

**Universidad Internacional Del Ecuador**



**Facultad de Ingeniería Automotriz**

**Proyecto Previo A La Obtención Del Título De Ingeniero Mecánico Automotriz**

**Tema:**

**“Propuesta de mejoramiento administrativo y técnico aplicado a un taller de servicio Agrícola en la ciudad de Ibarra”**

**Elaborado por:**

**German Andrés Bedón Bedón**

**Director: Ing. Fernando Suarez MBA, MSc**

**Quito, Julio 2016**

## **CERTIFICACIÓN**

Yo, German Andrés Bedón Bedón, declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal mía. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente Investigación serán de mi exclusiva responsabilidad.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento de leyes.

German Andrés Bedón Bedón

CI: 1003299383

Yo, Ing. Fernando Suárez, MBA, MSc, declaro que en lo que yo personalmente conozco, al señor German Andrés Bedón Bedón, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal suya.

Ing. Fernando Suárez, MBA, MSc.

Director

## DEDICATORIA

A Dios por regalarme la vida y la oportunidad de crecer junto a una maravillosa familia.

German y Sara mis padres por el apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

A Felipe, Germania, Rubén y Ricardo mis hermanos que con su ejemplo me impulsan a ser mejor cada día.

Andrés

# INDICE GENERAL

CAPITULO I.....	10
<b>DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1    USO DEL SUELO EN EL ECUADOR.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2    ANÁLISIS DE USO DEL SUELO .....</b>	<b>11</b>
1.1.1. <b>IMBABURA .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.    ENTORNO POLÍTICO LEGAL.....</b>	<b>13</b>
1.2.1. <b>Cambio De La Matriz Productiva.....</b>	<b>13</b>
1.2.2. <b>Restricciones.....</b>	<b>16</b>
1.2.3. <b>Unión Europea (Convenio).....</b>	<b>18</b>
1.2.4. <b>Entorno Económico.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.    COMERCIAL BEDON EN EL MERCADO DE IBARRA.....</b>	<b>23</b>
1.3.1. <b>La empresa.....</b>	<b>23</b>
CAPITULO II .....	29
<b>MARCO DE REFERENCIA.....</b>	<b>29</b>
<b>2.1    MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>29</b>
2.1.1 <b>Metodología de la gestión por procesos .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2    CONOCER CÓMO DISEÑAR PROCESOS.....</b>	<b>29</b>
2.2.1 <b>Procesos en las organizaciones .....</b>	<b>38</b>
CAPITULO III .....	66
<b>IMPLANTACIÓN.....</b>	<b>66</b>
<b>3.1    HIPÓTESIS.....</b>	<b>66</b>
<b>3.2    ANTECEDENTES.....</b>	<b>66</b>
<b>3.3    MISIÓN.....</b>	<b>67</b>
<b>3.4    VISIÓN.....</b>	<b>67</b>
<b>3.5    OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>68</b>
3.5.1 <b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>68</b>
<b>3.6    POLÍTICAS.....</b>	<b>69</b>
3.6.1 <b>Políticas Para la satisfacción del cliente. ....</b>	<b>69</b>
3.6.2 <b>Políticas de Valor Agregado Servicio .....</b>	<b>70</b>
<b>3.7    MAPA DE PROCESOS DE COMERCIAL BEDON.....</b>	<b>70</b>
<b>COMERCIAL BEDÓN .....</b>	<b>70</b>

.....	71
<b>3.8 PROCESOS EN COMERCIAL BEDÓN</b> .....	71
<b>3.8.1 Proceso de Servicio de Recepción</b> .....	74
<b>3.8.2 Procedimiento para el proceso de servicio de recepción</b> .....	75
<b>3.8.3 Flujograma de Servicio Técnico</b> .....	79
<b>3.8.4 Procedimiento para el proceso de servicio técnico</b> .....	80
<b>3.8.5 Flujograma de Entrega y Facturación</b> .....	85
<b>3.8.6 Procedimiento para el proceso de servicio de entrega y facturación</b> 86	
<b>3.9 LAY OUT ACTUALIZADO DE COMERCIAL BEDÓN</b> .....	90
CAPÍTULO IV .....	93
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	93
<b>4.1 GESTIÓN POR PROCESOS EN COMERCIAL BEDÓN</b> .....	93
<b>4.1.1 Evaluación estimada al implementar Gestión por Procesos en     Comercial Bedón</b> .....	96
<b>4.1.2 Objetivos propuestos con la implementación de la herramienta en     Comercial Bedón</b> .....	97
<b>4.1.3 Aumento de la productividad a lograrse con la implementación de     Gestión por Procesos en Comercial Bedón</b> .....	102
<b>4.2.1 Desventajas de la implementación de la Gestión por Procesos en     Comercial Bedón</b> .....	106
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	107
CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES.....	108
BIBLIOGRAFIA .....	109

## **Propuesta de mejoramiento administrativo y técnico aplicado a un taller de servicio agrícola en la ciudad de Ibarra**

El siguiente trabajo de investigación tiene como objetivo el mejoramiento administrativo y técnico de un taller de servicio agrícola aplicando los conceptos de una herramienta efectiva como es la gestión por procesos, la cual permita incrementar la eficiencia y productividad del negocio, mediante la medición de los resultados obtenidos y comparándolos con los objetivos planteados, convirtiendo esta información en una gran ventaja competitiva. Al manejar una estructura de negocio como un todo que beneficie a toda la organización y no como áreas o secciones de manera independiente, se consigue reducir e incluso eliminar desperdicios como la superposición o duplicación de tareas de tareas, falta de coordinación, ineficiencias en la utilización de recursos, reprocesos, etc.

Tomando en cuenta que utilizar este enfoque no implica necesariamente hacer cambios en la estructura organizacional de la compañía, pero si pudiendo ocurrir que en la nueva definición de procesos se identifique algún rol que no esté cubierto por el actual organigrama y se lo deba establecer. Con una correcta identificación y descripción de los procesos en el taller de maquinaria agrícola, sin lugar a dudas, se los podrá implantar y medir de manera eficiente.

Para Comercial Bedón Talleres y Servicios es valioso y fundamental la satisfacción plena de sus clientes, es por eso que siempre se pensando en hacer las cosas de mejor manera, convencidos que teniendo procesos muy bien definidos, instalaciones adecuadas, personal capacitado, productos y servicios

de calidad se podrá obtener la satisfacción del cliente y de esta manera seguir creciendo y contribuyendo con el desarrollo del país.

## **Administrative and technical improvement proposal applied to an agricultural service workshop in Ibarra city**

This investigation has the objective of research an administrative and technical improvement in an agricultural service workshop by applying the effective tool concepts such as process management, which allows increased efficiency and business productivity, by measuring the results obtained and compared with the objectives, having this information into a competitive advantage. When handling a business structure as a whole that benefits the whole organization and not as areas or sections independently, is able to reduce and even eliminate waste and overlap or duplication of tasks, lack of coordination, inefficiencies in the use resource, rework, etc.

Considering that use this approach does not necessarily make changes in the organizational structure of the company, but if it can happen that the new definition of processes a role that is not covered by the current chart and it must establish is identified. With proper identification and description of the processes in the workshop of agricultural machinery, without a doubt, they are the measure may implement and efficiently.

For Commercial Bedón Workshops and Services is valuable and essential to full satisfaction of their customers is why we are always thinking about doing things better, convinced that having well-defined processes, adequate facilities, trained

personnel, products and services you can get quality customer satisfaction and thus continue growing and contributing to the development of the country.

## **CAPITULO I**

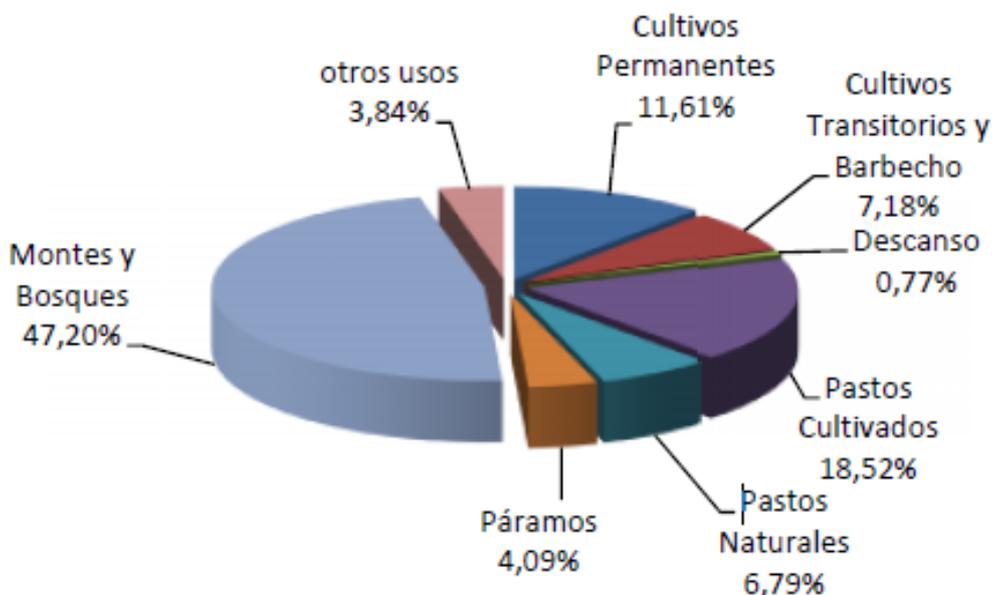
### **DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA**

Esta etapa permite conocer y evaluar a la empresa en un aspecto práctico, el cual permite identificar posibles necesidades de procesos adicionales, funciones o personal dentro de la estructura actual.

#### **1.1 USO DEL SUELO EN EL ECUADOR**

El uso del suelo, se refiere a la categoría de utilización de las tierras en el sector rural del país. Así, encontramos las siguientes categorías: cultivos permanentes, cultivos transitorios y barbecho, descanso, pastos cultivados, pastos naturales, montes y bosques, páramos y otros usos. Los productos agrícolas corresponden a los cultivos permanentes y transitorios, por ello se prioriza su descripción. La superficie total asciende a 12'201.254 hectáreas; de las cuales como se muestra en la Figura 1, los cultivos permanentes representan el 11,61 %, cultivos transitorios y barbecho el 7,18 %, descanso el 0,77%, pastos cultivados el 18,52 %, pastos naturales 6,79 %, páramos 4,09 %, montes y bosques 47,20 %.

(UNIDAD DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS - ESAG, 2014)



**Figura 1: Porcentaje por categorías del uso del suelo**

Fuente: (UNIDAD DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS - ESAG, 2014)

## 1.2 ANÁLISIS DE USO DEL SUELO

**Tabla 1:** Superficie de uso de suelo por región.

REGIÓN Y PROVINCIA	USO DEL SUELO (Has.)								
	TOTAL	CULTIVOS PERMANENTES	CULTIVOS TRANSITORIO Y BARBECHO	DESCANSO	PASTOS CULTIVADOS	PASTOS NATURALES	PÁRAMOS	MONTE Y BOSQUES	OTROS USOS
TOTAL NACIONAL	12.201.254	1.417.104	876.498	93.574	2.259.447	828.333	499.258	5.758.859	468.180
REGIÓN SIERRA	3.760.020	242.612	283.315	39.058	642.292	517.835	434.898	1.463.281	136.730
REGIÓN COSTA	4.627.014	978.485	549.193	46.911	1.279.688	195.650	8.423	1.369.143	199.521
REGIÓN ORIENTAL	3.753.595	166.588	40.772	7.366	328.134	113.864	55.937	2.915.657	125.276
ZONAS NO DELIMITADAS	60.625	29.420	3.218	239	9.333	985	.	10.778	6.653

Fuente: (UNIDAD DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS - ESAG, 2014)

En la Tabla 1, se puede apreciar que a nivel nacional los cultivos permanentes ocupan 1,42 millones de hectáreas; y a nivel regional, la Costa tiene un 69,05 % de participación, seguido de la Sierra con 17,12 % finalmente la Región Oriental y las Zonas no Delimitadas con 11,76 % y 2,08 % respectivamente. Los cultivos transitorios ocuparon 0,88 millones de hectáreas en el 2014, de las cuales la

Costa concentra el 62,66 % de la superficie, la Sierra 32,32 % y 5,02 % para la Región Oriental y las Zonas no Delimitadas.

La superficie nacional con pastos cultivados fue de 2,26 millones de hectáreas, de las cuales el primer lugar en participación lo ocupa la Región Costa con 56,64 % de participación, en segundo lugar la Región Sierra con 28,43 % y 14,94 % de la superficie con pasto cultivado le corresponde a la Región Oriental y las Zonas no Delimitadas

### 1.1.1. IMBABURA

Tabla 2: Cultivos de mayor producción en Imbabura.

Cultivos permanentes de mayor producción			
Cultivos permanentes	Superficie (Ha)		Producción anual (Tm )
	Plantada	Cosechada	
Caña de azúcar para azúcar	6.922	2.934	422.131
Tomate de árbol	1.039	792	7.743

Cultivos transitorios de mayor producción			
Cultivos transitorios	Superficie (Ha)		Producción anual (Tm )
	Sembrada	Cosechada	
Tomate riñón	1.091	987	23.655
Maíz suave choclo	3.715	3.126	7.423

Fuente: (UNIDAD DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS - ESAG, 2014)

Como se muestra en la Tabla 2, la producción anual de caña de azúcar para azúcar en Imbabura representa el 5,12 % respecto a la producción nacional de este cultivo; mientras que, la producción anual de tomate riñón representa el 32,93 %. (UNIDAD DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS - ESAG, 2014)

## 1.2. ENTORNO POLÍTICO LEGAL

### 1.2.1. Cambio De La Matriz Productiva

En los últimos años la dinamización y los índices de la economía nacional han tenido un incremento debido a la exportación del petróleo y a la venta de productos de origen agrícola como el banano, cacao, camarón, rosas, etc. Pese a ello, el gobierno ha buscado la manera en la que en el país genere más riqueza, logre un desarrollo más sostenible y fomente las actividades inherentes al talento humano, tecnología y el conocimiento, todo ello a través del cambio de la matriz productiva.

Lo que se busca con éste cambio es mudar de la energía generada por combustibles fósiles y contaminantes a un tipo de energía en la cual solo se utilice la fuerza del agua, es decir energía termoeléctrica, más limpia y amigable con el planeta, para ello se ha establecido una fase de construcción de ocho centrales que iniciarán sus operaciones a inicios de 2016

#### - *Generadores de Energía Limpia*

Lo que el gobierno nacional pretende es que una vez que entren en funcionamiento las ocho centrales hidroeléctricas dejemos de depender de la energía generada por la combustión de combustibles, evitando así los altos costes que esto genera y el daño al medio ambiente.

La inversión calculada para éste proyecto es de cinco mil millones de dólares y tendrán un aporte de 2.800 megavatios, considerando que en el país la demanda más alta registrada es de 3.400 megavatios los 2.800 megavatios que aportarán

las nuevas centrales será suficiente para abastecer la demanda promedio nacional.

- *Proyectos Hidroeléctricos*

**Pichincha**

- Mandariacu
- Toachi Pilatón

**Cañar**

- Mazar
- Quijos
- Minas San Francisco

**Morona Santiago**

- Paute Sopladora

**Zamora Chinchipe**

- Delsitanisagua

**Sucumbíos y Orellana**

- Coca Codo Sinclair

Somos un país petrolero, casi casi que tenemos el derecho de generar electricidad con hidrocarburos, pero hicimos lo más difícil, apostamos y decidimos ir por energía renovable, energía amigable con el medioambiente, (Jorge Glas, 2015)

- *Diversificación en la Exportación (Productos con valor agregado)*

Lo que se pretende mediante las exportaciones es generar más ingresos con los mismos productos que ahora exportamos y que son de excelente calidad, con la diferenciación de que ahora éstos productos ya no serían materia prima, sino que serían procesados y listos para su consumo, como por ejemplo sucede con el cacao, al exportar el cacao el costo del kilo de éste producto es de 30 centavos de dólar, sin embargo al procesarlo y hacerlo chocolate listo para el consumo, ese mismo kilo puede llegar a costar 12 dólares, con lo cual no solo se cubrirían los costos de producción sino que la rentabilidad sería mucho más alta que al venderlo como materia prima.

- *La educación y tecnología como parte del cambio en la matriz productiva*

La educación es sin duda uno de los motores que puede promover el crecimiento económico de una nación, pues puede generarse de manera continua y cíclica, ya que al depender únicamente de bienes tangibles para el sustento nacional éstos pueden agotarse, pero el talento humano y en especial la generación de ideas, la investigación y el desarrollo pueden dar al país un nuevos bríos de crecimiento.

Por ello el gobierno ha invertido significativamente tanto en la educación a todo nivel, de hecho en el país se destina alrededor del 2% del producto interno bruto (PIB), lo que le ubica a Ecuador por encima de todas las naciones de la región y sobre países como Alemania (0,7%), Canadá (0,9%), Estados Unidos (0,9%), Bélgica y Francia (1%), Noruega (1,2%), Australia y Holanda (1,3%), Finlandia, Suiza y Reino Unido (1,4%) y Suiza (1,6%). (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2014)

## **1.2.2. Restricciones**

### **1.2.2.1. Reducción de importaciones y aumento de producción nacional**

La clase media ecuatoriana ha pasado del 19% al 35%, dado el crecimiento económico del país. En este sentido, las importaciones de artículos extranjeros han ascendido, dio a conocer el vicepresidente.

