

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

### **PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS DEL ÁREA DE PROYECTOS DE LA EMPRESA APLIKA DE LA CIUDAD DE QUITO**

#### **PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS**

**ISIDRO JAVIER PAUCAR JAQUE**  
**javierpaucarj@hotmail.com**

**DIRECTOR: ING. FAUSTO ERNESTO SARRADE DUEÑAS, MSc.**  
**fausto.sarrade@epn.edu.ec**

**Quito, Enero del 2015**

## DECLARACIÓN

Yo Isidro Javier Paucar Jaque, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Isidro Javier Paucar Jaque

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Isidro Javier Paucar Jaque, bajo mi supervisión.

ING. FAUSTO SARRADE, MSc.

**DIRECTOR DE PROYECTO**

## DEDICATORIA

El presente trabajo dedico:

A mi esposa, fuente insuperable de cariño, apoyo y amor.

A mi niño Dylan y a mi Vianquita adorada, combustible interminable para ayudarme a conseguir mis objetivos.

A mis padres, que con su ejemplo y afecto me han enseñado el camino hacia la superación.

A mis hermanas, cuñados, y sobrinos, gracias por todo su apoyo, los quiero mucho.

Y por supuesto a todos mis amigos y compañeros por toda su grata e incondicional amistad, mil gracias.

Isidro Javier Paucar Jaque

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme las fuerzas, voluntad y perseverancia para alcanzar mis metas propuestas.

A la Escuela Politécnica Nacional, por haberme brindado todo el conocimiento necesario para poder crecer profesionalmente.

A mi director, Ing. Fausto Sarrade por la guía, asesoría y sobre todo la amistad que me brindo en la ejecución del presente proyecto.

A la empresa Aplika Cía. Ltda. por la apertura y la confianza brindada para el desarrollo del presente trabajo.

Isidro Javier Paucar Jaque

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
<b>1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.2 RESEÑA HISTORICA .....	2
1.1.3 ORIGEN Y DESARROLLO DE LA EMPRESA.....	4
1.1.4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	5
1.1.5 PRODUCTOS Y SERVICIOS .....	6
1.1.6 CLIENTES .....	6
1.1.7 PROVEEDORES .....	6
1.1.8 COMPETENCIA .....	7
1.1.9 INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA.....	8
<b>1.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>9</b>
1.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	10
1.2.3 PROCEDIMIENTO PARA EL ANALISIS DEL PROBLEMA.....	11
1.2.4 SITUACION PROBLEMÁTICA .....	13
1.2.5 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	15
<b>1.3 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICO.....</b>	<b>15</b>
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	15
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
MARCO TEÓRICO.....	17
<b>2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>17</b>
2.1.1 RUMBO ESTRATÉGICO.....	17
<b>2.2 ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS .....</b>	<b>21</b>
2.2.1 GENERALIDADES .....	21
2.2.2 CARACTERISTICA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS .....	22
2.2.3 VENTAJAS DE LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS .....	23
2.2.4 DEFINICIÓN DE PROCESO .....	24

2.2.5	FACTORES QUE DETERMINAN UN PROCESO .....	25
2.2.6	ELEMENTOS DE UN PROCESO.....	25
2.2.7	PROPIEDADES DE LOS PROCESOS .....	27
2.2.8	CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS .....	28
2.2.9	JERARQUIA DE LOS PROCESOS .....	29
2.2.10	REQUISITOS DE UN PROCESO.....	31
2.2.11	CLASES DE PROCESOS .....	32
<b>2.3</b>	<b>METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE PROCESOS EN LA ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>32</b>
2.3.1	LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	33
2.3.2	MAPEO DE PROCESOS.....	37
2.3.3	SELECCIÓN DE LOS PROCESOS CRITICOS.....	39
2.3.4	DISEÑO DE LOS PROCESOS.....	39
<b>2.4</b>	<b>MANUAL DE PROCESOS .....</b>	<b>44</b>
2.4.1	DEFINICIÓN.....	44
2.4.2	OBJETIVOS DEL MANUAL DE PROCESOS.....	44
2.4.3	CARACTERÍSTICAS DEL MANUAL DE PROCESOS .....	45
2.4.4	ELABORACIÓN DEL MANUAL .....	45
2.4.5	DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS .....	45
2.4.6	SEGUIMIENTO.....	46
2.4.7	ESTRUCTURA DEL MANUAL .....	46
<b>2.5</b>	<b>INDICADORES DE LOS PROCESOS .....</b>	<b>47</b>
2.5.1	DEFINICIÓN.....	47
2.5.2	TIPOS DE INDICADORES .....	48
2.5.3	COMPONENTES DE UN INDICADOR .....	48
2.5.4	CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES .....	49
2.5.5	METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE INDICADORES.....	49
2.5.6	MEDICIÓN, RETROALIMENTACIÓN Y ACCIÓN DEL PROCESO .....	50
<b>2.6</b>	<b>MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS.....</b>	<b>51</b>

