



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

TEMA:

**ANÁLISIS DEL NIVEL DE MADUREZ Y DESEMPEÑO DE LOS
PROCESOS EN LAS GRANDES EMPRESAS AUTOMOTRICES
DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA DURANTE EL PERIODO
2013 – 2016.**

AUTORA:

PINTO SÁNCHEZ IRINA SILVANA

DIRECTOR:

CADENA ECHEVERRIA JAIME LUIS

SANGOLQUÍ

2017

CERTIFICACIÓN



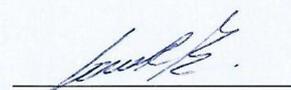
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación “ANÁLISIS DEL NIVEL DE MADUREZ Y DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS EN LAS GRANDES EMPRESAS AUTOMOTRICES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA DURANTE EL PERIODO 2013-2016” realizado por la señora **IRINA SILVANA PINTO SÁNCHEZ**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo que cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar a la señora **IRINA SILVANA PINTO SÁNCHEZ** para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, Mayo del 2017



Ing. Jaime Cadena

DIRECTOR

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo **Irina Silvana Pinto Sánchez** con cedula de ciudadanía No. 1722416573, declaro que este trabajo de titulación **“ANÁLISIS DEL NIVEL DE MADUREZ Y DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS EN LAS GRANDES EMPRESAS AUTOMOTRICES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA DURANTE EL PERÍODO 2013 – 2016”** ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose las citas bibliográficas. Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Sangolquí, Julio del 2017

**IRINA SILVANA
PINTO SÁNCHEZ
C.C. 1722416573**

AUTORIZACIÓN

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

AUTORIZACIÓN

Yo **Irina Silvana Pinto Sánchez**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca virtual de la Institución el presente trabajo de titulación “ANÁLISIS DEL NIVEL DE MADUREZ Y DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS EN LAS GRANDES EMPRESAS AUTOMOTRICES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA DURANTE EL PERÍODO 2013 – 2016” cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, Julio del 2017

**IRINA SILVANA
PINTO SÁNCHEZ
C.C. 1722416573**

DEDICATORIA

Este es un logro más en mi vida y de manera especial se lo dedico a Dios porque siempre estuvo dándome muestras de su gran amor y protección, dándome fortaleza para poder cruzar los obstáculos y necesidades que muchas veces se presentaron, con un profundo cariño se lo dedico también a mi hijo quien fue, es y será siempre mi mayor inspiración, la bendición más grande que Dios me dio.

Se lo dedico a mi esposo por todo el apoyo que me brindo a lo largo de mi carrera, por esas palabras de aliento que día a día me motivaron a continuar, a mis padres por haberme dado la vida, y apoyado en los momentos más difíciles, por haberme enseñado que cuando uno quiere ser alguien en la vida no importa las circunstancias solamente la fuerza de carácter que se tiene para lograrlo, a mi tía por haber sido como una segunda madre para mí y a mis hermanos por haber estado presentes en cada momento de mi vida.

Irina S. Pinto Sánchez

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por la salud y fortaleza que me da, a mis padres, a mi tía y hermanos por haber estado presentes en cada momento de mi vida, a mi esposo y a mi hijo por todo el apoyo y amor que me dan.

De manera muy especial agradezco también a mi tutor Ingeniero Jaime Cadena que, con su experiencia, don de gente, paciencia y conocimiento me guío a realizar un trabajo excelente.

Irina S. Pinto Sánchez

ÍNDICE

CARÁTULA	
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPITULO I.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Importancia del problema.....	2
1.2.1. Definición del problema	2
1.3. Aportes con respecto a la obra anterior.	4
1.4. Objetivos o hipótesis y su relación con la teoría.	5
1.5. Relación entre los objetivos o hipótesis con el diseño de investigación.	5
1.6. Implicaciones teóricas y prácticas del estudio.....	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. Teorías de soporte	8
2.1.1. Variable independiente: Nivel de madurez de los procesos.	8
2.1.2. Variable dependiente: Desempeño de los procesos.	27
2.2. Marco referencial.....	29
2.2.1. Nivel de madurez de los procesos.....	29
2.3. Marco conceptual	30
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	34
3.1. Enfoque de investigación	34
3.2. Tipología de la investigación	34
3.2.1. Por su finalidad aplicada.....	34
3.2.2. Por las fuentes de información de campo	34

3.2.3. Por las unidades de análisis in-situ	35
3.2.4. Por el control de las variables no experimental	35
3.2.5. Por el alcance descriptiva	35
3.2.6. Hipótesis	36
3.2.7. Población	36
3.2.8. Cobertura de las unidades de análisis censo	36
3.2.9. Fuentes e instrumentos de recolección de información	37
3.2.10. Procedimiento para recolección de datos.....	37
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	39
4.1. Confidencialidad	39
4.2. Localización Geográfica.....	39
4.3. Definición del Modelo.....	39
4.3.1. Análisis de los modelos	39
4.4. Codificación de las encuestas	42
4.5 Análisis univariado.....	42
4.6 Tabulación de los datos de la encuesta para encargados de procesos	43
4.7 Tabulación de los datos de la encuesta de satisfacción a los clientes de las grandes empresas automotrices.	85
4.8 Estrategias de Mejora	91
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
5.1. Conclusiones	93
5.2. Recomendaciones	94
Referencias.....	95
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Modelos de Madurez.....	15
Tabla 2: Cuadro comparativo de los modelos de madurez	24
Tabla 3: Cuadro de los niveles de cada modelo de madurez	25
Tabla 4: Inconvenientes cuando se realizó el diseño de procesos	57
Tabla 5: Inconveniente cuando realizó la implementación de procesos	73
Tabla 6: Nivel de madurez de los procesos en la organización	74
Tabla 7: Datos Generales de las empresas encuestadas	75
Tabla 8: Responsables de los procesos	76
Tabla 9: Preguntas sobre los procesos en la organización	76
Tabla 10: Enfoque al cliente	77
Tabla 11: Diseño y documentación.....	78
Tabla 12: Indicadores.....	79
Tabla 13: Mejoramiento.....	79
Tabla 14: Automatización de procesos	81
Tabla 15: Nivel de madurez según los encuestados.....	82
Tabla 16: Nivel de madurez según análisis de respuestas.....	83
Tabla 17: Estrategias de mejora	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Árbol de problemas sector automotriz.....	3
Figura 2	Procesos.....	10
Figura 3	Jerarquía de procesos.....	12
Figura 4:	Características de la empresa.....	43
Figura 5:	Productos y/o servicios representativos.....	43
Figura 6:	Número de empleados.....	44
Figura 7:	Valor de activos.....	44
Figura 8:	Volumen de ventas anuales.....	45
Figura 9:	Origen de la empresa.....	45
Figura 10:	Responsable para la gestión en base a procesos.....	46
Figura 11:	Formación de Pregrado.....	46
Figura 12:	Formación de Postgrado.....	47
Figura 13:	Tiempo que está en el área de procesos.....	47
Figura 14:	Inicio del manejo mediante procesos.....	48
Figura 15:	Unidad o equipo de trabajo encargados de procesos.....	48
Figura 16:	Unidad conformada para control de procesos.....	49
Figura 17:	Se han levantado los procesos anteriormente.....	49
Figura 18:	Consultorías de procesos.....	50
Figura 19:	Número de consultorías realizadas.....	50
Figura 20:	Año de inicio en base a procesos.....	51
Figura 21:	Importancia de una gestión en base a procesos.....	51
Figura 22:	Reclamos y quejas de los clientes.....	52
Figura 23:	Satisfacción del cliente.....	52
Figura 24:	Retroalimentación con los clientes y la empresa.....	53
Figura 25:	Procesos de negocios.....	53
Figura 26:	Ha desarrollado un completo modelo de proceso empresarial.....	54
Figura 27:	¿Los procesos están documentados?.....	54
Figura 28:	Cadena de valor.....	55
Figura 29:	Mapa de procesos.....	55
Figura 30:	Ficha de procesos.....	56
Figura 31:	Diagramas de flujo de los procesos.....	56
Figura 32:	Software para diagramar los procesos.....	57
Figura 33:	Identifican los recursos materiales y/o humanos necesarios.....	58
Figura 34:	Productos del proceso.....	58
Figura 35:	Métodos de vigilancia, medición y evaluación de los procesos.....	59
Figura 36:	Los procesos tienen definido indicadores.....	59
Figura 37:	Indicadores para la mejora de los procesos.....	60
Figura 38:	Mejoramiento continuo.....	60
Figura 39:	Equipo o grupo para el mejoramiento.....	61
Figura 40:	Metodologías y/o herramientas para mejoramiento de procesos.....	61
Figura 41:	Lluvia de ideas.....	62
Figura 42:	Diagrama de Pareto.....	62

Figura 43: Diagrama causa - efecto	63
Figura 44: Histograma	63
Figura 45: Control estadístico de procesos	64
Figura 46: Análisis de valor agregado	64
Figura 47: Capacidad del proceso	65
Figura 48: Análisis del flujo del proceso	65
Figura 49: Métodos y tiempos	66
Figura 50: Seis Sigma	66
Figura 51: Eliminación de desperdicios.....	67
Figura 52: Teoría de las restricciones	67
Figura 53: Filosofía de las 9 S	68
Figura 54: Mejores prácticas.....	68
Figura 55: LEAN (Eliminación de desperdicios).....	69
Figura 56: Mejoramiento de procesos.....	69
Figura 57: Notación BPMN.....	70
Figura 58: Diagramas de procesos en BPMN.....	70
Figura 59: Sistema informático.....	71
Figura 60: Software para diseñar y automatizar los procesos.....	71
Figura 61: Implementación de algún BPM.....	72
Figura 62: Automatización de procesos.....	72
Figura 63: Hace cuanto se realizó la automatización de procesos.....	73
Figura 64: Nivel de madurez según los encuestados	83
Figura 65: Nivel de madurez según análisis de respuestas	84
Figura 66: Características de la empresa.....	85
Figura 67: Tiempo de utilización de los productos.....	86
Figura 68: Solución de problemas	86
Figura 69: Contacto permanente del proveedor.....	86
Figura 70: Mejoras en la atención al cliente	87
Figura 71: Retroalimentación de quejas y reclamos	87
Figura 72: Calidad de los productos	88
Figura 73: Atención al cliente.....	88
Figura 74: Solución de problemas o requerimientos.....	89
Figura 75: Políticas comerciales de su proveedor.....	89
Figura 76: Sistema de documentación	90
Figura 77: Nivel de tecnificación.....	91

RESUMEN

En la Provincia de Pichincha una de las principales fuentes de trabajo y de ingresos para la economía del país es el sector automotriz, esta investigación tiene como objetivo primordial analizar los diferentes niveles de madurez y grado de desempeño de los procesos en las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha durante el período 2013 a 2016, el problema que se presenta en dicho sector es la disminución de las ventas, causada en gran parte por las leyes establecidas y el inadecuado control de los procesos. Para medir el nivel de madurez de los procesos se analizó la situación actual de los mismos, en las empresas objeto de estudio en cuanto a documentación, medición, control y automatización de los procesos, luego se analizó los diferentes modelos de madurez, y se escogió uno, el cual sirvió de guía para poder determinar una forma de cuantificar el nivel de madurez, conocer el grado de desempeño de los mismos, ya que luego se propone estrategias de mejoramiento. Para proponer estrategias de mejora primero se identificaron las grandes empresas del sector automotriz en la Provincia de Pichincha y a sus clientes directos, se realizó un censo en donde se aplicaron las encuestas para esta investigación. Los resultados de las encuestas fueron tabulados y analizados con los programas SPSS y EXCEL, las estrategias de mejora se generaron bajo el esquema de las 5W + 1H. Finalizada esta investigación se confirmó que la hipótesis planteada si se acepta.

PALABRAS CLAVE:

- **DESEMPEÑO**
- **NIVEL DE MADUREZ**
- **PROCESOS**
- **SECTOR AUTOMOTRIZ**

ABSTRACT

In the Province of Pichincha, one of the main sources of labor and income for the country's economy is the automotive sector, this research has as its primary objective to analyze the different levels of maturity and degree of performance of the processes in the large automotive companies of The Province of Pichincha during the period from 2013 to 2016, the problem presented in this sector is the decrease in sales, caused largely by laws established and inadequate control of processes. In order to measure the level of maturity of the processes, the current situation of the processes was analyzed in the companies under study in terms of documentation, measurement, control and automation of the processes, then the different models of maturity were analyzed, and it was chosen One, which served as a guide to determine a way to quantify the level of maturity, to know the degree of performance of the same, and then proposes improvement strategies. In order to propose improvement strategies, first the large companies of the automotive sector in the Province of Pichincha and their direct clients were identified, a census was carried out where the surveys were applied for this research. The results of the surveys were tabulated and analyzed with the SPSS and EXCEL programs, improvement strategies were generated under the 5W + 1H scheme. Finished this research was confirmed that the hypothesis raised if accepted.

KEYWORDS:

- **PERFORMANCE**
- **LEVEL OF MATURITY**
- **PROCESSES**
- **AUTOMOTIVE SECTION**

CAPITULO I

1.1. Introducción

La finalidad de esta investigación es analizar los diferentes niveles de madurez y grado de desempeño de los procesos de las grandes empresas automotrices en la Provincia de Pichincha durante el período 2013 a 2016, tomando en cuenta que un nivel de madurez bien definido con una base sólida conducirá hacia la consecución de los objetivos que tienen los procesos dentro de la organización.

Actualmente, el cliente, sea este interno o externo lo que busca y espera de una empresa es que le entreguen productos y/o servicios de calidad sea cual sea la naturaleza del negocio, pues para lograr esto, es necesario una adecuada y correcta administración y puede ser la basada en procesos, ya que son estos la fuente del éxito de las empresas.

La administración basada en procesos está inmersa en las empresas ecuatorianas y esta investigación está enfocada al sector automotriz, donde nos interesa conocer el estado de implementación y esto se lo consigue midiendo el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos.

Además, actualmente en el Ecuador no se cuenta con fundamentación teórica necesaria para el análisis de madurez y desempeño de los procesos en las grandes empresas automotrices. Para medir el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos se analizó la situación actual de los mismos en las empresas objeto de estudio en cuanto a documentación, medición, control y automatización de los procesos, luego se analizó los diferentes modelos de madurez de los procesos, se determinó una forma de cuantificar el nivel de madurez y luego se propuso estrategias de mejoramiento.

1.2. Importancia del problema

En la actualidad estamos inmersos en una serie de cambios constantes que sufre la economía ecuatoriana y necesitamos que las empresas tengan mayor competitividad en el mercado, tomando en cuenta que para ser más competitivas y lograr satisfacer las necesidades del consumidor es necesario conocer cómo se han implementado los procesos en las empresas objeto de estudio.

Es importante conocer dicha implementación ya que son los procesos los que tienen un papel central como base de la organización, son considerados actualmente como la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se van convirtiendo en la base estructural de un número creciente de empresas. Los procesos son posiblemente el elemento más importante y más extendido en la gestión de las empresas innovadoras, especialmente de las que basan su sistema para lograr mejoras continuas en la organización. Estas organizaciones centran su atención en los procesos como la palanca más potente para actuar sobre los resultados de forma efectiva y sostenida a lo largo del tiempo. (Zaratiegui, 1999).

El mercado ecuatoriano se encuentra liderado por la Corporación la Favorita con una utilidad de 1,989,012,100 ubicándose en un primer lugar dentro del mercado seguida de CONECCEL, Banco Pichincha, Corporación el Rosado etc., siendo así que las grandes empresas automotrices objeto de estudio se encuentran en un sexto lugar liderando General Motors del Ecuador con una utilidad de 908,280,448, Omnibus BB Transportes S.A. en un 13vo lugar, MAVESA 65vo lugar, AEKIA S.A. en un 77vo lugar, etc. (Superintendencia de compañías, 2016). Y se formuló estrategias de mejora para las empresas objeto de estudio, en base al análisis del nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos.

1.2.1. Definición del problema

Al conocer la implementación de los procesos en las empresas objeto de estudio se formularon estrategias de mejora las mismas que resultaron luego de medir el nivel de

madurez y grado desempeño de los procesos en las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha durante el período 2013 a 2016.

Para lo cual se considera las siguientes variables, que se presentan en la figura 1.

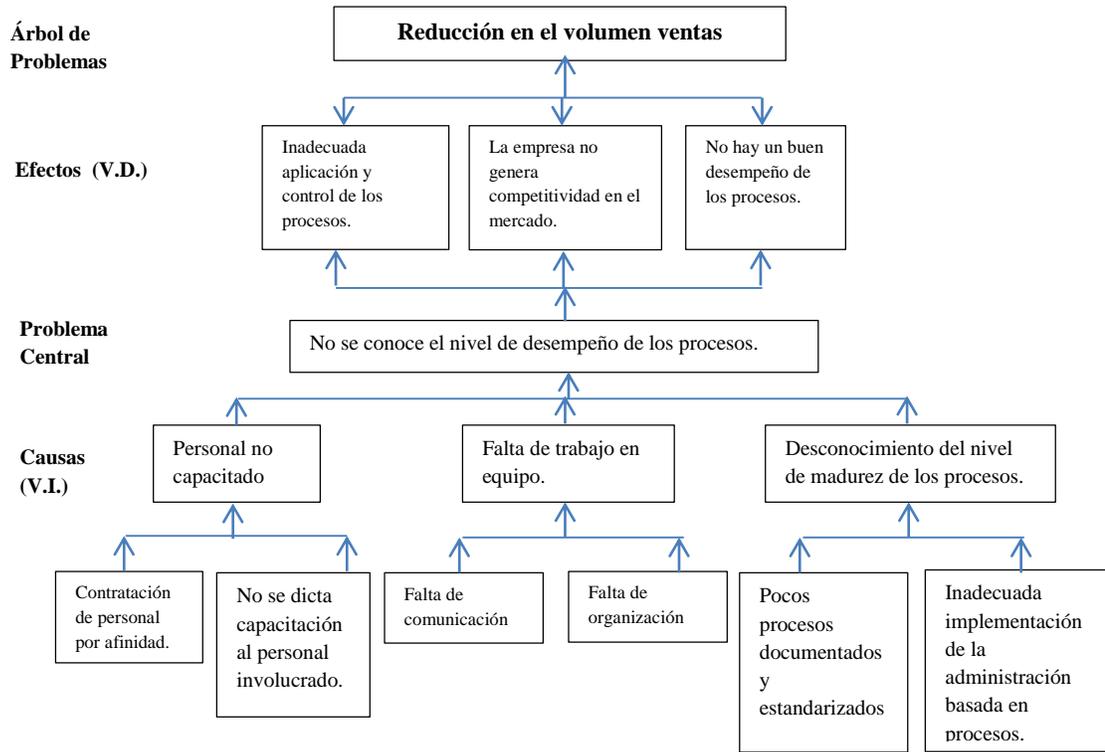


Figura 1 Árbol de problemas sector automotriz

Variable dependiente: Desempeño de los procesos.

Variable independiente: Nivel de madurez de los procesos.

¿En qué nivel de madurez y grado de desempeño se encuentran los procesos de las grandes empresas automotrices de la provincia de Pichincha durante el período 2013 a 2016 y cuáles serían las estrategias de mejora?

1.3. Aportes con respecto a la obra anterior.

En el diagnóstico de la madurez de los procesos en empresas medianas colombianas (Aguirre & Córdoba, 2008). Cuyo propósito es replantear sus estrategias, con el fin de ganar una ventaja competitiva, que les permita mantenerse y crecer en el medio, a través de factores como rediseño y mejoramiento de procesos, implementación de tecnología, innovación en productos y servicios y optimización de la cadena de valor.

El fabricar productos en grandes volúmenes con la idea de que el consumidor los compraría sin ninguna restricción es una idea que dejó de ser la meta del cualquier negocio en las últimas décadas, debido a la personalización que exige el mercado. Actualmente, el solo entregar productos de excelente calidad no garantiza la compra inmediata, ya que entran en juego factores cruciales relacionados con lograr una mayor agregación de valor, sin incurrir en costos adicionales. Para ello, el mejoramiento continuo de los procesos es un elemento fundamental. (Aguirre & Córdoba, 2008).

Esta investigación fue realizada en el país de Colombia y me resulta muy importante el resaltar las razones que plantean los autores de dicha investigación para implementar mejoramiento y rediseño de los procesos. Dentro de las principales razones para el mejoramiento y rediseño de procesos se encuentra el mejorar la calidad y el servicio, lo que tiene un impacto directo en el cliente. Dentro de las razones menos señaladas están el rediseño de procesos previo a la implantación de tecnología informática y el aprovechamiento de la tecnología de internet, lo que claramente está influido por el bajo nivel de implantación herramientas de tecnología informática en este tipo de empresas. (Aguirre & Córdoba, 2008).

Esta investigación es de gran ayuda para las empresas objeto de estudio, en las mismas que una vez analizado el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos obtuvo información que permitió la formulación de estrategias para la mejora continua de la empresa.

1.4. Objetivos o hipótesis y su relación con la teoría.

Muchos autores manifiestan acerca de la calidad empresarial, mejoramiento de procesos, reingeniería de procesos, innovación, etc. Pero muy pocos analizan el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos de un determinado sector u empresa, y lo que busca ésta investigación es elevar a las empresas automotrices para que lideren el mercado ecuatoriano.

Objetivo general

Realizar el análisis del nivel de madurez de los procesos y desempeño de los mismos para el establecimiento de estrategias de mejora en las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha.

Objetivos específicos

1. Analizar el nivel de madurez de los procesos en las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha para la determinación de estrategias.
2. Conocer el grado de desempeño de los procesos durante el período 2013 a 2016 para establecer directrices de mejora.
3. Plantear estrategias de mejoramiento para la implementación de procesos.
4. Conocer si existió aumento en la satisfacción del cliente externo en las grandes empresas automotrices.

1.5. Relación entre los objetivos o hipótesis con el diseño de investigación.

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo que se caracteriza por medir fenómenos, utilizar estadísticas, emplear experimentación y realizar el análisis causa – efecto. Este enfoque tiene un proceso secuencial, deductivo, probatorio y analiza

la realidad objetiva, el mismo que tiene bondades como generalización de resultados, control sobre fenómenos, precisión, replica y predicción. (Sampieri, 2006).

Esta investigación utilizó un análisis estadístico para someter a prueba la hipótesis planteada y su relación con los objetivos, luego se analizó y verificó los datos obtenidos como resultados.

La recolección de los datos se realizó a los gerentes o representantes de las empresas objeto de estudio, los datos obtenidos fueron netamente cuantificables, los mismos que permitieron conocer el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos en el sector automotriz, acercándose al cumplimiento de los objetivos y confirmación de la hipótesis planteada.

1.6. Implicaciones teóricas y prácticas del estudio.

El sector automotriz tiene gran participación en la economía ecuatoriana por los ingresos que éste genera, y las de fuentes de trabajo que otorga.

Se debe destacar que el sector automotriz ha impulsado a otras industrias del sector productivo como la siderúrgica, metalúrgica, metalmecánica, minera, petrolera, petroquímica, del plástico, vidrio, electricidad, robótica e informática, industrias claves para la elaboración de los vehículos. De este modo, el sector automotriz integra a diferentes actores, tanto para las firmas autopartistas proveedoras de partes y piezas; así como para las ensambladoras que son las firmas que imponen los estándares productivos de la cadena. (Pro-Ecuador, 2014).

El boom de la producción automotriz en Ecuador empezó en la década de los años 50, cuando empresas del sector metalmecánico y del sector textil comenzaron la fabricación de carrocerías, asientos para buses, algunas partes y piezas metálicas. En la actualidad, la contribución del sector automotriz tiene un gran peso en el aparato económico nacional. (Pro-Ecuador, 2014).

Esta investigación también se acerca al objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, en impulsar la transformación de la matriz productiva donde una de las metas es incrementar la participación de la industria.

Se afirma que las empresas han implementado procesos, pero se desconoce la manera en que se realizó la implementación de los mismos, así como la forma de controlar que los procesos estén funcionando de manera adecuada, y al realizar un análisis del nivel de madurez y desempeño de los procesos en las grandes empresas automotrices se conoció que existe demasiada descoordinación entre las áreas y falta de control en los procesos, lo que facilitó la formulación de estrategias de mejora.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Teorías de soporte

Durante la revisión de la información que se tiene sobre los modelos para analizar el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos en las grandes empresas automotrices se basa en las siguientes definiciones y teorías.

2.1.1. Variable independiente: Nivel de madurez de los procesos.

Para realizar el análisis del nivel de madurez de los procesos es necesario conocer las siguientes definiciones:

2.1.1.1 Cadena de valor

La cadena de valor contiene el valor total de la empresa y consta de actividades de valor sean estas primarias, de apoyo y el margen, siendo que las actividades primarias pueden ser: (1) logística de entrada, (2) operaciones, (3) logística de salida, (4) mercadotecnia y ventas, (5) servicio, que son todas las actividades que intervienen en la creación física del producto, en su venta y transferencia al cliente, así como la asistencia posterior a la venta. Las actividades de apoyo respaldan a las primarias y viceversa, al ofrecer insumos, tecnología, recursos humanos pueden asociarse a ciertas actividades primarias y al mismo tiempo apoyar a la cadena entera. La infraestructura no se relaciona con ninguna actividad primaria, sino que brinda soporte. El margen es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de efectuarlas. (Porter, 2003)

2.1.1.2. Gestión de Procesos

La gestión de procesos consiste en cualquier actividad, o conjunto de actividades ligadas entre sí, que utiliza recursos y controles para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso. Los resultados de un proceso han de tener un valor añadido respecto a las entradas y pueden constituir directamente elementos de entrada del siguiente proceso. (Fomento, 2005, pág. 6)

Por otro lado centrarse en procesos tiene las siguientes ventajas: (1) Orienta a la organización hacia el cliente y hacia sus objetivos; (2) Permite optimizar y racionalizar el uso de los recursos con criterio de eficiencia global; (3) Aporta una visión más amplia y global de la organización y de sus relaciones internas; (4) Contribuye a reducir los costos operativos y de gestión, al permitir la identificación de los costos innecesarios; (5) Permite tomar decisiones eficaces, ya que facilita la identificación de limitaciones y obstáculos para conseguir los objetivos; (6) Contribuye a reducir los tiempos de desarrollo, lanzamiento y fabricación de productos o suministros de servicios; (7) Permite asignar responsabilidades claras para su ejecución; (8) Contribuye a desarrollar ventajas competitivas, propias y duraderas; (9) Proporciona la estructura para que la cooperación exceda las barreras funcionales, ya que fomenta el trabajo en equipo. (Pérez J. , 2010),

2.1.1.3. Procesos

Forma natural de organizar el trabajo. La palabra proceso es vieja y su incorporación al mundo de la empresa tiene bastante tópicos. Para poder gestionar procesos, el término ha de tener un alto grado de concreción, así como una interpretación homogénea en el seno de la organización. “Secuencia (ordenada) de actividades (repetitivas) cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente”. (Pérez J. , 2010).