El crecimiento de la economía no se ha sostenido con un aumento de producción nacional sino con más importaciones. Ese consumo representa mayor salida de dólares y es por eso que tenemos que aumentar la capacidad productiva nacional, (Jorge Glas, 2015)

Desde el año pasado las autoridades buscan sustituir importaciones y aumentar la producción local. Hace pocas semanas, el ministro de Industrias, Ramiro González, detalló que entre enero y septiembre de este año Ecuador ha logrado reducir importaciones por 1.726 millones de dólares, superando ampliamente la meta prevista para 2014, de unos 300 millones menos. Además, se han firmado convenios con 905 empresas para aumentar la producción nacional. (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2014)

### **1.2.2.2. Impuesto a la Salida De Divisas (ISD)**

Se ha convertido en el impuesto más significativo al compararlo con los gravámenes que se han dispuesto en los últimos ocho años. Para su

implementación, se analizó y considero que se tenía como el riesgo el llegar a una doble tributación para los contribuyentes. (El Comercio, 2015)

El propósito de la creación del ISD fue el de evitar la salida de divisas del país, llegando a un incremento de su tasa. De inicio su valor fue del 0,5% y en la actualidad ha alcanzado el 5%, convirtiéndose en el tercer impuesto que genera más ingresos al fisco(El Comercio, 2015)

El hecho generador de este impuesto lo constituye la transferencia, envío o traslado de divisas que ese efectúen al exterior, sea en efectivo o a través del giro de cheques, transferencias, retiros o pagos de cualquier naturaleza, inclusive compensaciones internacionales que integran el sistema financiero.

La tarifa del Impuesto a la Salida de Divisas, también denominado ISD, es del 5%.

El ISD debe ser pagado por todas las personas naturales, sucesiones indivisas, y sociedades privadas, nacionales y extranjeras, según lo dispuesto en el ordenamiento jurídico vigente (Servicio de Rentas Internas, 2015)

Como se muestra en la Figura 2, la recaudación del ISD a partir del 2007, año que entro en vigencia su cobro, no ha tenido una alteración mayor en cuanto a su recaudación, salvo en el año 2013 en el que muestra un incremento, favoreciendo a su recaudación



**Figura 2: Recaudación ISD**  
Fuente: (Grupo EL COMERCIO, 2015)

El 90 por ciento de envíos al exterior se concentra en 6 rubros principales que pueden variar de mes a mes, el principal sector es el importador. Según estadísticas del Banco Central de Ecuador (BCE) citadas por el SRI, el 80 por ciento de las importaciones del país corresponde a bienes de capital, materias primas y combustibles y el 20 a bienes de consumo (aproximadamente). (El Ciudadano, 2015)

### **1.2.3. Unión Europea (Convenio)**

La Unión Europea (UE) y Ecuador firmaron en el mes diciembre de 2014 un acuerdo de libre comercio en el cual ésta negociación la concluyeron en junio, misma que entraría en vigor en el año 2016 y destacando la importancia del

mercado comunitario para las exportaciones ecuatorianas hacia la comunidad europea. (EFE, 2014)

El acuerdo alcanzado es de gran importancia para el futuro del país, más aún cuando se tiene en cuenta la importancia del mercado europeo para América Latina, el más importante para las exportaciones nacionales sin tomar en cuenta el petróleo. (EFE, 2014)

Con éste acuerdo, Ecuador se sumará al tratado de libre comercio multipartito ya en vigor entre los Veintiocho y Colombia y Perú, pero con la garantía de que en el texto se han tenido en cuenta las especificidades de la economía ecuatoriana, según el ministro. (EFE, 2014)

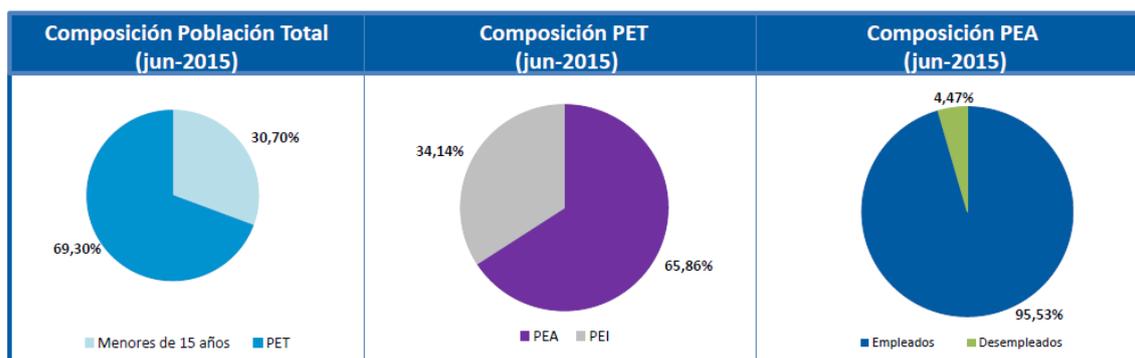
Sin embargo, aún debe ser aprobado por el Parlamento Europeo (PE) y la Asamblea Nacional ecuatoriana -momento en que se aplicará de manera provisional hasta que le den el visto bueno los 28 parlamentos nacionales de la Unión- y firmado por ambas partes. (EFE, 2014)

La comisión de Comercio del PE afirmó el pasado día 5 a que las actuales preferencias puedan extenderse, sin interrupción, a partir del 1 de enero de 2015, ya que la participación de Ecuador en el Sistema General de Preferencias (SGP) comunitario concluía a finales de 2014. (EL TIEMPO, 2014)

#### **1.2.4. Entorno Económico**

##### **1.2.4.1. EMPLEO**

Durante junio 2015 a nivel nacional se tiene que, de la población total, el 69,30% está en edad de trabajar, el 65,86% de la población en edad de trabajar se encuentra económicamente activa. De la población económicamente activa, el 95,53% son personas con empleo.



**Figura 3: EMPLEO Composición**

Fuente: (Grupo EL COMERCIO, 2015)

PET= Población en edad de trabajar, PEA= Población económicamente activa,  
PEI= Población económicamente inactiva.

#### 1.2.4.1.1. Composición de los empleados por rama de actividad: Total nacional

Entre junio 2014 y junio 2015, la participación de empleados en la rama de actividad de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca, aumenta en aproximadamente 1,82 puntos porcentuales.

**Tabla 4:** Composición de los empleados

Rama de actividad	Dic-08	Dic-09	Dic-10	Dic-11	Dic-12	Dic-13	Mar-14	Jun-14	Sep-14	Dic-14	Mar-15	Jun-15
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	27,99%	28,53%	27,60%	27,86%	27,36%	24,79%	25,98%	24,82%	25,88%	24,45%	28,05%	26,64%
Comercio	19,20%	19,50%	19,63%	20,37%	19,88%	18,26%	18,04%	19,09%	18,63%	18,89%	17,49%	18,43%
Manufactura (incluida refinación de petróleo)	11,28%	10,65%	11,12%	10,50%	10,56%	11,38%	10,53%	10,52%	10,85%	11,34%	11,20%	11,21%
Construcción	6,69%	6,87%	6,47%	6,06%	6,28%	7,63%	7,77%	7,64%	7,40%	7,43%	7,08%	7,47%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	7,59%	7,48%	8,29%	7,88%	7,99%	7,59%	7,58%	7,41%	7,44%	6,82%	6,82%	6,89%
Alojamiento y servicios de comida	4,74%	4,49%	4,40%	4,93%	5,11%	5,31%	5,20%	5,36%	5,78%	5,46%	5,72%	5,60%
Transporte	4,71%	4,70%	5,08%	5,60%	5,59%	5,48%	5,18%	5,61%	5,38%	5,89%	6,02%	5,53%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	3,48%	3,58%	3,71%	3,98%	4,44%	4,63%	4,80%	4,76%	4,44%	4,27%	4,31%	4,33%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	3,60%	3,12%	3,46%	3,77%	3,74%	3,98%	4,16%	4,31%	4,16%	4,38%	3,92%	4,08%
Otros Servicios	4,08%	4,13%	4,19%	3,50%	3,50%	4,05%	4,04%	3,82%	3,79%	3,84%	3,60%	3,71%
Servicio doméstico	3,46%	3,39%	2,88%	2,34%	2,46%	3,08%	3,24%	2,84%	2,62%	3,28%	2,68%	2,71%
Correo y Comunicaciones	1,28%	1,51%	1,26%	1,05%	1,16%	1,21%	0,96%	1,33%	1,23%	1,16%	0,91%	1,24%
Actividades de servicios financieros	0,91%	0,81%	0,77%	1,07%	0,91%	1,09%	0,99%	0,95%	0,94%	0,99%	0,94%	0,85%
Petróleo y minas	0,48%	0,55%	0,56%	0,51%	0,49%	0,69%	0,79%	0,69%	0,65%	0,78%	0,73%	0,71%
Suministro de electricidad y agua	0,51%	0,69%	0,58%	0,58%	0,54%	0,82%	0,72%	0,86%	0,80%	1,03%	0,53%	0,61%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**Nota:** La rama de actividad **Otros Servicios** incluye: Actividades inmobiliarias - Artes, entretenimiento y recreación - Actividades de organizaciones extraterritoriales - Otras actividades de servicios - No especificado

**Fuente:** (El Comercio, 2015)

### 1.2.4.1.2. Composición del empleo inadecuado por rama de actividad: Total nacional

Durante junio 2014 y junio 2015, la participación del empleo inadecuado en la rama de actividad de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca, aumenta en aproximadamente 0,64 puntos porcentuales.

**Tabla 4:** Participación del empleo.

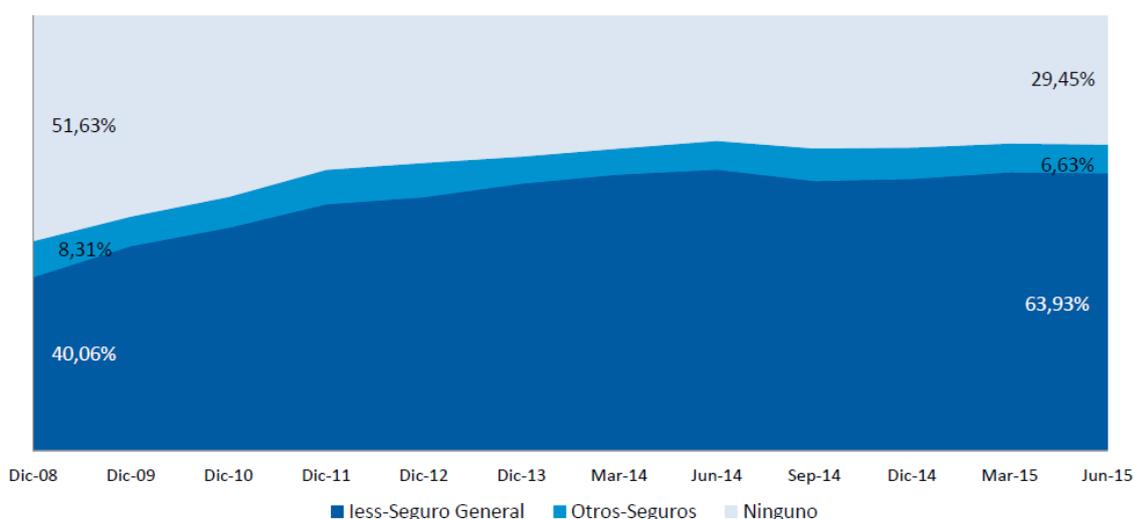
Rama de actividad	Dic-09	Dic-10	Dic-11	Dic-12	Dic-13	Mar-14	Jun-14	Sep-14	Dic-14	Mar-15	Jun-15
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	41,42%	42,02%	42,97%	43,66%	39,69%	41,77%	40,23%	42,21%	38,27%	42,92%	40,87%
Comercio	20,18%	20,29%	22,17%	21,08%	20,21%	19,65%	21,01%	20,47%	21,54%	19,07%	19,98%
Manufactura (incluida refinación de petróleo)	9,38%	9,62%	8,94%	9,17%	10,14%	9,06%	8,66%	9,23%	9,74%	9,87%	9,89%
Alojamiento y servicios de comida	4,81%	5,01%	5,38%	5,82%	6,43%	5,92%	6,04%	6,72%	6,29%	6,13%	6,28%
Construcción	5,19%	4,69%	4,46%	4,68%	5,57%	6,03%	5,85%	5,42%	5,47%	5,10%	5,38%
Otros Servicios	4,55%	4,70%	4,03%	4,02%	4,52%	5,03%	4,51%	4,64%	4,81%	4,54%	4,59%
Transporte	3,28%	3,68%	3,39%	3,19%	3,84%	3,58%	4,30%	3,48%	4,56%	4,55%	4,18%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	2,07%	1,92%	2,30%	2,20%	2,34%	2,85%	2,89%	2,39%	2,41%	2,55%	2,87%
Servicio doméstico	3,94%	3,40%	2,61%	2,85%	3,73%	2,92%	3,04%	2,23%	3,34%	2,66%	2,75%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	3,21%	3,19%	2,45%	2,05%	1,87%	1,66%	1,61%	1,68%	1,48%	1,47%	1,68%
Correo y Comunicaciones	1,07%	0,75%	0,74%	0,57%	0,74%	0,58%	0,82%	0,73%	0,89%	0,61%	0,85%
Suministro de electricidad y agua	0,16%	0,13%	0,11%	0,07%	0,46%	0,42%	0,66%	0,55%	0,90%	0,14%	0,23%
Petróleo y minas	0,23%	0,20%	0,11%	0,16%	0,14%	0,20%	0,14%	0,14%	0,16%	0,22%	0,18%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	0,34%	0,28%	0,27%	0,41%	0,24%	0,24%	0,19%	0,06%	0,12%	0,10%	0,16%
Actividades de servicios financieros	0,16%	0,10%	0,07%	0,07%	0,08%	0,06%	0,06%	0,06%	0,04%	0,06%	0,09%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**Nota:** La rama de actividad **Otros Servicios** incluye: Actividades inmobiliarias - Artes, entretenimiento y recreación - Actividades de organizaciones extraterritoriales - Otras actividades de servicios - No especificado

**Fuente:** (El Comercio, 2015)

### 1.2.4.1.3. Empleo adecuado y seguridad social: Total nacional

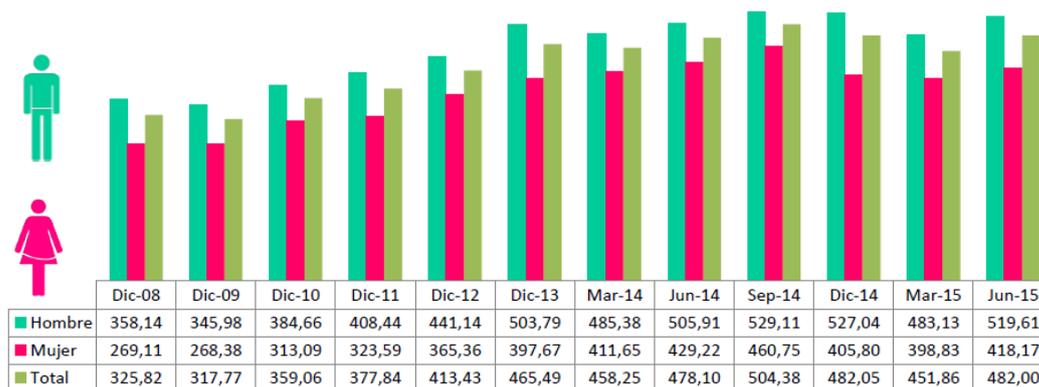
Durante junio 2015, el 63,93% de Empleados adecuados se encuentran afiliados al IESS- Seguro General, mientras que el 29,45% no tiene ninguna afiliación.



**Figura 4: Empleo y Seguridad Social**  
Fuente: (Grupo EL COMERCIO, 2015)

### 1.2.4.1.4. Ingresos laborales por sexo: Total nacional

Para junio 2015, el ingreso laboral promedio de un hombre con empleo es 519,61 USD; mientras que para una mujer con empleo es de 418,17 USD.



**Nota:** Se realiza el análisis para el total de empleados y los ingresos se encuentran expresados en valores corrientes.

**Figura 5:** Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, Indicadores Laborales, Junio 2015, 15 años y más

Fuente: (Grupo EL COMERCIO, 2015)

### 1.3. COMERCIAL BEDON EN EL MERCADO DE IBARRA

#### 1.3.1. La empresa

Lubrimotor Automotriz es una empresa fundada en el año de 1978, dedicada a la comercialización de productos Agrícolas, Forestales y de Construcción. En vista del crecimiento de mercado y viendo las necesidades de atender el área de mantenimiento se crea en el año 2009 Comercial Bedón Talleres y Servicios una empresa dedicada a brindar todo lo correspondiente a servicio de mantenimiento y reparación de todos los equipos de dos y cuatro tiempos. Adicional a esto es aquí en donde se ensamblan y prueban todas las maquinas que posteriormente saldrán a la venta. (Bedón, 2015)

### **1.3.1.1. ANTECEDENTES**

Comercial Bedon talleres y servicios es una empresa dedicada a brindar todo lo correspondiente al servicio técnico y de mantenimiento para motores de dos y cuatro tiempos.