2.6.1	CICLO DE MEJORAMIENTO PHVA.....	52
2.6.2	ESTRUCTURA PARA REALIZAR EL MEJORAMIENTO.....	54
<b>2.7</b>	<b>MODERNIZACIÓN DEL PROCESOS.....</b>	<b>55</b>
2.7.1	ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO.....	57
	APLICACIÓN Y DESARROLLO.....	60
<b>3.1</b>	<b>DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....</b>	<b>60</b>
3.1.1	MISIÓN.....	60
3.1.2	VISIÓN.....	61
3.1.3	VALORES.....	61
3.1.4	OBJETIVOS ORGANIZACIONALES.....	62
<b>3.2</b>	<b>GESTIÓN POR PROCESOS DE “APLIKA CÍA. LTDA”.....</b>	<b>62</b>
3.2.1	CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DE PROCESOS.....	62
3.2.2	LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	62
3.2.3	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS ACTUALES DE “APLIKA CÍA. LTDA.”	64
3.2.4	MAPA DE PROCESOS ACTUAL DE “APLIKA CÍA. LTDA”.....	64
3.2.5	INVENTARIO DE PROCESOS.....	68
3.2.6	DETERMINACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS.....	69
3.2.6.1	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS.....	70
3.2.7	ANALISIS DEL VALOR AGREGADO.....	71
<b>3.3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES E IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>72</b>
<b>3.4</b>	<b>PROPUESTA DE MEJORA DE “APLIKA CÍA. LTDA”.....</b>	<b>88</b>
3.4.1	INTRODUCCIÓN.....	88
<b>3.5</b>	<b>INDICADORES DE GESTION DE “APLIKA CÍA. LTDA”.....</b>	<b>95</b>
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
<b>4.1</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>103</b>
<b>4.2</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>104</b>
	BIBLIOGRAFIA.....	106



## LISTADO DE TABLAS

Tabla N° 1 – Talento humano empresa Aplika Cía. Ltda.....	3
Tabla N° 2 – Competencia de la empresa Aplika Cía. Ltda.....	7
Tabla N° 3 – Crecimiento del PIB construcción en Ecuador.....	10
Tabla N° 4 – Situación problemática: GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	13
Tabla N° 5 – Situación problemática: GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	14
Tabla N° 6 – Situación problemática: GESTIÓN FINANCIERA.....	14
Tabla N° 7 – Situación problemática: GESTIÓN TÉCNICA.....	15
Tabla N° 8 – Variables para el levantamiento de la información.....	63
Tabla N° 9 – Inventario de procesos.....	68
Tabla N° 10 – Factores de impacto de los procesos.....	69
Tabla N° 11 – Ponderación de los procesos críticos.....	70
Tabla N° 12 – Número de mediciones para cada proceso.....	72
Tabla N° 13 – Indicador del proceso A.1.....	95
Tabla N° 14 – Indicador del proceso A.2.....	95
Tabla N° 15 – Indicador del proceso B.1.1.....	96
Tabla N° 16 – Indicador del proceso B.2.1.....	96
Tabla N° 17 – Indicador del proceso B.2.2.....	97
Tabla N° 18 – Indicador del proceso B.2.3.....	97
Tabla N° 19 – Indicador del proceso C.....	98
Tabla N° 20 – Indicador del proceso D.1.....	98
Tabla N° 21 – Indicador del proceso D.2.....	99
Tabla N° 22 – Indicador del proceso D.3.....	99
Tabla N° 23 – Indicador del proceso D.4.....	100
Tabla N° 24 – Indicador del proceso D.5.....	100
Tabla N° 25 – Indicador del proceso E.1.....	101
Tabla N° 26 – Indicador del proceso E.2.....	101
Tabla N° 27 – Indicador del proceso F.....	102