Por otro lado ISO 9000 (2005) define proceso como el “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.”

Un proceso es un conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado. Se estudia la forma en que el Servicio diseña, gestiona y mejora sus procesos (acciones) para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente a sus clientes y otros grupos de interés. (Roig, 2000).

Dados estos conceptos se define proceso como: El conjunto de tareas ordenadas que originan actividades con una secuencia lógica las mismas que transforman los insumos y/o información en productos y/o servicios terminados y con un valor agregado

para satisfacer las necesidades de un cliente. A continuación, se presenta la figura 2 donde se representa el concepto de procesos.

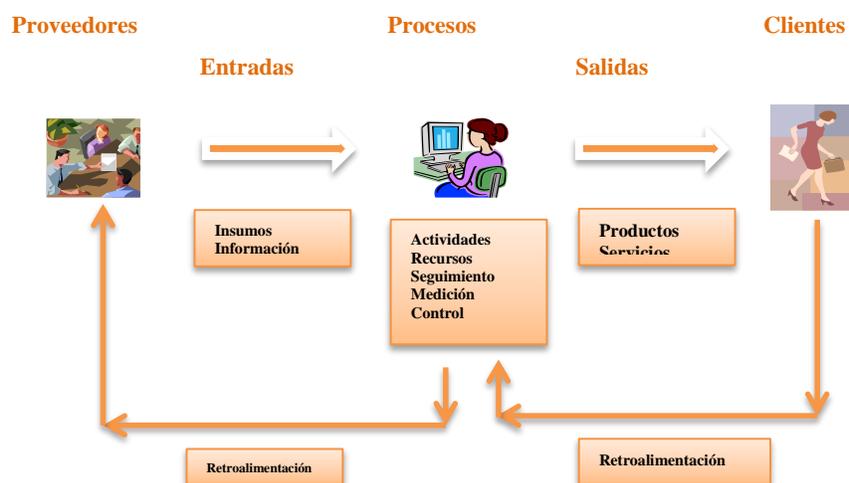


Figura 2 Procesos

2.1.1.4. Elementos de un proceso

Todo proceso cuenta con los siguientes elementos: (1) Entradas o inputs. Es todo aquello que ingresa para ser transformado y es entregado por un proveedor. (2) Mecanismos o recursos. Es todo aquello que utilizo para la realización del proceso. Estos recursos pueden ser: Mano de obra, maquinaria y equipo. (3) Las salidas u outputs. Son los productos o servicios generados por el proceso y son los que serán entregados a los clientes. (4) Controles. Es todo aquello que regula el funcionamiento o realización del proceso y estos pueden ser una ley, norma, reglamento, política, procedimiento. (5) Límites. Se considera donde inicia y termina el proceso, se puede mencionar a las condiciones de frontera del proceso. (Cadena, 2016).

Por otro lado Pérez J. (2010), señala que los elementos de un proceso son: (1) Un input (entrada principal), es un “producto” que provienen de un suministrador (externo o interno); es la salida de otro proceso (precedente en la cadena de valor) o de un “proceso del proveedor” o “del cliente”. (2) La secuencia de actividades propiamente dicha que precisan de medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo siempre bien a la primera: una persona con la competencia y autoridad necesarias para asentar el

compromiso de pago, hardware y software para procesar las facturas, un método de trabajo (procedimiento), un impreso e información sobre qué procesar y cómo (calidad) y cuando entregar el output al siguiente eslabón del proceso administrativo. (3) Un output (salida), es un “producto” que va destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para un “procesos del cliente”.

Dado estos dos puntos de vista de los autores se considera como la más viable para esta investigación la que señala Cadena acerca de los elementos de procesos ya que está más detallada y fácil de entender.

2.1.1.5. Clasificación de procesos

Según Agudelo (2011), muestra la siguiente clasificación de los procesos: (1) *Macro proceso*, que corresponde al sistema productivo en su conjunto, (2) *Procesos*, y, (3) *Subprocesos*, que son subdivisiones operativas del proceso. (Agudelo, 2011).

Según Pérez J. (2010), señala la clasificación de los procesos: (1) *Procesos Operativos*. Combinan y transforman recursos para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando en consecuencia un alto valor añadido. (2) *Procesos de Apoyo*. Proporcionan las personas y los recursos necesarios por el resto de procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos. (3) *Procesos de Gestión*. Mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos, además de proporcionarlos la información que necesitan para tomar decisiones (mejor preventivas que correctoras) y elaborar planes de mejora eficaces. (4) *Procesos de Dirección*. Los concebimos con carácter transversal a todo el resto de procesos de empresa. (Pérez J. , 2010).

Dadas las dos maneras de clasificar a los procesos la más clara y sencilla es la de Agudelo, 2011 que servirá como base en la investigación.

2.1.1.6. Jerarquía de los procesos

Según Harrington (1997), la jerarquía de los procesos está dada en base a su complejidad, es decir en base a las actividades ordenadas sistemáticamente que posee el proceso y que si falta alguna afectaría crucialmente al resultado final. (Harrington,

1997). En la figura 3 se muestra una representación de la jerarquía de los procesos señalando cada uno de los códigos que son necesarios para la realización del inventario de procesos de procesos.

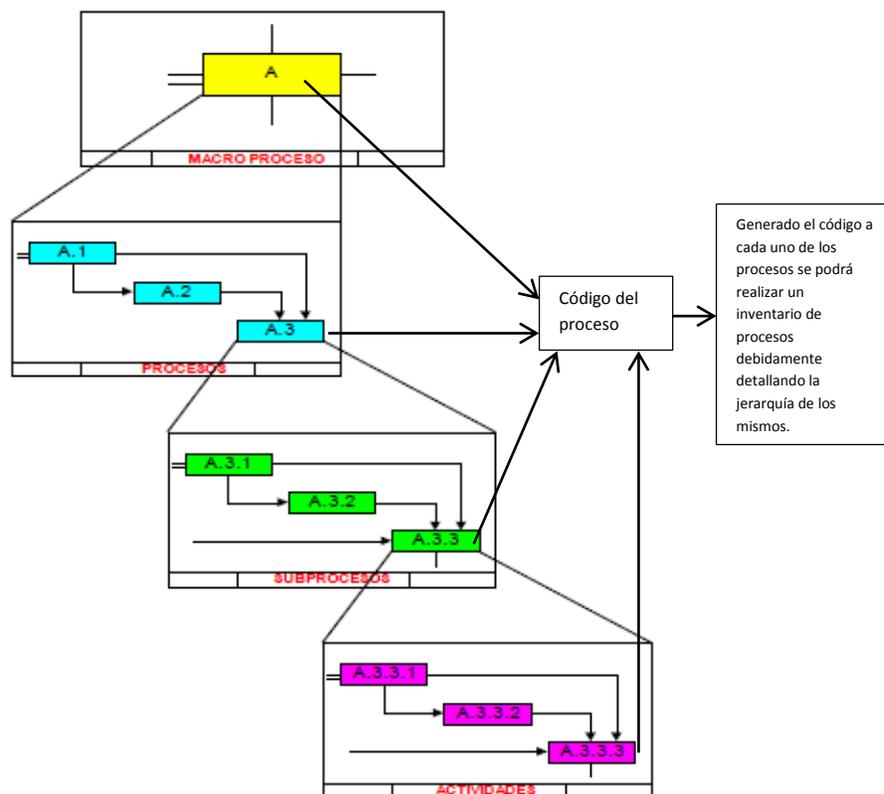


Figura 3 Jerarquía de procesos

Fuente: (Cadena, 2016).

Elaborado por: Autora

2.1.1.7. Diseño de procesos

Cadena (2016), menciona que el diseño de procesos se lo puede considerar desde dos puntos de vista, una representación gráfica mediante símbolos llamados diagrama de flujo; y la definición de los elementos de un proceso mediante una ficha, tabla o formato en el que se detalla: proveedores, entradas, actividades, salidas, indicadores, registros, controles, responsables, objetivos, recursos, etc. de un proceso.

2.1.1.8. Documentación de procesos

Es el respaldo escrito que se tiene de los procesos de una empresa. La documentación de procesos es una forma sistemática de capturar qué sucede en un proceso de cambio y cómo sucede para reflexionar y analizar por qué sucede, utilizando una teoría del cambio, y para organizar y disseminar los hallazgos. (Casey, 2003).

La documentación de procesos captura el proceso y organiza, analiza y difunde los hallazgos. La documentación de procesos involucra: (1) Una manera estructurada y focalizada de capturar el proceso de cambio que un proyecto busca alcanzar – actividades, interacciones entre actores, problemas y factores contextuales; (2) La organización de la información de manera tal que los actores tengan la oportunidad de reflexionar y aprender sobre el proceso; (3) El análisis de la información tomando en cuenta temas, tendencias y patrones comunes, y colocando los hallazgos en el contexto del proyecto y de la teoría del cambio del mismo; (4) Y la disseminación de la información lo suficiente mente rápido como para que sea de utilidad. (Casey, 2003).

Según López (2007), todos los documentos correspondientes a la gestión de los procesos deben ser archivados y conservados en un *manual de procesos*. Entre los principales documentos están los siguientes: (1) *Mapa de procesos*: que muestra las interacciones entre los procesos, (2) *Matriz de interacción de procesos*: que muestra las relaciones de causa efecto entre los procesos, (3) *Fichas de procesos*: que definen las características relevantes de los procesos, (4) *Procedimientos*: que presentan maneras determinadas de realizar los procesos. (López, 2007)

2.1.1.9. Medición de procesos

Según Cadena (2016), señala que cuando una empresa opera con un enfoque basado en procesos debe llevar a cabo un seguimiento y medición de los mismos con el objetivo de conocer si los resultados que están generando los procesos están en relación a lo planificado o son lo que se espera. Tener una buena documentación de los procesos no es suficiente ya que todo proceso es un sistema y todo sistema tiene la propiedad de retroalimentación, por lo tanto, para mejorar o cambiar es necesario conocer el desempeño de los procesos, se debe establecer un mecanismo para realizar el seguimiento y medición, para esto es necesario establecer un conjunto de indicadores de

los procesos. Los indicadores constituyen un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos, de manera que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos, así como de la eficiencia. (Cadena, 2016).

Por todo lo señalado es necesario recalcar que es de vital importancia el realizar un seguimiento y control de los procesos de una organización.

2.1.1.10. Automatización

El termino Automatización viene de la palabra griega "auto" y significa la ejecución por medios propios de un proceso, en el que materia, información o energía es cambiado o transformado. Es una amplia variedad de sistemas o procesos; donde se trasfieren tareas de producción a un conjunto de elementos tecnológicos que operan con mínima o sin intervención del ser humano. (Fernández, 2003)

La automatización es la técnica de hacer que un sistema opere automáticamente. Es el estado de ser operado automáticamente, operación automáticamente controlada de un sistema mediante dispositivos mecánicos o electrónicos para observación esfuerzo y decisión. (Webster, 2003),

2.1.1.11. Modelos de Madurez

Existen modelos que proponen buenas prácticas, bajo un enfoque de calidad, para evaluar y establecer estrategias de mejoras en el proceso.

Pérez, Pérez, & Rodríguez (2014) Señalan los modelos de madurez como herramientas creadas para Pymes, por ser organizaciones que en general están poco estructuradas y en la mayoría de los casos no cuentan con personal con competencias para el desarrollo y asimilación de este tipo de herramientas.

Los modelos de madurez permiten: (1) Evaluar el estado de crecimiento de una organización o proceso de negocio. (2) Que las organizaciones transiten de forma progresiva a través de los niveles de madurez, que abarcan desde la inconsistencia de los procesos de negocio hasta el nivel óptimo de mejora continua de los mismos. (3) Trazar claramente estrategias de mejoras para alcanzar los objetivos previstos. (4) Identificar las áreas o factores donde la organización debe enfocarse para mejorar. (5) Guiar

programas de mejoras. En la tabla 1 se presenta algunos de los modelos de madurez. (Pérez, et al., 2014).

Tabla 1

Modelos de Madurez

Modelo de madurez	Año	Desarrollador
CMMI: Capability Maturity Model Integration.	2000	SEI: Software Engineering Institute.
Modelo de madurez de procesos de negocios.	2004	David Fisher
BPMMM: Modelo de madurez holístico para BPM.	2005	Michael Rosemann y Tonia de Bruin
BPM: Modelo de madurez de procesos de negocio.	2005 2006	OMG: Charlie Weber, Bill Curtis y Tony Gardiner
Modelo de madurez de procesos de Gartner.	2005 2006	Consultora Gartner
PEMM: Modelo de madurez de procesos y empresa.	2006 2007	Michael Hammer

Fuente: Bruin, T. (2007), Harmon, P. (2009)

Elaborado por: Autora

2.1.1.11.1. Modelo CMMI: Capability Maturity Model Integration

Descripción CMMI

Este modelo de madurez es el estándar de calidad más utilizado a nivel internacional por las organizaciones desarrolladoras de software, aunque su uso no se limita solamente a este tipo de organización. CMMI contempla dos caminos para la mejora y evaluación de procesos, llamados representaciones: la continua y la escalonada. La representación continua permite a las organizaciones escoger una o varias áreas de proceso y mejorar los procesos relacionados en ellas; utiliza los niveles de capacidad para caracterizar la mejora relativa a un área de proceso particular. La representación escalonada precisa un conjunto definido de áreas de proceso para definir la ruta de mejora de una organización. (Pérez, et al., 2014).

Esta ruta es caracterizada por los niveles de madurez. A su vez, el modelo utiliza los niveles de madurez y capacidad para describir las rutas recomendadas que deben seguir las organizaciones para mejorar sus procesos. Estas rutas de mejoras están asociadas con las dos representaciones mencionadas anteriormente. Independientemente

de la representación utilizada, los niveles representan las mejoras desde un nivel pobremente definido, hasta un estado de mejora que utiliza información cuantitativa para mantenerse mejorando de acuerdo con los objetivos del negocio. La ventaja del modelo CMMI es que brinda la opción de utilizar uno de dos caminos para llegar al estado superior de mejora. (Pérez, et al., 2014).

Niveles

Los niveles de este modelo son: Nivel 1, Inicial; Nivel 2, Administrado; Nivel 3, Definido; Nivel 4, Administrado cuantitativamente; Nivel 5, En optimización. (Pérez, et al., 2014).

Nivel 1. Inicial. - La organización no sigue conscientemente las prácticas especificadas en el modelo CMMI, pero de una forma u otra consigue que sus productos salgan al mercado. La organización no genera conocimiento y la pérdida de estos héroes supone generalmente la pérdida de la capacidad acumulada.

Nivel 2. Administrado o Gestionado. - Supone el cumplimiento, por parte de cada proyecto, de varias áreas de proceso de CMMI relacionadas con la gestión de requisitos, la planificación, la monitorización, la gestión de la configuración, el aseguramiento de la calidad, el acuerdo con los proveedores y la medición y análisis de los procesos. El conocimiento reside en la organización.

Nivel 3. Definido. - En este nivel, los procesos ya no sólo se definen de manera independiente para cada proyecto, sino que toda la organización goza de unas pautas comunes. Se instaura una serie de procesos que, llevando la explicación al paradigma de la orientación a objetos, suponen la clase sobre la cual se instancian los proyectos. En resumidas cuentas, la empresa goza de una plantilla bien caracterizada que, al ser aplicada a cada caso particular, genera un proyecto.

Nivel 4. Cuantitativamente gestionado o administrado. - Llegados a este punto, la organización ya no sólo gestiona los proyectos mediante procesos bien definidos, sino que, además, se fijan objetivos tangibles que los procesos deben cumplir en lo relativo a su calidad, de manera que se analizan estadísticamente los procesos, propiciando una exactitud y predictibilidad, si se me permite el palabro, de la que no goza el nivel anterior.

Nivel 5. Optimizado. - En el nivel más alto de CMMI, la organización entera experimenta una optimización continua de los procesos a través de la innovación en los mismos y de las mejoras tecnológicas. Se modifican y reconducen los procesos en función de los defectos revelados durante el análisis estadístico.

Ventajas

Del modelo de madurez CMMI se pueden destacar las ventajas: (1) Inclusión de las prácticas de institucionalización, que permiten asegurar que los procesos asociados con cada área de proceso serán efectivos, repetibles y duraderos, (2) Guía paso a paso para la mejora, a través de niveles de madurez y capacidad, (3) Transición del ‘aprendizaje individual’ al ‘aprendizaje de la organización’ por mejora continua, lecciones aprendidas y uso de bibliotecas y bases de datos de proyectos mejorados, (4) Cuenta con gran prestigio internacionalmente. (Pérez, et al., 2014).

Desventajas

Algunos criterios negativos son: (1) Puede llegar a ser excesivamente detallado para algunas organizaciones, (2) Requiere mayor inversión para ser completamente implementado, (3) Puede ser difícil de entender, (4) Demasiado grande para pequeñas organizaciones. Crecimiento cuasi-exponencial del número de áreas y prácticas, tiempo, recursos y costes, (5) CMMI parece escrito para organizaciones ya maduras y vagamente escrito para ser usado en evaluaciones. (Pérez, et al., 2014).

2.1.1.11.2. Modelo de madurez de procesos de negocio de Fisher

Descripción

El modelo de madurez de Fisher combina dos dimensiones: las cinco palancas de cambio, que son los factores críticos en una organización y los cinco estados de madurez de los procesos de negocio. Fisher define como palancas de cambio para las organizaciones la estrategia, los controles, los procesos, la tecnología y las personas. Estas permiten evaluar la capacidad de una organización. A medida que esta capacidad aumente aumentará el estado de madurez de los procesos. (Pérez, et al., 2014).

Niveles

Los cinco estados de madurez definidos son: (1) Aislado, (2) Tácticamente integrado, (3) Proceso impulsado, (4) Empresa optimizada, (5) Red inteligente de gestión.

Según Fisher se recomienda avanzar todas las palancas de cambio hacia un mismo nivel pues son mutuamente dependientes. Si al menos una palanca se encuentra en un nivel inferior al resto, la organización no podrá disfrutar completamente de los beneficios del nivel superior en que se encuentra la mayoría. (Pérez, et al., 2014).

Nivel 1. Aislado. - Grupos individuales trabajan para optimizar su propio segmento de la organización. Información tiende a silos. Reactiva la dinámica del mercado en 1 - 2 años.

Nivel 2. Tácticamente integrado. - Lidera el esfuerzo para integrar la organización. Organización funcional. Centrarse en la eficiencia de la función, en lugar de la optimización de inicio a fin del proceso. Reactiva a la dinámica del mercado en 12 meses.

Nivel 3. Proceso impulsado. - El proceso de negocio son los elementos fundamentales de la empresa. Reactiva a la dinámica del mercado en 3- 6 meses.

Nivel 4. Empresa optimizada. - Reactiva a la dinámica del mercado en cuestión de semanas. Proceso orientado empresa. Equipos responsables de rendimiento global del proceso. Total, de integraciones de procesos en toda la empresa

Nivel 5. Red inteligente de gestión. - Continúa adaptación a la dinámica del mercado en tiempo real. Capacidades predictivas. Empresa y sus socios se organizan en torno a procesos.

Ventajas

Las ventajas del modelo son: (1) Constituye una herramienta fácil de usar para evaluar la madurez de BPM en las organizaciones, (2) Presenta una estructura simple con 5 palancas de cambio y 5 estados de madurez, (3) Permite evaluar de forma escalonada la madurez dando claridad a las empresas de lo que deben mejorar para minimizar la brecha entre el estado actual y el deseado. (Pérez, et al., 2014).

Desventajas

Las desventajas del modelo son: (1) No es muy específico en cuanto a los aspectos a evaluar debido a su simplicidad, lo que aumenta la subjetividad, (2) No se

encuentran disponibles procedimientos para su aplicación, (3) La matriz general de evaluación constituye un punto de partida, pero no es suficiente para la aplicación del modelo. (Pérez, et al., 2014).

2.1.1.11.3. Modelo BPMMM: Modelo de madurez holístico para BPM de Rosemann y de Bruin

Descripción

Este modelo de madurez permite describir cómo se encuentra la empresa desde la perspectiva de BPM, de Rosemann y De Bruin (2005). Presenta seis factores críticos para la implementación de BPM, que influyen en el nivel de madurez de la empresa: el enfoque estratégico, el control de los procesos, los métodos, la tecnología, las personas y la cultura de la organización. (Pérez, et al., 2014).

Características

El modelo de madurez de BPM está diseñado para realizar evaluaciones y autoevaluaciones. La autoevaluación se realiza en forma de una encuesta y las preguntas son cuantificadas en una escala de cinco puntos. En consecuencia, las respuestas podrán ser relacionadas a una etapa de madurez. La evaluación es realizada por terceros empleando una encuesta. También se incluyen una serie de entrevistas semi-estructuradas con las partes interesadas y el estudio de los documentos pertinentes (modelos de procesos, descripciones del trabajo de los responsables del proceso o informes de rendimiento del proceso). La ventaja de una evaluación por terceros es que el alcance del estudio es más amplio, pues se va más allá de la encuesta. La realización de un estudio de caso permite la triangulación entre los datos obtenidos a través de la encuesta, las entrevistas y los estudios de documentos y aumenta la fiabilidad de los resultados. (Pérez, et al., 2014).

Niveles

Este modelo presenta los niveles de madurez siguientes: (1) Iniciado, (2) Definido, (3) Predecible, (4) Gestionado, (5) Optimizado. Rosemann y de Bruin, plantean que una empresa no tiene necesariamente que llegar al último nivel de madurez, pero los objetivos trazados deben ser consecuentes con el nivel de madurez alcanzado. Sin embargo, es conveniente que los procesos de negocios hayan alcanzado al menos el

tercer nivel para que se encuentren en correspondencia con las directrices de BPM. (Pérez, et al., 2014).

Nivel 1. Iniciado. - Los intentos hacia BPM son inexistentes o muy descoordinado y no estructurados.

Nivel 2. Definido. - Primeras experiencias de BPM y de empezar a construir la capacidad de BPM y aumentando el número de personas que miran a la organización desde una perspectiva de proceso.

Nivel 3. Predecible. - Mayor impulso en su búsqueda de la capacidad BPM y ampliar el número de personas que buscan en la organización desde una perspectiva de proceso.

Nivel 4. Gestionado. - La organización goza de los beneficios de tener BPM firmemente arraigada en la composición estratégica de la organización.

Nivel 5. Optimizado. - BPM es parte fundamental tanto de la gestión estratégica y operativa dentro de la organización.

Ventajas

Ventajas del modelo son: (1) Permite guiar programas de mejora, (2) Es aplicable a cualquier ambiente de negocio, (3) Su estructura no es muy compleja (se encuentra en el punto intermedio entre los modelos complejos y los simples), (4) Los criterios de evaluación son entendibles. (Pérez, et al., 2014).

Desventaja

La única desventaja es que, a pesar de no ser tan complejo, se necesita un personal capacitado para la comprensión y aplicación del modelo. (Pérez, et al., 2014).

2.1.1.11.4. Modelo BPMM: Modelo de madurez de procesos de negocio de la OMG

Descripción

El modelo de madurez de procesos de negocio BPMM es propuesto por la OMG, organización internacional sin fines de lucro, que se dedica al establecimiento de estándares en el campo de las tecnologías. Constituye una guía para las organizaciones de cómo estas evolucionan según el desarrollo de sus procesos de negocio y se estructura en cinco niveles de madurez. (Pérez, et al., 2014).

Característica

Extenso y difícil de entender.

Niveles

Todos los niveles de madurez, exceptuando el inicial, contienen un grupo de áreas de procesos que indican donde la organización debe centrarse para mejorar sus procesos y lograr determinado nivel de madurez. Cada área de proceso contiene un grupo de objetivos que deben ser alcanzados por la organización para satisfacer esa área. También se establecen un grupo de mejores prácticas para el logro de estos objetivos. Las mejores prácticas indican lo que debe hacerse, pero no cómo se debe hacer. Por esta razón las organizaciones son libres de definir sus propios métodos y enfoques para satisfacer las metas y objetivos de cada área de procesos. (Pérez, et al., 2014).

Los niveles de madurez del BPMM son: (1) Inicial, gestión inconsistente. (2) Gestionado, gestión en grupos de trabajo. Entre estos dos niveles existen prácticas repetibles. (3) Estandarizado, gestión de los procesos. Entre los niveles dos y tres existen prácticas estandarizadas. (4) Predecible, gestión de las capacidades. Entre los niveles tres y cuatro existen prácticas de gestión cuantitativas. (5) Innovador, gestión de oportunidades. Y entre los niveles cuatro y cinco existen prácticas de mejora continua. (Pérez, et al., 2014).

Nivel 1. Inicial. - Procesos de negocio inconsistente a veces con resultado difícil de predecir.

Nivel 2. Administrado. - Gestión estabiliza el trabajo de una manera repetible dentro de las unidades de trabajo locales, aunque pueden utilizar procedimientos diferentes.

Nivel 3. Administrado. - Gestión estabiliza el trabajo de una manera repetible dentro de las unidades de trabajo locales, aunque pueden utilizar procedimientos diferentes.

Nivel 4. Previsible. - El control del rendimiento de los procesos para gestionar el estado intermedio que predice una variación del resultado futuro.

Nivel 5. Innovando. - Acciones de mejora proactivos y oportunistas buscan innovaciones para lograr sus objetivos de negocio.

Ventajas

Las ventajas de este modelo son: (1) Es aplicable en cualquier ámbito de negocio. (2) Es un modelo totalmente aplicable como base para guiar la evaluación de la madurez. (3) Cuenta con prestigio internacionalmente. (Pérez, et al., 2014).

Desventajas

Las desventajas de este modelo son: (1) Muy general. (2) Extenso y difícil de entender. (3) Constituye una aproximación al modelo CMMI. (4) No es cubierto por este modelo el rol importante que juegan las tecnologías de información dentro de BPM. (Pérez, et al., 2014).

2.1.1.11.5. Modelo de madurez de procesos de Gartner

Descripción

El modelo de madurez de procesos de Gartner presenta seis fases de madurez en los que pueden ser evaluados los procesos según la situación de los factores claves de éxito. A medida que la organización avance a través de los niveles de madurez los factores de éxito deben evolucionar consecuentemente. (Pérez, et al., 2014).

Características

Los factores claves de éxito que se definen en este modelo son el alineamiento estratégico, la cultura y liderazgo, las personas, la estructura organizativa, los métodos y las tecnologías de la información. (Pérez, et al., 2014).

