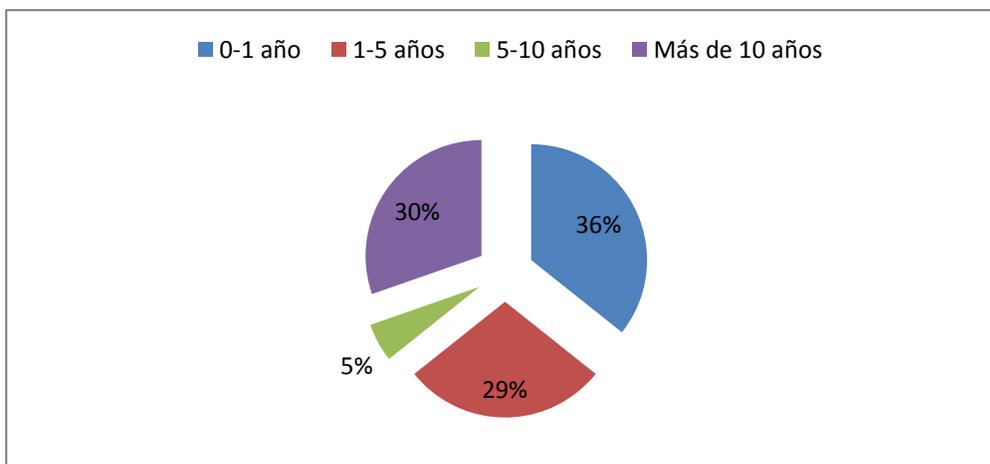
Análisis de resultados.

En la encuesta sobre la innovación en la administración de operaciones en una empresa “ver Anexo 1”; se encuestó un total de 56 ingenieros industriales encuestados dentro de los encuestados un 64% fueron hombres y un 36% de los mismos fueron mujer, esto nos muestra que mayor parte de los encuestados son del género Masculino. Además un 68% de los ingenieros que dieron respuesta a la encuesta rondan los 28 años, el 23% están en el rango de 29 a 39 años, los encuestados entre 40 a 50 años representan un 4 % y 5% restante representa a los ingenieros encuestados mayores a los 50 años.

La variabilidad de género y el rango de edades son importantes, ya que obtendremos varios puntos de vista de personas con diferentes criterios; podemos formular conclusiones más claras y argumentar mejor el porqué de la escogencia de alguna de las 10 estrategias como la más tomada en cuenta a la hora de llevar un proceso de innovación.

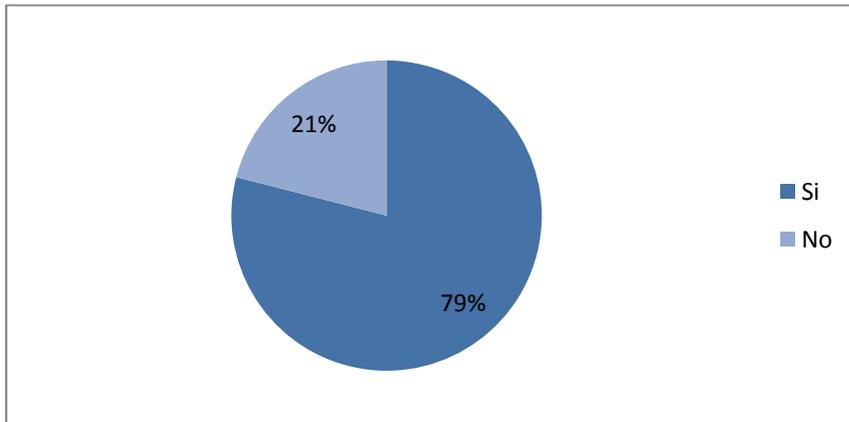
En el Gráfico 1 encontramos el porcentaje de que corresponde a los años de laborar que tienen los encuestados. La mayor parte de los encuestados se encuentran en el rango de 0 a 1 año de laborar, sin embargo otra gran parte de los ingenieros tienen más de 10 años de laborar; esto nos demuestra variabilidad en la experiencia laboral de los ingenieros encuestados. Y que se cuenta con criterio de personas especialistas en el área ya que la experiencia en el área de ingeniería industrial; los hará tener criterios más claros y sólidos a la hora de contestar.