## LISTADO DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Organigrama de Aplika Cía. Ltda.....</b>	<b>5</b>
<b>Figura 2 – Fachada local principal empresa Aplika Cía. Ltda.....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 3 – Análisis esquemático de un problema.....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 4 – Elementos de un proceso.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 5 – Jerarquía de los procesos.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 6 – Mapa de procesos.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 7 – Diagrama de bloque.....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 8 – Simbología de los diagrama de bloque.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 9 – Ciclo PHVA.....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 10 – Mapa de procesos “Aplika Cía. Ltda.”.....</b>	<b>64</b>

## **LISTADO DE ANEXOS**

**ANEXO 1:** LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

**ANEXO 2:** DIAGRAMAS DE FLUJO ACTUALES DE “APLIKA CÍA. LTDA.”

**ANEXO 3:** MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS DE  
“APLIKA CÍA. LTDA”

**ANEXO 4:** ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS ACTUALES  
DE “APLIKA CÍA. LTDA.”

# INTRODUCCIÓN

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### 1.1.1 INTRODUCCIÓN

Aplika Cía. Ltda. es una empresa que se dedica a la asesoría, comercialización y aplicación de aditivos químicos para la construcción así como también a la ejecución de proyectos enmarcados en la utilización adecuada de dichos aditivos en lo que se refiere a impermeabilizaciones y pisos industriales.

Esta empresa está enmarcada dentro de las PYMES (pequeña y mediana empresa) y es de carácter familiar, administrado por sus dueños (esposos) quienes fungen de gerente general y gerente técnico respectivamente.

A pesar de la formación profesional y universitaria de sus administradores, la empresa no cuenta con una proyección y gestión empresarial, la administración se basa en experiencias de años anteriores y tampoco existe una planificación adecuada.

La empresa tiene una administración piramidal, por lo tanto todas las decisiones fundamentales están dadas por sus cabezas y los criterios del personal no son tomados en cuenta para la toma de decisiones, esto no ha permitido su desarrollo y expansión.

En el transcurso del tiempo la empresa ha ido enfrentando a una competencia creciente, lo que le obliga a mejorar su desempeño, esto se puede lograr mediante la optimización de sus recursos con el fin de ser más competitiva en el mercado, pero esto se podrá lograr únicamente si se añaden a la administración herramientas empresariales apropiadas.

La empresa carece de una visión a largo plazo, sus esfuerzos están enfocados en crear la utilidad o rentabilidad en el presente, lo cual no le hace verse en el futuro como una organización firme, sus esfuerzos por la consecución de objetivos en el corto plazo le hace limitar sus objetivos a medianos y largos plazos.

Además existen quejas por parte de clientes, proveedores y trabajadores que no se ven satisfechos en sus necesidades básicas, principalmente deficiente atención y pagos tardíos.

Esto se debe básicamente a que los recursos físicos, materiales y personales de las dos actividades (comercialización de aditivos y ejecución de proyectos), se mezclan en una sola y no hay responsables de cada actividad, las actividades no están definidas y los empleados realizan de acuerdo a su criterio que no siempre es el adecuado.

El presente proyecto tiene como finalidad la propuesta de mejoramiento de procesos del área de proyectos de la empresa Aplika Cía. Ltda., la misma que servirá como referencia para las actividades que dicha empresa emplea en la ejecución de sus proyectos.

La mencionada empresa, en su área de proyectos, se encarga en dar el servicio de impermeabilizaciones a las viviendas y la fabricación de pisos industriales a empresas e industrias, dichos proyectos carecen de reglamentación alguna, por lo que, el presente trabajo se enfocara en dicha estandarización.

### **1.1.2 RESEÑA HISTORICA**

La empresa fue constituida legalmente el 20 de septiembre del 1997 y pertenece a la cámara de la pequeña industria de Quito a la cual se afilio en octubre de 1997.

Actualmente en la empresa se encuentran trabajando 15 personas entre personal administrativo, personal operativo y personal de obra, y eventualmente la compañía contrata personal temporal.

**Tabla N° 1 – Talento humano empresa Aplika Cía. Ltda.**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	
Ing. Nancy Villavicencio	Gerente general
Ing. Patricio Artieda	Gerente técnico
<b>PERSONAL OPERATIVO</b>	
Srta. Ana Ortiz	Asesor mostrador
Srta. Belén salas	Secretaria
Lcda. DamarizUshiña	Contadora
Sr. Germán Guevara	Bodeguero
Sr. Cristian Chicaiza	Chofer
Tlgo. Javier Paucar	Asesor técnico
Ing. Ricardo Cañizares	Asesor técnico
<b>PERSONAL DE OBRA</b>	
Sr. Marco Duchi	Maestro instalador
Sr. Hernán Guitarra	Maestro instalador
Sr. Luis Chicaiza	Ayudante de instalador
Sr. Alberto Duche	Ayudante de instalador
Sr. Ramiro Llallico	Ayudante de instalador
Sr. Luis Morales	Ayudante de instalador

Fuente: Empresa Aplika Cía. Ltda.  
Realizado por: Javier Paucar J.