Niveles

Las fases de madurez son las siguientes: Fase 0. Reconocimiento de las ineficiencias operacionales. Fase 1. Entendimiento de los procesos. Fase 2. Control y automatización del proceso. Fase 3. Control y automatización entre los procesos. Fase 4. Control y evaluación de la organización. Fase 5. Estructura empresarial ágil. Este modelo de madurez ofrece para cada fase el comportamiento de los factores de éxito, la forma en que se manifiesta la organización, las competencias necesarias y los desafíos potenciales para la implementación de BPM. (Pérez, et al., 2014).

Desventajas

Las desventajas de este modelo son: (1) Escasa información disponible ya que Gartner es una empresa consultora. (2) Muy estricto en los criterios de evaluación. (Pérez, et al., 2014).

2.1.1.11.6. Modelo de madurez de procesos y empresa de Hammer

Descripción

Este modelo fue creado con el fin de guiar programas de mejora basados en procesos. Se identifican dos conjuntos de características necesarias para el desempeño eficiente de la organización: los facilitadores, que se aplican a los procesos individuales y las capacidades, que involucran a la empresa. Los facilitadores y las capacidades, en conjunto, ofrecen una forma eficaz a las empresas para planificar y evaluar transformaciones basadas en procesos. (Pérez, et al., 2014).

Los cinco facilitadores necesarios para que un proceso funcione correctamente son: (1) Diseño: la amplitud de la especificación de cómo se ejecutará el proceso. (2) Ejecutores: las personas que ejecutan el proceso, particularmente sus destrezas y conocimiento. (3) Responsable: un alto ejecutivo que es responsable del proceso y de sus resultados. (4) Infraestructura: sistemas de información y gestión que apoyan el proceso. (5) Indicadores: las mediciones que utiliza la empresa para rastrear el desempeño del proceso. (Pérez, et al., 2014).

Un proceso al que le falta un facilitador puede entregar resultados a corto plazo mediante un desempeño sobrehumano o con intervención ejecutiva, pero esos resultados no perdurarán. Las cuatro capacidades de empresa son: (1) Liderazgo: los altos ejecutivos que apoyan la creación de procesos. (2) Cultura: los valores enfocados al cliente, trabajo en equipo, responsabilidad personal y disposición a cambiar. (3) Experticia: destrezas y conocimiento de rediseño de procesos. (4) Gobernabilidad: mecanismos para gestionar proyectos complejos e iniciativas de cambio. A menos que todas estas capacidades estén presentes a lo largo de la empresa, será imposible que la organización institucionalice los facilitadores y mantenga el desempeño de sus procesos. (Pérez, et al., 2014).

Ventajas

Las ventajas de este modelo son: (1) Se aplica a empresas de cualquier sector. (2) Identifica las características que deben tener todo proceso y toda empresa, para diseñar y desplegar procesos de alto desempeño. (3) Se puede aplicar a todos los procesos de la empresa, lo que permite el uso de un enfoque estándar en toda la organización, un

intercambio fluido de experiencias y una rápida comparación de resultados. (4) Es fácil de utilizar. Incluso los empleados para quienes los procesos son nuevos pueden crear e interpretar las dos matrices. (5) La simplicidad del modelo permite a las personas aplicarlo por sí mismas, en vez de depender de expertos o de consultores. (Pérez, et al., 2014).

Desventajas

Es demasiado general por lo que aumenta la subjetividad al evaluar. (Pérez, et al., 2014).

2.1.1.12. Cuadro comparativo de los diferentes modelos de madurez

A continuación, en la tabla 2 se presenta el cuadro comparativo de los diferentes modelos de madurez.

Tabla 2:

Cuadro comparativo de los modelos de madurez

Crterios	CMMI	Modelo de Fisher	BPMMM	BPMM del OMG	Modelo de Gartner	PEMM de Hammer
Descripción del modelo	Área de procesos, objetivos, prácticas y sub-prácticas.	5 palancas de cambio y 5 estados de madurez	6 factores críticos y 5 niveles de madurez	30 áreas de proceso, objetivos, prácticas y sub-prácticas.	6 factores claves de éxito y 6 fases de madurez	Facilitadores de proceso/ capacidades de empresa y 4 estados de madurez
Estructura	Compleja porque es demasiado detallado para algunas organizaciones, más usado para grandes empresas que para medianas o pequeñas empresas	Simple pero no es muy específico por lo que aumenta el grado de equivocación y no existe fundamento para su aplicación.	Algún grado de complejidad ya que necesario personal capacitado para su comprensión y aplicación.	Compleja porque es muy general y difícil de entender.	Simple porque cada una de las fases son fáciles de entender y van de la mano con las claves del éxito. Pero no hay fundamento para su aplicación.	Simple porque es fácil de usar, pero aumenta la subjetividad al evaluar.
Fácil de usar	No	Si	No	No	Si	Si
Procedimiento de aplicación	Disponibile y complejo	No está disponible	No está disponible	No está disponible	No está disponible	No está disponible

Continúa



Herramientas de evaluación	No están disponibles	Matriz general de evaluación	No están disponibles	No están disponibles	No están disponibles	Matriz general de evaluación
Alcance de evaluación	Organización	Organización	Organización	Organización	Organización	Procesos y Organización
Campo de aplicación	Software y grandes empresas	BPM y demás organizaciones	BPM y demás organizaciones	Cualquier ámbito	BPM y demás organizaciones	Cualquier ámbito

Fuente: Pérez, et al., 2014.

Elaborado por: Autora

2.1.1.13. Cuadro de los niveles de cada uno de los modelos.

A continuación, en la tabla 3 se presenta el cuadro detallado de los diferentes niveles de cada uno de los modelos de madurez.

Tabla 3:

Cuadro de los niveles de cada modelo de madurez

Niveles	CMMI	Modelo de Fisher	BPMMM	BPMM del OMG	Modelo de Gartner	PEMM de Hammer
Nivel 0					Fase 0. Reconocimiento de las ineficiencias operacionales.	
Nivel 1	<i>Inicial.</i> - La organización no sigue conscientemente las prácticas especificadas en el modelo CMMI, pero de una forma u otra consigue que sus productos salgan al mercado.	<i>Aislado.</i> - Grupos individuales trabajan para optimizar su propio segmento de la organización.	<i>Iniciado.</i> - Los intentos hacia BPM son inexistentes o muy descoordinados y no estructurados.	<i>Inicial.</i> - Procesos de negocio inconsistente a veces con resultado difícil de predecir.	Fase 1. Entendimiento de los procesos.	Liderazgo: los altos ejecutivos que apoyan la creación de procesos.
Nivel 2	<i>Administrado o Gestionado.</i> - Supone el cumplimiento, por parte de cada proyecto, de	<i>Tácticamente integrado.</i> - Lidera el esfuerzo para integrar la organización.	<i>Definido.</i> - Primeras experiencias de BPM y de empezar a construir la	<i>Administrado.</i> - Gestión estabiliza el trabajo de una manera repetible	Fase 2. Control y automatización del proceso.	Cultura: los valores enfocados al cliente, trabajo en equipo, responsabilidad personal y disposición a cambiar.

Continúa



	varias áreas de proceso de CMMI relacionadas con la gestión de requisitos, la planificación, la monitorización, etc.		capacidad de BPM y aumentando el número de personas que miran a la organización desde una perspectiva de proceso.	dentro de las unidades de trabajo locales, aunque pueden utilizar procedimientos diferentes.		
Nivel 3	Definido.- En este nivel, los procesos ya no sólo se definen de manera independiente para cada proyecto sino que toda la organización goza de unas pautas comunes.	Proceso impulsado. - El proceso de negocio son los elementos fundamentales de la empresa.	Predecible. - Mayor impulso en su búsqueda de la capacidad BPM y ampliar el número de personas que buscan en la organización desde una perspectiva de proceso.	Administrado. - Gestión estabiliza el trabajo de una manera repetible dentro de las unidades de trabajo locales, aunque pueden utilizar procedimientos diferentes.	Fase 3. Control y automatización entre los procesos.	Experticia: destrezas y conocimiento de rediseño de procesos.
Nivel 4	Cuantitativamente gestionado o administrado. - Llegados a este punto, la organización ya no sólo gestiona los proyectos mediante procesos bien definidos, sino que además, se fijan objetivos tangibles que los procesos deben cumplir.	Empresa optimizada. - Reactiva a la dinámica del mercado en cuestión de semanas.	Gestionado. - La organización goza de los beneficios de tener BPM firmemente arraigada en la composición estratégica de la organización.	Previsible. - El control del rendimiento de los procesos para gestionar el estado intermedio que predice una variación del resultado futuro.	Fase 4. Control y evaluación de la organización.	Gobernabilidad: mecanismos para gestionar proyectos complejos e iniciativas de cambio.

Continúa



Nivel 5	Optimizado.- En el nivel más alto de CMMI, la organización entera experimenta una optimización continua de los procesos a través de la innovación en los mismos y de las mejoras tecnológicas.	Red inteligente de gestión. - Red - continúa adaptación a la dinámica del mercado en tiempo real.	Optimizado. - BPM es parte fundamental tanto de la gestión estratégica y operativa dentro de la organización.	Innovando. - Acciones de mejora proactivas y oportunistas buscan innovaciones para lograr sus objetivos de negocio.	Fase 5. Estructura empresarial ágil.	
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--

Fuente: Pérez, et al., 2014.

Elaborado por: Autora

2.1.2. Variable dependiente: Desempeño de los procesos.

2.1.2.1. Desempeño de los procesos

Según Dolan, Valle, Schuler, & Jackson (2007). El desempeño de los procesos, se define como un procedimiento estructural y sistemático para medir, evaluar e influir sobre los atributos, comportamientos y resultados relacionados con el trabajo.

2.1.2.2. Teoría de la calidad

La calidad es convertir las necesidades futuras de los consumidores en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio accesible, la calidad puede estar definida solamente en términos del agente. (Deming, 2013)

Además de lo expuesto Deming (2013), señala los 14 puntos que son importantes para conseguir la calidad de los productos teniendo en cuenta que todo proceso bien definido es la raíz de la excelencia de los mismos. Estos puntos son: (1) ser constantes en el propósito de mejorar el producto y el servicio con la finalidad de ser más competitivos, mantener la empresa y crear puestos de trabajo, (2) Adoptar la nueva filosofía para afrontar el desafío de una nueva economía y liderar el cambio, (3) eliminar la dependencia en la inspección para conseguir calidad, (4) Acabar con la práctica de comprar en base solamente al precio. Minimizar el coste total en el largo plazo y reducir

a un proveedor por elemento estableciendo una relación de lealtad y confianza. (5) Mejorar constantemente y siempre el sistema. Esto mejorará la calidad y reducirá los costes. (6) Instituir el entrenamiento de habilidades. (7) Adoptar e instituir el liderazgo para la dirección de personas, reconociendo sus diferencias, habilidades, capacidades y aspiraciones. El propósito del liderazgo es ayudar al equipo a mejorar su trabajo. (8) Eliminar el miedo, de forma que todos puedan trabajar con eficacia. (9) Eliminar las barreras entre departamentos asegurando una cooperación ganar – ganar. Las personas de todos los departamentos deben trabajar como un equipo y compartir información para anticipar problemas que pudieran afectar al uso del producto o servicio. (10) Eliminar los eslóganes y exhortaciones a la calidad. Esto solo puede dañar las relaciones ya que la mayoría de las causas de baja calidad son del sistema y los empleados poco pueden hacer. (11) Eliminar los objetivos numéricos, las cuotas y la dirección por objetivos. Sustituyen el liderazgo. (12) Eliminar las causas que impiden al personal sentirse orgullosos de su trabajo. Esto es eliminar la revisión anual de méritos o cualquier tipo de clasificación que solo creará competitividad y conflicto. (13) Instituir un vigoroso programa de educación y auto - mejora. (14) Poner a todo el mundo a conseguir la transformación ya que ésta es el trabajo de todos. (Deming, 2013).

Esta investigación se basa en todos estos puntos ya que son muy importantes para conseguir la calidad empresarial y por ende ser competitivos en el mercado, la constancia, la reducción de barreras, el trabajo en equipo, el liderazgo y los cambios de mejora constante es lo que hace que una empresa sobresalga en el mercado.

2.1.2.3. Teoría del consumidor

Según esta teoría, el consumo es una variable que tiene una relación directa con los ingresos; así, el consumidor escoge entre las posibles alternativas de consumo procurando la mejor relación calidad-precio, o sea, busca una satisfacción máxima. La base de esta teoría se apoya en la consideración del individuo como un ser racional, y se cumple en las políticas comerciales de ofertas, rebajas y promociones. Sin embargo, la teoría económica no describe cómo se forman las preferencias de un producto o marca ni cómo ellas cambian, en función de la experiencia. (Jaen, 2010).

2.2. Marco referencial

2.2.1. Nivel de madurez de los procesos

En el diagnóstico de la madurez de los procesos en empresas medianas colombianas propuesto por Aguirre & Córdoba, (2008). Cuyo propósito es replantear sus estrategias, con el fin de ganar una ventaja competitiva que les permita mantenerse y crecer en el medio, a través de factores como rediseño y mejoramiento de procesos, implementación de tecnología, innovación en productos y servicios y optimización de la cadena de valor.

El fabricar productos en grandes volúmenes con la idea de que el consumidor los compraría sin ninguna restricción es una idea que dejó de ser la meta del cualquier negocio en las últimas décadas, debido a la personalización que exige el mercado. Actualmente, el solo entregar productos de excelente calidad no garantiza la compra inmediata, ya que entran en juego factores cruciales relacionados con lograr una mayor agregación de valor sin incurrir en costos adicionales. Para ello, el mejoramiento continuo de los procesos es un elemento fundamental. (Aguirre & Córdoba, 2008).

Esta investigación fue realizada en el país de Colombia y resulta muy importante el resaltar las razones que plantean los autores de dicha investigación para implementar mejoramiento y rediseño de los procesos. Dentro de las principales razones para el mejoramiento y rediseño de procesos se encuentra el mejorar la calidad y el servicio, lo que tiene un impacto directo en el cliente. Dentro de las razones menos señaladas están el rediseño de procesos previo a la implantación de tecnología informática y el aprovechamiento de la tecnología de internet, lo que claramente está influido por el bajo nivel de implantación herramientas de tecnología informática en este tipo de empresas. (Aguirre & Córdoba, 2008).

Por otro lado Montaña O. , Corona, Perez, & Medina , (2010) señalan un modelo que identifica la madurez de los procesos tomando como referencia el caso de la pequeña empresa manufacturera. La alta competitividad existente en los mercados y las pautas que marca la globalización, amplifican la incertidumbre del futuro inmediato de las pequeñas empresas en México: eso se magnifica porque las capacidades de respuesta a las expectativas del sector, que es dinámico y cambiante, son ambiguas, originadas por

el desconocimiento del nivel de madurez de sus procesos y la capacidad de responder a los diferentes subsistemas que configuran a la empresa. (Montaño & Corona, 2010)

Características del modelo

Las empresas en crecimiento han abandonado las estructuras jerárquicas, pasando a organizarse y desarrollarse conforme a modelos de evaluación y mejora de procesos, específicamente adaptados a la forma en que su intelecto profesional crea valor, donde se debe entender si el conocimiento organizacional que se ha adquirido es suficiente para generar nuevo conocimiento, diseminarlo entre los miembros de la organización y materializarlo en productos, servicios y sistemas. Este tipo de reorganización relaciona el éxito o fracaso con los factores del aprendizaje organizacional y no con el desempeño financiero como indicador primario. (Corona et al., 2010).

Se puede definir la Madurez organizacional como la posibilidad real que tiene una organización de aprender y utilizar los conocimientos adquiridos en el tiempo, de forma tal que la permitan convertirse en una empresa cada vez más exitosa. (Corona et al., 2010).

Según Montaño & Corona (2010) señalan que el modelo desarrollado tiene las siguientes premisas: (1) Las organizaciones aprenden de forma secuencial y, en función que esta capacidad se incrementa, van desarrollando la madurez de sus procesos y organización. (2) Existen 4 niveles de madurez basados en la aplicación del conocimiento. (3) Las organizaciones aprovechan su conocimiento a través de sus fortalezas y desarrollando sus estrategias. (4) Cada nivel de madurez sólo puede cumplir con cierto grado de estrategia. (Corona et al., 2010).

2.3. Marco conceptual

Estrategia

Son las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para crear una posición defendible dentro de una industria, acciones que eran la respuesta a las cinco fuerzas competitivas que el autor indicó como determinantes de la naturaleza y el grado de

competencia que rodeaba a una empresa y que, como resultado, buscaba obtener un importante rendimiento sobre la inversión. (Porter, 2003).

Evaluación y seguimiento

Según la ISO 9000- 2015. La empresa tiene que establecer: (1) Que necesita que se realice un seguimiento y una medición, (2) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para conseguir resultados válidos. (3) Cuando se tienen que realizar los seguimientos y las mediciones. (4) Cuando se deben analizar y evaluar los resultados de seguimiento y medición.

La empresa tiene que realizar una evaluación del desempeño y la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad. La empresa tiene que conservar toda la información documentada que crea necesaria para que le sirva de evidencia. (ISO 9000, 2005).

Indicadores de procesos

Los indicadores son variables, relación de variables u otros factores relevantes y críticos de un sistema o proceso, que permiten monitorear continuamente su evolución y tendencia en el tiempo, con relación a los objetivos fijados (Beltrán, 2011).

Según Agudelo (2011), señala que los indicadores posibilitan una adecuada interpretación de lo que ocurre con el sistema o proceso bajo monitoreo, en función de la estrategia y objetivos planteados, permite la toma de medidas preventivas y/o correctivas, cuando las variables exhiben tendencias o valores imprevistos, facilita la evaluación de las consecuencias de las medidas tomadas, y, viabiliza el monitoreo del mejoramiento continuo. Las principales cuestiones para el empleo de los indicadores son: (1) ¿Qué se debe medir?, (2) ¿Dónde es conveniente medir?, (3) ¿Cuándo y con qué frecuencia hay que medir?, (4) ¿Cómo y bajo qué norma se debe medir?, (5) ¿Quién debe medir?, y, (6) ¿Por qué y para qué se debe medir?. (Agudelo, 2011).

Mapa de procesos

Según Pérez J. (2010) señala que el mapa de procesos es una herramienta que permite mostrar las interacciones a nivel macro. Así, los procesos operativos interactúan

con los de apoyo porque comparten “necesidades” y “recursos” y con los de gestión porque comparten “datos” e “información”.

Manual de procesos

Es de mucha importancia que la empresa tenga un manual de procesos, ya que dicho manual es un respaldo escrito mediante el cual entendemos las operaciones de la organización, así como su interacción entre sí de uno o varios procesos.

En teoría según Fernández, N., Lorusso, S. F., y Rogé, E.L. (2005). “Un manual de procesos es un conjunto de instrucciones y normas reunidas en un cuerpo orgánico, que explican el desarrollo de los procesos administrativos y/o productivos”. Y en la práctica: “Manual de procesos es una guía para el buen funcionamiento de la organización, es decir es un modo de protección y una herramienta orientada a la optimización y la calidad.”

Mejora continua

Según la ISO 9001: “Mejorar la eficacia de su sistema aplicando la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de las verificaciones de inspección, el análisis de los datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión de la Dirección”. La mejora continua es un proceso a través del cual la empresa consigue ser más competitiva en el mercado.

Niveles De Procesos

Obviamente estos varían con el tamaño de la organización: Alta dirección: (1) Proceso de “Elaboración, comunicación, implantación, seguimiento y revisión de la estrategia”. (2) Proceso de “Determinación, difusión, seguimiento y revisión de objetivos”. (3) Proceso de “Revisión del sistema de gestión por la dirección”. (4) Proceso global de “Entrega de productos o servicios” o “Proceso del negocio”. (5) Proceso de “Comunicación interna”. (Pérez J. , 2010)

Dirección Intermedia: (1) Ejecución de los procesos en cascada (objetivos y comunicación). (2) Proceso “Gestión y comunicación con el cliente”. (3) Proceso de “Producción – realización del producto o servicio”. (4) Proceso de “Gestión económica”.

(5) Proceso de “Gestión e integración de personal”. Mando intermedio: (1) Proceso de contacto con clientes. (2) Proceso de corte y soldadura. (3) Proceso de mantenimiento. (4) Proceso de facturación y cobros. (5) Personal de base. (Pérez J. , 2010)

Satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente es el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el percibido de un producto o servicio con sus expectativas. (Kotler, 2009).

La empresa tiene que realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en el que se cumplen todas las necesidades y las expectativas. La empresa tiene que determinar los métodos para conseguir, realizar el seguimiento y revisar la información.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación

El enfoque cuantitativo tiene como características medir fenómenos, utilizar estadísticas, emplear experimentación y realizar el análisis causa – efecto. Este enfoque tiene un proceso secuencial, deductivo, probatorio y analiza la realidad objetiva, el mismo que tiene bondades como generalización de resultados, control sobre fenómenos, precisión, replica y predicción. (Sampieri, 2006).

En esta investigación se empleó un enfoque cuantitativo ya que se realizó un análisis estadístico, y se sometió a prueba la hipótesis planteada. Luego se analizaron y verificaron los datos obtenidos como resultados.

3.2. Tipología de la investigación

3.2.1. *Por su finalidad aplicada*

Según Posso (2011). Investigación aplicada es aquella que, utilizando los hallazgos de la investigación pura, busca mejorar la sociedad, resolviendo sus problemas con un carácter utilitario y un propósito inmediato. Es decir, su propósito o finalidad es mejorar un proceso, producto o solucionar problemas reales. (Posso, 2011).

Esta investigación planteó estrategias de mejora para que las grandes empresas automotrices tengan mejor competitividad en el mercado, y controlen a los procesos de forma adecuada. De esta manera las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha solucionarán problemas en el menor tiempo posible.

3.2.2. *Por las fuentes de información de campo*

Según los autores Palella & Martins (2010) señalan: La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (Palella & Martins, 2010).

La presente investigación obtuvo datos reales ya que la encuesta fue aplicada en el campo objeto de estudio, lo que permitió analizar mejor los datos y plantear

estrategias de mejora adecuadas para las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha.

3.2.3. Por las unidades de análisis in-situ

La unidad de análisis en esta investigación es la in-situ ya que los datos fueron recolectados mediante encuesta la misma que se aplicó directamente en el campo donde se encuentran las empresas objeto de estudio.

3.2.4. Por el control de las variables no experimental

Según Posso (2011) el diseño no experimental es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. (Posso, 2011).

La presente investigación no es experimental ya que no se manipuló ninguna de las variables, toda la información recopilada fue para realizar un análisis, en donde se demuestre el verdadero nivel, en el que se encuentran los procesos de las empresas objeto de estudio.

3.2.5. Por el alcance descriptiva

Según Posso (2011) menciona que, los estudios descriptivos tratan de informar sobre el estado actual de los fenómenos. Su objetivo principal es caracterizar un fenómeno o situación e indicar sus rasgos más resaltantes y diferenciadores. No se busca una simple descripción. Es necesario que los datos recogidos se organicen y analicen, derivando conclusiones significativas. Esas conclusiones se basarán en comparaciones, contrastes o relaciones de diferentes especies. El descubrimiento de algo significativo será la meta de todo el proceso. (Posso, 2011).

Su alcance varía muy notablemente, ya que puede abarcar un centro educativo, una comunidad, una región, un país o un grupo de países. Los datos pueden obtenerse a partir de toda la población o de una muestra seleccionada.

El alcance de esta investigación se realizó para confirmar una hipótesis y plantear estrategias de mejora abarcando todo el mercado automotriz.

3.2.6. Hipótesis

Se desconoce el nivel de madurez y desempeño de los procesos en el sector automotriz, y es importante conocerlos, ya que el análisis de los mismos facilitó la formulación de estrategias de mejora. Para este caso de investigación la hipótesis planteada es:

H1: El nivel de madurez de los procesos de las grandes empresas automotrices es definido que corresponde a un nivel 3.

3.2.7. Población

Dentro de la Provincia de Pichincha existen tres empresas ensambladoras de vehículos que son: (1) General Motors Ómnibus BB GM-OBB, (2) MARESA, (3) AYMESA. Productoras de vehículos de las marcas: Chevrolet, Mazda, y Kía, debido a su alto grado de tecnificación han logrado ser reconocidas por sus productos de alta calidad. (Pro-Ecuador, 2014).

Para esta investigación se tomaron a todas las empresas mencionadas anteriormente, por lo que se realizó un censo a las mismas y a los clientes directos, para analizar el nivel de satisfacción de los mismos. En la Provincia de Pichincha existen varios concesionarios de la marca Chevrolet, Mazda y Kía, pero sólo se tomó en cuenta a los clientes directos de GM-OBB, MARESA y AYMESA que son las empresas objeto de estudio de esta investigación. Los clientes directos de MARESA son: Autofénix Y Ecuamotors, de AYMESA son: AEKÍA y de GM-OBB todos los 23 concesionarios de Chevrolet existentes en la Provincia de Pichincha.

3.2.8. Cobertura de las unidades de análisis censo

Se analizó la información sobre las empresas objeto de estudio y se determinó realizar un censo, ya que en la Provincia de Pichincha existen solo tres grandes empresas automotrices, las mismas que son: Autos y Máquinas del Ecuador S.A. (AYMESA), que inició sus operaciones a partir del año de 1973. Luego se creó la compañía GENERAL MOTORS OMNIBUS BB TRANSPORTES S.A., en el año 1975, siendo hasta ahora la ensambladora con el mayor número de unidades producidas. Y en el año 1976, se creó

Manufacturas Armaduras y Repuestos del Ecuador (MARESA), la misma que ha ensamblado camiones, pick-ups y autos de pasajeros de marcas reconocidas a nivel mundial, como Mazda y Fiat. (Pro-Ecuador, 2014). Y también se realizó un censo para medir el nivel de satisfacción al cliente directo de estas empresas objeto de estudio.

3.2.9. Fuentes e instrumentos de recolección de información

En esta investigación para obtener los datos se aplicó una encuesta tanto para las grandes empresas automotrices como para cada uno de los clientes de las mismas. La información acerca de las empresas fue obtenida de la Superintendencia de Compañías y de Pro-Ecuador, para el caso de los clientes directos la información se obtuvo de forma directa en cada una de las grandes empresas automotrices y la dirección fue visualizada en la página web de cada uno de los concesionarios en la Provincia de Pichincha.

En esta investigación se empleó una encuesta escrita. El cuestionario aplicado está compuesto de 46 preguntas cerradas y abiertas que nos permiten conocer el nivel de madurez de los procesos y características de las empresas objeto de estudio, así como la satisfacción del cliente directo. Se realizaron las encuestas a cada uno de los encargados de procesos en las grandes empresas automotrices y a los representantes de los concesionarios que son clientes directos de las empresas objeto de estudio para conocer su grado de satisfacción.

Las encuestas fueron obtenidas del proyecto de investigación “*Gestión en base a procesos en las medianas empresas de los sectores priorizados: alimentos básicos y procesados, metalmecánica en la provincia de Pichincha*”, dirigido por el Ingeniero Cadena Echeverría Jaime Luis, las encuestas se muestran en el anexo 1. Además se menciona que la misma encuesta fue utilizada en el sector farmacéutico en la tesis de (Medina & Ruano, 2016).