Gráfico 1: Años laborados



En Gráfico 2 ponemos ver que la mayor parte de los encuestados se encuentran laborando actualmente como ingenieros industriales, y por lo tanto viven día a día las actividades de los ingenieros industriales. Y podrán analizar con mayor claridad cada una de las decisiones estratégicas, ya que podrán identificarlas en las empresas donde laboran y realizar una analogía de cómo se podría innovar en cada una de estas áreas y de esta manera poder concluir cuál de las 10 es la más importante para su criterio. De esta manera se reduce el sesgo de que los ingenieros industriales consultados no sepan el significado o funcionalidad de algunas de las 10 áreas estratégicas de la administración de operaciones.

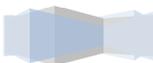
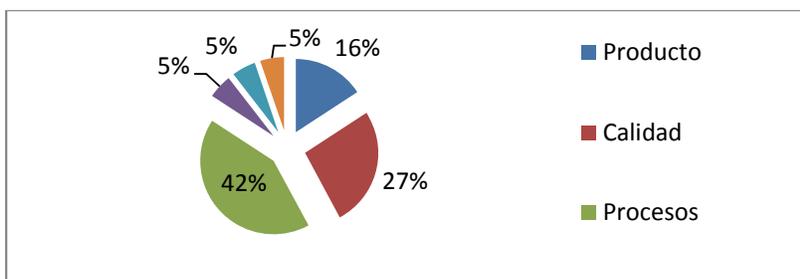
Gráfico 2: Laboral



En las encuestas un 100% de los ingenieros encuestados se refirió a que conocía sobre el concepto de innovación, y que era de suma importancia para una empresa innovar en el área de la administración de operaciones, y sus diferentes áreas. Por lo cual el concepto de innovación es claro para todos los ingenieros industriales consultados; y de esta manera no se verá sesgada la encuesta por que los encuestados desconozcan el significado de dicho término.

Un 53% de los encuestados han participado en procesos de innovación; de los cuales la mayor parte se enfocó en el área de procesos. “Ver Gráfico 3.” A su vez el 47% restante no ha participado en ningún proceso de innovación. Por lo cual más de la mitad de los ingenieros industriales consultados está familiarizado con procesos de innovación en una empresa. Y de esta participación de los encuestados en innovación, se puede ver como estos conocimientos van enfocados a la innovación en los procesos productivos de las industrias y organizaciones.

Gráfico 3: Áreas de innovación, según experiencia de encuestados.



Podríamos ver enlistadas las 10 áreas de la AO según su grado de importancia para los procesos de innovación según los encuestados. Para poder tener una base donde empezar a clasificar cada una de estas áreas. Con Ver figura 1.

Figura 1: Grado de importancia.



Como se vio anteriormente los procesos productivos han sido tomados en cuenta por las empresas para innovar según la experiencia de los encuestados; pero para ellos cual es el área donde tendría mayor impacto innovar. Por lo cual es importante analizar cuál es la importancia que le da el especialista encuestados a innovación en cada una de las 10 áreas de la administración de operaciones. Según las medias aritméticas de los resultados obtenidos al solicitar una calificación a la importancia de innovar para cada área de la administración de operaciones, se puede apreciar como el producto, los procesos y la calidad andan en resultados muy parecidos y con medias que solo se diferencian por pocas milésimas. Pero ordenándolas según sus medias aritméticas tenemos en primer lugar la calidad, seguida de los productos, en tercer lugar encontramos los procesos y por último los dos últimos que entrarían en las 5 áreas más importantes para innovar en el área de administración de operaciones están la cadena de suministros y el mantenimiento preventivo. Ver Gráfico 4. Las áreas de localización, distribución, recursos humanos, inventarios y programación de la producción sería áreas, son áreas poco utilizadas a la hora de innovar.