#### Mantenimiento preventivo

- ABC motores dos y cuatro tiempos
- ABC bombas estacionarios
- ABC tractores podadores
- Engrase piñones desbrozadoras

#### Mantenimiento correctivo

- Reparación de motores estacionarios
- Cambio de empaques en bombas estacionarias
- Sustitución de pizas dañadas

#### Servicios Varios

- Ensamblaje de bombas de agua para riego
- Fabricación de coches para bombas estacionarias y bombas de agua
- Fabricación de trípodes de riego.
- Ensamblaje bombas estacionarias de fumigación

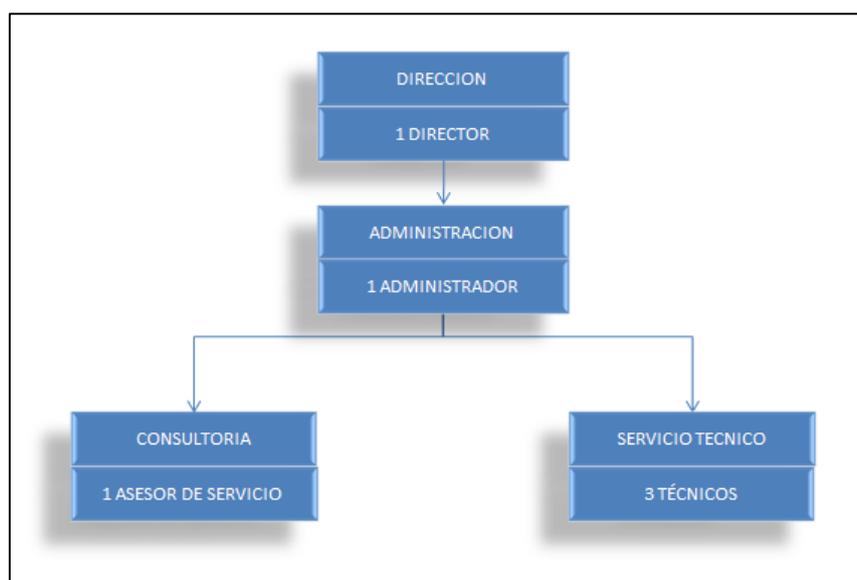
### **1.3.1.2. INFRAESTRUCTURA**

Comercial Bedón cuenta con un amplio local comercial en el cual busca satisfacer las necesidades de sus clientes en el área de mantenimiento. Se encuentra ubicado en la Av. Cristóbal de Troya No. 5-165 y Jaime Roldos Aguilera a media cuadra de la universidad técnica de Loja. (Bedón, 2015)

### 1.3.1.3. ESTRATEGICO

Comercial Bedon con un administrador, y tres técnicos. (Bedón, 2015)

### 1.3.1.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL COMERCIAL BEDON



**Figura 6: Organigrama Comercial Bedón**

Fuente: (Bedón, 2015)

### 1.3.1.5. FINANCIERO

Comercial Bedon Talleres y servicios tiene una contadora encargada del pago de impuestos, pago de seguros (IESS), registro de pagos a proveedores, pago de servicios básicos, elaboración de estados financieros. (Bedón, 2015)

### **1.3.1.6. PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE OFRECE LA EMPRESA**

Comercial Bedón es una empresa que ofrece productos y servicios direccionados hacia el mercado agroindustrial, abastecimiento con sus productos y servicios a la provincia de Imbabura y gran parte de la zona norte del país.

#### Productos

- Hojas de resortes para vehículos
- Amortiguadores
- Accesorios de suspensión (Pernos Guías, Tuercas)

#### Servicios

- Asesoría en sistemas de riego
- Servicio de mantenimiento a
  - Motosierras
  - Desbrozadoras
  - Compactadores
  - Alisadores
  - Concreteras
  - Regletas

- Motocultores
- Bombas de Agua
- Tractores podadores
- Generadores Eléctricos
- Picadoras de Pasto
- Cambio de Hojas de resorte
- Cambio de Amortiguadores

#### **1.3.1.7. PROVEEDORES**

El Proveedor Principal de insumos y repuestos es Lubrimotor Automotriz (Comercial Bedon Matriz). (Bedón, 2015)

El principal proveedor de hojas de resorte es la fábrica de Resortes Vanderbilt. (Bedón, 2015)

#### **1.3.1.8. COMPETENCIA**

En la ciudad de Ibarra hay una gran cantidad de mecánicas artesanales dedicadas a brindar servicio de mantenimiento para maquinaria agrícola forestal y de construcción. En el país también existen grandes compañías que brindan servicio de mantenimiento como es la casa matriz de Stihl en la ciudad de Quito que se especializa en maquinaria forestal y cuenta con un taller dotado de herramienta y técnicos certificados por la matriz alemana. Bagant por otra parte lidera el mercado de maquinaria de construcción. Ivan Bohman lidera el mercado

de motores estacionarios Briggs & Station comúnmente usados para bombas de agua, motores de concretaras, motores para trapiches etc. Es por eso que Comercial Bedón busca mejorar en aspectos administrativos y técnicos para lograr un servicio de calidad, satisfaciendo las necesidades de los clientes y mejorando la productividad de sus máquinas. (Bedón, 2015)

## **CAPITULO II**

### **MARCO DE REFERENCIA**

#### **2.1 MARCO TEÓRICO**

A continuación se revisará la teoría necesaria para poder realizar la implementación de gestión por Proceso en Comercial Bedón, con la premisa de que cuando los recursos y las actividades se gestionan como un proceso el resultado deseado se alcanza más eficientemente.

##### **2.1.1 Metodología de la gestión por procesos**

Los objetivos de esta etapa son identificar y representar procesos, definir y asignar responsables, establecer el Ciclo de mejora, gestionarlos sistemáticamente, realizar la configuración inicial y conocer el estado actual, revisando el estado del sistema de gestión.

Consiste en establecer las bases para el funcionamiento de un proceso, identificando los procesos clave y las relaciones entre ellos, alineando los subprocesos a objetivos estratégicos y marcando indicadores de rendimiento.

#### **2.2 CONOCER CÓMO DISEÑAR PROCESOS**

Una manera básica y general de diseñar procesos es bajo la metodología de:

- Identificar clientes y sus necesidades
- Definir servicios/productos

- Desarrollar el mapa de procesos
- Describir procesos
- Diagramar procesos
- Análisis de datos y mejora del proceso

## VISION FUNCIONAL

Es como normalmente trabajan las empresas tradicionales, sin tener ningún tipo de control documental estandarizado, muchas de las veces los controles se los realiza de manera visual y subjetiva, como por ejemplo si un trabajador se lo ve ocupado, se asume que está trabajando.

## VISION POR PROCESOS

El foco de la gestión por procesos está en los procesos empresariales llegando a orientarse hacia el Cliente y su satisfacción, tomando como base la estandarización.

Tabla 6: Elementos de Comparación.

Elementos de comparación	FUNCIONAL	PROCESOS
<b>ESTRUCTURA</b>	Jerárquica	Interconectada
<b>ACTUACIÓN</b>	Interna y cerrada	Externa y abierta
<b>RECURSO PRINCIPAL</b>	Capital	Conocimiento
<b>PROYECCIÓN *T.H.</b>	Directivos	Profesionales
<b>DIRECCIÓN</b>	Ordenes gerenciales	Autogerencia
<b>COMPENSACIÓN</b>	Ascensos	Realización propia
<b>ACTITUD *T.H.</b>	Cumplir	Pertenencia
<b>ACTITUD DOMINANTE</b>	Jefatura	Liderazgo
<b>CONTROL EJERCIDO</b>	Control extremo	Autocontrol

\*T.H.: Talento Humano

Fuente: (Henández, 2002)

Como se puede observar en la Tabla 6, la analizar los elementos de comparación entre la gestión funcional y la gestión por procesos, se puede evidenciar que la segunda abarca un criterio global de la empresa, tomando como elemento fundamental al individuo que forma parte de la misma.

**Tabla 7: Actuación.**

<b>FUNCIONAL</b>	<b>PROCESOS</b>
Orientada a la tarea	Orientado al cliente
Comprender mi trabajo	Comprender el proceso
Hacer mi trabajo	Trabajar en equipo
Quién cometió el error	Que permitió el error?
Evaluar los individuos	Evaluar el proceso
Los empleados son el problema	El proceso tiene problemas
Cambiar el empleado	Mejorar el proceso y proyectar el T.H.
Empleados	Talento Humano

\*T.H.: Talento Humano

**Fuente:** (Henández, 2002)

Para la actualización como lo indica la Tabla 7, el aspecto fundamental es no encontrar culpables sino evidenciar en que parte del proceso se encuentra la falla, para de esta manera poder mitigarlo y tratar de eliminarlo

### **Debilidades comunes dentro de las organizaciones funcionales**

Dentro de las debilidades que presentan las organizaciones que se manejan bajo gestión funcional están:

- *Exceso de procedimientos y actividades manuales.*

Debido a que no se lleva un control de los archivos, documentos y formatos generados, en muchos de los casos omitiendo su uso por exceso de información de la cual se desconoce su uso

- *Numerosos formatos y papeles en cada dependencia.*

Al no haber un registro de generación de documentos, los mismo no tienen control y muchas veces llegan al desuso.

- *Poco conocimiento de lo que hace cada quien.*

En las actividades se fomenta la creación de especialistas, que solo conocen un tipo de actividad, por lo cual no existe flexibilidad en la rotación de personal entre las distintas áreas, volviéndose vulnerable las mismas cuando uno de los integrantes falta.

- *Sin estándares.*

Al no tener un estándar o línea de medición no se puede conocer cuál es el estatus del proceso por lo que se lleva un control de manera subjetiva

- *Carencia de controles o controles inadecuados.*

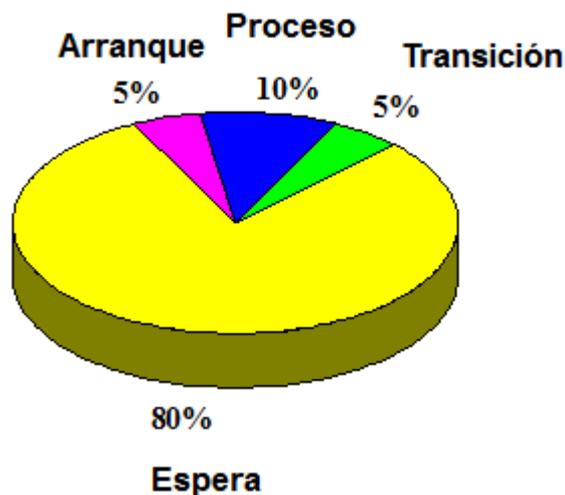
Al no tener referentes o estándares, los controles se los hace de manera subjetiva, sin un principio o un objetivo.

- *Información aislada en cada área.*

Cada sitio de trabajo se maneja como una isla, desconociendo que sucede antes o después de sus etapas de trabajo.

## Tiempos de ciclo en los procesos de estructuras funcionales

En la Figura 7 se muestra como es el planteamiento de una empresa bajo gestión funcional, en la que se puede evidenciar que el tiempo real de proceso es de tan solo el 10% del total del tiempo disponible. Esto es visible cuando se empieza a realizar mediciones de los tiempos que toma cada una de las actividades

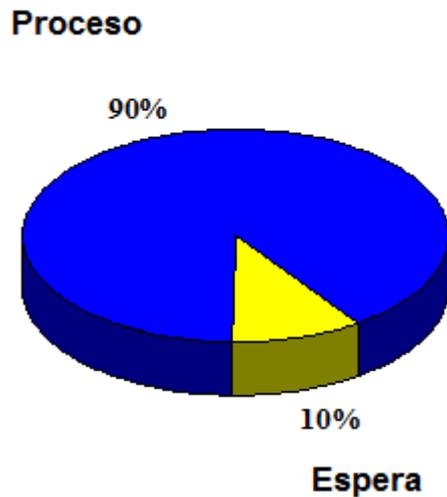


**Figura 7:** Tiempos de ciclo Estructura funcional

Fuente: (Borja, 2012)

## Tiempos de ciclo de los procesos en estructuras por procesos

En la Figura 8, se muestra como una empresa que utiliza la herramienta de gestión por procesos tan solo pierde tiempo en la espera de un 10%, esto debido al arranque de máquinas o inicio de turno, también se debe a los cambios de jornada, pero al encontrarse estandarizadas las actividades, todo es medible.



**Figura 8:** Tiempos de ciclo estructura por Gestión por Procesos

Fuente: (Borja, 2012)

### **Los principios básicos de la gestión por procesos.**

El análisis y mejora de procesos requiere la profundización en los aspectos fundamentales que caracterizan los procesos, siendo de cardinal importancia un abordaje desde los diferentes estratos que se reconocen en la literatura para su clasificación. Existe consenso en la actualidad en que es posible identificar en una compañía al menos tres tipos diferentes de procesos (Nogueira et. al., 2004):

Procesos estratégicos.

Procesos operativos o claves.

Procesos de soporte.

Estas características analizadas en la gestión por procesos, son de gran ayuda para mejorar los servicios en las áreas donde se presten, independientemente del campo de aplicación, no estando exenta el área de salud de esta útil diferenciación. No obstante, cabe destacar que el área de procesos operativos

tiene sus particularidades las cuales hacen que se le preste mucho más atención que en las demás áreas debido a que están en juego vidas humanas. A continuación un acercamiento a las características esenciales de estos estratos:

**Procesos estratégicos y de planificación:** Abarca los sistemas de comunicación, marketing, planificación estratégica y de gestión. Son los procesos propios de la definición, diseño, desarrollo, implantación y seguimiento del Sistema de Gestión, incluyendo la planificación a corto, mediano y largo plazo. Estos están relacionados con las necesidades del mercado. Su análisis permite guiar el resto de los procesos de la organización.

**Realización del producto/ prestación del servicio/ procesos operativos o claves:** Incluye las actividades de diseños de procesos, de desarrollo de productos, comercial, facturación, atención a clientes. Son los procesos relativos al desarrollo, prestación, producción y comercialización de productos y servicios, atención y satisfacción del cliente, quejas y reclamaciones, posventa, desarrollo de soluciones para el cliente, gestión de la cartera de pedidos. Estos están relacionados directamente con el cliente.

**Procesos de apoyo o soporte o gestión de los recursos:** se incluyen aquí los procesos relativos a la información y conocimiento empresarial, gestión de personal, entorno de trabajo, procesos contables y administrativos, desarrollo de sistemas, equipos, innovación de tecnología en uso, actualizaciones informáticas, gestión del conocimiento y gestión financiera entre otros. Estos procesos son los responsables de proveer a la organización de los recursos necesarios.

Luego de haber realizado una caracterización de los tipos de procesos es posible comenzar a realizar un acercamiento a las metodologías para la mejora partiendo de que el análisis y mejora de procesos comprende el conocimiento y evaluación de la realidad que está dentro de la organización, la interioridad de todas sus áreas, de su sistema de gestión y de sus resultados con el fin de conocerlas objetivamente, teniendo en cuenta la planificación estratégica.

### **Cómo mejorar los procesos.**

Luego de una discusión metodológica se necesita profundizar en prácticas que acompañen y coadyuven a materializar los objetivos investigativos que lleva aparejada cualquier intervención de mejora.

En la literatura científica (Galloway, 2012; Trischler (2010); López Carrizota (2008) es posible encontrar recomendaciones para realizar mejoras prácticas en los procesos empresariales. Que se realice tal y como queremos que se realice se convierte en la primera. Un proceso podrá ser mejorado luego de que el mismo ocurre. Es decir se requiere:

Definir la forma de ejecución del proceso. Especificar un conjunto de instrucciones sobre cómo debe ser llevado a cabo el proceso.

Ejecutar las actividades del proceso. Según las directrices anteriormente establecidas.

Comprobar que el proceso tuvo un desarrollo según las instrucciones previstas.

Estar seguros que la siguiente repetición del proceso se va a desarrollar de acuerdo con las directrices establecidas.

Esta secuencia de actividades garantiza que hay una forma establecida de hacer las cosas y que efectivamente el proceso se ajusta a esta forma estabilizada.

Si pese a realizar adecuadamente las actividades definidas para el proceso, se siguen presentando inconvenientes (quejas de los destinatarios, desperdicios, etc.) o el proceso no llega a adaptarse a lo que necesita el cliente es necesario aplicar el ciclo de mejora. Estas mejoras lógicamente se deben reflejar en una mejora de los indicadores del proceso. La gestión según los principios de Calidad Total utiliza diversas técnicas y herramientas para provocar la mejora de los procesos de la organización. Algunas son creativas y basadas en la imaginación, otras se basan en técnicas estadísticas o en metodologías concretas, pero todas tienen en común el propósito de mejorar los procesos sobre los que se aplican.

Otra recomendación socorrida para mejorar un proceso es aplicar el ciclo de mejora PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar):

Planificar los objetivos de mejora para del proceso y la manera en que se los van a alcanzar.

Hacer o realizar las actividades planificadas para la mejora del proceso.

Verificar la efectividad de las propuestas de mejora.

Actuar o realizar las mejoras que hayan demostrado su efectividad.

También pueden encontrarse tipos de mejoras que pueden realizarse a los procesos y que pueden guiar conceptualmente cualquier intento de mejora a las particularidades de un proceso.

Mejoras estructurales. Se puede mejorar un proceso a base de aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico. Dentro de esta categoría de mejora entran por ejemplo:

La redefinición de destinatarios.

La redefinición de expectativas.

La redefinición de los resultados generados por el proceso.

La redefinición de los intervinientes.

La redefinición de la secuencia de actividades

Las herramientas y técnicas que se emplean para este tipo de mejoras son de tipo conceptual, teniendo entre ellas, las nuevas herramientas para la Gestión de la Calidad, las encuestas a clientes, la Reingeniería, etc.

### **2.2.1 Procesos en las organizaciones**

Una empresa cumple con uno de sus principales objetivos si puede satisfacer con sus productos o servicios las necesidades que tiene el cliente. En la organización también hay los denominados clientes internos (empleados) a quienes, sus necesidades y expectativas también deben ser satisfechas.

En la herramienta de gestión de procesos, se tiene que tener muy claro qué es lo que desean los clientes, y en función de sus requisitos, identificar, definir y desarrollar los procesos necesarios para conseguir los objetivos establecidos.

La gestión de procesos busca fusionar las actividades individuales para formar algo más grande, alineándolo en torno a metas comunes. Dentro de estas se tienen:

- La estrategia general de la empresa
- La satisfacción del cliente

Si no se logra que las personas de la empresa no conozcan los procesos en los que están involucrados, existirá una falta de concordancia entre los procesos y los objetivos. Los procesos que están detectados no se viven en el día a día porque no encontrarse actualizados, y la empresa se dedica a solucionar los problemas diarios.

## **PASOS A SEGUIR PARA IMPLEMENTAR LA GESTIÓN POR PROCESOS**

- **Compromiso de la dirección:** la parte estratégica de la empresa tiene que ser consciente de la necesidad de formarse y capacitarse para dirigir el cambio.
- **Sensibilizar, educar, entrenar:** la Dirección recibe formación relativa a la gestión por procesos. Se basa en conseguir que todos los empleados de la empresa se sientan comprometidos en este proceso y no se sientan obligados.

## Identificar clientes y sus necesidades

Satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes

## Definir los Objetivos

Los objetivos son la definición de lo que quiere realizar la organización los cuales deben ser alcanzables y verificables en un tiempo determinado.

## Definir la Misión

La misión es una definición duradera del objeto de una empresa que la distingue de otras similares, es decir, identifica a la empresa con su razón de ser.