3.2.10. Procedimiento para recolección de datos

La información de esta investigación es totalmente real, lo que valida y garantiza los resultados. El procedimiento para la recolección de datos se inició con una solicitud

de autorización de ingreso a cada una de las empresas establecidas como objeto de estudio, una vez aprobado el ingreso se llevó a cabo la encuesta a cada uno de los involucrados.

Una vez ya aplicadas las encuestas los datos fueron tabulados y analizados mediante los programas estadísticos SPSS y EXCEL lo que nos permitió obtener una aproximación a la realidad bastante grande sobre el objetivo de este estudio.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

En este capítulo se muestra como primer punto la confidencialidad, luego la localización geográfica, la definición del modelo para medir el nivel de madurez de los procesos en el cual se basa esta investigación y finalmente la codificación de la encuesta y análisis de los datos obtenidos en la encuesta.

4.1. Confidencialidad

Esta investigación se realizó con fines académicos, garantizando la confidencialidad de los datos, así como la identidad de los encuestados, de ser necesario se revelará únicamente la identidad de los entrevistados y la respectiva identificación de la empresa a la que representan.

4.2. Localización Geográfica.

El sector automotriz del Ecuador se concentra en la sierra centro norte del país (Quito), y está conformado principalmente por 3 ensambladoras AYMESA, OMNIBUS BB, MARESA (Pro-Ecuador, 2014). AYMESA se ubica en la Av. Maldonado 8519 y Amaru Ñan. GM OBB se ubica en la Av. Galo Plaza Lasso OE1-34 y Enrique Guerrero Portilla. y MARESA se ubica en la Av. de los Granados E11-67 y las Hiedras.

4.3. Definición del Modelo.

4.3.1. Análisis de los modelos

En los seis modelos de madurez analizados en las tablas 2 y 3 se determina que tres de ellos (CMMI Capability Maturity Model Integration, BPMMM Modelo de madurez holístico para BPM, y BPMM de la OMG Modelo de madurez de procesos de negocio) no son fáciles de usar porque tienen procedimientos de aplicación muy complejos y los otros tres restantes (Modelo de madurez de procesos de negocio de Fisher, Modelo de madurez de procesos de Gartner, PEMM Modelo de madurez de procesos y empresa de Hammer) son simples lo que les hace más vulnerables para errores ya que el análisis sería más subjetivo, pero solo del modelo CMMI existe un

procedimiento complejo de aplicación mientras que de los demás no están disponibles. Además, este modelo CMMI es aplicado en su mayoría para empresas de software o grandes empresas, más su grado de especificación lo hace muy complejo para las medianas, pequeñas u otro tipo de organización.

Conociendo que mayoritariamente estos modelos se centran en programación de software o solo se llega hasta documentación de procesos se puede asegurar que estos modelos no contemplan la automatización de procesos y el ciclo de vida que tiene todo proceso. Tomando en cuenta que el ciclo de vida de un proceso inicia con: (1) *Análisis de procesos*, (2) *Diseño/Rediseño de procesos*, (3) *Automatización, Integración y Orquestación* si algo falla en este punto regresa a diseño/rediseño de los procesos y si todo está bien se publica mediante la comunicación con el personal, para finalmente, (4) *Monitorización* en donde mediante información estadística se controla al proceso es decir se origina una retroalimentación y pasa al inicio del ciclo de vida de un proceso que es el análisis de procesos.

Por todo lo expuesto se consideró un modelo que incluye aspectos que no toman los anteriores, este fue desarrollado en el proyecto PII-15-07 de la Escuela Politécnica Nacional con el tema “*Gestión en base a procesos en las medianas empresas de los sectores priorizados: alimentos básicos y procesados, metalmecánica en la provincia de Pichincha*”, dirigido por el Ingeniero Cadena Echeverría Jaime Luis. A continuación, los niveles que propone el modelo:

Niveles que determinan el grado de madurez de los procesos

Si considera que todo proceso cumple con un ciclo y este puede ser: análisis de proceso, diseño y/o rediseño, automatización e integración, monitorización y publicación y comunicación el grado de madurez de los procesos en una organización pueden estar dentro de los seis niveles que se detallarán a continuación: (Cadena, 2014), (Medina & Ruano, 2016).

Nivel 1 (Inicial):

(1) La organización no sigue ni conoce prácticas especificadas en algún modelo para realizar y evaluar a sus procesos. (2) Los productos están en el mercado por esfuerzos individuales. (3) Líderes o expertos guían a la organización y se convierten en cuellos de botella. (4) El conocimiento de realización de los procesos está en unos

pocos. (5) Dependencia de la organización en los que conocen los procesos. (6) Esfuerzos y habilidades personales sacan a la empresa adelante. (7) No existe documentación de los procesos. (8) La organización no incluye a la innovación como elemento estratégico y no genera conocimiento. (Cadena, 2014), (Medina & Ruano, 2016).

Nivel 2 (Procesos Analizados)

(1) Se crean las unidades de procesos y/o aseguramiento de la calidad. (2) Se introduce dentro de la organización conceptos de gestión en base a procesos. (3) Se conoce y se trabaja en función de los requisitos del cliente y legales. (4) Los procesos se definen y se gestionan en forma aislada dentro de la organización. (5) Se incluye actividades de planificación de procesos. (6) Se buscan acuerdos con los proveedores. (7) Se incluye la necesidad de realizar medición y análisis de los procesos. (8) Se genera documentación de procesos. (9) No se trabaja con un enfoque en el cliente. (Cadena, 2014), (Medina & Ruano, 2016).

Nivel 3 (Procesos Diseñados y/o rediseñados)

(1) Se trabaja con un enfoque en el cliente. (2) Existen lineamientos claros y para toda la organización de como levantar, diseñar y diseñar los procesos. (3) Se han definido líderes o responsables de los procesos. (4) Los procesos se definen y se gestionan con criterios comunes dentro de la organización. (5) Existe una visión sistémica de la organización. (6) Se definen indicadores para el seguimiento y medición de los procesos. (7) Los procesos se documentan con los mismos criterios en la organización. (Cadena, 2014), (Medina & Ruano, 2016).

Nivel 4 (Gestionado):

(1) Los procesos están bien definidos. (2) Existe documentación de todos los procesos de la organización. (3) Los procesos cuentan con indicadores para su seguimiento y medición. (4) En cada indicador de proceso se definen objetivos y metas. (5) Se realiza una recolección de datos de los indicadores de procesos y se realiza un análisis estadístico. (6) Se genera criterios de retroalimentación. (Cadena, 2014), (Medina & Ruano, 2016).

Nivel 5 (Automatizado):

(1) Se ha definido un software para la automatización. (2) Se ejecutan los procesos con un motor Work Flow. (3) Integramos ajustes de sistema y datos para que exista una orquestación adecuada. (4) Se simplifican los procesos en función de los análisis y resultados. (Cadena, 2014), (Medina & Ruano, 2016).

Nivel 6 (Monitorizado):

(1) Se simplifican los procesos en función de los análisis y resultados. (2) Se definen cargas de trabajo, cuellos de botella, limitaciones, identifican resultados, comparar resultados con estrategias, analizamos si nos encaminamos a los objetivos de la empresa. (3) Se detectan mejoras. (4) La organización trabaja con una filosofía de mejoramiento continuo a través de la innovación. (Cadena, 2014), (Medina & Ruano, 2016). Estos niveles de madurez fueron adaptados de la comparación de los modelos analizados en la tabla 2. (Cadena, 2014). En este modelo se menciona en qué situación se encuentran los procesos en cada uno de los niveles.

4.4. Codificación de las encuestas

En este punto se otorgó un número que representara un código el cual será equivalente a cada una de las opciones de respuesta que se encuentran en las encuestas aplicadas de tal manera que se facilite el ingreso de los datos al sistema SPSS. La codificación se adjunta en el anexo 2.

4.5 Análisis univariado

Consiste en el análisis de cada una de las variables estudiadas por separado, es decir el análisis está basado en una sola variable. Las técnicas más frecuentes de análisis univariado son la distribución de frecuencias para una tabla univariada. (Ávila, 2006).

4.6 Tabulación de los datos de la encuesta para encargados de procesos Evaluación de madurez de procesos

A. Datos generales de las grandes empresas automotrices.

A.1. Características de la empresa

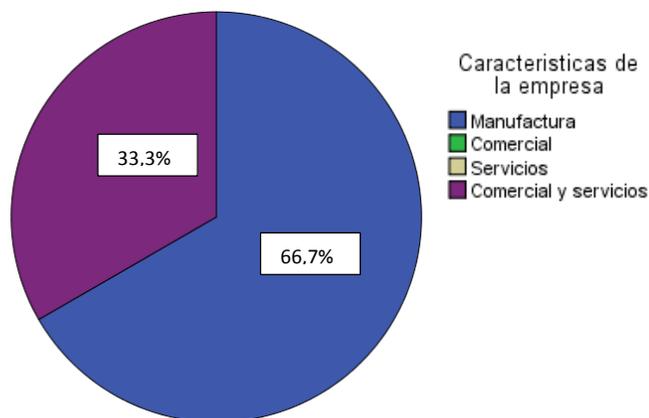


Figura 4: Características de la empresa

Análisis

De las empresas analizadas 2 se dedican a la manufactura y 1 a la comercialización de vehículos y a la prestación de servicios como se observa en la figura 4.

A.2. Indicar los productos y/o servicios más representativos de su empresa

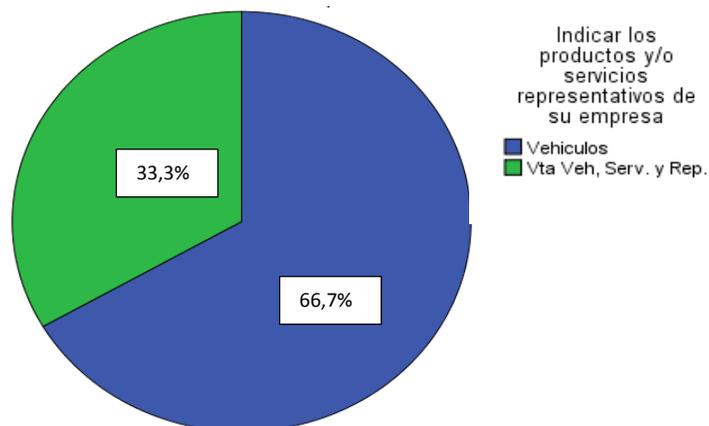


Figura 5: Productos y/o servicios representativos

Análisis

Todas las empresas analizadas producen vehículos, solo una empresa se dedica además a la comercialización de repuestos y prestación de servicios como se observa en la figura 5.

A.3. Actualmente: ¿Cuántos empleados hay en su empresa?

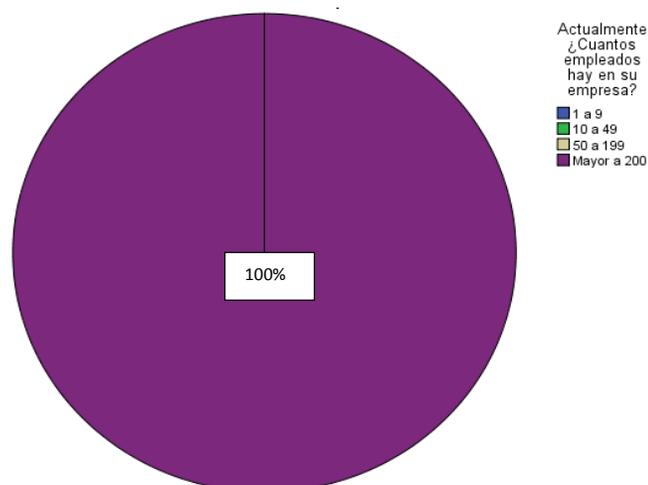


Figura 6: Número de empleados

Análisis

A base de los datos obtenidos en las encuestas se observa en la figura 6 que las 3 empresas automotrices cuentan con un número mayor o igual a 200 empleados.

A.4. Indicar el valor de activos de su empresa

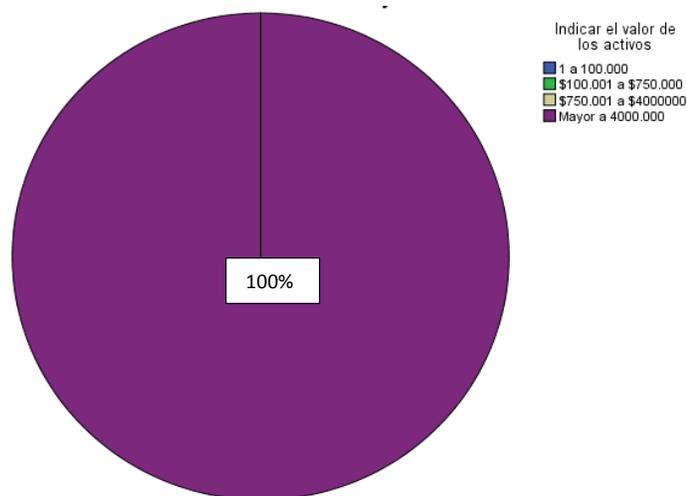


Figura 7: Valor de activos

Análisis

Según los datos obtenidos en las encuestas las 3 empresas automotrices tienen un valor mayor o igual a \$4'000.000 en activos fijos como se observa en la figura 7.

A.5. Indicar el volumen de ventas anuales de su empresa

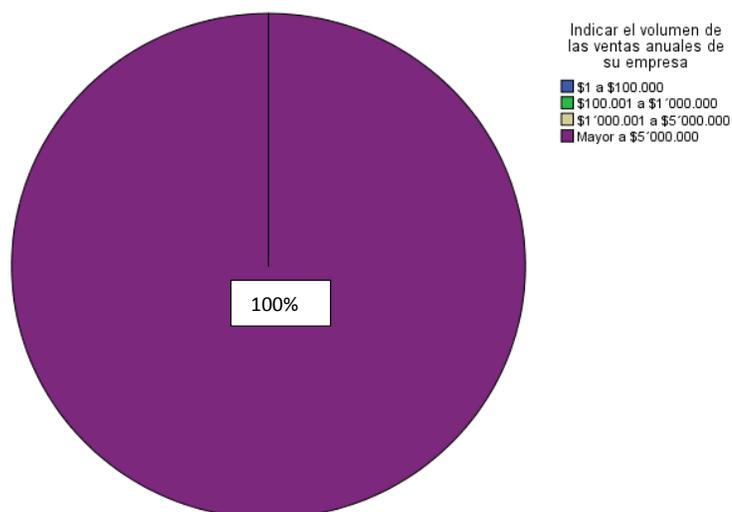


Figura 8: Volumen de ventas anuales

Análisis

A base de los datos obtenidos se observa en la figura 8 que las 3 empresas automotrices tienen un volumen mayor o igual a \$5'000.000 en ventas anuales.

A.6. ¿Su empresa es nacional o pertenece a un grupo internacional?

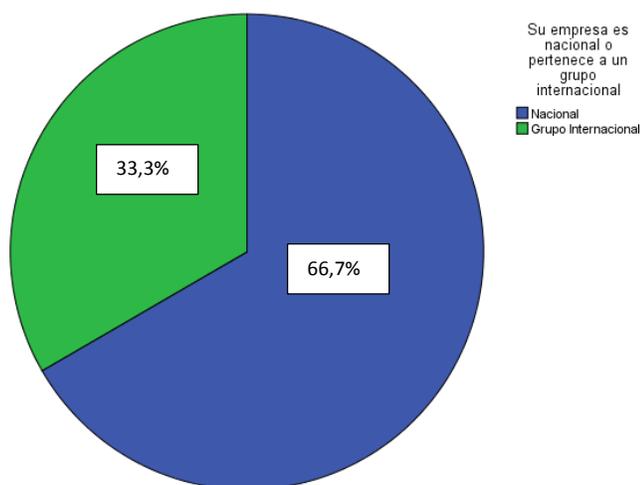


Figura 9: Origen de la empresa

Análisis

En la Provincia de Pichincha existen tres grandes empresas automotrices de las cuales 2 de ellas son de tipo nacional y 1 pertenece a un grupo internacional como se observa en la figura 9.

B.- De los responsables de los procesos en la organización

B.7. ¿Existe alguien responsable para la gestión en base a procesos?

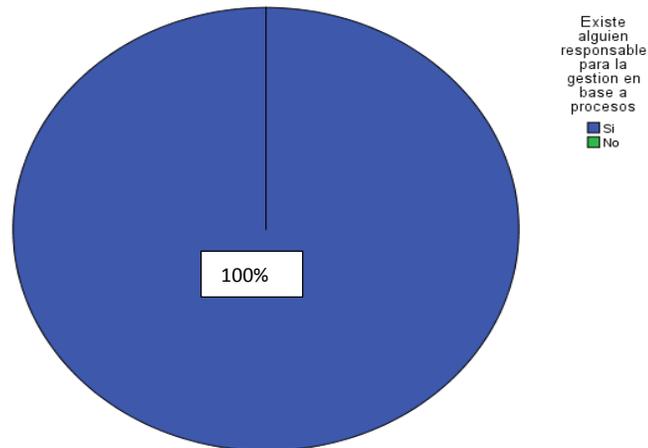


Figura 10: Responsable para la gestión en base a procesos

Análisis

Al analizar los datos obtenidos en las encuestas y como se observa en la figura 10, todas las empresas cuentan con una persona responsable para la gestión a base de procesos.

B.8. Su formación es: Pregrado

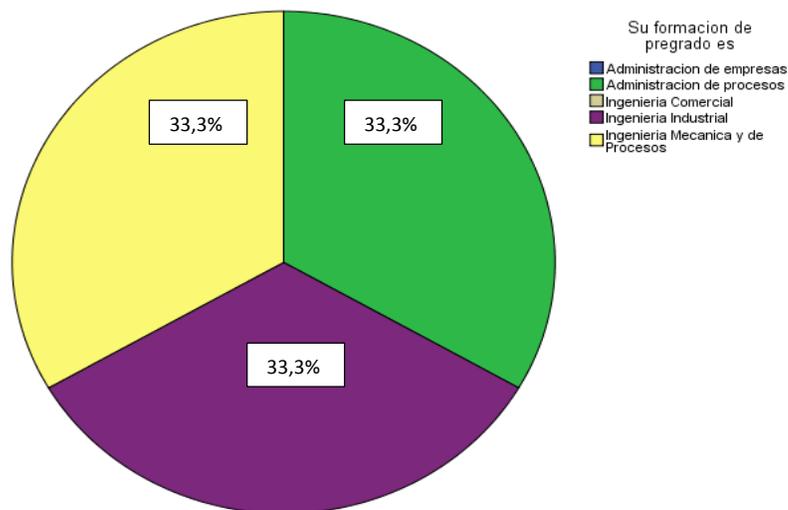


Figura 11: Formación de Pregrado

Análisis

Los encargados de los procesos en las empresas analizadas tienen como carrera de pregrado Ingeniería Mecánica y de Procesos, Ingeniería Industrial, y Administración de Procesos como se observa en la figura 11.

B.9. Formación de Postgrado

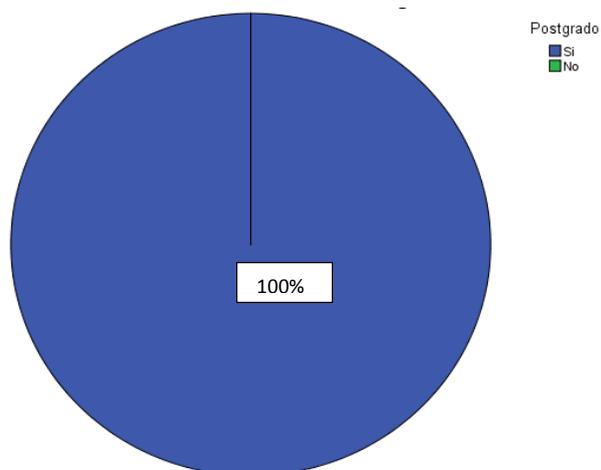


Figura 12: Formación de Postgrado

Análisis

Los encargados de los procesos en las empresas automotrices si tienen un postgrado, en Gestión de la Calidad y Productividad y MBA en Ingeniería Industrial como se observa en la figura 12.

B.10. ¿Qué tiempo está en el área de procesos?

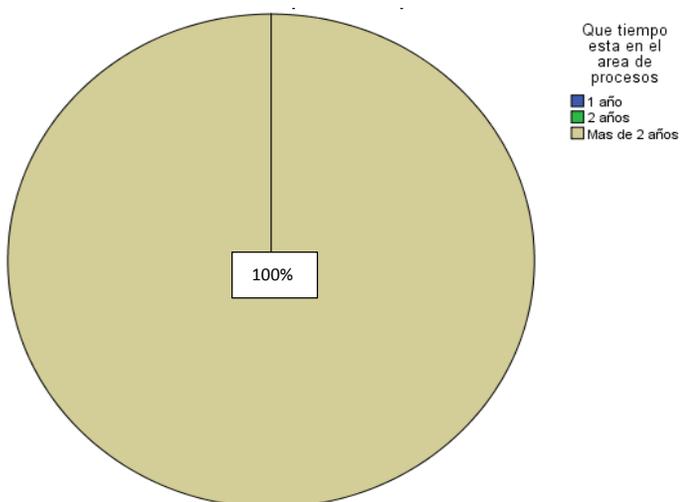


Figura 13: Tiempo que está en el área de procesos

Análisis

Como se observa en la figura 13 los encargados de los procesos en las empresas objeto de estudio se encuentran más de 2 años en el área contando con la experiencia necesaria para realizar su trabajo.

C.- Preguntas sobre los procesos en la organización

C.11. ¿En su organización se ha iniciado el manejo mediante procesos?

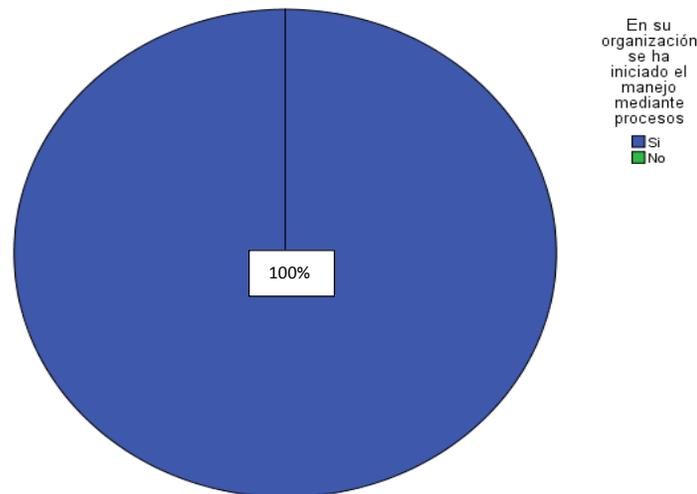


Figura 14: Inicio del manejo mediante procesos

Análisis

Como se muestra en la figura 14, en las empresas automotrices si se ha iniciado el manejo mediante procesos.

C.12. ¿En su Organización existe alguna unidad o equipo de trabajo encargados del tema de procesos?

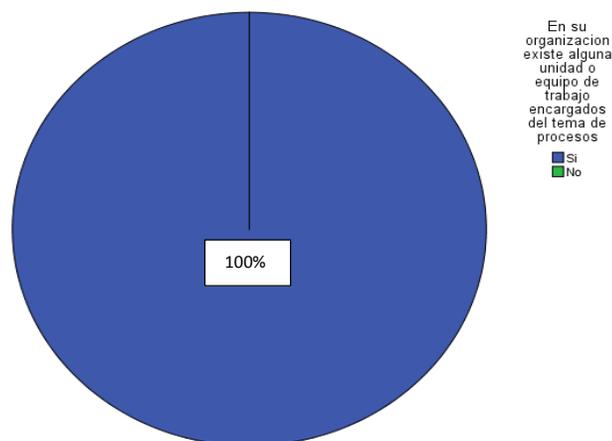


Figura 15: Unidad o equipo de trabajo encargados de procesos

Análisis

En todas las empresas automotrices si existe alguna unidad o equipo de trabajo encargados del tema de procesos como se observa en la figura 15.

C.13. ¿En su Organización está conformada la unidad de?

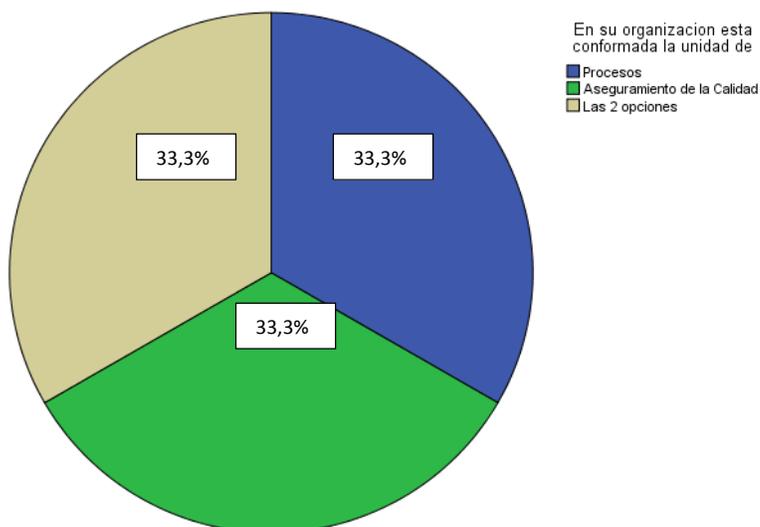


Figura 16: Unidad conformada para control de procesos.

Análisis

De las tres empresas encuestadas la empresa C tiene conformada la unidad de procesos y aseguramiento de la calidad, empresa A tiene solo conformada la unidad de procesos y finalmente la empresa B tiene conformada la unidad de aseguramiento de la calidad como se observa en la figura 16.

C.14. ¿Ha tenido conocimiento que se hayan levantado los procesos anteriormente en su Organización?

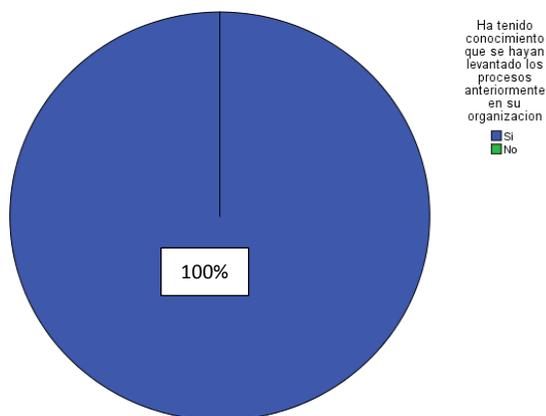


Figura 17: Se han levantado los procesos anteriormente

Análisis

A base de los datos obtenidos en la encuesta y según se observa en la figura 17 las empresas automotrices si han levantado los procesos con anterioridad.