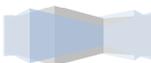
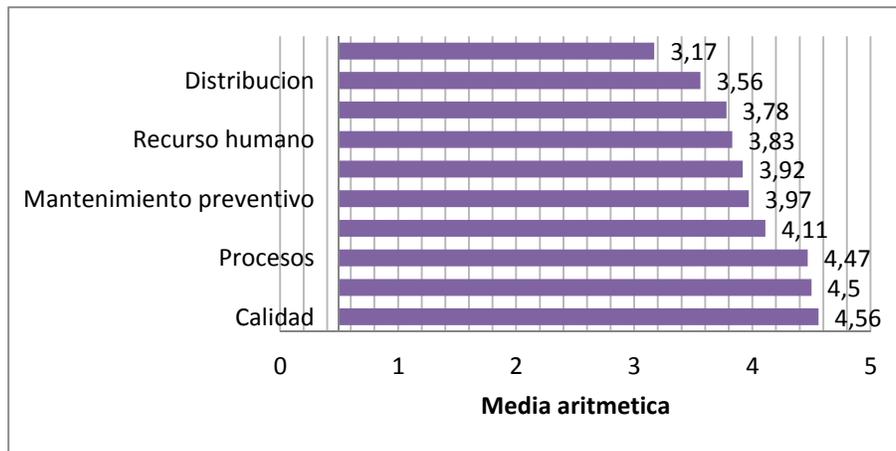


Gráfico 4: Importancia de innovar en la AO



Tomando como base el grafico 4, podremos extraer las 5 áreas de la administración de operaciones a las cuales los ingenieros industriales consultados dieron mayor énfasis a la hora de tener procesos de innovación. Ver tabla 1.

Tabla 1: Grado de importancia

Área de AO	Grado de importancia
Calidad	5
Producto	4
Procesos	3
Cadena de suministros	2
Mantenimiento preventivo	1

(Donde el 5 es muy importante, y el 1 es nada importante)

Enlistados las 5 áreas con mayor puntaje de importante, se debe analizar el porqué de innovar en cada una de estas decisiones estratégicas de la administración de operaciones, por lo cual los encuestados dieron su opinión del porqué la importancia de estas áreas de la administración de operaciones para innovar. Y en la tabla 2 podemos ver estos porque dados por los ingenieros encuestados.

Tabla 2: Porqué de la importancia

Área de AO	Porque de la innovar.
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Asegura todos los demás procesos dentro de la compañía. Agrega un valor importante al producto y lo vuelve cotizabile en el mercado de la empresa. Para satisfacer las necesidades del consumidor.
Producto	<ul style="list-style-type: none"> Ya que se puede abrir a nuevo mercados y seguir mejorando. El corazón de las empresas es la producción. Ya que el diseño de producto siempre se debe contar con nuevas ideas y conceptos; se debe jugar con la innovación.
Procesos	<ul style="list-style-type: none"> Proceso producto porque la rapidez y la calidad reducen costos y aumenta ganancia. Ya que es la mejora en todo aspecto la empresa para innovar.

Cadena de suministros

- Porque si el proceso es eficiente e innovador, genera más calidad y con lleva a la mejora continua. Para llegar a la innovación en un proceso es importante pruebas de falla y error, para poder llegar cada vez a tener menos errores en el proceso.
- Cadena de suministro porque es donde tradicionalmente existe más oportunidad de reducción de costos.
- Cadena de suministro para buscar principalmente nuevas materias primas que ayuden a mejorar la calidad y de ser posible bajar el costo.

Mantenimiento preventivo

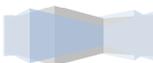
- El mantenimiento preventivo es esencial, de fallar este, los resultados del proceso y producto no son los esperados. Y todos los demás aspectos son muy importantes pero se pueden abarcar a mediano plazo.

Innovar en el área de la calidad implica muchos beneficios para la empresa ya que todas las demás áreas están relacionadas con la calidad, y si innovamos esta área tendrá efecto rebote en las otras 9 áreas de la compañía. Podemos hacer un pequeño análisis de las formas de innovar en la calidad relacionada a los tipos de innovación:

- Innovación del Producto. Se contara con productos que satisfacen las exigencias de los clientes, ya que tendremos productos de calidad.
- Innovación de Proceso. Las líneas de producción podrán ser certificadas en normas de calidad internacionales, de esta forma dándole mayor prestigio a la empresa.
- Innovación Tecnológica. Se podrá contar con equipo especializado para la empresa, ya que se necesitara de mayor control en todas las áreas de la empresa; para cumplir con las normas de calidad.
- Innovación de Ruptura. La empresa podrá abrirse a nuevos mercados, incursionar en áreas donde nuevas, contar con nuevos productos; ya que los procesos de innovación tienen que contener procesos de mejora en el área de mercadeo.
- Innovación Incremental. Va muy de la mano de la innovación del producto y la innovación de ruptura, ya que lo que busca este tipo de innovación es de mejorar el producto, innovando en el área de la calidad.