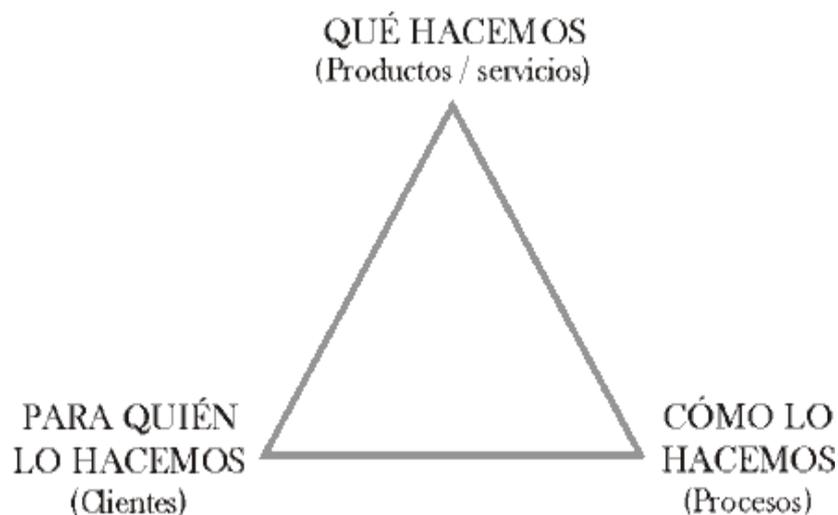


Figura 9: Triángulo que ayuda a definir la Misión de la empresa

Fuente: (Borja, 2012)

## Definir la Visión

La visión constituye el lazo o eslabón que une el presente y el futuro donde queremos que llegue a estar la organización, es decir representa la imagen de la empresa a ser alcanzado en un futuro.

### **Tipos clientes:**

- Internos
- Externos

### **Definir servicios/productos**

Cuando se conoce a los clientes, se podrá determinar qué productos y/o servicios se les está ofreciendo.

**Identificar procesos:** A partir del análisis de todas las interacciones con los clientes externos se realiza un análisis de los procesos.

**Clasificar:** entre los procesos que se han identificado, se determinan, cuáles son claves, los estratégicos y los de apoyo.

- **Relaciones:** se establece una matriz de relaciones entre procesos (quienes dan instrucciones, comparten información, entregan recursos, equipos, etc.).
- **Mapa de progresos:** es un diagrama en bloques de todos los procesos que son necesarios para el sistema de gestión de calidad.
- **Alinear la actividad a la estrategia:** los procesos clave permiten implantar de forma sistemática la política y estrategia. Para lo cual se crea

una matriz de doble entrada con los objetivos estratégicos y los grupos de interés.

- **Establecer en los procesos unos indicadores de resultado:** las decisiones se tienen que basar en información sobre los resultados alcanzados y las metas previstas, las cuáles permitirán analizar la capacidad de los procesos y sistemas; así como saber el cumplimiento de las expectativas de los grupos de interés de la empresa y poder comparar con los rendimientos de otras organizaciones.
- **Realizar una corrida piloto:** para desarrollar la implantación, concentramos los esfuerzos en un área piloto. Hay que establecer un criterio de selección.
- **Ciclo PHVA (planear-hacer-verificar-actuar) para mantener resultados:** utilizando esa metodología del círculo de Deming en el proceso piloto escogido. Luego de haber conseguido la dinámica de mantenimiento en ese proceso clave, se elige otros y se amplía el área de acción.

## **Desarrollar el mapa de procesos**

### **Procesos clave**

Son los procesos que tienen contacto directo con el cliente (los procesos operativos necesarios para la realización del producto/servicio, a partir de los cuales el cliente consigue el producto o servicio deseado).

### Procesos estratégicos.

Son los procesos responsables de analizar las necesidades y condicionantes de la sociedad, del mercado y de los accionistas, para asegurar la respuesta a las mencionadas necesidades y condicionantes estratégicos (procesos de gestión responsabilidad de la Dirección).

### Procesos de soporte.

Son los que proveen a la organización de todos los recursos necesarios en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para poder generar el valor añadido deseado por los clientes.



Figura 10: Mapa de Procesos

Fuente: (Borja, 2012)

### Oficializar el Mapa General de Macro procesos

- Revisar y Validar el Mapa General de los Macro Procesos del Sistema de Gestión con los procesos que lo componen.
- Definir las interrelaciones e interacciones (Entradas y Salidas entre procesos).

### **Realizar Mapeo y Definición de cada Macroproceso**

- Estructurar la Definición y Mapeo de Cada Macro-Proceso o Proceso Clave, considerando:
  1. La definición de su objetivo, alcance e indicadores.
  2. La relación de los requisitos que le aplican.
  3. La designación de los responsables por su gestión.
  4. La relación de los recursos que emplea.
  5. Las entradas y salidas asociadas a cada actividad.
  6. Los procesos o partes interesadas "cliente" o "proveedor" de las respectivas entradas y salidas.
  7. La referencia a los documentos y registros asociados.

### **Identificar los Riesgos y Puntos Críticos Asociados a Cada Proceso**

Identificar para cada Macro-Proceso o Proceso Clave, los riesgos y puntos críticos que pueden tenerse en cada actividad, considerando:

- Los fallos, disfuncionamientos, errores, que pueden presentarse en cada etapa o actividad. Mapa de Riesgos por proceso.
- Las causas asociadas.
- La valoración de su impacto

- Eliminar los rombos

1. Excepciones válidas

- Son procesos distintos
- Se resuelven en el mapa de procesos

2. Excepciones indeseadas

- Son contingencias
- El rombo aquí es dicotómico y anula la participación
- No van en el FI ni el MP
- Como texto después del FI en el procedimiento
- Evitar acotar, generalmente las alternativas de acciones “en caso de” son sólo recomendaciones

3. Contingencias

- Otra tienda
- Otro proveedor
- Competencia
- Otro producto

## **Alinear con estrategia**

- Integrar en un solo documento cada Proceso con el riesgo y las Medidas de Control establecidas oficialmente y/o previstas para los riesgos identificados.
- Establecer controles que permitan la retroalimentación de cada proceso en función a las estrategias empresariales.

## **Sensibilizar el nuevo Mapa General de Procesos**

- Comunicar a todas las áreas de los cambios basados en los enfoques estratégicos definidos.

### **CLIENTE:**

- Es la razón de ser del proceso.
- Persona o conjunto de personas que reciben y valoran lo que les llega desde el proceso.

Valoración de sus expectativas y necesidades

## **Diagramar procesos**

Representación gráfica de los procesos: Diagramas de flujo

## **Diagrama de flujo**

La organización basa sus procesos en el servicio al cliente, por lo que se considera al talento humano como uno de los factores críticos dentro de la organización para alcanzar los estándares de calidad que la misión y visión propuesta exigen otro proceso fundamental es el del servicio en sí e involucra desde la recepción del requerimiento de mercadería o asistencia, hasta el seguimiento una vez éste haya sido realizado o entregado que constituye la retroalimentación.

El diagrama de flujo es una herramienta de representación gráfica que encuentra su aplicación a cualquier secuencia de actividades que se repita cíclicamente

Para que ésta herramienta sea útil debe ser:

- Flexible
- Sencillo

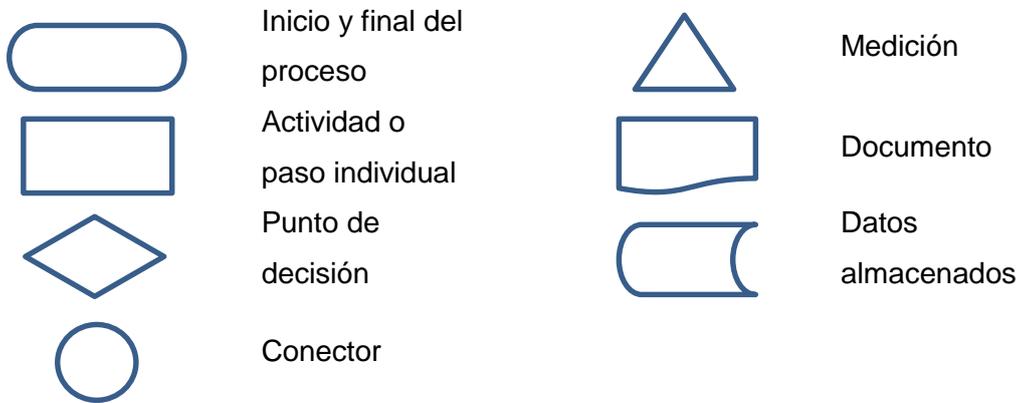
El nivel de detalle que puede brindar un diagrama de flujo puede ser: macro, medio, micro, dependiendo del tipo de información y el nivel de detalle que se quiera mostrar.

Entre las principales utilidades del diagrama de flujo están:

- Comprender un proceso
- Papel/responsabilidad cada agente
- Formar a las personas
- Recordatorio
- Identificar problemas y oportunidades para la mejora del proceso

- Clarificar la relación cliente – proveedor

Los símbolos más comúnmente utilizados se los muestra en la Figura 11.



**Figura 11: Símbolos comunes utilizados en el diseño de diagramas de flujo**

Fuente: (DATA-DRIVEN, Diccionario términos de Manufactura Esbelta y Six Sigma, 2007)

## 1. Análisis de datos y mejora del proceso

- Desarrollo de criterios, indicadores y estándares
- Diseño de un calendario de recogida de datos
- Recolección y codificación de datos
- Elaboración de cuadros de mando

### **Criterio, indicador y estándar**

#### **Criterio**

Aspecto no medible del proceso que interesa evaluar.

Objetivo a evaluar del proceso.

Tiempo de espera de un paciente en urgencias no superior a 10 minutos

## **Criterio de calidad**

Condición a cumplir para ser considerado de calidad”

- **Requisitos:**
  - Explícito
  - Aceptable por cliente
  - Aceptado por los clientes internos
  - Elaboración participativa
  - Comprensible
  - Cuantificable
  
- **Fuentes habituales:**
  - normativas legales
  - códigos éticos o normas de funcionamiento
  - experiencia de los profesionales
  - prácticas relevantes
  - práctica de profesionales líderes

## **Indicador**

Instrumento que permite medir los procesos y por lo tanto evaluar su calidad.

### *Indicador de calidad*

Es la medida cuantitativa del criterio

- **Recomendaciones:**

El indicador debe ser:

- Fácil de capturar
- Objetivo
- Sencillo
- Claro
- Cuadro de mando

### **Estándar**

Es el Grado de cumplimiento del criterio de calidad.

Estándar de calidad

Grado de cumplimiento exigible a un criterio de calidad

La gestión de la calidad está relacionada de manera complementaria con el control de costes, el nivel de beneficios y la publicidad directa entre clientes (Buttle, 1996).

Las empresas de servicios tienen una alta relevancia en las economías locales y regionales llegando a ser este sector terciario definitorio en la estructura económica de cualquier país y muy especialmente en aquellos empobrecidos o en vías de desarrollo como los de la región sudamericana donde estas generan altos volúmenes de empleo formal y por su diversidad, masificación e impactos en las sociedades, constituye una necesidad su correcta orientación a las necesidades y requerimientos de los consumidores.

Debido a los elementos antes expuestos se define como objetivo general de este trabajo, compartir elementos que tributen a la elevación de la satisfacción de los usuarios a partir de la introducción de la gestión por procesos.

Se habla frecuentemente de la necesidad de orientar las empresas hacia los clientes, no hacia los productos. En el caso de las instalaciones sanitarias, esta orientación se realiza hacia el servicio, promoviendo actividades y nuevos servicios con el ánimo de mantener viva la instalación y mantener un buen nivel en la oferta. Esto es importante, pero el proceso debería contemplar antes, la figura del cliente y con éste sus necesidades, debido a que si un cliente se muestra interesado por una empresa, con la información que le ofrecemos le estamos haciendo sobre todo una “promesa de valor” que deberíamos cumplir (Perea, 2014).

En este sentido, deberíamos tener presente que existen muchas estrategias de marketing que son perfectamente aplicables a la empresa objeto de estudio, siempre y cuando se priorice el criterio de que con el servicio que se presta, los clientes buscan mejorar su estado de salud.

El marketing estratégico busca conocer cuáles son las necesidades actuales y futuras de los consumidores, analiza el mercado evaluando la posibilidad de incursionar en nuevos nichos, realiza la identificación de segmentos, orienta al negocio en las posibles oportunidades que brinda el entorno y aporta valor al producto o servicio para lograr una compensación en el precio. La empresa debe realizar un continuo análisis de las variables que intervienen en el mercado, para formular las estrategias necesarias considerando sus recursos y su capacidad para poder ofrecer una ventaja competitiva.

Por otra parte, atendiendo a la definición de García-Muñoz (2003), este puede ser definido como todo acto o función que una parte puede ofrecer a otra, que es esencialmente intangible y no da como resultado ninguna propiedad. Su producción puede o no vincularse a un producto físico.

Sin embargo, una definición universalmente aceptable de los servicios hasta ahora no se ha logrado. No obstante, la autora de la presente investigación considera estas definiciones como válidas, centrando su análisis fundamentalmente en sus cualidades o características más allá de la definición del mismo. Se destacan como características fundamentales las siguientes:

**Intangibilidad:** Los servicios son esencialmente intangibles. Con frecuencia no es posible gustar, sentir, ver, oír u oler los servicios antes de comprarlos. Al cliente se le puede dar algo tangible para representar el servicio, pero a la larga la compra de un servicio es la adquisición de algo intangible, de lo anterior se deduce que la intangibilidad es la característica definitiva que distingue productos de servicios.

**Inseparabilidad:** Con frecuencia los servicios no se pueden separar de la persona que los ofrece. Una consecuencia de esto es que la creación o realización del servicio puede ocurrir al mismo tiempo que su consumo, ya sea este parcial o total. Los bienes son producidos luego vendidos y consumidos mientras que los servicios se venden y luego se producen y consumen por lo general de manera simultánea, este elemento muestra también su inseparabilidad.

Otra de las características del servicio radica en su naturaleza, que permite determinar los elementos que más peso poseen en el servicio y así orientar las acciones de mejora. Si el servicio se centra en las personas o en las posesiones

de las personas y qué tipo de acciones se ejercen sobre los anteriores. Esas acciones pueden ser tangibles o intangibles y pueden estar orientadas como se describe a continuación (Mediavilla Saldaña, 2008):

Orientadas a los clientes físicos: requiere en gran manera la acción de uno o varios activos sobre las personas. La presencia física del cliente es necesaria para recibir el servicio.

Orientadas a las mentes de los clientes: a diferencia del anterior la presencia física no es necesaria y las acciones prominentemente son intangibles. Se enfocan más en las mentes del cliente y por ello permite que se pueda prescindir de la presencia de este. Una capacitación puede ser recibida en una instalación física o ser recibida a distancia por medio del Internet.

Orientada a las posesiones físicas de los clientes: no necesita que el cliente este presente, pero si la posesión física de este. Por ejemplo: el servicio de lavandería. Requiere de las prendas, pero no así de la presencia del cliente para poderlo prestar.

Orientada a las posesiones intangibles de los clientes: la participación directa del cliente no en todos los casos es necesaria. Un ejemplo de esto puede ser servicio legal donde el cliente hace su requerimiento y presenta información. El proceso puede continuar sin la presencia o participación de cliente. (Melara, 2013)

La naturaleza de la oferta y la demanda. Existen distintos tipos de servicios según si la fluctuación temporal de la demanda es alta o baja y según si la oferta se adapta de manera inmediata o no a las variaciones de la demanda.

La forma de suministro del servicio. El servicio puede realizarse en uno o varios lugares y distinguirse entre si éste requiere el desplazamiento del consumidor o del prestador del servicio.

Si el servicio es visto desde un punto de vista de marketing, tanto los bienes como servicios ofrecen beneficios o satisfacciones; tanto bienes como servicios son productos.

### **Los Procesos y la Calidad.**

Al hablar de procesos se relaciona directamente con el término calidad, ya que se encuentra implícito a lo largo de los mismos. Los procesos de una empresa se organizan en torno a uno o varios objetivos macros, los cuales deben alcanzarse a través de una o más estrategias. De éstas surgen procesos que se desagregan en subprocesos, que a su vez están constituidos por actividades y éstas por tareas. Por lo tanto, un proceso puede definirse como un conjunto de actividades, las cuales deben cumplir las características siguientes:

Contar con un propósito claro.

Lograr descomponerse en actividades.

Se pueden identificar las entradas y salidas, los clientes, los proveedores y el producto final.

Se pueden identificar tiempos, recursos, responsables (Vinajera-Zamora and Marrero-Delgado 2011)

Varios artículos publicados por diferentes autores entre ellos Rey Reteiro (2007) plantean que la gestión por procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos.

La gestión por procesos concentra la atención en el resultado de los procesos no en las tareas o actividades ya que hay información sobre el resultado final y cada miembro de la organización sabe cómo contribuye el trabajo individual al proceso global; lo cual se traduce en una responsabilidad con el proceso total y no con su tarea personal.

El principal objetivo de la Gestión por procesos es aumentar los resultados de la empresa a través de conseguir niveles superiores de satisfacción de sus clientes, además de incrementar la productividad a través de:

Reducir los costos internos innecesarios (actividades sin valor agregado).

Acortar los plazos de entrega (reducir tiempos de ciclo).

Mejorar la calidad y el valor percibido por los clientes de forma que a éste le resulte agradable trabajar con el suministrador.

Incorporar actividades adicionales de servicio, de escaso costo, cuyo valor sea fácil de percibir por el cliente.

Las compañías, una vez gestionan sus procesos, pueden hacerlo en base a dos enfoques fundamentales: por funciones y por procesos. La elección marca diferencias teniendo en cuenta las propias características de ambos tipos de gestión, las cuales se exponen a continuación, toda vez que resulta importante su entendimiento antes de acometer el análisis y mejora de cualquier proceso en particular.

Además de estas diferencias, deben tenerse en cuenta otras cualidades de los procesos que son particularmente relevantes para la prestación de servicios de salud: la variabilidad y la repetitividad. Ambos han sido tratados por diversos autores y en particular se analizarán desde la perspectiva de Pepper-Bergholz (2011).