C.15. ¿Conoce si se han realizado consultorías de procesos en su organización?

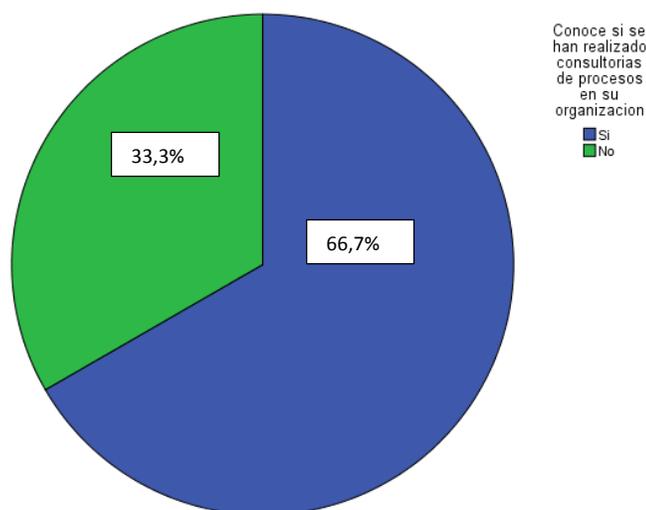


Figura 18: Consultorías de procesos

Análisis

Tres de las empresas encuestadas si han realizado consultorías de procesos y 1 no lo ha realizado como se observa en la figura 18.

C.16. ¿Si su respuesta anterior es afirmativa indicar cuantas se han realizado?

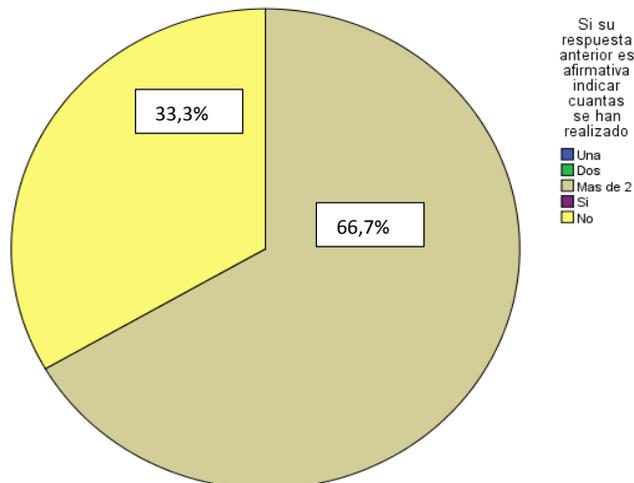


Figura 19: Numero de consultorías realizadas

Análisis

De las tres empresas automotrices analizadas dos señalaron que si han realizado consultorías por más de 2 veces como se observa en la figura 19.

C.17. ¿Desde qué año se empieza a capacitar, documentar, estandarizar etc. en base a procesos en su organización?

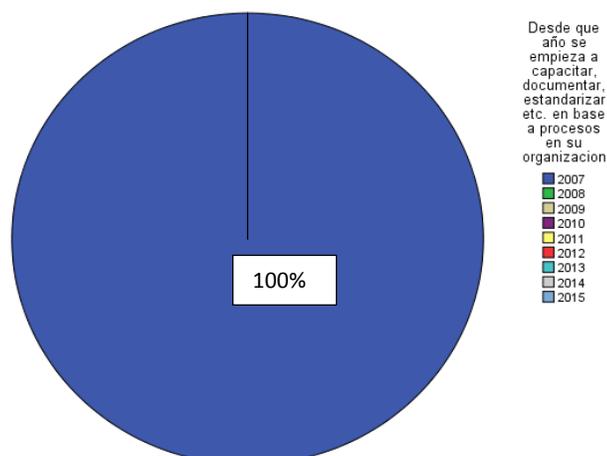


Figura 20: Año de inicio en base a procesos

Análisis

Todas las empresas encuestadas empiezan a capacitar, documentar, estandarizar etc. a base de procesos en su organización desde el año 2007 como se muestra en la figura 20.

C.18. ¿El personal de la organización está consciente sobre la importancia de una gestión a base de procesos?

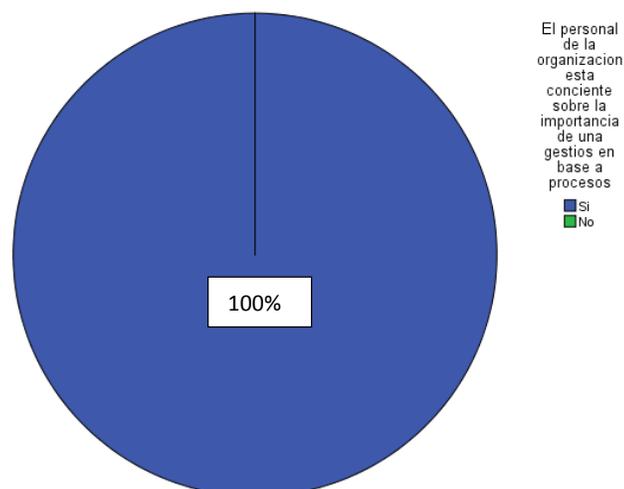


Figura 21: Importancia de una gestión en base a procesos

Análisis

En todas las empresas encuestadas el personal si está conciente sobre la importancia de una gestión en base a procesos como se observa en la figura 21.

D. Preguntas relacionadas con el enfoque en el cliente

D.19. ¿Se recoge sistemáticamente información sobre las reclamaciones y quejas de los clientes?

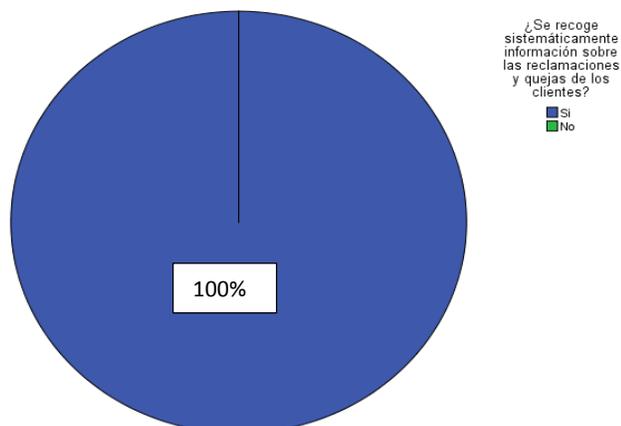


Figura 22: Reclamos y quejas de los clientes

Análisis

Todas las empresas objeto de estudio recogen sistemáticamente información sobre las reclamaciones y quejas de los clientes como se observa en la figura 22.

D.20. ¿Los empleados están enfocados a satisfacer al cliente?

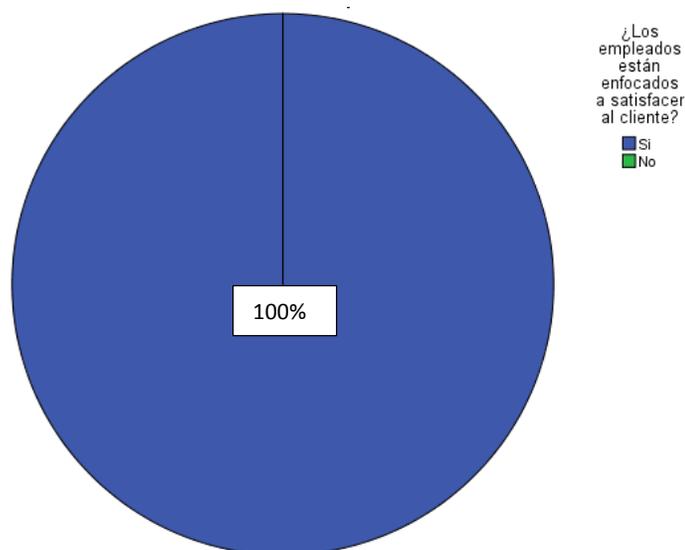


Figura 23: Satisfacción del cliente

Análisis

En todas las organizaciones encuestadas los empleados están enfocados a satisfacer al cliente como se observa en la figura 23.

D.21. ¿Hay retroalimentación con los clientes y la empresa?

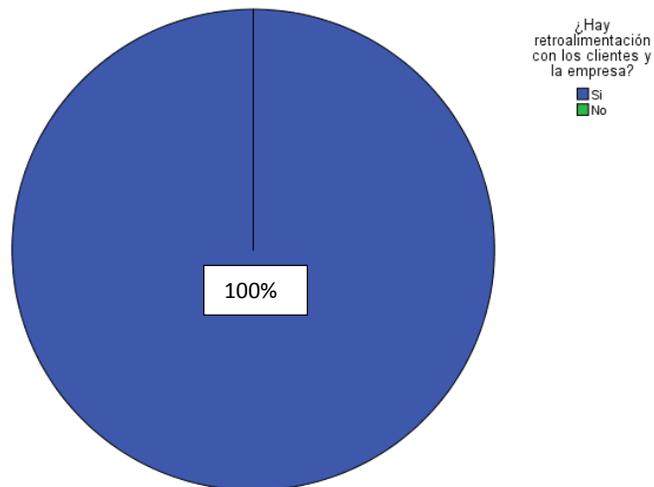


Figura 24: Retroalimentación con los clientes y la empresa

Análisis

En base a los datos obtenidos en las encuestas en todas las empresas automotrices existe retroalimentación entre los clientes y la empresa como se observa en la figura 24.

E. Situación de los procesos en la organización

E.1 Diseño y documentación

E.1.22. ¿La empresa ha identificado algunos procesos de negocios?

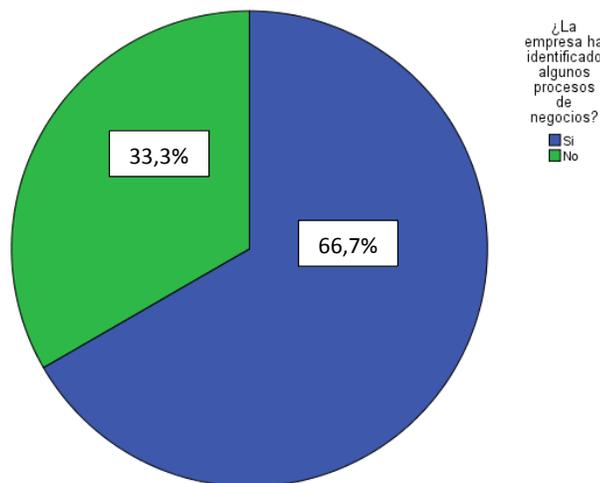


Figura 25: Procesos de negocios

Análisis

De las 3 empresas analizadas 2 empresas si han identificado algunos procesos de negocios y 1 no como se observa en la figura 25.

E.1.23. ¿La empresa ha desarrollado un completo modelo de proceso empresarial y la alta dirección lo ha aceptado?

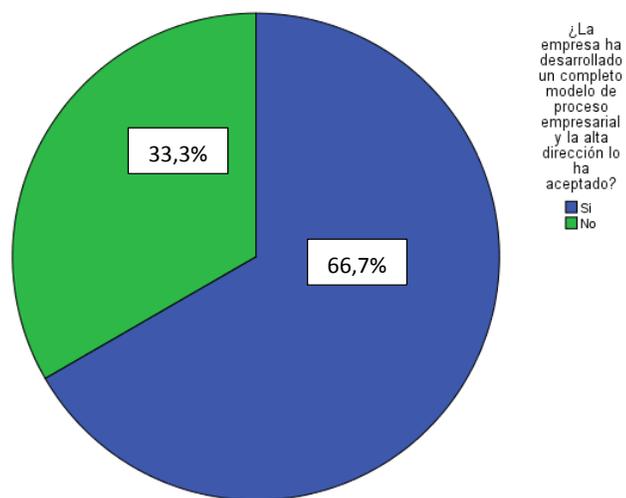


Figura 26: Ha desarrollado un completo modelo de proceso empresarial

Análisis

En dos empresas si se han desarrollado un completo modelo de proceso empresarial y la alta dirección si lo ha aceptado como se observa en la figura 26.

E.1.24. ¿Los procesos en la Organización están documentados?

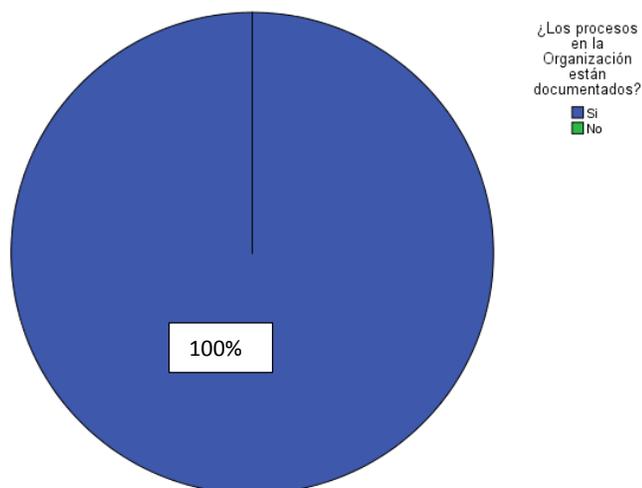
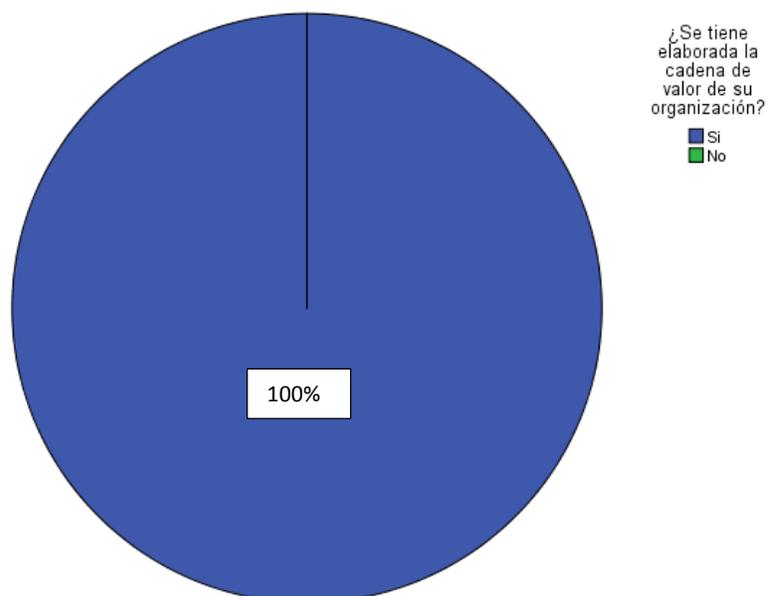


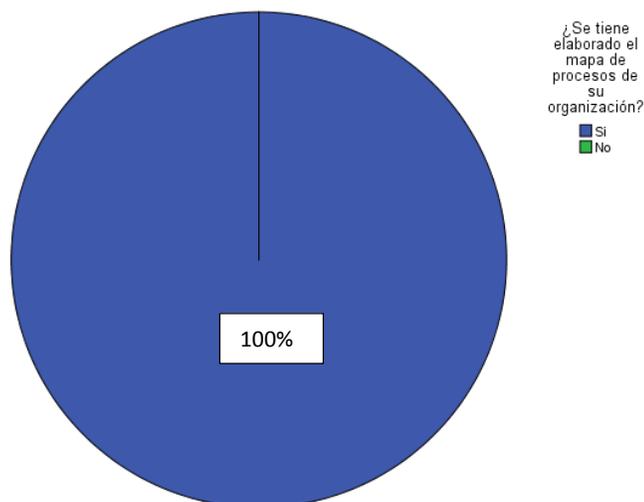
Figura 27: ¿Los procesos están documentados?

Análisis

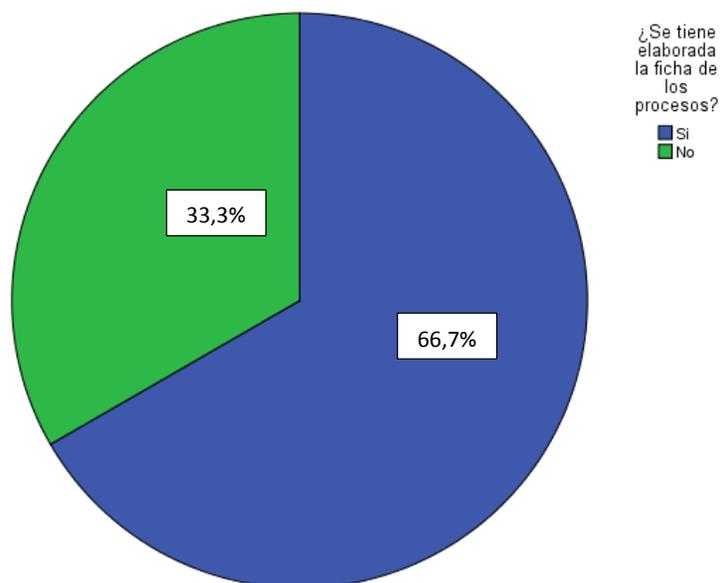
Todas las empresas encuestadas tienen los procesos documentados como se observa en la figura 27.

E.1.25. ¿Se tiene elaborada la cadena de valor de su organización?**Figura 28: Cadena de valor****Análisis**

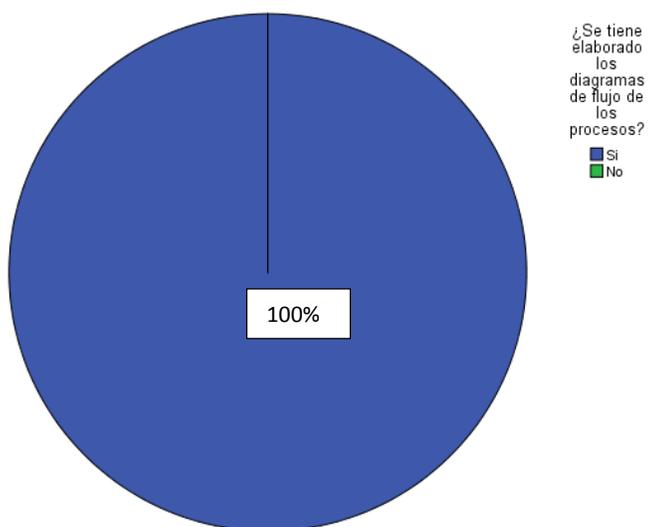
Todas las empresas encuestadas tienen elaborada la cadena de valor como se observa en la figura 28.

E.1.26. ¿Se tiene elaborado el mapa de procesos de su organización?**Figura 29: Mapa de procesos****Análisis**

Todas las empresas encuestadas tienen elaborado su mapa de procesos como se observa en la figura 29.

E.1.27. ¿Se tiene elaborada la ficha de los procesos?**Figura 30: Ficha de procesos****Análisis**

Dos de las empresas encuestadas si tienen elaborado su ficha de procesos como se observa en la figura 30.

E.1.28. ¿Se tiene elaborado los diagramas de flujo de los procesos?**Figura 31: Diagramas de flujo de los procesos****Análisis**

Todas las empresas encuestadas tienen elaborado los diagramas de flujo de los procesos como se observa en la figura 31.

E.1.29. ¿Cuenta con algún software para diagramar los procesos?

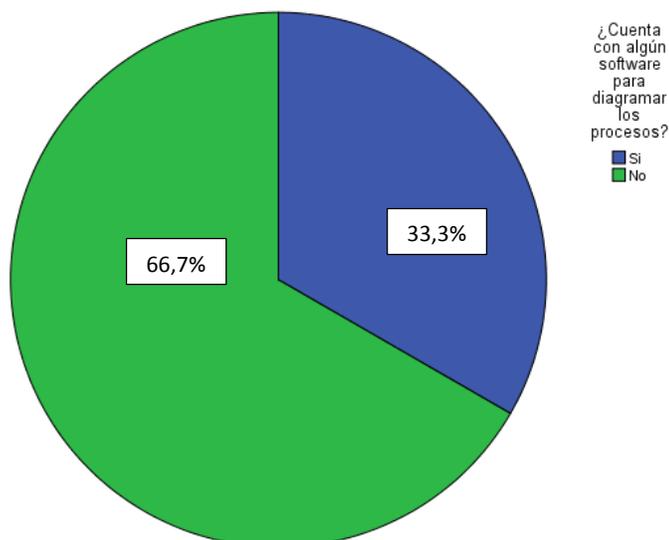


Figura 32: Software para diagramar los procesos

Análisis

De las empresas encuestadas solo una empresa cuenta con el software para diagramar los procesos llamado Visio All Fusion Modeler, como se observa en la figura 32.

E.1.30. Incluya algún inconveniente cuando realizó el diseño de procesos.

Tabla 4:

Inconvenientes cuando se realizó el diseño de procesos

Empresa	Inconvenientes
MARESA	La cultura de cada persona no permite que vean la importancia de los procesos en la organización. No están bien definidas las actividades y responsabilidades.
AYMESA	Falta de compromiso en algunas áreas por parte de las gerencias.
GM OBB	Resistencia al cambio por parte del personal. Falta de comprensión en la diferencia de los procesos gobernantes, productivos y de apoyo. Cuellos de botella. Lead time (tiempo de espera) de importación de equipos.

Fuente: Encuestas

Análisis

En las tres empresas encuestadas se observa que existe un mismo problema que les afecta a todas, la falta de compromiso y conocimiento por parte de los empleados es lo que origina una resistencia al cambio como se observa en la tabla 4.

E.1.31. ¿Se identifican los recursos materiales y/o humanos necesarios para la ejecución de cada proceso?

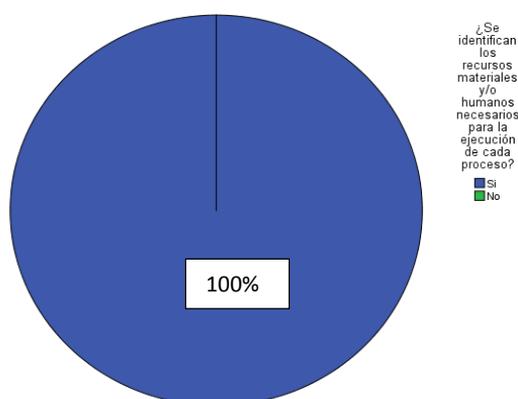


Figura 33: Identifican los recursos materiales y/o humanos necesarios

Análisis

En todas las empresas objeto de estudio si se identifican los recursos materiales y/o humanos necesarios para la ejecución de cada proceso como se observa en la figura 33.

E.1.32. ¿Se identifican plenamente los productos del proceso?

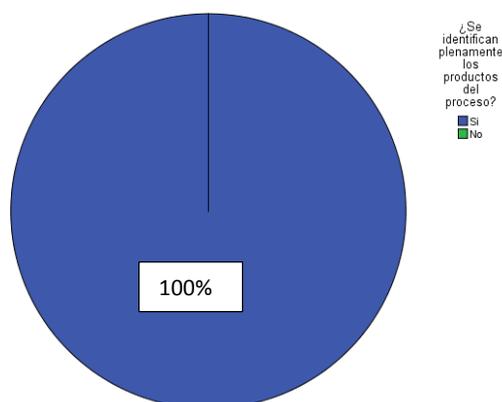


Figura 34: Productos del proceso

Análisis

En todas las empresas si se identifican plenamente los productos del proceso como se observa en la figura 34.

E.2 Indicadores

E.2.33. ¿Se tienen estructurados métodos de vigilancia, medición y evaluación de los procesos?

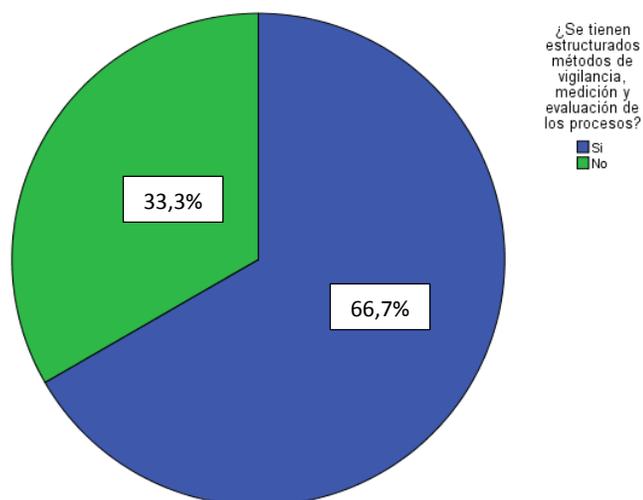


Figura 35: Métodos de vigilancia, medición y evaluación de los procesos

Análisis

Dos de las empresas analizadas si tienen estructurados métodos de vigilancia, medición y evaluación de los procesos como se observa en la figura 35.

E.2.34. ¿Todos los procesos tienen definido indicadores?

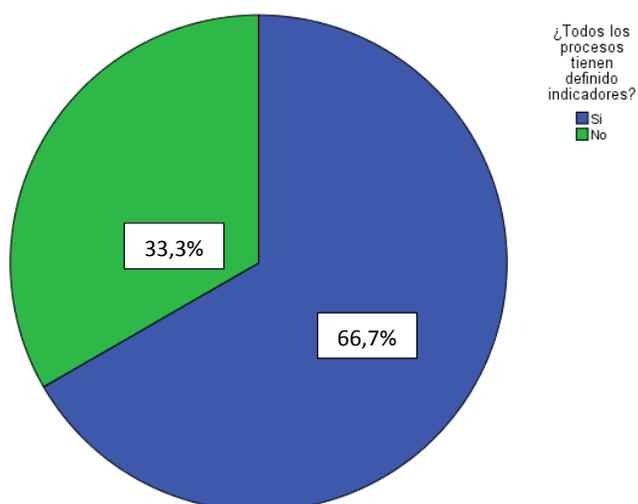


Figura 36: Los procesos tienen definido indicadores

Análisis

En dos de las empresas encuestadas, los procesos si tienen definido indicadores como se observa en la figura 36.

E.1.35. ¿Se toma en cuenta los resultados de los indicadores para la mejora de los procesos?

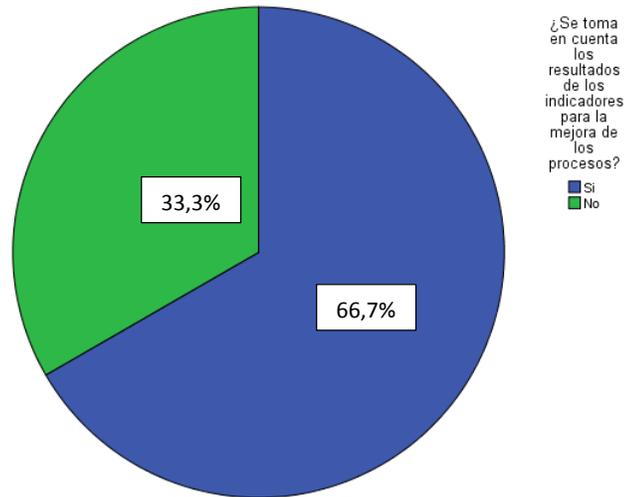


Figura 37: Indicadores para la mejora de los procesos

Análisis

En 2 de las empresas encuestadas si se toma en cuenta los resultados de los indicadores para la mejora de los procesos como se observa en la figura 37.