Conclusiones.

- La calidad y los procesos son las dos áreas de la administración de operaciones más tomadas en cuenta por los ingenieros industriales y las empresas, para tener procesos de innovación. Pero la calidad es la más importante según los ingenieros en el área; ya que podemos aumentar la satisfacción del cliente y de esta maneja incrementar las ventas de nuestro producto.
- Tomando en cuenta que la calidad podría verse implícita en los procesos de producción podríamos concluir que Los procesos en una empresa deben estar en constante innovación dando mayor énfasis en la calidad, de esta maneta los productos serán innovadores, y detrás de estas las otras áreas de la AO en una empresa podrán ser innovadoras.
- Innovar en el área de calidad nos ayudara no solo a mejorar la calidad del producto; si no también a reducir costos de producción, incrementar el mercado meta de la organización, acceder a nuevos mercados, mejorar las condiciones de trabajo y de los colaboradores, incrementar la variedad de productos que ofrece la empresa, y mejorar la flexibilidad de la producción en la empresa.



Recomendaciones:

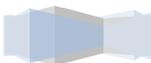
- Aumentar el tamaño de la muestra para poder definir con claridad y exactitud; cuál de las áreas es la de mayor impacto.
- Realizar un estudio de las diferentes formas de innovar en el área de la calidad y los beneficios que esta innovación tiene para una empresa.
- Realiza una investigación sobre el efecto o impacto que tiene la innovación en la calidad para cada una de las nueve áreas de la administración de operaciones restantes. Y de esta forma complementar el porqué de la importancia de innovar que tiene la innovación en el área de la calidad.

Anexos.

Anexo 1. “Encuesta”

La presente es una encuesta para conocer cuál es el área de la administración de operaciones donde los ingenieros industriales consideran más importante innovar. Le tomara solo 5 minutos de su tiempo contestar esta encuesta.

1. Género
 - a. Femenino.
 - b. Masculino.
2. Rango de edad:
 - a. 18-28.
 - b. 29-39
 - c. 40-50
 - d. 51-59
 - e. Más de 60.
3. ¿Cuánto tiempo de experiencia laboral tiene?
 - a. 0-1 año.
 - b. 1-5 años.
 - c. 5-10 años
 - d. Más de 10 años.
4. ¿Labora actualmente?
 - a. Sí.
 - b. No
5. ¿Conoce el término de innovación?
 - a. Sí.
 - b. No.
6. ¿Considera importante los procesos de innovación en una empresa?
 - a. Sí.
 - b. No.



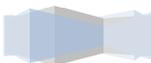
7. Ha participado en algunos procesos de innovación. (si su respuesta es positiva siga en la pregunta 8, de lo contrario pasar a la pregunta 9)
 - a. Sí.
 - b. No.
8. ¿En qué área de la administración de operaciones se desarrolló dicho proceso de innovación?
 - a. Productos
 - b. La calidad
 - c. Los procesos
 - d. La localización
 - e. La distribución de las instalaciones
 - f. El recurso humano
 - g. La cadena de suministro
 - h. Los inventario
 - i. La programación de producción.
 - j. El mantenimiento preventivo
9. Enumere del 1 al 5 (donde el 5 es muy importante, y el 1 es nada importante); el grado de importancia que usted le daría al contar con la innovación en cada uno de las áreas de la administración de operaciones.

___ Productos	___ La calidad
___ Los procesos	___ La localización
___ La distribución de las instalaciones	___ El recurso humano
___ La cadena de suministro	___ Los inventario
___ La programación de producción.	___ El mantenimiento preventivo
10. ¿Cuál cree usted que es el área donde es más importante innovar dentro de la administración de operaciones? ¿Por qué?

“Muchas gracias”.