Variabilidad: con la repetición del proceso, pueden surgir ligeras variaciones en las distintas actividades realizadas, las que a su vez, generan variaciones en los resultados del mismo.

Repetitividad: Los procesos se crean para producir un resultado e intentar repetir ese resultado una y otra vez. Esta característica permite trabajar sobre el proceso y mejorarlo: A más repeticiones, más experiencia y mejores resultados

Estas características hacen que, por un lado, las actividades en salud deban ser protocolizadas u homologadas buscando las mejores prácticas, con el objetivo de lograr los mejores resultados, disminuir su variabilidad y, por otro lado, requiere que las personas que la realizan la repitan una y otra vez para lograr la habilidad que garantiza la calidad en su ejecución.

El valor que se añade al proceso debe verse como incremental en el tiempo, donde la participación de todos y cada uno de los involucrados afecta o eleva la calidad del resultado o producto final. En las organizaciones que principalmente prestan servicios, como es el caso de la salud, el activo más importante que añade valor al producto final es el recurso humano, su compromiso, capacitación y experiencia entre otros tantos tributos inherentes a él promueven un servicio de calidad, cuyo significado real tiene diversas interpretaciones.

### **El significado de calidad.**

Según Reeves y Bednar (1994), “independientemente del periodo temporal o del contexto en el que se examine la calidad, el concepto ha tenido múltiples definiciones, más o menos confusas, y se ha empleado para describir una amplia variedad de fenómenos”. Estos autores revisaron las diferentes formas de entender la calidad concluyendo que no existe una definición universal y global de la misma, sino básicamente cuatro tipos de definición. El constructo se ha considerado principalmente como excelencia, como valor, como ajuste a las especificaciones, y como la satisfacción/superación o respuesta a las expectativas de los clientes. A continuación se describe brevemente cada una de estas definiciones además de algunas de las ventajas y desventajas que presenta un servicio de calidad en cualquier organización.

- *Calidad como excelencia*

La calidad como excelencia se define como “lo mejor” en un sentido absoluto. Desde esta perspectiva, la consecución de la calidad implica que la organización debe realizar la inversión del máximo esfuerzo posible para producir el mejor de los resultados. Calidad sería ‘lo mejor’ de forma absoluta y universal, por lo que sólo de aquel producto que es el mejor, puede decirse que es ‘de calidad’. Entre las ventajas de adoptar esta definición para la organización que ofrece bienes de consumo o servicios ‘excelentes’ se hallaría el compromiso de sus empleados - porque saben que producen u ofrecen lo mejor- y el orgullo de los clientes por poder comprar los mejores bienes o contratar los mejores servicios.

Sin embargo, esta definición de calidad como excelencia es demasiado abstracta y subjetiva, ya que no orienta de forma clara a los directivos sobre las directrices a seguir para lograr ese nivel de calidad ‘excelente’. Los directivos están

obligados a concretar de algún modo la definición de excelencia, pero ésta no podrá ser corroborada por los clientes hasta que el bien o servicio esté disponible en el mercado. Por último, cabe señalar que el precio de un bien o servicio excelente puede estar fuera del alcance del número de consumidores necesario para que la empresa sea viable en el futuro.

- *La calidad como valor*

Esta definición de calidad surge a mediados del siglo XVIII cuando algunos negociantes empiezan a producir/ ofrecer productos más baratos y de peor calidad (no excelentes) para llegar a un mercado más amplio. La calidad como valor no significa ya 'lo mejor' en sentido absoluto, sino 'lo mejor para cada tipo de consumidor', es decir, según el uso que el consumidor hace del producto y el precio del mismo (Feigenbaum, 1951, en Reeves y Bednar, 1994). Este autor afirma que la calidad de un producto no puede ser considerada sin incluir su coste y que, además, la calidad del mismo se juzga según su precio. Lo mejor es, pues, el equilibrio entre el precio y el valor de lo adquirido.

Esta definición de calidad como 'valor' permite comparar productos y experiencias muy dispares. Por ejemplo, comparar una instalación hospitalaria de alto estándar con una de menor. De este modo, la calidad de lo consumido/ adquirido se juzga según el precio pagado ('el producto está bien para lo que uno ha pagado'). Los consumidores diferencian entre niveles de calidad y de precio, o de valor, al elegir un producto/ servicio. Sin embargo, el concepto de calidad como valor incluye múltiples características del producto (conveniencia, uso, duración, etc.), por lo que el principal problema de esta concepción radica en saber qué componentes son importantes para cada persona y qué pesos

relativos corresponden a cada uno de esos componentes. Un problema añadido es que la importancia relativa de cada componente puede variar a lo largo del tiempo.

Por último, destaca la polémica entre distintos autores respecto a la relación entre calidad y valor. Se les ha considerado como sinónimos, como constructos distintos y como subcomponentes (el valor como subcomponente de la calidad y viceversa). En definitiva, son constructos muy relacionados cuyos límites no se han establecido de forma clara.

### **La medición de la calidad del servicio.**

En general, la evaluación de la calidad de servicios se considera más difícil que la medida y evaluación de la calidad de bienes de consumo (Gwashure, 1993, p.51). Esta dificultad se explica por las características especiales de los servicios entre las que destaca la naturaleza intangible de muchos atributos del producto-servicio (p.ej. atmósfera, la actitud del personal, etc.).

Se han desarrollado diferentes métodos para la evaluación de la calidad de servicio/ satisfacción del cliente en instalaciones de salud, cada uno con ventajas e inconvenientes y con una perspectiva más o menos parcial de la calidad de servicio. Por consiguiente, sería recomendable combinar algunos de los métodos que se exponen a continuación como forma más adecuada de evaluar, gestionar y controlar la calidad de servicio y la satisfacción del cliente.

- *Quejas y reconocimientos.*

Las organizaciones utilizan las quejas y reconocimientos de los clientes para valorar la calidad ofrecida. La información obtenida a través de este método es

extremadamente valiosa para la identificación de los puntos débiles de la compañía y de oportunidades para mejorar. Sin embargo, esta información no es representativa porque sólo una pequeña parte de clientes insatisfechos se queja. Algunos clientes se quedan insatisfechos con el servicio recibido y no volverán a la compañía, pero no expresan su insatisfacción a través de las quejas reconociéndose que la ausencia de quejas no indica necesariamente que los clientes estén satisfechos.

## **LOS SIETE DESPERDICIOS.**

Al referirse a los siete desperdicios se lo maneja como una herramienta para clasificar las denominadas MUDAS o despilfarros, metodología que fue desarrollada originalmente por Taiichi Ohno jefe de Toyota, como el núcleo del sistema de producción de Toyota. La finalidad de ésta herramienta, es la de hacer evidentes los distintos tipos de desperdicios y despilfarros, y del gran problema que representan en una compañía. Si no hay compromiso y convicción del grave problema que representa para una empresa pudiendo incluso tornarse en un grave problema para el mercado en general. (Padilla, 2010)

Los desperdicios se los puede identificar en dos grandes grupos, los visibles y los ocultos. Es de suma importancia poder identificar y llegar a eliminar estos últimos, ya que son generalmente los de mayor tamaño. Los desperdicios toman la forma de un iceberg, la punta se compone de los desperdicios visibles, mientras que en la base que se encuentra bajo el agua y no se la puede ver se encuentran los desperdicios ocultos. (Domingo, 2003)

En un proceso, los desperdicios pueden presentarse en las entradas, en la etapa de procesamiento o en las salidas. Se los puede encontrar en forma de materiales, actividades, equipos, instalaciones, mano de obra, servicios públicos, documentación, gastos, movimientos, y un sinnúmero de actividades que no agregan valor al producto o servicio. (Domingo, 2003)

Según René Domingo (2003), la metodología para la eliminación eficaz de los desperdicios es:

1. Hacer visibles los residuos.
2. Estar conscientes de que existen desperdicios.
3. Hacerse responsable de los desperdicios.
4. Medir los desperdicios.
5. Eliminar o al menos llegar a reducir los desperdicios.

Es decir, antes de poder eliminar los desperdicios, se debería poder verlos, reconocerlos, identificar qué o quién es el responsable de los mismos, y, finalmente, valorar su magnitud y tamaño. Los desperdicios que no se visualizan no se los puede cuantificar y por ende no se los puede eliminar. Cuando se niega la existencia de algo tan perjudicial como los desperdicios, es imposible llegar a detenerlos, reducirlos o peor aún eliminarlos. Por último, cuando no se mide los desperdicios, la gente puede pensar que tan solo se trata de un problema pequeño y por lo tanto no va a tener la incitación para detenerlos. Es decir lo que no se puede medir, no se puede mejorar. (Domingo, 2003)

## **CLASIFICACIÓN**

Los desperdicios se pueden clasificar en siete tipos: sobreproducción, transporte, inventario, esperas, sobre-proceso, reprocesos, y movimiento.



**Figura 12: Clasificación de los siete desperdicios**

Fuente: (Kaizen Institute, 2013)

Una de las maneras más efectivas de aumentar la rentabilidad de una empresa es la eliminación de desperdicios. Con éste fin, es importante entender exactamente cuáles son los desperdicios y en dónde se los encuentra. Mientras que los productos difieren en cada empresa, los desperdicios típicos que se encuentran en entornos de fabricación son bastante similares. (Domingo, 2003)

**Sobreproducción.**

Considerado una de las mayores MUDAS y que está presente comúnmente en los sistemas de producción. Generándose la producirse más productos de los que demanda el mercado. Este desperdicio no es muy evidente cuando el mercado es fuerte, más cuando la demanda decrece, se genera un inconveniente muy grave con el inventario que no puede ser vendido. Generan a la compañía gastos innecesarios de bodegaje hasta que puedan ser expendidos. (Lefcovich, Kaizen detección, prevención y eliminación de desperdicios, una estrategia para la reducción de costos, 2009)

Por ser uno de los desperdicios que generan mayor pérdida, debe ser eliminado a la brevedad. (Lefcovich, Kaizen detección, prevención y eliminación de desperdicios, una estrategia para la reducción de costos, 2009)

#### **Transporte.**

Ligado directamente al excesivo en el transporte dentro o fuera de una planta, se lo relaciona problemas en la localización de la maquinaria dispuesta en planta, y la interacción entre los diversos sectores productivos. Ocasionando una exagerada manipulación, lo que genera mayor necesidad de mano de obra, transporte y sitios de almacenamiento. (Maldonado Villalva, 2008)

Mejoras en las actividades de mantenimiento, lograran disminuir con éste desperdicio, en los procedimientos de preparación de grande cantidades de producción se requerirán tiempos grandes de abastecimiento (Domingo, 2003)

La ineficiencia en el transporte de materia prima puede llevar a que el producto no se produzca de manera continua(Domingo, 2003)

Se debe tomar muy en cuenta que por cada movimiento de material o producto terminado, el mismo puede llegar a sufrir daños. El almacenamiento temporal en

un lugar inapropiado para luego volver a moverse ocasionará gastos innecesarios. (Lefcovich, Kaizen detección, prevención y eliminación de desperdicios, una estrategia para la reducción de costos, 2009)

### **Inventario.**

El inventario acumulado en el proceso productivo y todo el movimiento que se genera dentro de la empresa, afectando a los materiales, producto en proceso, y elementos terminados. Un mal cálculo de requerimiento en pedidos tratando de abastecer los distintos productos puede causar bodegaje innecesario de los mismos por un largo periodo de tiempo. (Maldonado Villalva, 2008)

### **Esperas.**

Están presentes cuando los recursos como los trabajadores y máquinas deden sufrir esperas innecesarias por las demoras en la disponibilidad de otros recursos. (Lefcovich, Kaizen detección, prevención y eliminación de desperdicios, una estrategia para la reducción de costos, 2009)

Según Domingo (2013), de entre las situaciones que generan espera, están:

- Mantenimientos no planificados.
- Tiempos de arranque del proceso prolongados.
- Gestión de compras deficiente por la poca coordinación con los proveedores.
- Mala calidad del producto producido por deficiencias en los procesos anteriores.

### **Sobre-proceso.**

Despilfarro producido por una mala disposición física de los materiales y equipo dentro del sitio de trabajo, sin dejar de tomar en cuenta falencias en los procesos productivos, fallas en los materiales, un mal diseño del producto y los servicios que acompañan al mismo. (Maldonado Villalva, 2008)

Para no llegar a desechar un producto que no tenga las características deseadas, se requiere rectificar utilizando más recursos, con el propósito de evitar que se deseche el producto en su totalidad.

#### **Reprocesos.**

Al requerirse reparaciones a partes o conjuntos con defectos, o en su defecto almacenar o eliminar producto terminado que no posea las características de calidad requeridas generan considerables pérdidas.

#### **Exceso de movimientos.**

Todo movimiento excesivo de operarios o de equipo que no se requiera. Además se refiere a personal de la compañía movilizándose por documentación, revisando, tornándose en una secuencia de trabajo ineficiente. (Domingo, 2003)

## **CAPITULO III**

### **IMPLANTACIÓN**

Mediante el uso de las herramientas indicadas en el marco teórico, se procede a incorporarlas e implantarlas en comercial Bedón, replanteando la manera tradicional y lograr que la empresa se la maneje de manera controlada mediante gestión por procesos.

El caso de la empresa Comercial Bedon ubicada en la ciudad de Ibarra, que presta servicios de "mantenimiento y reparación de maquinaria agrícola" y que desde su creación se ha caracterizado por una anodina estructura administrativa, puesto que su dueño la ha dirigido con un enfoque familiar y no le ha dado la suficiente importancia a la función de planificación y control

#### **3.1 HIPÓTESIS**

Dado que la empresa no trabaja de una manera organizada, la investigación exploratoria pretende a obtener información formal que no hay mucho en esta organización, relacionar las 6 funciones del área administrativa- financiera y sentar las bases para una gestión productiva en el área de talleres de Lubrimotor Automotriz.

#### **3.2 ANTECEDENTES**

Comercial Bedon nace en el año de 1978 en la Ciudad de Ibarra sector el Obelisco.

Inicia sus actividades comercializando productos Automotrices y Lubricantes, a lo largo del tiempo se va evolucionando y trabajando con nuevas marcas y nos inclinamos al área agrícola forestal.

Actualmente la empresa se encuentra comercializando principalmente productos agrícolas forestales y de construcción con marcas reconocidas como STIHL, Diamond, Trapp, Briggs Station, Jhon Deer, Honda, Yamaha, Masalta etc.

La empresa tiene crecimiento no solo en la venta de sus productos sino en el área de servicio y reparación de toda la maquinaria vendida. Razón por la que en el año 2009 se crea la empresa “Comercial Bedón” que se encarga principalmente de brindar servicio Técnico y mantenimiento.

La empresa cuenta con un total de cinco trabajadores; tres técnicos, un asesor de servicio y una administradora.

### **3.3 MISIÓN**

Comercial Bedón es una empresa consolidada en 2009 cuya finalidad es la de cuidar la inversión de todos quienes apremian de un trato profesional y cordial, entregando servicios técnicos especializados con personal capacitado y repuestos garantizados de reconocida calidad.

### **3.4 VISIÓN**

Desarrollar a la empresa y la marca Comercial Bedón para alcanzar reconocimiento nacional e internacional como proveedora de una completa gama de repuestos para maquinarias industriales, así como de servicios técnicos especializados y de consultoría, manteniendo un trato profesional en todas las escalas de la organización.

### **3.5 OBJETIVO GENERAL**

Consolidar la visión de convertir a Comercial Bedón en la empresa y la marca que alcance reconocimiento nacional e internacional como proveedora de una completa gama de repuestos para maquinarias industriales, así como de servicios técnicos especializados y de consultoría, manteniendo un trato profesional en todas las escalas de la organización.

#### **3.5.1 Objetivos Específicos**

1. Elaborar estrategias para la satisfacción del cliente.
2. Elaborar estrategias para agregar valor al servicio.
3. Elaborar estrategias para la implementación del modelo de gestión planteado.
4. Medir la necesidad de mantenimiento de Maquinarias del sector Agrícola Forestal.
5. Identificar cuáles son los insumos de mantenimiento preventivo.

6. Identificar cuáles son los insumos de mantenimiento correctivo más frecuentes.
7. Conocer los tiempos y costos estimados de repuestos no comunes.
8. Definir un proceso estándar de la maquinaria que ingresa al servicio técnico.
9. recepción, diagnóstico, reparación, cobro, entrega y seguimiento
10. Evaluar los tiempos de respuesta del servicio.
11. Conocer las necesidades de capacitación del personal tanto técnico como administrativo.

### **3.6 POLÍTICAS**

La consecución de las estrategias es convertirlas en políticas y por ende son las que enmarcan el desarrollo de las actividades enfocadas en la misión y visión de la organización.

#### **3.6.1 Políticas Para la satisfacción del cliente.**

- El cliente no siempre tiene la razón y lo que requiere es la asesoría técnica que revele que los gastos que realiza son justificados.
- El tiempo del cliente es primordial, se debe procurar eliminar cualquier demora en los procesos.

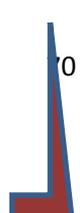
- El trato cordial no es necesariamente profesional pero ayudará a ganar tiempo mientras se busca la correcta asistencia que requiere el cliente.

### **3.6.2 Políticas de Valor Agregado Servicio**

- La calidad de los repuestos es solo equivalente a la calidad de la correcta instalación de los mismos por lo que es indispensable la verificación de los mismos antes, durante y después de la instalación.
- El cliente debe conocer que el trabajo que se realiza en la organización es de carácter profesional, salvo autorización expresa escrita del cliente se procederá a la instalación o reparación de maquinaria con desperfectos mayores o costes que no se desean cubrir.

## **3.7 MAPA DE PROCESOS DE COMERCIAL BEDON**

### **COMERCIAL BEDÓN**





**Figura 13: Mapa de Procesos Comercial Bedón**

Fuente: (Bedón, 2015)

### 3.8 PROCESOS EN COMERCIAL BEDÓN

En comercial Bedón se manejan tres procesos principales, los cuales abarcan todo el giro del negocio bajo la gerencia técnica.