E.3 Mejoramiento

E.3.36. ¿La empresa está consciente del mejoramiento continuo?

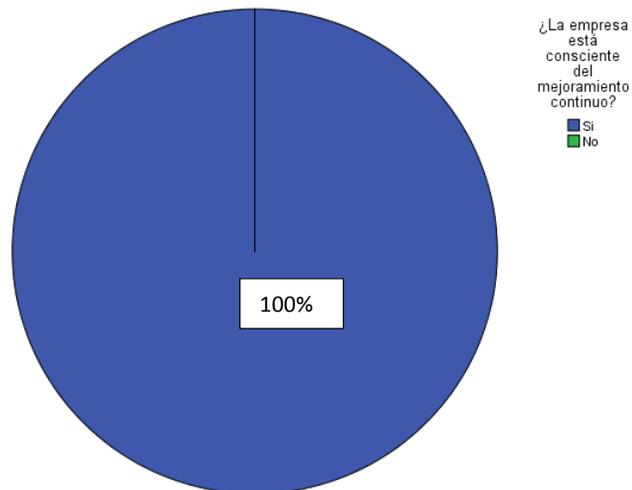


Figura 38: Mejoramiento continuo

Análisis

Todas las empresas encuestadas están conscientes de la importancia del mejoramiento continuo como se observa en la figura 38.

E.3.37. ¿Existe equipo o grupo para el mejoramiento?

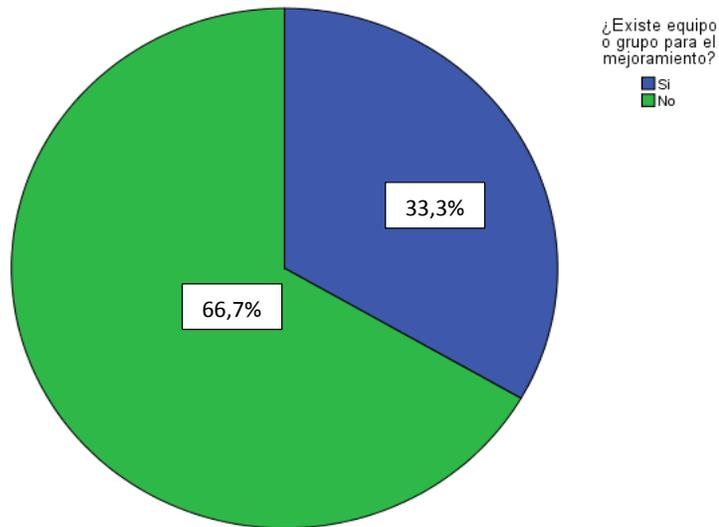


Figura 39: Equipo o grupo para el mejoramiento

Análisis

De todas las empresas encuestadas solo en una existe un equipo o grupo para el mejoramiento como se observa en la figura 39.

E.3.38. ¿La empresa utiliza uno o más metodologías y/o herramientas para mejoramiento de procesos?

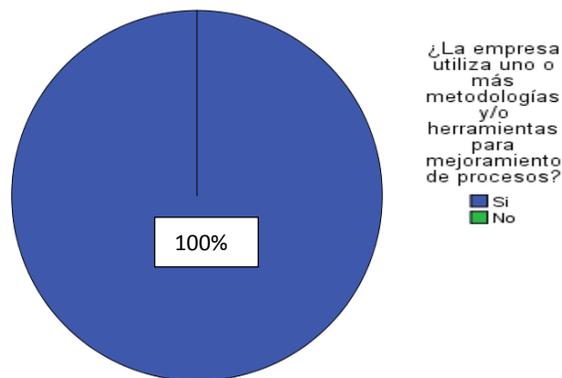


Figura 40: Metodologías y/o herramientas para mejoramiento de procesos

Análisis

Todas las empresas automotrices utilizan uno o más metodologías y/o herramientas para mejoramiento de procesos como se observa en la figura 40.

E.3.39. ¿Si su respuesta fue afirmativa, indique qué metodología y/o herramienta la considera útil, además cuál utilizo para diseño y/o rediseño y cuál para mejoramiento?

E.3.39.1. Lluvia de ideas

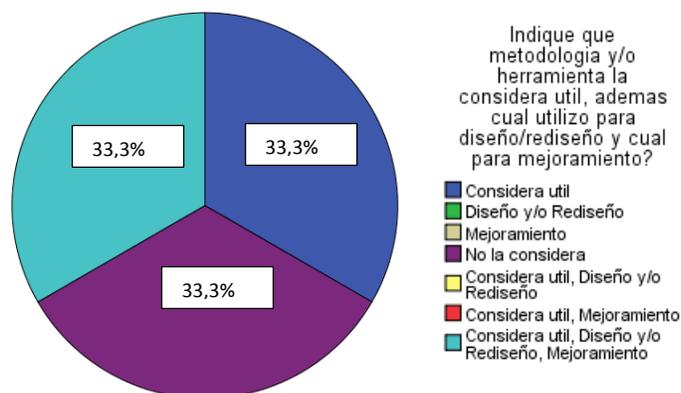


Figura 41: Lluvia de ideas

Análisis: En las empresas encuestadas la herramienta de lluvia de ideas es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa C, mientras que en la empresa B solo la consideran útil y finalmente en la empresa A no la consideran como se observa en la figura 41.

E.3.39.2. Diagrama de Pareto

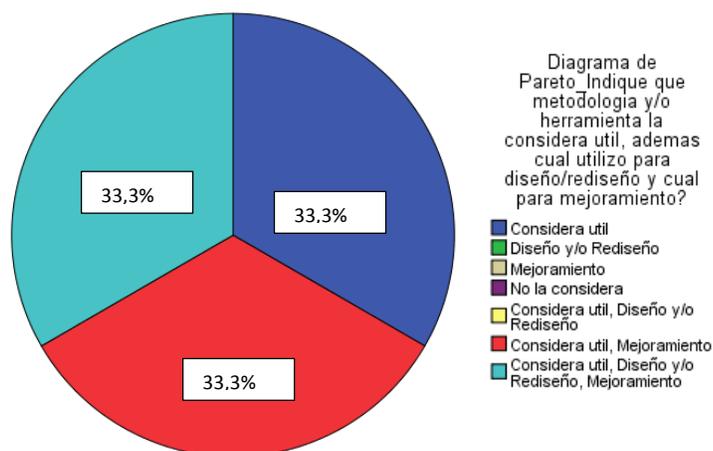


Figura 42: Diagrama de Pareto

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta diagrama de Pareto es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa A, mientras que en la

empresa B solo la consideran útil y finalmente en la empresa C la consideran útil y la utilizan para mejoramiento como se observa en la figura 42.

E.3.39.3. Diagrama causa - efecto

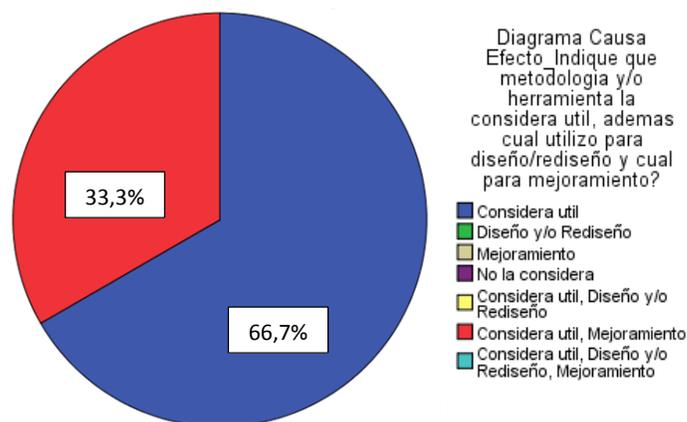


Figura 43: Diagrama causa - efecto

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta diagrama causa-efecto solo es considerada útil en dos empresas, y en otra la consideran útil y la utilizan para mejoramiento como se observa en la figura 43.

E.3.39.4. Histograma

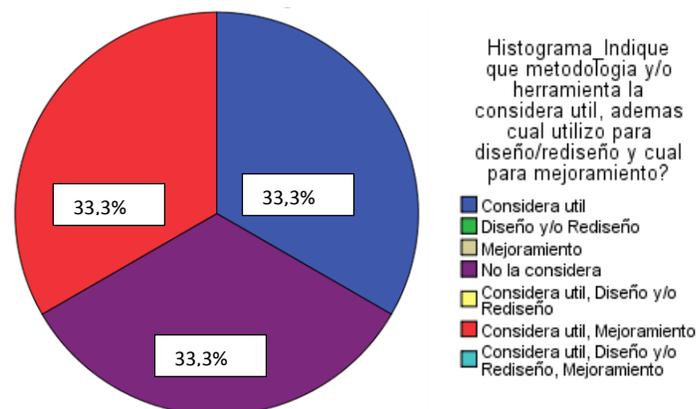


Figura 44: Histograma

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta histograma es considerada útil en la empresa B, la empresa A no la considera, y finalmente en la empresa C la consideran útil y la utilizan para mejoramiento como se observa en la figura 44.

E.3.39.5. Control estadístico de procesos

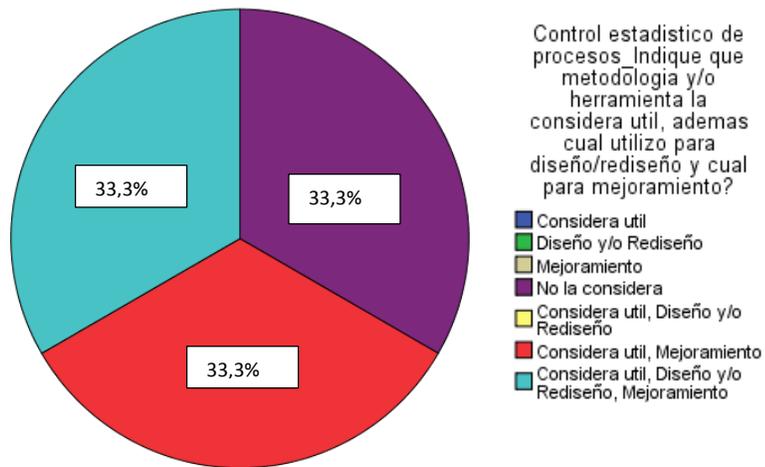


Figura 45: Control estadístico de procesos

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta control estadístico de procesos es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa A, mientras que en la empresa B no la consideran y finalmente en la empresa C la consideran útil y la utilizan para mejoramiento como se observa en la figura 45.

E.3.39.6. Análisis de valor agregado

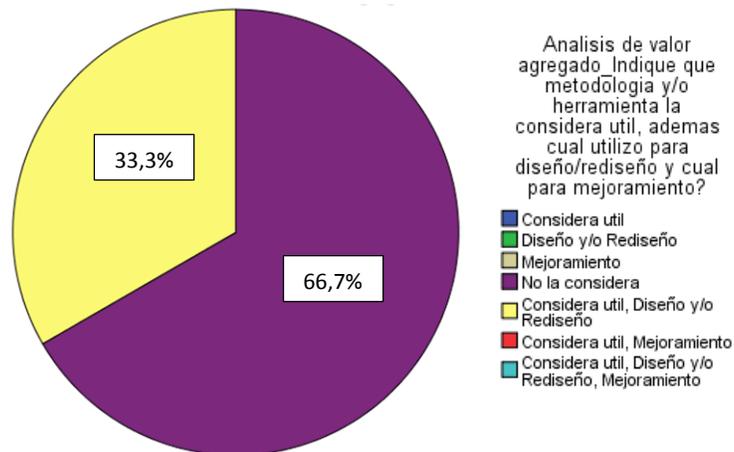


Figura 46: Análisis de valor agregado

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta análisis de valor agregado no es considerada en dos empresas mientras que en la empresa C la consideran útil y la utilizan para diseño y rediseño como se observa en la figura 46.

E.3.39.7. Capacidad del proceso

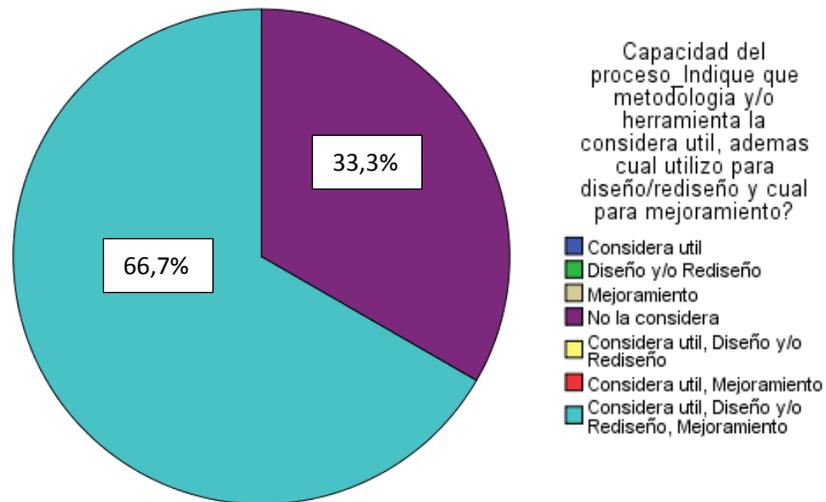


Figura 47: Capacidad del proceso

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta capacidad del proceso es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en dos empresas como se observa en la figura 47.

E.3.39.8. Análisis del flujo del proceso

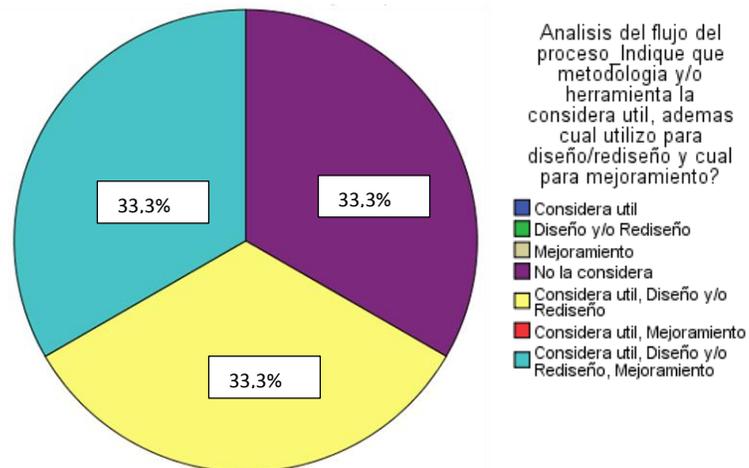


Figura 48: Análisis del flujo del proceso

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta análisis del flujo del proceso es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa C,

mientras que en la empresa A la consideran útil y la utilizan para diseño / rediseño como se observa en la figura 48.

E.3.39.9. Métodos y tiempos

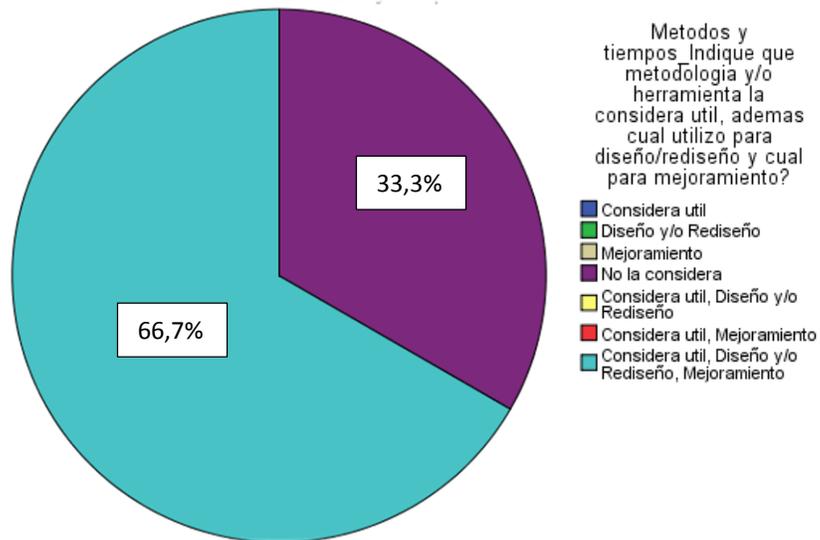


Figura 49: Métodos y tiempos

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta métodos y tiempos es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en 2 empresas como se observa en la figura 49.

E.3.39.10. Seis Sigma

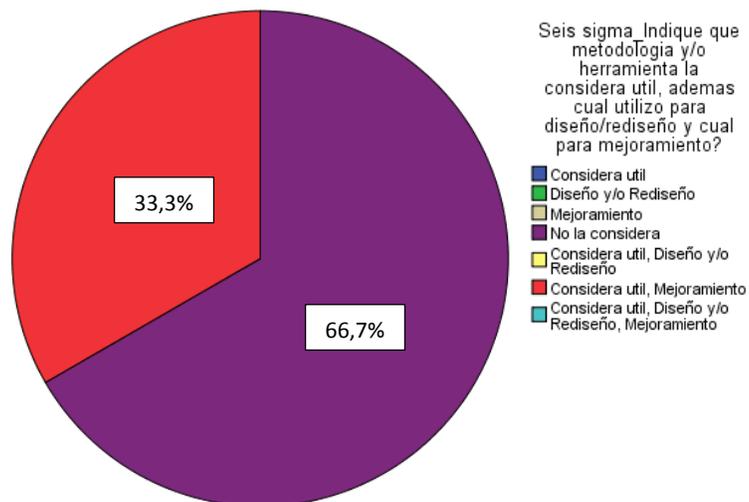


Figura 50: Seis Sigma

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta Seis Sigma solo es considerada útil y utilizada para mejoramiento en la empresa C como se observa en la figura 50.

E.3.39.11. Eliminación de desperdicios

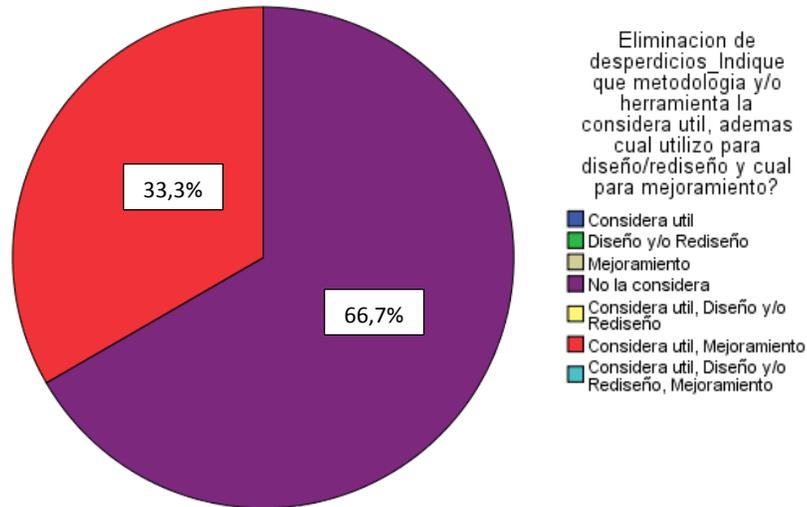


Figura 51: Eliminación de desperdicios

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta eliminación de desperdicios solo es considerada útil y utilizada para mejoramiento en la empresa C como se observa en la figura 51.

E.3.39.12. Teoría de las restricciones

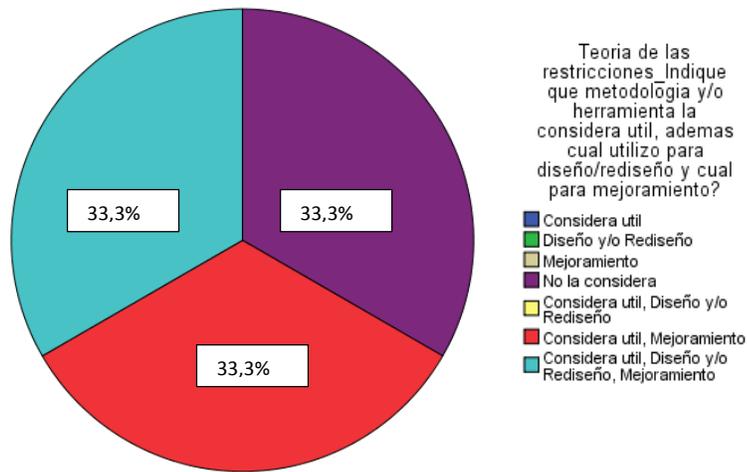


Figura 52: Teoría de las restricciones

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta teoría de las restricciones es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa A, mientras que en la empresa C solo la consideran útil y la utilizan para mejoramiento como se observa en la figura 52.

E.3.39.13. Filosofía de las 9 S

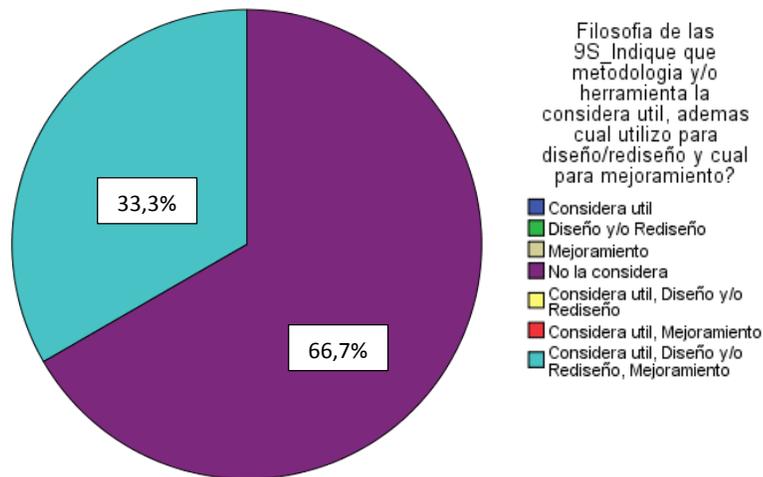


Figura 53: Filosofía de las 9 S

Análisis: En las empresas encuestadas la herramienta filosofía de las 9 S solo es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa C como se observa en la figura 53.

E.3.39.14. Mejores prácticas

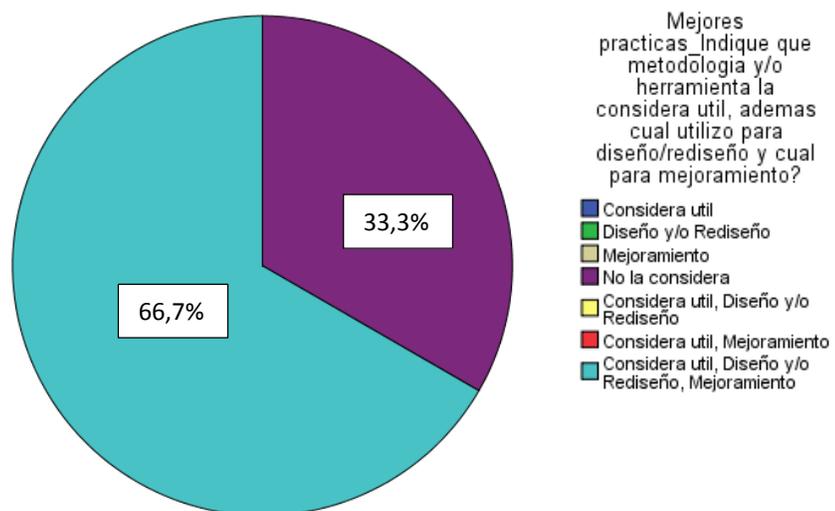


Figura 54: Mejores prácticas

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta mejores prácticas solo es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa C como se observa en la figura 54.

E.3.39.15. LEAN (Eliminación de desperdicios)

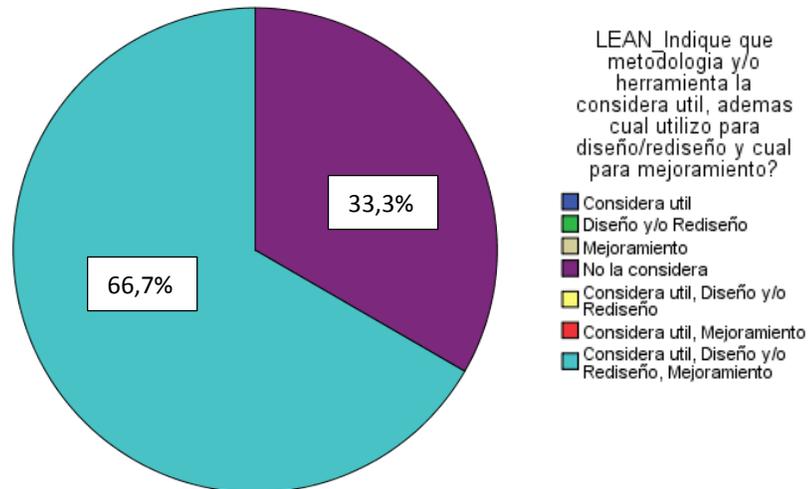


Figura 55: LEAN (Eliminación de desperdicios)

Análisis

En las empresas encuestadas la herramienta LEAN solo es considerada útil y utilizada para diseño/rediseño y mejoramiento en la empresa C como se observa en la figura 55.

E.3.40. El mejoramiento de procesos fue realizado por:

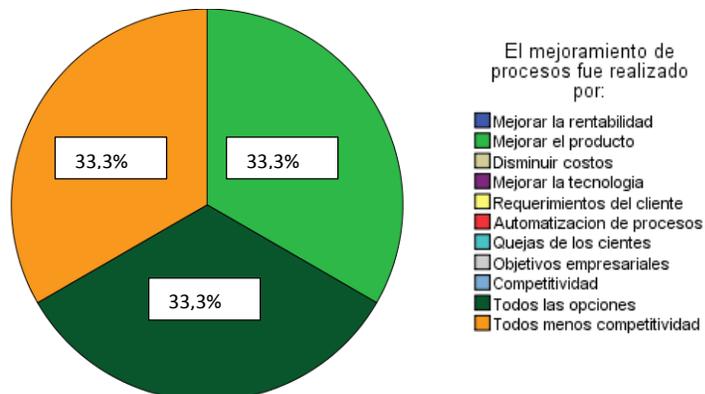


Figura 56: Mejoramiento de procesos

Análisis

De las empresas encuestadas el mejoramiento de procesos fue realizado por mejorar el producto en la empresa B, en la empresa A fue por mejorar la rentabilidad, producto, tecnología, disminuir costos, automatización del proceso, atender los requerimientos y quejas del cliente y cumplir los objetivos empresariales, y finalmente en la empresa C fue por todos los puntos mencionados anteriormente más competitividad como se observa en la figura 56.