Bibliografía

- BARQUERO, M. (23 de 04 de 2013). *Nacion.com*. Recuperado el 04 de 02 de 2014, de http://www.nacion.com/archivo/Pymes-Costa-Rica-aportan-produccion_0_1337266305.html
- Centro Europeo de empresas e innovacion*. (2010). Recuperado el 04 de 02 de 2014, de <http://www.ceeim.es/creaPag1.asp?area=00&ta=4.1+Tipos+de+Innovaci%F3n&mn=93&doc=172&pub=1&ye=&mon=&pl=1>
- Definicion.de*. (2008). Recuperado el 04 de 02 de 2014, de <http://definicion.de/>



Elfinancierocr.com. (22 de 04 de 2013). Recuperado el 04 de 02 de 2014, de http://www.elfinancierocr.com/negocios/pymes-MEIC-expopyme-indicadores_ELFFIL20130422_0002.pdf

Ginnk . (10 de 12 de 2012). Recuperado el 03 de 02 de 2014, de Mx: <http://www.ginnk.mx/3-elementos-principales-de-la-innovacion/>

Gutierrez Pulido, H., & De la vega Salazar, R. (2009). *Control estadístico de calidad y seis sigma*. Mexico: Mc Graw Hill.

Heizer, J., & Render, B. (2009). *Administración de operaciones*. Mexico: Pearson Educacion.

Jose, & Cruelles, J. A. (2013). *Ingeniería Industrial "Metodos de trabajo, tiempos y su aplicacion a la planificacion y a la mejora continua"*. Mexico: Alfaomega Grupo editorial.

Morales, E. S. (01 de 07 de 2013). Costa Rica lidera innovación en Latinoamérica. *El Financiero*, pág. 50.

Pymes.go.cr. (s.f.). Obtenido de <http://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1>

Ruiz, C. (23 de 08 de 2013). *Nacio.com*. Recuperado el 04 de 02 de 2014, de http://www.nacion.com/tecnologia/Costa-Rica-nuevos-gestores-innovacion_0_1361663981.html

tecnologia., M. d. (no de no de 2013). *Innovacion CR*. Recuperado el no de no de 2013, de Perfil del innovador. : <http://www.innovacion.cr/perfil-del-innovador>

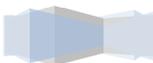
Tendencias21. (1981). Recuperado el 04 de 02 de 2014, de http://www.tendencias21.net/innovacion/Que-es-la-creatividad_a37.html

Tomás, M. L. (25 de Junio de 2012). *Revista namaste*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de <http://www.revistanamaste.com/>

Villegas, M. (2013). <http://www.crinnova.net>. Obtenido de http://www.crinnova.net/ver_noticia.php?noticia_id=566

Contenido

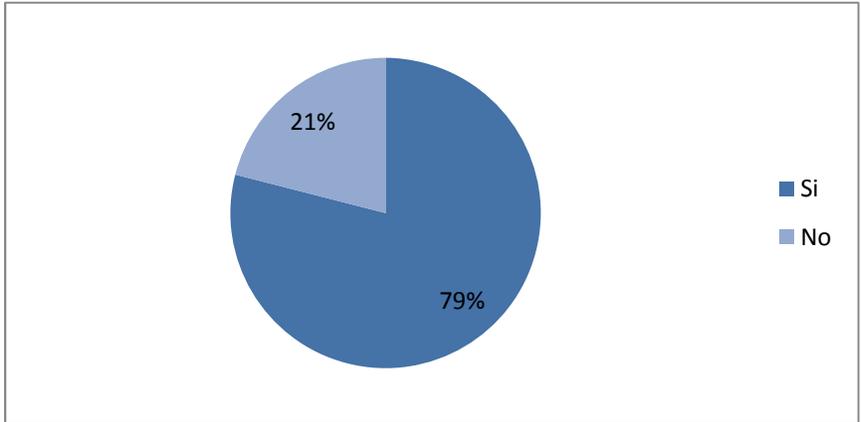
Tema:	1
Estudiante:	1
Problemática	1
Objetivos	1
Objetivo General:.....	1
Objetivos específicos:	1
Justificación.....	1
Resumen.	1



Revisión Bibliográfica 2

Metodología..... 4

Análisis de resultados. 5



..... 6

Conclusiones 9

Recomendaciones:..... 10

Anexos..... 10

 Anexo 1. "Encuesta" 10

Bibliografía..... 11