Al realizar una propuesta de estandarización de procesos, se logrará controlar todas y cada una de las actividades inherentes a los mismos, logrando una cultura de hacer las cosas bien a la primera vez y con calidad en los productos y servicios que se ofertan.

Luego de identificar, definir y documentar los procesos, éstos deben pasar a ser ejecutados por los propietarios de los mismos, de acuerdo a como han sido elaborados. Es necesario contar con la aprobación de la Dirección General previa para proceder a la difusión interna y externa de los mismos.

Las circunstancias que pueden llevar a la aprobación institucional de los procesos son los siguientes:

- a) Elaboración por primera vez de uno o varios procesos.
- b) Modificación sustancial de uno o varios procesos aprobados anteriormente.
- c) Modificación no sustancial de uno o varios procesos aprobados anteriormente.

Como criterio general, se entiende por cambio sustancial cuando afecta al contenido esencial de lo plasmado en un proceso (cambio importante en la secuencia de actividades en cuanto a volumen de actividad y relevancia) o cambios en el objeto del proceso o la tipología de los usuarios.

En los dos primeros casos, (a) y (b), esta aprobación consiste en la firma de un documento (que recoge el alcance de la misma) por parte del responsable del proceso, y de la Dirección.

Para el tercer caso (c) se establecen los siguientes compromisos:

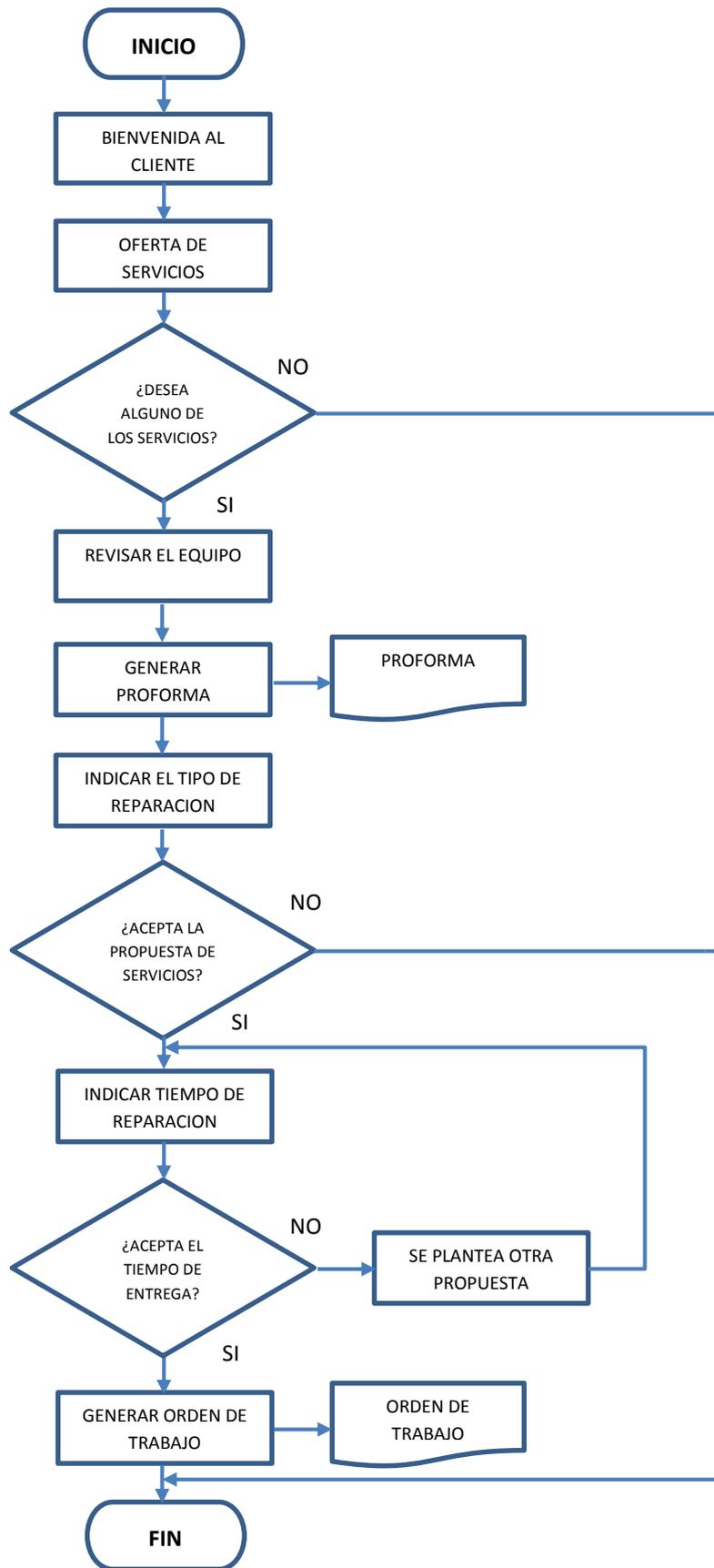
- Compromiso del responsable del Proceso de informar de las modificaciones no sustanciales que sufran las actividades de su proceso a la Dirección.

Los procesos principales en Comercial Bedón son:

- Proceso de Servicio de Recepción
- Proceso de Servicio Técnico
- Proceso de Entrega y Facturación.



### 3.8.1 Proceso de Servicio de Recepción



	<p>PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE SERVICIO DE RECEPCIÓN</p>	
<p>Edición 01: 2016/06/10</p>	<p>PROCESO DE RECEPCION</p>	<p>Revisión 01: 2016/06/10</p>

### **3.8.2 Procedimiento para el proceso de servicio de recepción**

#### **1. OBJETIVO**

El presente procedimiento tiene por objeto describir la forma de llevar a cabo el proceso de Servicio de Recepción en Comercial Bedón.

#### **2. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

Este procedimiento será aplicado al proceso del Servicio de Recepción y su alcance va desde la bienvenida al cliente y culmina con la generación de la orden de trabajo.

La responsabilidad de la aplicación de este procedimiento corresponde al Gerente Técnico o persona por él designada.

La aprobación de este documento está a cargo del Gerente Técnico.

El asesor de servicio, será responsable de coordinar y ejecutar las actividades indicadas en este procedimiento. De igual forma tendrá como responsabilidad la elaboración, revisión y modificación del presente procedimiento.

### **3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Flujograma del Proceso de Servicio de Recepción

### **4. DEFINICIONES**

**EQUIPO:** en su mayoría de tipo agrícola y con autonomía de funcionamiento, es de decir que necesita un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión para su operación

**ORDEN DE TRABAJO:** Documento que se emite con las descripción de los trabajos solicitados por el cliente y que van a realizarse en el taller de servicio.

**PROFORMA:** Documento que se emite luego de haber realizado la inspección técnica, el cual indica el costo y el tipo de trabajo de reparación a realizarse.

### **5. DESARROLLO**

#### **5.1 Bienvenida al cliente**

De la manera más cordial se le da la bienvenida al cliente y se trata de indagar cuál es el requerimiento que tiene.

#### **5.2 Oferta de servicios**

Se le ofrece al cliente todos los servicios que Comercial Bedón ofrece, basándose principalmente en solventar los problemas que se detectó durante la

indagación previa. Si el cliente accede por uno de los servicios que se le ofrece se procede a la revisión del equipo, en caso de que el cliente no esté interesado en ninguno de los servicios, se da por concluido el proceso.

### **5.3 Revisión del equipo**

La revisión del equipo inicia con una prueba de funcionamiento del mismo para entender de mejor manera el problema que está presentando. En caso de no encender o de prever que es un problema grave, se procederá a desarmar el equipo.

### **5.4 Generación de la proforma**

Una vez determinado cuál es el daño que presenta el equipo, y de que insumos, tiempo y repuestos se requerirán para su arreglo, se procede a generar la respectiva proforma.

### **5.5 Indicar el tipo de reparación**

Se indica al cliente el tipo de trabajo que se llevará a cabo sobre el equipo y los repuestos que se requieren para repararlo. Si el cliente acepta la propuesta se procede a indicarle el tiempo de reparación, caso contrario ahí termina el proceso

### **5.6 Indicar el tiempo de reparación**

Se indica al cliente el tiempo que tomará el arreglo del equipo y la fecha en la que se entregará el mismo.

#### *5.6.1 Planteamiento de otra propuesta*

Si el cliente tiene inconvenientes con el tiempo que tomará la reparación, se revisará que se puede hacer para mejorar éste tiempo y se planteará otra propuesta de ser necesaria.

### **5.7 Generación de la orden de trabajo**

Una vez aceptados el tipo de reparación y el tiempo que tomará el mismo, se procede a generar la respectiva orden de trabajo, en la cual se detallará el trabajo a realizar y características del mismo. Con esto se concluye el proceso de servicio de recepción en Comercial Bedón.

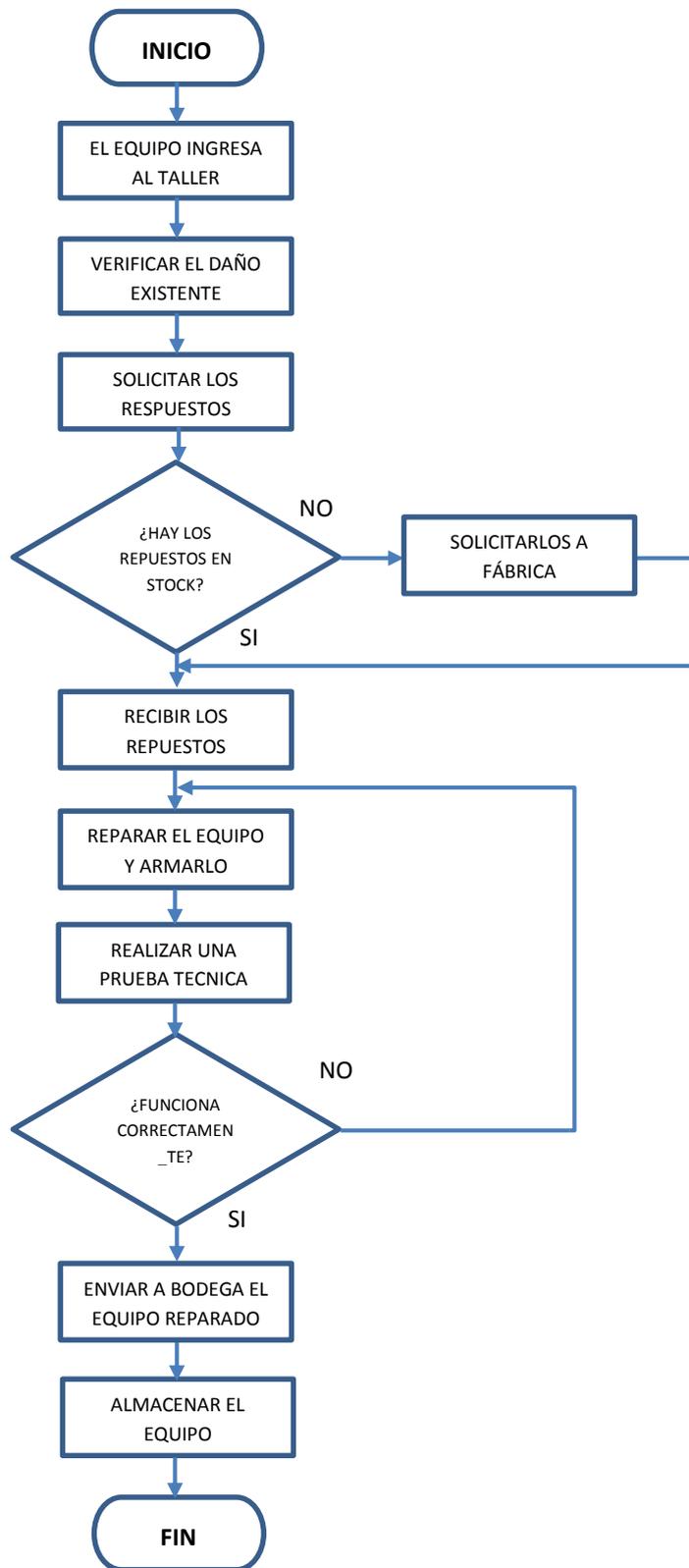
## **6. REGISTROS Y ANEXOS**

- Proforma de trabajo a realizar
- Orden de trabajo

## **7. CONTROL DE MODIFICACIONES**

Edición N°	Fecha edición	Revisión N°	Fecha revisión	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	2016/06/10	01	2016/06/10	Elaboración del Procedimiento

### 3.8.3 Flujograma de Servicio Técnico



	<p>PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE SERVICIO TÉCNICO</p>	
<p>Edición 01: 2016/06/10</p>	<p>PROCESO DE SERVICIO TÉCNICO</p>	<p>Revisión 01: 2016/06/10</p>

### **3.8.4 Procedimiento para el proceso de servicio técnico**

#### **1. OBJETIVO**

El presente procedimiento tiene por objeto describir la forma de llevar a cabo el proceso de Servicio Técnico en Comercial Bedón.

#### **2. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

Este procedimiento será aplicado al proceso del Servicio Técnico y su alcance va desde que el equipo ingresa al taller de reparaciones y culmina con el almacenamiento del equipo reparado hasta que su dueño lo reclame.

La responsabilidad de la aplicación de este procedimiento corresponde al Gerente Técnico o persona por él designada.

La aprobación de este documento está a cargo del Gerente Técnico.

El técnico de reparaciones, será responsable de coordinar y ejecutar las actividades indicadas en este procedimiento. De igual forma tendrá como

responsabilidad la elaboración, revisión y modificación del presente procedimiento.

### **3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Flujograma del Proceso de Servicio Técnico

### **4. DEFINICIONES**

**EQUIPO:** en su mayoría de tipo agrícola y con autonomía de funcionamiento, es de decir que necesita un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión para su operación

### **5. DESARROLLO**

#### **5.1 Ingreso del equipo al taller**

Luego de haber culminado el proceso de recepción, el equipo es ingresado al taller con la respectiva orden de trabajo en la cual se especifica el trabajo requerido y el tiempo de realización del mismo.

El equipo será dispuesto en una de las estanterías del taller, dependiendo del tamaño del mismo y de la dificultad de la reparación. Se colocan los equipos en orden de llegada en cada una de las estanterías.

#### **5.2 Verificación del daño existente**

El técnico designado para realizar la reparación verifica el daño existente mediante inspección visual y pruebas de trabajo del equipo. Luego de esto determina el nivel de desarme del ítem que está siendo reparado.

Cada equipo que está siendo sometido a reparación dispondrá de un sitio de reparación específico sobre los cubículos de trabajo, logrando personalizar el trabajo y evitar pérdida de las partes desarmadas.

Una vez determinados todos los repuestos e insumos a utilizarse en la reparación, se genera una lista con los requerimientos, la misma que será enviada a bodega para despacho de los mismos.

### **5.3 Solicitud de repuestos**

Una vez generada la lista de requerimientos, la misma se la envía a bodega para solicitar los insumos requeridos. En bodega se revisa la existencia de todos los ítems solicitados. Si hay en stock todo lo solicitado se procede a despachar la lista de requerimientos al técnico a cargo de la reparación. Si no existe inventario en bodega, se procede a solicitarlos a fábrica.

#### *5.3.1 Solicitud de los repuestos a fábrica*

Cuando los repuestos requeridos no existen en inventario, se procede a solicitarlos a fábrica, preguntando la fecha de entrega para poder validar que no sobrepase el tiempo dispuesto para entrega al cliente; de sobrepasar el tiempo se debe comunicar al cliente para no tener dificultades por plazos de entrega del equipo reparado.

### **5.4 Recepción de los repuestos**

El listado completo de repuestos requeridos para la reparación se lo recibe de bodega para proseguir con la reparación. Antes de realizar el recambio se debe verificar que sean las partes adecuadas, en las características requeridas y en las cantidades solicitadas.

## **5.5 Reparación y armado del equipo**

Con todos los repuestos e insumos necesarios completos, se procede a realizar la reparación del equipo de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Si requiere el llenado de algún tipo de fluido para la reparación, hacerlo verificando especificaciones y niveles del fluido.

Luego de realizar las reparaciones requeridas se procede a armar el equipo, siendo cuidadoso con no omitir ninguna parte y verificando los torques específicos.

## **5.6 Prueba técnica**

Se la realiza una vez que el equipo esté armado, listo y luego de una verificación física exhaustiva.

En ésta prueba incluso algún tipo de fuga que pudiese existir luego de la reparación. Dependiendo del tipo de arreglo, se debe determinar el tiempo que se debe dejar prendido el equipo para su verificación, esto de acuerdo a recomendación del fabricante.

### *5.6.1 Funcionamiento incorrecto del equipo*

Si durante la prueba técnica el equipo presenta problemas, se debe detener la misma y proceder a realizar una verificación exhaustiva del

equipo para determinar que está produciendo el desperfecto luego de haberlo reparado. Luego de esto se lo envía a repararlo y armarlo y continuar con el proceso normal.

### **5.7 Envío del equipo reparado a bodega**

Una vez reparado el equipo se lo etiqueta y se llena la hoja de trabajo con todas las actividades que se realizaron en el equipo y los insumos utilizados en el mismo.

Luego se procede a colocar el equipo reparado en las estanterías que se encuentran en la bodega.

### **5.8 Almacenamiento de equipo reparado en bodega**

Para el almacenamiento de los equipos reparados en bodega, se procede a etiquetarlos para poderlos encontrar muy fácilmente. Se debe inventariar todos los equipos para de ésta manera determinar que equipos no los han retirado y contactar al cliente para su retiro.