E.4 Automatización de procesos

E.4.41 ¿Conoce de la notación BPMN?

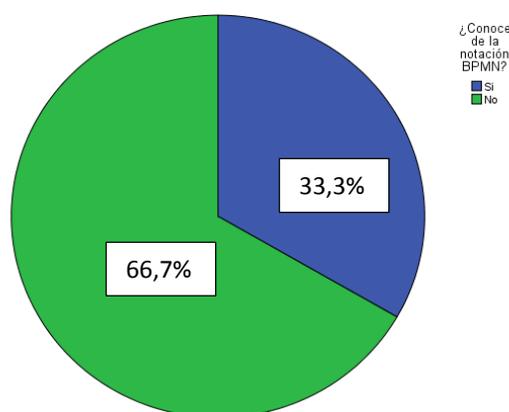


Figura 57: Notación BPMN

Análisis

Dos empresas encuestadas no conocen la dotación BPMN como se observa en la figura 57.

E.4.42. ¿Tiene diagramados en BPMN los procesos de su organización?

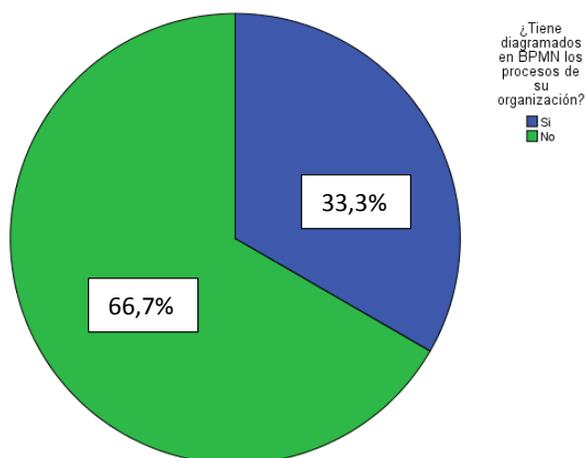


Figura 58: Diagramas de procesos en BPMN

Análisis

Dos de las empresas encuestadas no tiene diagramados en BPMN los procesos de su organización, mientras que en la empresa A si tienen diagramados en el software All Fusion Modeler como se observa en la figura 58.

E.4.43. ¿La empresa dispone de un sistema informático integrado?

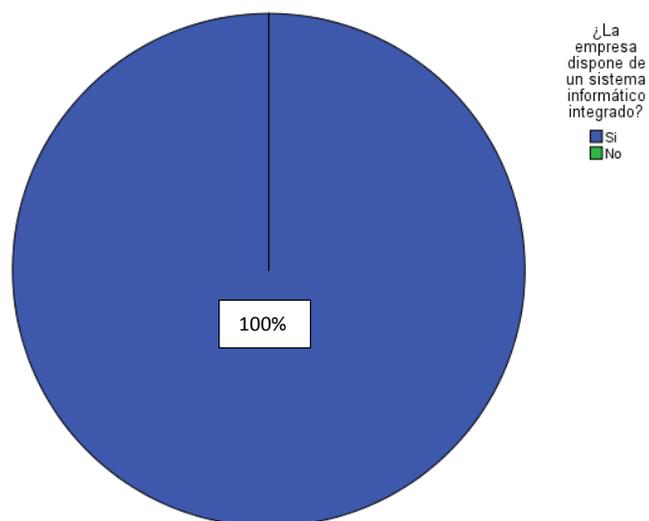


Figura 59: Sistema informático

Análisis

Todas las empresas encuestadas disponen de un sistema informático integrado como se observa en la figura 59.

E.4.44. ¿Dispone de algún software para diseñar y automatizar los procesos en su organización?

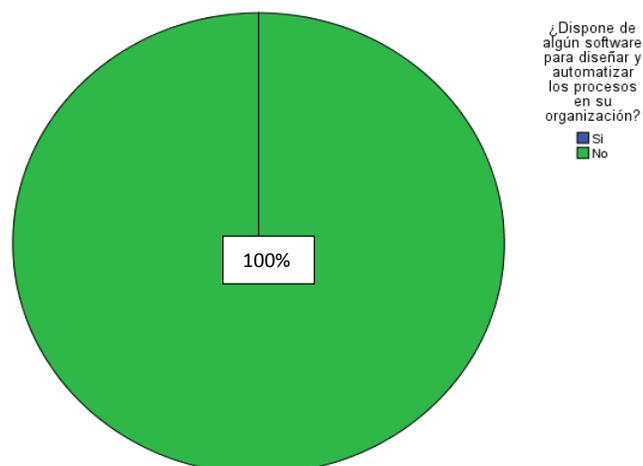


Figura 60: Software para diseñar y automatizar los procesos

Análisis

En todas las empresas objeto de estudio no disponen de algún software para diseñar y automatizar los procesos de la organización como se observa en la figura 60.

E.4.45. ¿Tiene implementado algún BPM (Business Process Management, Software empresarial para diseñar y ejecutar la automatización de los procesos empresariales) en su organización?

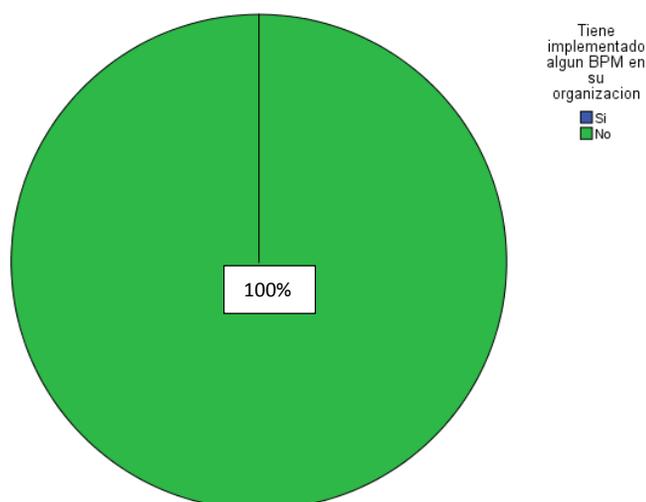


Figura 61: Implementación de algún BPM

Análisis

En todas las empresas encuestadas no tienen implementado algún BPM como se observa en la figura 61.

E.4.46. ¿En qué porcentaje tiene automatizados los procesos de su organización?

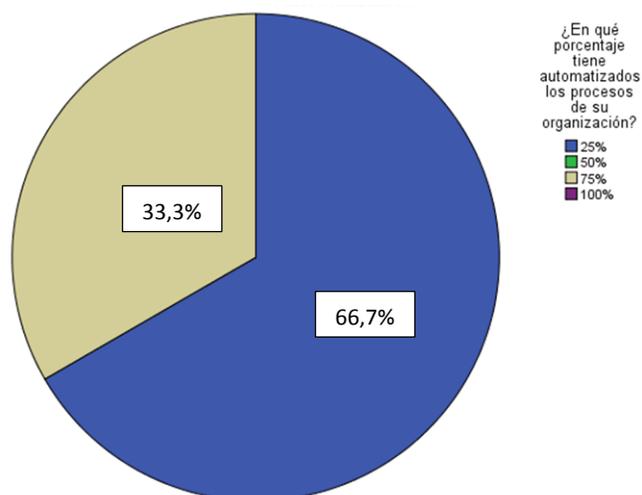


Figura 62: Automatización de procesos

Análisis

Dos de las empresas encuestadas tienen un 25% automatizado los procesos de su organización, mientras que la una empresa tiene un 75% automatizado los procesos como se observa en la figura 62.

E.4.47. ¿Cuándo se realizó la automatización de procesos?

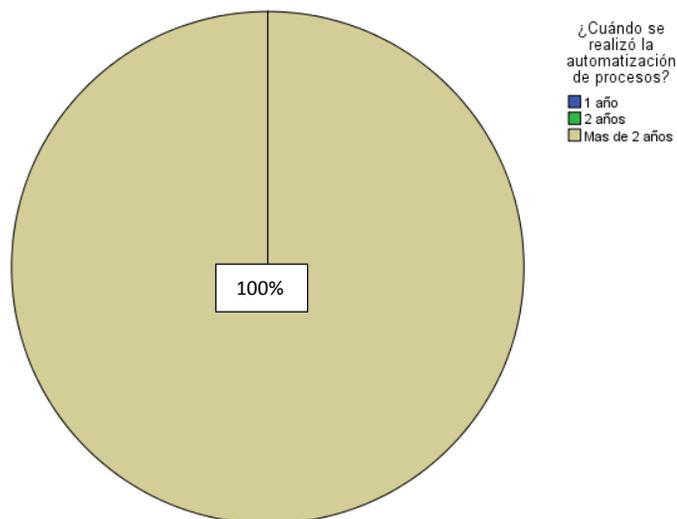


Figura 63: Hace cuánto se realizó la automatización de procesos

Análisis

En las empresas encuestadas se realizó la automatización de procesos hace más de dos años como se observa en la figura 63.

E.4.48. Incluye algún inconveniente cuando realizó la implementación de procesos.

Tabla 5:

Inconveniente cuando realizó la implementación de procesos

Empresa	Inconvenientes
MARESA	Procesos sueltos al momento de la implementación. Cultura del empleado, no se adapta bien con las responsabilidades que se le asigna.
AYMESA	Al ser una empresa familiar existe falta de compromiso de algunas áreas especialmente de gerentes y supervisores.
GM OBB	Resistencia al cambio. Definir cada proceso o subproceso. Entender la cadena de valor y su interacción con los procesos. Por el tamaño de la empresa, demora en el levantamiento de información para la definición de los procesos.

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

En las empresas encuestadas en mayor inconveniente que se presenta al realizar la implementación de procesos es la resistencia al cambio y falta de cultura y conocimiento de los funcionarios como se observa en la tabla 5.

F.49. Nivel de madurez de los procesos en la organización según encuestados

Tabla 6:

Nivel de madurez de los procesos en la organización

PROCESO	Empresa A			Empresa B			Empresa C		
	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 3	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 3	Nivel 5	Nivel 6
Gobernantes	Gestión Institucional		X					X	
	Gestión de la Calidad	X			X				X
	Gestión Ambiental		X		X				X
	Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional		X		X				X
	Investigación y desarrollo	X						X	
Productivos	Recepción requerimientos y materia prima		X		X				X
	Producción - operaciones y/o prestación del servicio		X		X				X
	Almacenamiento y distribución de producto terminado		X		X				X
	Marketing y ventas			X					X
	Servicio pos venta		X						X
Apoyo	Adquisiciones		X		X				X
	Financiero y contabilidad	X			X				X
	Gestión Administrativa	X			X				X
	Administración del Talento Humano		X		X				X
	Gestión de TI		X		X				X
	Mantenimiento		X		X				X

Análisis de los datos obtenidos en las encuestas

Para tabular y analizar los datos se nombrarán a las empresas objeto de estudio como:

Maresa = Empresa A

Aymesa = Empresa B

General Motors Omnibus BB = Empresa C

A. Datos Generales de las empresas encuestadas:

Tabla 7:
Datos Generales de las empresas encuestadas

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
A.1. Características de la empresa	Comercial y de Servicios	Manufactura	Manufactura
A.2. Indicar los productos y/o servicios más representativos de su empresa	Venta vehículos, repuestos y Servicios.	Vehículos	Vehículos
A.3. Actualmente: ¿Cuántos empleados hay en su empresa?	Mayor a 200	Mayor a 200	Mayor a 200
A.4. Indicar el valor de activos de su empresa	Mayor a \$4000000	Mayor a \$4000000	Mayor a \$4000000
A.5. Indicar el volumen de ventas anuales de su empresa	Mayor a \$5000000	Mayor a \$5000000	Mayor a \$5000000
A.6. Su empresa es nacional o pertenece a un grupo internacional	Nacional	Nacional	Grupo Internacional

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

En esta investigación existen tres grandes empresas automotrices en la provincia de Pichincha de las cuales 2 se dedican a la manufactura de vehículos mientras que la otra se dedica a comercializar vehículos y a la prestación de servicios. Entre los productos más representativos de las 3 empresas son los vehículos, pero en una empresa se comercializa también los repuestos y se presta servicios. En las empresas encuestadas todas tienen un número mayor a 200 personas, más de \$4'000.000 en activos fijos y el volumen de sus ventas anuales superan los \$5'000.000. Así como también solo una empresa pertenece a un grupo internacional, como se observa en la tabla 7.

B. De los responsables de los procesos en la organización

Tabla 8:
Responsables de los procesos

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
B.1. ¿Existe alguien responsable para la gestión en base a procesos?	Si	Si	Si
B.2. Su formación es: Pregrado	Ing. Industrial	Ing. Mecánica y Procesos	Administración de Procesos
B.2.1. Postgrado	Si	Si	Si
B.3. ¿Qué tiempo está en el área de procesos?	Más de 2 años	Más de 2 años	Más de 2 años

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

En todas las empresas encuestadas si existe alguien responsable para la gestión en base a procesos. Los encargados de procesos tienen como carrera de pregrado en ingeniería mecánica y de procesos, ingeniería industrial, y administración de procesos, así como todos tienen un postgrado en gestión de la calidad y productividad y MBA en ingeniería industrial y se encuentran laborando más de 2 años en el área, como se observa en la tabla 8.

C. Preguntas sobre los procesos en la organización

Tabla 9:
Preguntas sobre los procesos en la organización

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
C.1. En su organización se ha iniciado el manejo mediante procesos	Si	Si	Si
C.2. En su Organización existe alguna unidad o equipo de trabajo encargados del tema de procesos	Si	Si	Si
C.3. En su Organización está conformada la unidad de:	Procesos	Aseguramiento de la calidad	Procesos y Aseguramiento de la calidad.
C.4. ¿Ha tenido conocimiento que se hayan levantado los procesos anteriormente en su Organización?	Si	Si	Si
C.5. Conoce si se han realizado consultorías de procesos en su organización	Si	No	Si
C.6. Si su respuesta anterior es afirmativa indicar cuantas se han realizado	Más de 2	No	Más de 2
C.7. Desde que año se empieza a capacitar, documentar, estandarizar etc. en base a procesos en su organización	2007	2007	2007
C.8. ¿El personal de la organización está consciente sobre la importancia de una gestión en base a procesos?	Si	Si	Si

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

En todas las organizaciones del sector automotriz se ha iniciado el manejo mediante procesos y si existe alguna unidad o equipo de trabajo encargados del tema de procesos. De las tres empresas encuestadas la empresa C tiene conformada la unidad de procesos y aseguramiento de la calidad, la empresa A tiene solo conformada la unidad de procesos y finalmente la empresa B tiene conformada la unidad de aseguramiento de la calidad. En el momento de encuestar los encargados manifestaron que si se han levantado los procesos anteriormente en la organización, y en la mayoría si han realizado consultorías de procesos por más de 2 veces mientras que una minoría no la ha realizado.

Todas las empresas encuestadas empiezan a capacitar, documentar, estandarizar etc. en base a procesos en su organización desde el año 2007 y las mismas manifiestan que el personal si está consciente sobre la importancia de una gestión en base a procesos, como se observa en la tabla 9.

D. Preguntas relacionadas con el enfoque en el cliente

Tabla 10:

Enfoque al cliente

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
D.1. ¿Se recoge sistemáticamente información sobre las reclamaciones y quejas de los clientes?	Si	Si	Si
D.2. ¿Los empleados están enfocados a satisfacer al cliente?	Si	Si	Si
D.3. ¿Hay retroalimentación con los clientes y la empresa?	Si	Si	Si

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

Todas las empresas objeto de estudio recogen sistemáticamente información sobre las reclamaciones y quejas de los clientes, ya que los empleados están enfocados a satisfacer al cliente. En todas las empresas encuestadas existe retroalimentación con los clientes y la empresa, como se observa en la tabla 10.

E. Situación de los procesos en la organización

E.1. Diseño y documentación

Tabla 11:

Diseño y documentación

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
E.1.1. ¿La empresa ha identificado algunos procesos de negocios?	Si	No	Si
E.1.2. ¿La empresa ha desarrollado un completo modelo de proceso empresarial y la alta dirección lo ha aceptado?	Si	No	Si
E.1.3. ¿Los procesos en la Organización están documentados?	Si	Si	Si
E.1.4. ¿Se tiene elaborada la cadena de valor de su organización?	Si	Si	Si
E.1.5. ¿Se tiene elaborado el mapa de procesos de su organización?	Si	Si	Si
E.1.6. ¿Se tiene elaborada la ficha de los procesos?	No	Si	Si
E.1.7. ¿Se tiene elaborado los diagramas de flujo de los procesos?	Si	Si	Si
E.1.8. ¿Cuenta con algún software para diagramar los procesos?	Si	No	No
E.1.9. ¿Se identifican los recursos materiales y/o humanos necesarios para la ejecución de cada proceso?	Si	Si	Si
E.1.10. ¿Se identifican plenamente los productos del proceso?	Si	Si	Si

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

La mayoría de empresas encuestadas si ha identificado algunos procesos de negocios mientras que una pequeña parte no. En dos empresas si se han desarrollado un completo modelo de proceso empresarial y la alta dirección lo ha aceptado. Todas las empresas encuestadas tienen los procesos documentados, elaborada la cadena de valor, mapa de procesos, 2 de las empresas tienen elaborado su ficha de procesos, y todos los

diagramas de flujo de los procesos. Dos empresas encuestadas la mayoría no cuenta con algún software para diagramar los procesos mientras que la empresa A si cuentan con el software llamado Visio All Fusion Modeler.

En las tres empresas encuestadas se observa que existe un mismo problema que les afecta a todas el cual es la falta compromiso y conocimiento por parte de los integrantes lo que origina una resistencia al cambio. Todas las empresas objeto de estudio si se identifican los recursos materiales y/o humanos necesarios para la ejecución de cada proceso e identifican plenamente los productos del mismo, como se observa en la tabla 11.

E.2. Indicadores

Tabla 12:

Indicadores

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
E.2.1. ¿Se tienen estructurados métodos de vigilancia, medición y evaluación de los procesos?	No	Si	Si
E.2.2. ¿Todos los procesos tienen definido indicadores?	No	Si	Si
E.2.3. ¿Se toma en cuenta los resultados de los indicadores para la mejora de los procesos?	No	Si	Si

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

Dos empresas encuestadas si tienen estructurados métodos de vigilancia, medición y evaluación de los procesos, tienen definido indicadores, y se toma en cuenta los resultados de los indicadores para la mejora de los procesos, mientras que en la empresa A no realizan nada de esto, como se observa en la tabla 12.

E.3 Mejoramiento

Tabla 13:

Mejoramiento

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
E.3.1. ¿La empresa está consciente del mejoramiento continuo?	Si	Si	Si
E.3.2. ¿Existe equipo o grupo para el mejoramiento?	No	No	Si

E.3.3. ¿La empresa utiliza uno o más metodologías y/o herramientas para mejoramiento de procesos?	Si	Si	Si Continúa 
E.3.4. ¿Si su respuesta fue afirmativa, indique que metodología y/o herramienta la considera útil, además cual utilizo para diseño y/o rediseño y cual para mejoramiento? Lluvia de ideas	No la considera	Considera útil	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento
Diagrama de Pareto	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento	Considera útil	Considera útil, Mejoramiento
Diagrama causa – efecto	Considera útil	Considera útil	Considera útil, Mejoramiento
Histograma	No la considera	Considera útil	Considera útil, Mejoramiento
Control estadístico de procesos	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento	No la considera	Considera útil, Mejoramiento
Análisis de valor agregado	No la considera	No la considera	Considera útil, Diseño y/o Rediseño
Capacidad del proceso	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento	No la considera	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento
Análisis del flujo del proceso	Considera útil, Diseño y/o Rediseño	No la considera	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento
Métodos y tiempos	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento	No la considera	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento
Seis sigma	No la considera	No la considera	Considera útil, Mejoramiento
Eliminación de desperdicios	No la considera	No la considera	Considera útil, Mejoramiento
Teoría de las restricciones	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento	No la considera	Considera útil, Mejoramiento
Filosofía de las 9 S	No la considera	No la considera	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento
Mejores prácticas	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento	No la considera	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento

LEAN (Eliminación de desperdicios)	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento	No la considera	Considera útil, Diseño y/o Rediseño, Mejoramiento
E.3.5. El mejoramiento de procesos fue realizado por:	Todos menos competitividad	Mejorar el producto	Todos las opciones

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

Todas las empresas encuestadas están conscientes de la importancia del mejoramiento continuo, pero se señala que solo en la empresa C existe un equipo o grupo para el mejoramiento. Todas las grandes empresas automotrices utilizan uno o más metodologías y/o herramientas para mejoramiento de procesos como se señala en los gráficos anteriores sobre este punto.

De las empresas encuestadas el mejoramiento de procesos fue realizado por mejorar el producto en la empresa B, mientras que en la empresa A fue por mejorar la rentabilidad, producto, tecnología, disminuir costos, automatización del proceso, atender los requerimientos y quejas del cliente y cumplir los objetivos empresariales, y finalmente en la empresa C fue por todos los puntos mencionados anteriormente más competitividad como se observa en la tabla 13.

E.4 Automatización de procesos

Tabla 14:

Automatización de procesos

Pregunta	Empresa A	Empresa B	Empresa C
E.4.1. ¿Conoce de la notación BPMN? (Medina & Ruano, 2016)	Si	No	No
E.4.2. ¿Tiene diagramados en BPMN los procesos de su organización?	Si	No	No
E.4.3. ¿La empresa dispone de un sistema informático integrado?	Si	Si	Si
E.4.4. ¿Dispone de algún software para diseñar y automatizar los procesos en su organización? (Medina & Ruano, 2016)	No	No	No
E.4.5. ¿Tiene implementado algún BPM (Business Process Management, Software empresarial para diseñar y ejecutar la automatización de los procesos empresariales) en su organización.	No	No	No
E.4.6. ¿En qué porcentaje tiene automatizados los procesos de su organización? (Medina & Ruano, 2016)	75%	25%	25%
E.4.7. ¿Cuándo se realizó la automatización de procesos? (Medina & Ruano, 2016)	Más de 2 años	Más de 2 años	Más de 2 años

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis

La mayoría de las empresas encuestadas no conocen la notación BPMN y por ende no tiene diagramados en BPMN los procesos de su organización, solo en la empresa A si tienen diagramados en el software All Fusion Modeler.

Todas las empresas encuestadas disponen de un sistema informático integrado, pero no disponen de algún software para diseñar y automatizar los procesos de la organización, no tienen implementado algún BPM, y tienen un 25% automatizado los procesos de su organización, en el caso de la empresa A tiene un 75% de automatización. En las empresas encuestadas se realizó la automatización de procesos hace más de dos años. Y uno de los mayores inconvenientes que se presentan al realizar la implementación de procesos es la resistencia al cambio y falta de cultura y conocimiento de los funcionarios, como se observa en la tabla 14.

Nivel de madurez de los procesos en la organización

Para el análisis del nivel de madurez de los procesos se comparará las repuestas de los encuestados y el análisis realizado en cada una de las interrogantes de la encuesta aplicada.

Repuestas de los encuestados

Tabla 15:

Nivel de madurez según los encuestados

PROCESO		Empresa A		Empresa B		Empresa C	
		Nivel	Análisis	Nivel	Análisis	Nivel	Análisis
Gobernantes	Gestión Institucional	4	Nivel 3 con tendencia superior a 4, es decir que el nivel de los procesos gobernantes es 4	0	El nivel de los procesos gobernantes es 3	5	Nivel 5 con tendencia superior a 6, es decir el nivel de los procesos gobernantes es 6
	Gestión de la Calidad	3		3		6	
	Gestión Ambiental	4		3		6	
	Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	4		3		6	
	Investigación y desarrollo	3		0		5	
Productivos	Recepción requerimientos y materia prima	4	Nivel 4 con tendencia a 5, es decir el nivel de los procesos productivos es 4	3	El nivel de los procesos productivos es 3	6	El nivel de los procesos productivos es 6
	Producción - operaciones y/o prestación del servicio	4		3		6	
	Almacenamiento y distribución de producto terminado	4		3		6	
	Marketing y ventas	5		0		6	
	Servicio pos venta	4		0		6	
Apoyo	Adquisiciones	4	Nivel 3 con tendencia superior a 4, es decir el nivel de los procesos de apoyo es 4	3	El nivel de los procesos de apoyo es 3	6	El nivel de los procesos de apoyo es 6
	Financiero y contabilidad	3		3		6	
	Gestión Administrativa	3		3		6	
	Administración del Talento Humano	4		3		6	
	Gestión de TI	4		3		6	
	Mantenimiento	4		3		6	

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Empresa A	Empresa B	Empresa C
4	3	6

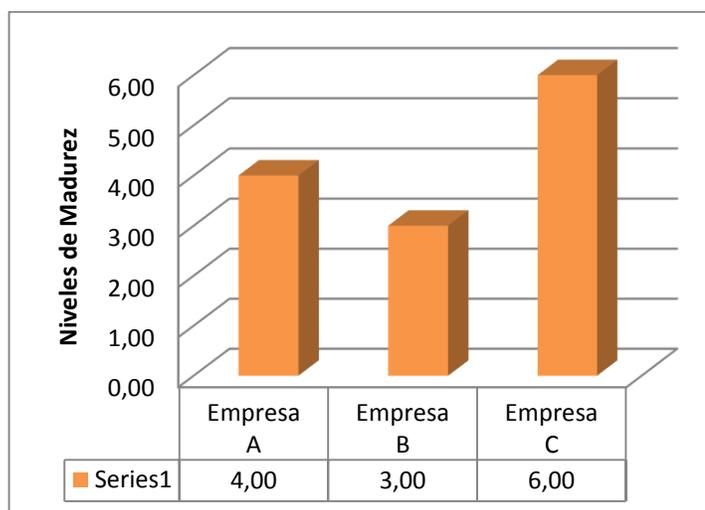


Figura 64: Nivel de madurez según los encuestados

Análisis del nivel de madurez de los procesos con las respuestas a las interrogantes planteadas en la encuesta.

Tabla 16:

Nivel de madurez según análisis de respuestas

PROCESO	Empresa A			Empresa B			Empresa C		
	Nivel	Motivo	Análisis	Nivel	Motivo	Análisis	Nivel	Motivo	Análisis
Gobernantes	Gestión Institucional	3	El nivel de los procesos gobernantes es 2 con tendencia superior a 3, es decir el nivel es 3.	0	Se encuentra entre un nivel dos y tres ya que no realiza un diseño y rediseño de los procesos pero si trabaja en un enfoque al cliente.	El nivel de los procesos gobernantes es 2 con tendencia a 3, es decir el nivel es 2.	5	Se encuentra entre un nivel 5 y 6 ya que tiene automatizado solo en un 25% los procesos y no conoce la notación BPM y no posee un software para diseñar y automatizar los procesos	El nivel de los procesos gobernantes es 5
	Gestión de la Calidad	2		2			5		
	Gestión Ambiental	3		3			5		
	Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	2		2			5		
	Investigación y desarrollo	3		0			5		
Productivos	Recepción requerimientos y materia prima	2	El nivel de los procesos productivos es 2 con tendencia superior a 3, es decir el nivel es 3.	2	Se encuentra entre un nivel dos y tres ya que no realiza un diseño y rediseño de los procesos pero si trabaja en un enfoque al cliente.	El nivel de los procesos productivos es 2 con tendencia a 3, es decir el nivel es 2.	6	Se encuentra entre un nivel 5 y 6 ya que tiene automatizado solo en un 25% los procesos y no conoce la notación BPM y no posee un software para diseñar y automatizar los procesos	El nivel de los procesos productivos es 5 con tendencia a 6, es decir el nivel es 5.
	Producción - operaciones y/o prestación del servicio	2		3			5		
	Almacenamiento y distribución de producto terminado	3		2			5		
	Marketing y ventas	3		0			5		
	Servicio pos venta	3		0			5		
Apoyo	Adquisiciones	2	El nivel de los procesos de apoyo es 2 con tendencia a 3, es decir el nivel es 2.	3	Se encuentra entre un nivel dos y tres ya que no realiza un diseño y rediseño de los procesos pero si trabaja en un enfoque al cliente.	El nivel de los procesos de apoyo es 2 con tendencia superior a 3, es decir el nivel es 3.	6	Se encuentra entre un nivel 5 y 6 ya que tiene automatizado solo en un 25% los procesos y no conoce la notación BPM y no posee un software para diseñar y automatizar los procesos	El nivel de los procesos de apoyo es 5 con tendencia superior a 6, es decir el nivel es 6
	Financiero y contabilidad	2		3			6		
	Gestión Administrativa	2		2			5		
	Administración del Talento Humano	3		2			5		
	Gestión de TI	2		2			5		
	Mantenimiento	2		3			6		

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

Empresa A	Empresa B	Empresa C
3	2	5

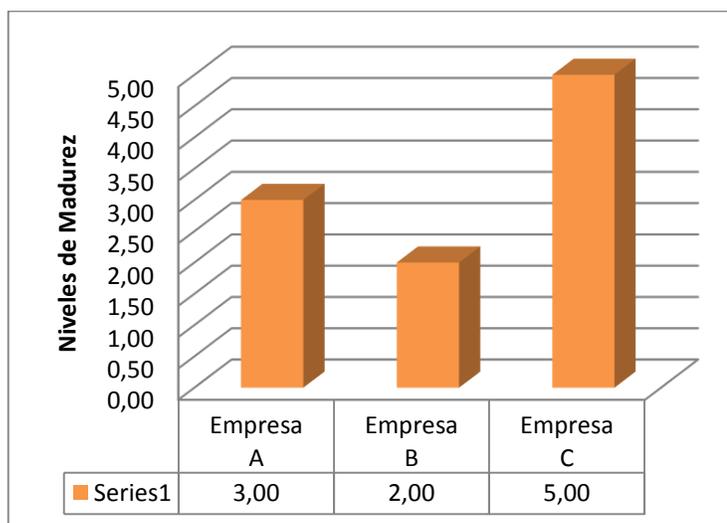


Figura 65: Nivel de madurez según análisis de respuestas

Análisis

Al finalizar la tabulación de los datos se pudo comprobar si la hipótesis planteada se acepta o se rechaza. En la empresa A el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos es 3, y si se acepta la hipótesis. En la empresa B la hipótesis se rechaza, ya que, el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos es 2. Y en la empresa C la hipótesis se rechaza, ya que, el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos es 5.

4.7 Tabulación de los datos de la encuesta de satisfacción a los clientes de las grandes empresas automotrices.

1. Características de la empresa

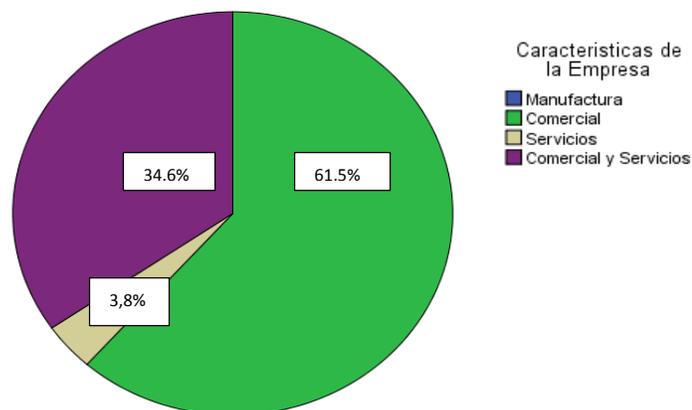


Figura 66: Características de la empresa

Análisis

Las empresas encuestadas, son en su mayoría organizaciones que se dedican a comercializar vehículos, seguido por las empresas que se dedican a dos actividades como es la comercialización y la prestación de servicios, y finalmente existe un porcentaje de empresas que solo se dedican a prestar servicios, como se observa en la figura 66.

2. ¿Cuánto tiempo tiene utilizando los productos de la empresa?

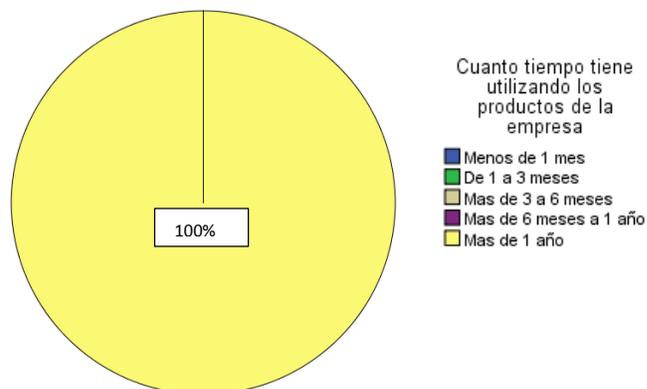


Figura 67: Tiempo de utilización de los productos

Análisis

Todas las empresas encuestadas utilizan más de un año los productos y/o servicios de sus proveedores como se observa en la figura 67.

3. ¿En la solución de problemas se genera documentación?

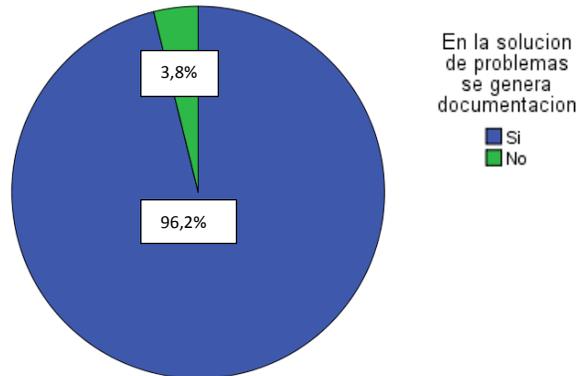


Figura 68: Solución de problemas

Análisis

La mayoría de las empresas que fueron encuestadas manifiestan que sí se genera documentación en la solución de los problemas, es un pequeño número de organizaciones que opinan lo contrario como se observa en la figura 68.

4. ¿Su proveedor mantiene contacto permanente?

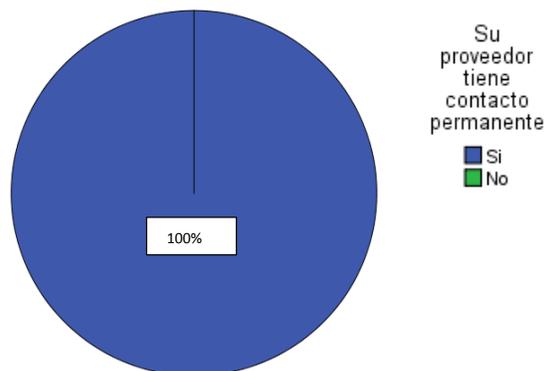


Figura 69: Contacto permanente del proveedor

Análisis

Todas las empresas encuestadas coinciden con su criterio al estar de acuerdo en que su proveedor si mantiene contacto permanente con cada uno de sus clientes como se observa en la figura 69.

5. ¿Ha notado mejoras en la atención de su proveedor en el transcurso del tiempo?

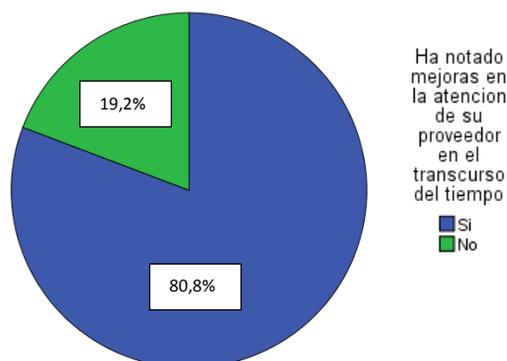


Figura 70: Mejoras en la atención al cliente

Análisis

De todas las empresas encuestadas la mayoría manifiestan que sí han notado mejoras en la atención de su proveedor en el transcurso del tiempo, mientras que otra parte de organizaciones manifiestan que la atención se mantiene más no ha mejorado como se observa en la figura 70.

6. ¿Considera que las quejas y reclamos expuestos a la empresa son tomados en cuenta para su retroalimentación?

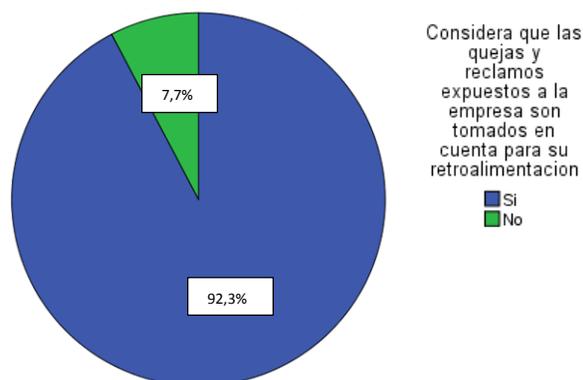


Figura 71: Retroalimentación de quejas y reclamos

Análisis

Una parte de las empresas encuestadas consideran que las quejas y reclamos expuestos a la empresa sí son tomados en cuenta para su retroalimentación mientras que una minoría opinan lo contrario como se observa en la figura 71.

7. Personalmente como considera. ¿La calidad de los productos de su proveedor?

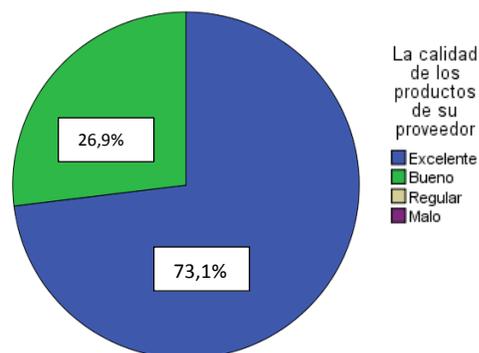


Figura 72: Calidad de los productos

Análisis

De todos los representantes de cada una de las empresas que fueron encuestadas, la mayoría manifiestan que la calidad de los productos de su proveedor es excelente de acuerdo a su criterio personal mientras que otra parte opina que están en un nivel bueno como se observa en la figura 72.

8. Personalmente como considera.

La atención al cliente: Atención personalizada, vía telefónica, o correo electrónico.

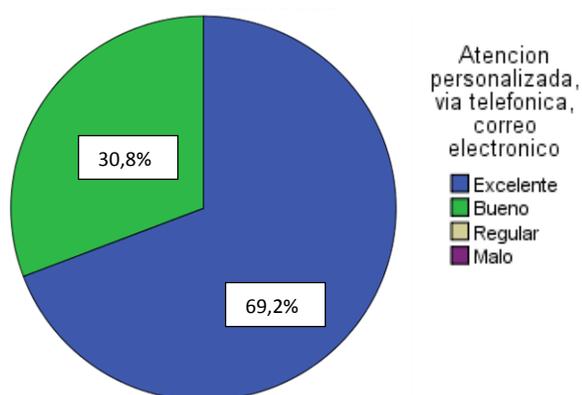


Figura 73: Atención al cliente

Análisis

De acuerdo al criterio de los representantes de las empresas encuestadas la mayoría manifiesta que la atención al cliente ya sea esta personalizada, por vía telefónica o correo electrónico es excelente, mientras que otra parte consideran que dicha atención está en un nivel bueno como se observa en la figura 73.

9. Personalmente como considera. ¿La resolución de sus problemas o requerimientos?

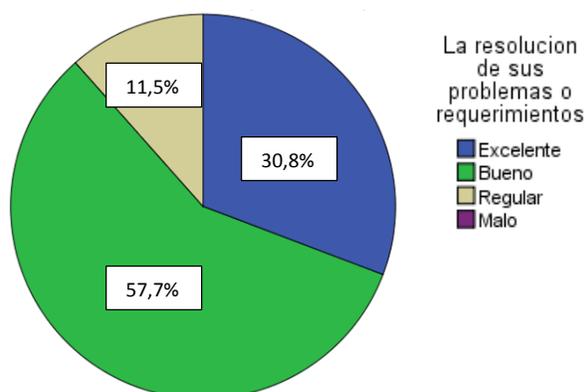


Figura 74: Solución de problemas o requerimientos

Análisis

La mayoría de los encuestados manifiestan que la resolución de sus problemas o requerimientos por parte de sus proveedores se encuentra en un nivel bueno, otra parte de los encuestados opinan que se encuentra en un nivel excelente y finalmente un porcentaje de la población encuestada considera que esta en un nivel regular como se observa en la figura 74.

10. Personalmente como considera. ¿Las políticas comerciales de su proveedor?

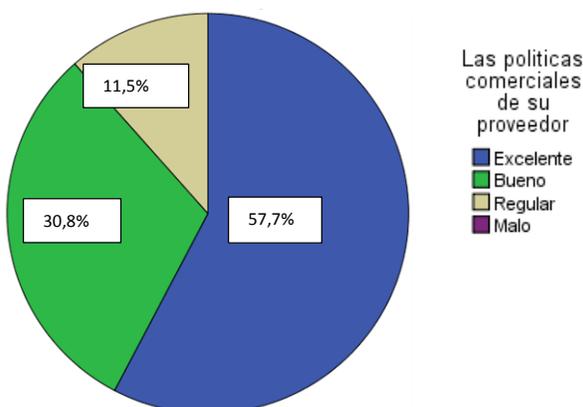


Figura 75: Políticas comerciales de su proveedor

Análisis

La mayoría de los encuestados manifiestan que las políticas comerciales de sus proveedores son excelentes, otra parte considera que dichas políticas son buenas y finalmente un porcentaje de la población encuestada considera que son regulares como se observa en la figura 75.

11. Personalmente como considera. ¿El sistema de documentación de información?

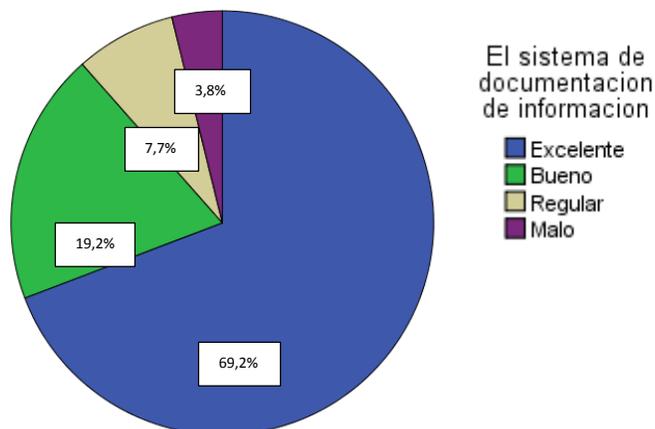


Figura 76: Sistema de documentación

Análisis

De todos los representantes encuestados la mayoría que corresponde a un número de 18 empresas manifiestan que el sistema de documentación de la información es excelente, seguido de 5 empresas cuyos representantes opinan que es bueno, 2 empresas consideran que es regular y finalmente 1 empresa manifiesta que es malo como se observa en la figura 76.

12. Personalmente como considera.

¿El nivel de tecnificación de la empresa?

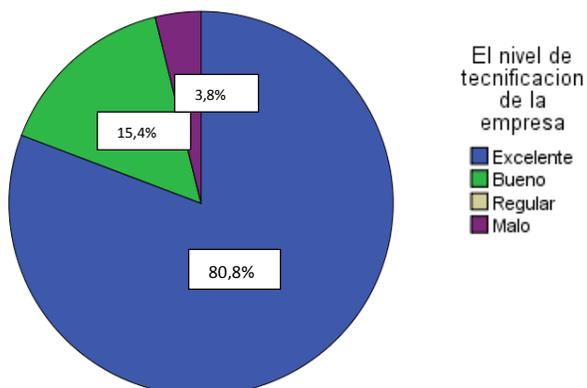


Figura 77: Nivel de tecnificación

Análisis

La mayoría de los representantes de las empresas encuestadas consideran que en nivel de tecnificación de la empresa es excelente, otra parte considera que dicho nivel de tecnificación es bueno y una pequeña proporción opinan que es malo como se observa en la figura 77.

Las tablas de frecuencias de cada uno de los gráficos se adjuntan en el Anexo 3

4.8 Estrategias de Mejora

Las estrategias de mejora propuestas en la presente investigación se desarrolló respondiendo a las interrogantes de las 5W + 1H que son: What, Why, Who, Where, When, How que en español significa ¿Qué?, ¿Por qué?, ¿Quién?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo? respectivamente. (Trías, González, Fajardo, & Flores, 2009). Cada una de las estrategias que responden a la interrogante ¿Qué? se originan en el momento que fue aplicada la encuesta, donde se identificó cada una de las necesidades de las empresas objeto de estudio. En la interrogante ¿Qué? se analiza la estrategia de mejora ya que esta responde a la pregunta ¿Qué debería hacerse para mejorar la situación actual que se presenta en la empresa?

Tabla 17:

Estrategias de mejora

Qué	Por qué	Quién	Dónde	Cuándo	Cómo
Realizar un análisis de factibilidad para la creación del área o departamento de procesos en la empresa B y aseguramiento de la calidad en las empresa A.	Evitar cuellos de botella, y procesos mal definidos.	Encargado de logística	Empresa	Inmediato	Se llevará a cabo un análisis de las necesidades que tiene la empresa en mejorar el desempeño de los procesos y control de calidad de los productos y/o servicios.
				Continúa 	

Capacitar al personal en la administración basada en procesos, su importancia, sus beneficios, etc.	Evitar la resistencia al cambio.	Encargado de Talento Humano	Empresa	Inmediato	Se seleccionará personal capacitado y con experiencia en el área, se coordinará el tiempo y espacio para la capacitación.
Fomentar el compañerismo y trabajo en equipo.	Evitar el trabajo individualizado	Jefaturas y Encargado de Talento Humano	Empresa	Inmediato	Esta estrategia se llevará a cabo seleccionando a las jefaturas de todas las áreas y/o departamentos y expertos en el tema para capacitar y lograr que el empleado concientice la importancia del trabajo en equipo.
Implementar software para diseñar y automatizar los procesos.	Incrementar el porcentaje de automatización de los procesos.	Encargados de Sistemas y Calidad	Empresa	Inmediato	Se llevará a cabo mediante la adquisición de un software previo las pruebas necesarias.
Implementar metodologías, herramientas, y programas que permitan que los procesos gobernantes, productivos y de apoyo aumenten su nivel.	Incrementará el nivel de desempeño de los procesos en la empresa.	Encargados calidad y procesos	Empresa	Inmediato	Definiendo indicadores, diseñando y rediseñando los procesos, capacitando al personal sobre la notación BPM, considerando más metodologías y herramientas de mejoramiento de procesos.

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Los objetivos de la investigación se cumplieron, pudiendo concluir que:

- Después de un análisis realizado a cada una de las respuestas de la encuesta aplicada se concluye que los niveles de madurez de los procesos en las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha se encuentran: en la empresa A, el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos es 3, y si se acepta la hipótesis. En la empresa B la hipótesis se rechaza, ya que, el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos es 2. Y en la empresa C la hipótesis se rechaza, ya que, el nivel de madurez y grado de desempeño de los procesos es 5.
- Se realizó un análisis al cliente externo y directo de cada una de las grandes empresas automotrices de la Provincia de Pichincha sacando como conclusión que de todas las empresas encuestadas la mayoría siempre se encuentran mejorando los sistemas para la resolución de problemas y requerimientos, pero no se reduce significativamente el tiempo de respuesta, además la mayoría de las grandes empresas automotrices se preocupan por la calidad de sus productos, en síntesis se puede decir que en gran parte los clientes se encuentran satisfechos con la atención que les brinda su proveedor.
- Después de la aplicación de la encuesta en cada una de las empresas objeto de estudio se evidenció que todas las empresas se interesan por conocer lo que el cliente piensa y tomar en cuenta las quejas y reclamos que existen por parte de ellos por lo que se genera una retroalimentación, sin embargo, unos de los mayores problemas que afecta a las empresas automotrices es la resistencia al cambio, así como también la falta de compromiso de ciertas áreas y dirigentes de las mismas.

5.2. Recomendaciones

- Es favorable que en nuevas investigaciones sobre este tema se tome una población y muestra más grande, incluyendo a grandes, medianas y pequeñas empresas de los distintos sectores priorizados de la matriz productiva del país.
- La metodología para medir el nivel de madurez de los procesos que se utilizó en esta investigación es aplicable para cualquier otra empresa o sector por lo que se recomienda su aplicación.
- Analizar cada uno de los métodos de vigilancia, medición y evaluación de los procesos, así como la definición de los indicadores y la importancia de la capacitación del personal sobre la gestión basada en procesos, cumplen un papel primordial para la mejora de los mismos, por lo tanto, se recomienda realizarlo según sea necesario.
- Es importante la implementación y seguimiento de las estrategias planteadas en esta investigación para conocer los efectos que tienen en la organización y si se pudo lograr que los procesos suban de nivel.

Referencias

- Agudelo, L. (2011). *Procesos*. Bogota: e-book Repositorio Universidad Nacional de Colombia.
- Aguirre, S., & Córdoba, N. (2008). Diagnóstico de la madurez de los procesos en empresas medianas colombianas. *Bogota: Univ. Colombia*, 245-267.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Quinta Edición*. Caracas: Editorial Episteme.
- Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Chihuahua: Limusa.
- Beltrán, J. (2011). Evaluación y medición de la gestión de la comunicación en las organizaciones empresariales colombianas. *revista virtual*, <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/viewFile/344/661>.
- Cadena, J. (2014). Gestión en base a procesos en las medianas empresas de los sectores priorizados: alimentos básicos y procesados, metalmecánica en la provincia de Pichincha. *Proyecto de investigación*. Quito, Pichincha, Ecuador: PII-15-07.
- Cadena, J. (Abril. Junio de 2016). *Espe Yura: Relaciones Internacionales*. Obtenido de Revista electrónica: ISSN 1390-938X: http://world_business.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2016/03/Artículo-6.4-Guía-de-procesos.pdf
- Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. *Yura: Relaciones internacionales*, 57-83.
- Calidad & Gestion*. (2010). Obtenido de Ciclo PDCA: http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58_ciclo_pdca_estrategia_para_mejora_continua.html
- Casey, A. (2003). *Documentación de procesos*. Obtenido de https://documentaciondeprocesos.files.wordpress.com/2010/08/2_1-documentacion-de-procesos.pdf
- Deming, W. E. (2013). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/calidad-concepto-y-filosofias-deming-juran-ishikawa-y-crosby/>
- Díaz, J. (Agosto de 2010). *Emprendices*. Obtenido de Calida total: <https://www.emprendices.co/calidad-total-origen-evolucion-y-conceptos/>
- Dolan, Valle, Schuler, & Jackson. (2007). *Gestión de Recursos Humanos*. Colombia: Mc-Graw .
- Fernández. (2003). *Automatización* .

- Fomento, M. d. (2005). *La Gestión por Procesos*. Obtenido de <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541acde-55bf-4f01-b8fa-03269d1ed94d/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>
- Harrington, J. (1997). *Administración total del mejoramiento continuo la nueva generación*. Bogota: McGraw-Hill.
- INEC. (2016). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- ISO 9000. (2005). *ISO*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#!iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es>
- Jaen. (2010). *Area de comercialización e investigación de mercado*. Obtenido de Comportamiento del consumidor: <http://www4.ujaen.es/~osenise/tema%205.pdf>
- Kotler, P. (2009). *Marketing Management*. New York: Pearson Education .
- López, R. (2007). *Procesos*. Ginebra: E-Book.
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de mercados un enfoque aplicado*. Mexico: Pearson.
- Mariño Navarrete, H. (2002). *Gerencia de Procesos*. Mexico: Alfaomega.
- Medina, E., & Ruano, E. (29 de Noviembre de 2016). Medición del nivel de madurez de los procesos en la industria farmacéutica de la provincia de Pichincha . *Trabajo de titulación* . Sangolquí, Pichincha , Ecuador : Espe .
- Montaño, O., & Corona, J. (2010). *Red Internacional de investigadores en Competitividad* . Obtenido de Universidad Autónoma del estado de Hidalgo : <http://riico.net/index.php/riico/article/viewFile/934/602>
- Montaño, O., Corona, J., Perez, A., & Medina, J. (2010). *Model that identifies the maturity of processes, Case: Small manufacturing company*. Mexico: Pearson Education .
- Monterroso, E. (2016). Competitividad y Estrategia: conceptos, fundamentos y relaciones. *Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, 3(3), 4-26.
- Palella, S., & Martins, F. (2010). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <http://www.google.com.ec/amp/s/metodologiaecs.wordpress.com>
- Pérez, E., Pérez, I., & Rodríguez, Y. (2014). Modelos de madurez y su idoneidad para aplicar en pequeñas y medianas empresas. . *Calidad* , 146-158.
- Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC EDITORIAL .

- Porter, M. (2003). *Competitive Advantage*. New York : Harvard Business Review Paperback .
- Posso, M. (2011). *La investigación científica* . Quito.
- Pro-Ecuador. (2014). *Análisis del sector automotriz*. Obtenido de Instituto de promoción de exportaciones e inversiones: http://www.Proecuador.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=302&lang=es
- Roig, A. (2000). *Gestion documental*. Barcelona: Lligall Barcelona.
- Sampieri, R. H. (2006). *Metodologia de la investigación* . Mexico: McGraw-Hill.
- Superintendencia de compañías. (junio de 2016). *Ekos nehgocios*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/empresas/rankingecuador.aspx>
- Tamayo, M. (2008). *La investigación científica*. Bogotá.
- Trías, M., González, P., Fajardo, S., & Flores, L. (2009). Las 5 W + H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos. *LATU*, 20-27.
- Webster. (2003). *Automatizacion* .
- Zaratiegui, J. (1999). *La Gestión por Procesos, su papel e importancia en la empresa*. Obtenido de <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/330/12jrza.pdf>