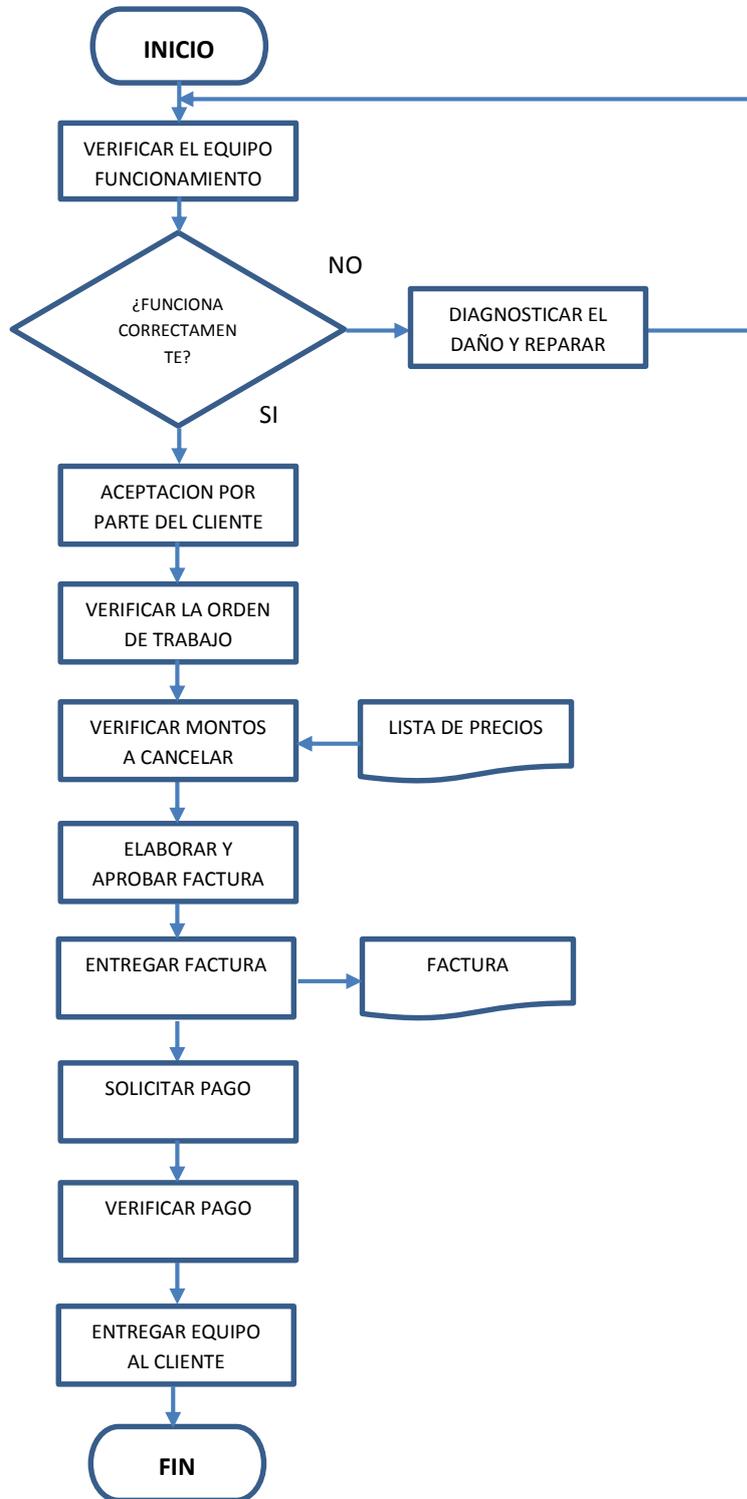
## **6. REGISTROS Y ANEXOS**

- Inventario de equipos reparados

## **7. CONTROL DE MODIFICACIONES**

Edición N°	Fecha edición	Revisión N°	Fecha revisión	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	2016/06/10	01	2016/06/10	Elaboración del Procedimiento

### 3.8.5 Flujograma de Entrega y Facturación



	<p>PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE ENTREGA Y FACTURACIÓN</p>	
<p>Edición 01: 2016/06/10</p>	<p>PROCESO DE ENTREGA Y FACTURACIÓN</p>	<p>Revisión 01: 2016/06/10</p>

### **3.8.6 Procedimiento para el proceso de servicio de entrega y facturación**

#### **1. OBJETIVO**

El presente procedimiento tiene por objeto describir la forma de llevar a cabo el proceso de Servicio de Entrega y Facturación en Comercial Bedón.

#### **2. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

Este procedimiento será aplicado al proceso del Servicio de Entrega y Facturación, con un alcance que inicia con la Verificación del funcionamiento del equipo y culmina con la entrega del equipo al cliente.

La responsabilidad de la aplicación de este procedimiento corresponde al Gerente Técnico o persona por él designada.

La aprobación de este documento está a cargo del Gerente Técnico.

El asesor de servicio, será responsable de coordinar y ejecutar las actividades indicadas en este procedimiento. De igual forma tendrá como responsabilidad la elaboración, revisión y modificación del presente procedimiento.

### **3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Flujograma del Proceso de Entrega y Facturación

### **4. DEFINICIONES**

**EQUIPO:** en su mayoría de tipo agrícola y con autonomía de funcionamiento, es de decir que necesita un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión para su operación

**LISTA DE PRECIOS:** Documento en el que se encuentran desplegados los costos de los diferentes servicios y repuestos que ofrece Comercial Bedón.

**FACTURA:** Documento que se detallan las repuestos e insumos utilizados o los servicios recibidos en la reparación del equipo, junto con su cantidad y su importe, y que se entrega a al cliente para que proceda al pago de la misma.

### **5. DESARROLLO**

#### **5.1 Verificación del equipo con el cliente**

Se solicita que el equipo sea traído de bodega y en presencia del cliente se procede al verificar el funcionamiento correcto del mismo. Las pruebas se las realizará de acuerdo a un protocolo pre-establecido por Comercial Bedón, dependiendo del tipo de reparación a la cuál fue sometido el equipo.

#### *5.6.1 El equipo no funciona correctamente*

Si el equipo no funciona correctamente, se procede a chequear la causa del mal funcionamiento y se lo procede a reparar inmediatamente.

### **5.2 Diagnostico y reparación del daño**

Las reparaciones de daños por no funcionamiento correcto se las debe evitar, pero de darse el caso se las debe reparar inmediatamente, ya que esto puede dar al cliente la imagen de que el equipo no fue arreglado correctamente. Este tipo de actividad se la debe llevar a eliminar.

### **5.3 Aceptación de la reparación por parte del cliente**

Luego de realizada la prueba técnica en presencia del cliente, y no habiéndose presentado problemas, se procede a preguntar al cliente si está satisfecho con el trabajo realizado para garantizar su aceptación en lo que refiere a la reparación del equipo.

### **5.4 Verificación de la orden de trabajo**

Se procede a verificar la orden de trabajo para cotejar los trabajos realizados con sus respectivos insumos garantizando cantidades exactas.

### **5.5 Verificación de los montos a cancelar**

La verificación de los valores a cancelar las realiza en conjunto con el cliente para lograr su satisfacción.

### **5.6 Elaboración y aprobación de la factura**

Una vez verificado los valores se procede a elaborar la factura, la misma que será emitida con los datos que solicite el cliente. Luego de generado el documento, el cliente acepta los datos y los valores que constan en el mismo

### **5.7 Entrega de la factura al cliente**

Se entrega la factura al cliente para su revisión y posterior pago en caja.

### **5.8 Solicitud de pago de la factura al cliente**

Se solicita al cliente el pago de la factura, dependiendo de la forma de pago y del tipo de crédito se procede a cancelar la misma.

### **5.9 Verificación del pago de la factura**

Una vez cancelado el valor de la factura, se procede a la verificación del mismo en el sistema informático.

### **5.10 Entrega del equipo al cliente**

Luego de cancelada la factura se le entrega el equipo al cliente, conjuntamente con todas las partes de reposición cambiadas además se le indica el tipo de cuidado que se debe tener con el equipo.

## **6. REGISTROS Y ANEXOS**

- Proforma de trabajo a realizar

- Orden de trabajo

## 7. CONTROL DE MODIFICACIONES

Edición N°	Fecha edición	Revisión N°	Fecha revisión	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	2016/06/10	01	2016/06/10	Elaboración del Procedimiento

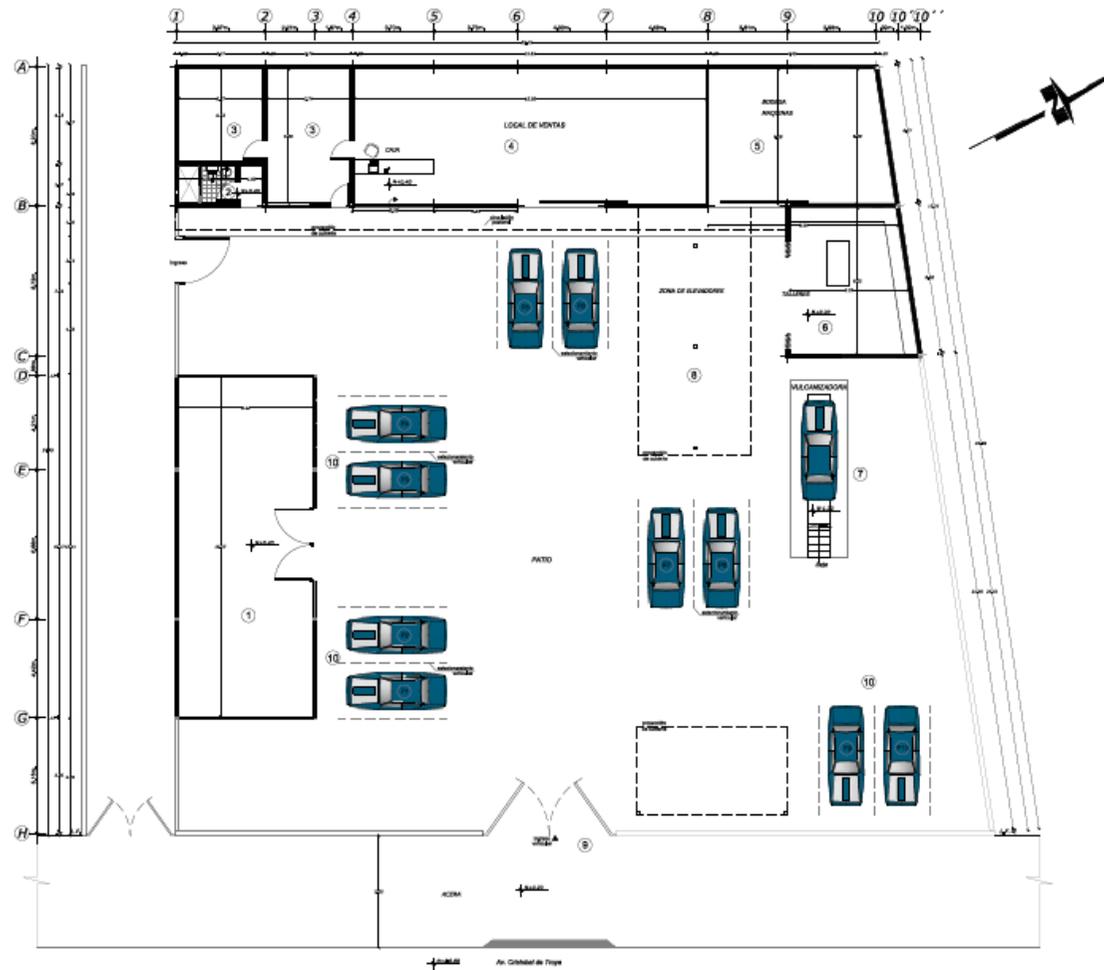
### 3.9 LAY OUT ACTUALIZADO DE COMERCIAL BEDÓN

Para el rediseño del layout en comercial Bedón se han tomado en cuenta aspectos muy importantes como el movimiento de material, almacenamiento, distribución de equipos, zonas de reparación de equipos, administración, servicios para el personal, etc., para con esto lograr:

- Integración de todos los factores que afecten el proceso de servicio técnico.
- Movimiento de material según distancias mínimas.
- Circulación del trabajo a través de la planta.
- Utilización efectiva de todo el espacio.
- Mínimo esfuerzo y seguridad en los trabajadores.



**Figura 14: Ubicación Comercial Bedón**  
 Fuente: (Bedón, 2015)



**Figura 15: Layout Comercial Bedón**  
 Fuente: (Bedón, 2015)

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.**

En esta parte del proyecto se presenta el análisis de la implementación de la herramienta propuesta, a partir del desperdicio de tiempo generado en los diferentes procesos en el servicio técnico, con el propósito de sustentar la implantación de la Gestión por procesos.

Aunque en cada uno de los tres procesos que intervienen en el servicio técnico afectan diferentes variables, todas actúan de manera continua y las mejoras esperadas con la implementación de gestión por procesos se obtiene comparando numéricamente entre el antes y después de una implantación de gestión por procesos, tomando como intervalo de tiempo los últimos seis meses de prestación de servicios técnicos en comercial Bedón.

#### **4.1 GESTIÓN POR PROCESOS EN COMERCIAL BEDÓN**

Como se mencionó anteriormente, para lograr una ejecución normal de labores bajo el criterio de gestión por procesos, se necesita de programas de entrenamiento y capacitación a la totalidad de los trabajadores que forman parte del proceso de servicio técnico de Comercial Bedón., formándose bajo los mismos conceptos y criterios, puesto que los objetivos propuestos son comunes para toda la empresa.

Para hacer tangibles los beneficios que conlleva la implementación de la mencionada herramienta, se analiza las pérdidas de tiempo generadas a lo largo de un ciclo de tiempo (6 meses), con la información recogida y que pertenece principalmente a fallas o inconvenientes causados por falta de repuestos, retrasos con el mantenimiento de los equipos, previo a la aplicación de gestión por procesos.

La pérdida de tiempo genera consumo de recursos, los mismos que se transforman en dinero, que puede llevar al aumento del costo por servicio de reparación. Los tiempos se obtuvieron a través de mediciones a equipos que se repararon y la cantidad de equipos que no se pudieron reparar.

**Tabla 10:** Tiempos perdidos por fallas en el servicio técnico.

<b>Tiempos muertos por fallas en el servicio técnico (2016)</b>				
<b>Mes</b>	<b>Falta de repuestos (minutos)</b>	<b>Retrasos en el mantenimiento (minutos)</b>	<b>Total (minutos)</b>	<b>Total (horas)</b>
<b>Enero</b>	884	1.272	2.156	35,93
<b>Febrero</b>	1.500	1.384	2.884	48,06
<b>Marzo</b>	772	2.632	3.404	56,73
<b>Abril</b>	1.568	3.648	5.216	86,93
<b>Mayo</b>	1.828	2.688	4.516	75,26
<b>Junio</b>	2.472	1.480	2.900	48,33
<b>TOTAL</b>			<b>21.076</b>	<b>351,26</b>

Fuente: Proceso de Servicio Técnico Comercial Bedón, 2016.

El resumen de valores presentados en la Tabla 10, corresponden a la información levantada en el servicio técnico, el mismo que reporta el tiempo que se perdió por las causas mostradas. Pese a que no se presentan datos correspondientes a los problemas de equipos que tuvieron problemas el

momento de la entrega al cliente; es decir el tiempo que se perdió por este tipo de problemas, se puede mencionar que aporta con un porcentaje pérdidas de tiempo del 0,1 al 2,1% del tiempo de trabajo disponible diario planificado para trabajar en las instalaciones actuales, basándose en los equipos que necesitaron algún tipo de reparación o devolución por parte del cliente. Al tratarse de una fuente de bajo aporte en el estudio de pérdidas de tiempo, no se la tomará en cuenta para el análisis. En la Tabla 10 se observa, que la razón que produce la mayor pérdida de tiempo es la falta de repuestos, debido a que el servicio técnico requiere de insumos para la reparación de los equipos.

El total de paras de tiempo asciende a 21.076 minutos a lo largo de los seis meses, lo que significa que mensualmente son una media de 3.512,66 minutos, convirtiéndose en una cifra alta. Se debe considerar que a este valor, se le debe sumar el correspondiente a insumos (agua, electricidad, gasolina).

**Tabla 11:** Costo promedio mensual por Insumos

<b>Energía consumida (USD)</b>	
Agua	152,06
Electricidad	475,72
Gasolina	155,00
Total	782,78
Costo diario	78,27
Costo / hora	4,07

**Fuente:** Proceso de mantenimiento Comercial Bedón, 2016.

Como se muestra en la Tabla 11, este monto corresponde al mensual promedio de consumo de energía a los largo del mencionado período de tiempo.

El cálculo de un aproximado en el porcentaje de pérdidas de tiempo sin mencionar el costo de mano de obra, se recoge los datos y se los indica en la

Tabla 10, cifras que ayudan a determinar las pérdidas en el período de tiempo mencionado.

**Tiempo disponible** = 6 meses \* 24 días \* 10 horas \* 60 minutos = 86.400 minutos

**% de tiempo de paras** = (21.076 minutos / 86.400 minutos) \* 100 = 24,39%

Lo que significa que el 24% del tiempo total con el que se cuenta para realizar el servicio técnico, es tiempo perdido.

#### **4.1.1 Evaluación estimada al implementar Gestión por Procesos en Comercial Bedón**

Una estimación de valores de beneficios a lograrse en el proceso de servicio técnico en Comercial Bedón, luego de implementar gestión por procesos, se utilizan los valores calculados.

Al tomar como tiempo perdido en el servicio técnico en Comercial Bedón un 10%, mostrando que se encuentra en un 14% por sobre lo esperado, que es lo que se pretende eliminar.

Conociendo que el tiempo promedio de reparación de un equipo es de 12 horas, el número de equipos no se reparó en los seis meses con un tiempo perdido de 351,26 horas corresponden a:

$$\text{Equipos que se dejaron de reparar} = \frac{351,26 \text{ horas}}{12 \text{ horas}} = 29,27$$

Lo que indica que cada mes se dejó de reparar 29,27 equipos, por tiempo perdido.

#### **4.1.2 Objetivos propuestos con la implementación de la herramienta en Comercial Bedón.**

Implementar gestión por procesos llevará a conseguir grandes cambios, que al inicio puede resultar un tanto complicado que los técnicos se ajusten a la herramienta, ya que resulta complicado su ajuste a esta herramienta, ya que se requiere cambiar hábitos y formas de hacer las cosas.

Desde inicios del 2016, en Comercial Bedón, se vienen reparando alrededor de 0,6 equipos diarios, es decir un total de 16 equipos al mes. Durante el tiempo analizado (6 meses) se consiguieron reparar un aproximado de 96 equipos.

Como se muestra en la Tabla 10, la pérdida total durante los seis meses es de 21.076 minutos, con 3.512,66 minutos de promedio mensual. La teoría de gestión por procesos indica que con sol implementar la herramienta y al contar con trabajadores capacitados inicialmente, se consigue un mínimo de 25% (pesimista) de la eliminación total mensual de tiempo, solo supliendo en parte la falta de repuestos, y disminuyendo los retrasos en los servicios de mantenimiento.

**Tabla 12:** Tiempo perdido en servicio técnico menos el 25% (mínimo) de pérdidas por implementación de Gestión por Procesos.

**Disminución del 25% a los tiempos perdidos en el servicio técnico (2015)**

Mes	Falta de repuestos (minutos)	Retrasos en el mantenimiento (minutos)	Total (minutos)	Total (horas)
<b>Enero</b>	364,1	667,1	1031,3	17,2
<b>Febrero</b>	421,9	895,5	1317,4	22,0
<b>Marzo</b>	1426,5	909,0	2335,5	38,9
<b>Abril</b>	1566,0	322,9	1888,9	31,5
<b>Mayo</b>	1076,6	109,1	1185,8	19,8
<b>Junio</b>	1820,3	275,6	2095,9	34,9
<b>TOTAL</b>			<b>18.238,5</b>	<b>303,8</b>

Fuente: Proceso de Servicio Técnico Comercial Bedón, 2015.

En la Tabla 12, se indican cifras con las cuales se puede corroborar un decremento de 47,46 horas en el lapso de tiempo verificado, correspondiente a 3,95 equipos más reparados.

No se utilizaron 47,46 horas de servicios correspondientes a:

$$\text{Ahorro en servicios} = 47,46 \text{ horas} * 4,07 \text{ dólares} = 193,16 \text{ dólares}$$

Al tomar en cuenta la mano de obra ligada a las horas extras utilizadas:

$$\text{Horas extras} = 3 \text{ técnicos} * 47,46 \text{ horas} = 142,38 \text{ horas}$$

Si colocamos un valor por hora extra de 3,50 dólares/hora:

$$\text{Ahorro en horas extras} = 142,38 \text{ horas} * 3,50 \text{ dólares/horas} = 498,33 \text{ dólares}$$

- *Escenario realista*

Considerado el más probable, tal como se lo muestra en la Tabla 10 con una pérdida total de 21.076 minutos durante los seis meses, con un promedio de 3.512,66 minutos mensuales. Al tener un escenario realista, al ser el de mayor probabilidad y reduciendo en un 50% del total de eliminación de desperdicios mensual, disminuyendo los problemas por falta de repuestos, y garantizando que no haya retrasos en la entrega de los equipos reparados.

**Tabla 13:** Tiempos muertos por fallas en el Servicio Técnico restado el 50% de desperdicio por implementación de Gestión por Procesos.

<b>Disminución al 50% en pérdida de tiempos por fallas en el servicio técnico (2015)</b>				
<b>Mes</b>	<b>Falta de repuestos (minutos)</b>	<b>Retrasos en el mantenimiento (minutos)</b>	<b>Total (minutos)</b>	<b>Total (horas)</b>
<b>Enero</b>	242,8	444,8	687,5	11,5
<b>Febrero</b>	281,3	597,0	878,3	14,6
<b>Marzo</b>	951,0	606,0	1557,0	26,0
<b>Abril</b>	1044,0	215,3	1259,3	21,0
<b>Mayo</b>	717,8	72,8	790,5	13,2
<b>Junio</b>	1213,5	183,8	1397,3	31,1
<b>TOTAL</b>			<b>6569,8</b>	<b>109,5</b>

Fuente: Proceso de Servicio Técnico Comercial Bedón, 2015.

En la Tabla 13, se muestra una disminución de 241,76 horas durante el lapso de tiempo estudiado, lo que corresponde a 20,14 equipos reparados.

No se utilizarán 241,76 horas de servicios:

$$\text{Ahorro en servicios} = 241,76 \text{ horas} * 4,07 \text{ dólares} = 983,96 \text{ dólares}$$

Al tomar en cuenta la mano de obra por horas extras, se obtiene:

$$\text{Horas extras} = 3 \text{ técnicos} * 241,76 \text{ horas} = 725,28 \text{ horas}$$

Tomando un valor 3,50 dólares/hora el pago de horas extras, se calcula:

$$\text{Ahorro en horas extras} = 725,28 \text{ horas} * 3,50 \text{ dólares/horas} = 2.538,48 \text{ dólares}$$

- *Escenario Optimista*

La tabla 10 indica una pérdida total de 21.076 minutos durante los seis meses, con 3.512,66 minutos de promedio mensual. La propuesta de un escenario optimista, se lograría alcanzar un 90% del total de eliminación de pérdidas mensuales, eliminando toda merma de tiempo sin una justificación.

**Tabla 14:** Tiempos muertos por fallas en el servicio Técnico menos el 90% (mínimo) de pérdidas al implementar la herramienta.

Reducción del 90% a los tiempos muertos por problemas en el servicio técnico (2016)				
Mes	Falta de repuestos (minutos)	Retrasos en el mantenimiento (minutos)	Total (minutos)	Total (horas)
Enero	48,6	88,9	137,5	2,3
Febrero	56,3	119,4	175,7	2,9
Marzo	190,2	121,2	311,4	5,2

<b>Abril</b>	208,8	43,1	251,9	4,2
<b>Mayo</b>	143,6	14,6	158,1	2,6
<b>Junio</b>	242,7	36,8	279,5	4,7
<b>Julio</b>	48,6	88,9	137,5	2,3
<b>Agosto</b>	56,3	119,4	175,7	2,9
<b>TOTAL</b>			<b>1314,0</b>	<b>21,9</b>

Fuente: Proceso de Servicio Técnico Comercial Bedón, 2015.

La Tabla 14, muestra cifras que indican una disminución de 329,36 horas, correspondientes a 27,44 equipos más reparados.

Se evitaron 329,36 horas de servicios, siendo:

$$\text{Ahorro en servicios} = 329,36 \text{ horas} * 4,07 \text{ dólares} = 1.340,08 \text{ dólares}$$

Dejando de lado el monto de horas extras, que sería:

$$\text{Horas extras} = 3 \text{ técnicos} * 329,36 \text{ horas} = 988,08 \text{ horas}$$

Tomando en cuenta que el valor de cada hora extra es de 3,50 dólares/hora se obtiene:

$$\text{Ahorro en horas extras} = 988,08 \text{ horas} * 3,50 \text{ dólares/horas} = 3.458,28 \text{ dólares}$$

- *Comparativo de los tres escenarios*

Al realizar una comparación del análisis realizado, se puede determinar la disminución de recursos por cada uno de los escenarios

**Tabla 15:** Análisis comparativo con diferentes escenarios al implementar la herramienta de Gestión por Procesos

Comparativo de pérdidas de tiempo en los diferentes escenarios al implementar Gestión por Procesos							
Sin gestión por procesos		Escenario pesimista		Escenario realista		Escenario optimista	
% desperdicio	Equipos que se perdieron de reparar	% de disminución de desperdicios	Ahorro USD	% de disminución de desperdicios	Ahorro USD	% de disminución de desperdicios	Ahorro USD
24%	29,27	25	691,49	50	3.522,44	90	4.798,36

Fuente: Proceso de Servicio Técnico Comercial Bedón, 2015

En el análisis de la Tabla 15, se puede observar el comparativo de los diferentes escenarios y el ahorro que conlleva cada uno de ellos. Tomando en cuenta que incluso con el escenario pesimista lo que se llega a lograr es evitar perder dinero en vano.

#### **4.1.3 Aumento de la productividad a lograrse con la implementación de Gestión por Procesos en Comercial Bedón.**

Para lograr el propósito de mejorar la productividad hay que referirse directamente a conseguir la mejora del proceso, ya que no solo se busca tener un servicio más rápido sino con seguridad para los técnicos y con la calidad requerida. Por lo que al realizar los cálculos para verificar el aumento de la

productividad en Comercial Bedón luego de la implementación de la herramienta de gestión por Procesos se obtiene:

**Tiempo disponible** (6 meses) = 86.400 minutos = 1.140 horas = 180 días

**Tiempo perdido** (6 meses) = 21.076 minutos = 351.2 horas = 24% del total de tiempo

**Capacidad de Comercial Bedón** = 0,66 reparaciones por día por técnico

**# de equipos a repararse** (sin pérdidas de tiempo) = 24 días \* 3 técnicos \* 0,66 equipos

**# de equipos a repararse** (sin pérdidas de tiempo) = 47,52 equipos

**Productividad sin Gestión por Procesos** =  $\frac{\text{equipos reparados}}{\text{tiempo total}}$

**Productividad sin Gestión por Procesos** =  $\frac{(47,52-11,40) \text{ equipos}}{24 \text{ días}}$  =

$\frac{36,12 \text{ equipos}}{24 \text{ días}}$

**Productividad sin Gestión por Procesos** = 1,088 equipos/día (total) = 0,36 equipos/día (por cada técnico)

## Productividad con Gestión por Procesos

$$\text{Escenario Pesimista} = \frac{(47,52 - (11,40 - 2,85)) \text{equipos}}{24 \text{ días}} = \frac{39,87 \text{ equipos}}{24 \text{ días}}$$

Escenario Pesimista = 1,62 equipos /día = 0,54 equipos/día (por cada técnico)

$$\text{Escenario Realista} = \frac{(47,52 - (11,40 - 5,7)) \text{equipos}}{24 \text{ días}} = \frac{41,82 \text{ equipos}}{24 \text{ días}}$$

Escenario Realista = 1,74 equipos /día = 0,58 equipos/día (por cada técnico)

$$\text{Escenario Optimista} = \frac{(47,52 - (11,40 - 10,26)) \text{equipos}}{24 \text{ días}} = \frac{46,38 \text{ equipos}}{24 \text{ días}}$$

Escenario Optimista = 1,93 equipos /día = 0,64 equipos/día (por cada técnico)

### 4.2 BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN POR PROCESOS EN EL PROCESO DE SERVICIO TÉCNICO EN COMERCIAL BEDÓN.

Los beneficios que se obtienen al implementar Gestión por Procesos en Comercial Bedón son múltiples y se presentan tanto de manera tangible como intangible. Con la aplicación de la propuesta teórica, las metas a cumplir son el incremento en el rendimiento del proceso y la reducción de las pérdidas de tiempo que al final se transforman en pérdidas de dinero.

Incrementar el rendimiento en el proceso de servicio técnico implica un mejoramiento en todas las actividades inherentes al proceso, primordialmente evitando situaciones de peligro para los técnicos, entregando al cliente equipos reparados que no tengan defectos, lo que llevará la incremento de las productividad en el servicio técnico.

La reducción en pérdidas de tiempo, se vuelve en uno de los objetivos más importantes a conseguir con la implementación de ésta herramienta, al tomar en cuenta aspectos muy importantes como el análisis y seguimiento de los problemas presentados, evidenciándose todas las falencias de una manera clara, lo cual conlleva al despliegue de los indicadores necesarios para la gestión.

Los técnicos y todo el personal involucrado en el proceso que llevarán a cabo la implementación de ésta herramienta, sentirán motivación por los conocimientos que van adquirir, siendo nuevos y que van a permitir realizar su trabajo de una mejor manera, cuidando las herramientas y equipos asignados a ellos, y sintiéndose parte constitutiva esencial del proceso de servicio técnico.

La aplicación de las 5 S ayudan a mejor notablemente las instalaciones físicas, ya que no solo se logra mejorar el mantenimiento de las mismas sino también estandarizar las buenas prácticas que ésta herramienta brinda.

La reducción de pérdidas de tiempo al final se traducen en beneficios de índole económico, como se lo pudo evidenciar al realizar una comparación entre escenarios, reduciéndose el número de horas utilizadas para realizar un determinado número de trabajos, y adicional tomando en cuenta el ahorro en el

consumo de los servicios, logrando tener mayor tiempo disponible para receptor y realizar más trabajos.

La proyección inicial de efectividad a lograrse con la implementación de la herramienta de Gestión por Procesos no contempla un 100%, debido a que tomará un determinado tiempo el acoplar a los involucrados en el proceso al trabajo con ésta nueva herramienta, más sin embargo desde el inicio será evidente la disminución del tiempo requerido por actividad y se lo irá acrecentando mediante la mejora continua.

#### **4.2.1 Desventajas de la implementación de la Gestión por Procesos en Comercial Bedón**

La herramienta de Gestión por procesos debe estar integrada con todos y cada uno de las actividades que forman parte de la empresa, para sea efectiva depende que cada trabajador la utilice y haga parte de su día a día, ya que solo función si existe integración global.

No logra su objetivo planificado si no se lo pone en práctica en su totalidad y sistemáticamente, de manera que todos los involucrados de la empresa estén capacitados y sepan cómo funciona la herramienta.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

La información y documentación existente sobre la situación actual de Comercial Bedón resultaba insuficiente al compararla con los requisitos necesarios para la implementación de la herramienta de gestión por procesos en el servicio técnico, encontrándose todas sus actividades inherentes pero de manera independiente y careciendo de un enfoque sistémico, lo que era completamente opuesto a la implicación que se quería llegar a obtener con las bondades de ésta herramienta, realizando un previo análisis de todo el entorno, que tiene una interacción muy importante para el crecimiento de la empresa y cada uno de los procesos que la conforman, desde el inventario de repuestos, infraestructura hasta llegar a mejorar la confiabilidad en todos los servicios.

Al implementar la herramienta de gestión por procesos en Comercial Bedón, se requiere previamente que en la empresa exista el compromiso para poder contar con la participación activa de los empleados, que llegan a culminar principalmente con la detección y eliminación de desperdicios.

Pese a que la propuesta de aplicación de gestión por procesos en Comercial Bedón se muestra relativamente simple, detrás de esta metodología se encuentran presentes importantes actividades que dan un valor agregado al proceso, lo que llevado a la práctica como un todo conllevan a la eliminación de pérdidas de tiempo.

## RECOMENDACIONES

La situación económica actual del país es un tanto delicada, por lo que la busca mejora en las empresas, como el aumento de la productividad mediante la eliminación de pérdidas de tiempo para lograr ser competitivos y permanecer en el mercado, por lo que la recomendación del uso de éste tipo de herramientas se vuelve imperativo, teniendo como precedente importante una adecuada capacitación para que la aplicación de gestión por procesos tenga una correcta implementación.

La búsqueda de bibliografía canalizada en los conceptos sobre los que se sustenta la gestión de procesos, ayudan a comprender que el éxito de la implementación de ésta herramienta se cimenta bajo el concepto de que todos su trabajadores deben estar debidamente entrenados teniendo claras sus actividades y responsabilidades, para de ésta manera conseguir estandarizar el proceso.

Con la implementación de gestión por procesos, se proveen tres probables situaciones, siendo los mismo un escenario pesimista, uno realista y el optimista; y pese a que al comienzo el uso de la herramienta arroje resultados que se enmarcan en el peor escenario, se convierte en indispensable el compromiso de todos los trabajos inmersos en el proceso para lograr obtener como resultado los valores del escenario realista pero con la firme convicción de alcanzar el optimista; esperando conseguirlo mediante la eliminación de los desperdicios en especial el de tiempos muertos.

## BIBLIOGRAFIA

- Censo Nacional Económico*. (2013). Obtenido de [http://www.inec.gob.ec/cenec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=231&Itemid=125&lang=es](http://www.inec.gob.ec/cenec/index.php?option=com_content&view=article&id=231&Itemid=125&lang=es)
- INEC*. (2013). Obtenido de <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/info7.pdf>
- Crece Negocios Estrategias de una empresa*. (04 de 07 de 2014). Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/las-estrategias-de-una-empresa>
- Crece Negocios Objetivos de una empresa*. (21 de 06 de 2014). Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/los-objetivos-de-una-empresa>
- EFE*. (17 de 12 de 2014). Obtenido de [http://www.euroefe.com/1311\\_noticias/2846325\\_eurocamara-aprueba-extender-preferencias-comerciales-de-la-ue-con-ecuador.html](http://www.euroefe.com/1311_noticias/2846325_eurocamara-aprueba-extender-preferencias-comerciales-de-la-ue-con-ecuador.html)
- EL TIEMPO*. (12 de 12 de 2014). Obtenido de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/154134-la-ue-y-ecuador-rubrican-su-acuerdo-comercial-que-esperan-aplicar-en-2016/>
- El Ciudadano*. (30 de 01 de 2015). Obtenido de <http://www.elciudadano.gob.ec/el-sri-recaudo-1-259-millones-por-impuesto-a-la-salida-de-divisas/>
- Guía de la Calidad*. (2015). Obtenido de <http://www.guiadelacalidad.com/modelo-efqm/gestion-por-procesos>
- Bedón, C. (2015). *Comercial Bedon una empresa al servicio de Imbabura*. Ibarra.
- DELOITTE. (2013). *Deloitte.com*. Obtenido de [http://www.deloitte.com/view/es\\_EC/ec/perspectivas/estudios-y-publicaciones/articulos-de-interes/46491882c856a310VgnVCM2000003356f70aRCRD.htm](http://www.deloitte.com/view/es_EC/ec/perspectivas/estudios-y-publicaciones/articulos-de-interes/46491882c856a310VgnVCM2000003356f70aRCRD.htm)
- Domingo, R. (2003). Identifying and Eliminating The Seven Wastes or Muda.
- El Comercio. (12 de Julio de 2015). Recuperado el 30 de noviembre de 2015, de <http://www.elcomercio.com/datos/impuesto-divisas-sri-fisco.html>

Grupo EL COMERCIO. (12 de 07 de 2015). *www.elcomercio.com*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/datos/impuesto-divisas-sri-fisco.html>

Henández, M. (9 de Octubre de 2002). Recuperado el 20 de 05 de 2016, de

Naghi, M. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.

OICA. (2014). *oica.net*. Obtenido de <http://oica.net/category/safety/>

SRI. (2015). Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/de/isd>

UNIDAD DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS - ESAG. (2014). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Quito.