### 1.1.3 ORIGEN Y DESARROLLO DE LA EMPRESA

Aplika Cía. Ltda. “aplicadores técnicos para la construcción”, como reza en su RUC., nació de la idea de su actual Gerente Técnico, el cual siendo un profesional de la construcción y como técnico de Sika Ecuatoriana vio la necesidad de abastecer al mercado de la construcción directamente como un distribuidor y no como un “vendedor” de dicha empresa.

También se dio cuenta de que los productos químicos no eran aplicados correctamente y por ende existían un sin número de reclamos, lo que hacía que la marca comience a tener “mala fama”.

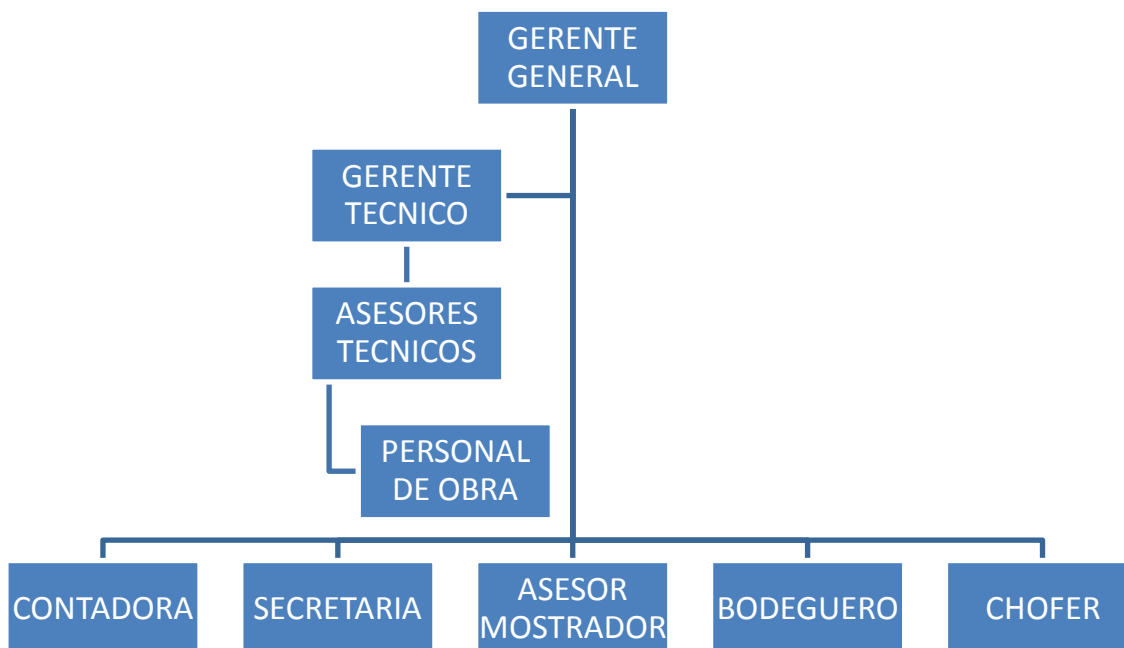
En tal virtud, en un local pequeño ubicado en la ciudad de Quito empezó su funcionamiento en el año 1995, con la sociedad de tres ex técnicos de Sika Ecuatoriana, con un pequeño capital de trabajo y con un número reducido de personal de obra. Desde su inicio el propósito fue el de brindar una atención personalizada al cliente final tanto en la venta de producto como en la aplicación de los mismos, y con ello paulatinamente se fue ganado el reconocimiento de empresas constructoras, profesionales de la construcción, gremios de albañiles, dueños de construcciones, industrias del sector alimenticio, automotriz, farmacéutico, etc. en fin de todos aquellos clientes que de una u otra manera encontraron en Aplika Cía. Ltda., el servicio que buscaban.

En la actualidad Aplika Cía. Ltda. se encuentra posicionada entre las tres mejores empresas locales de distribución y aplicación de aditivos químicos para la construcción, sus dos locales comerciales están equipados con equipos de oficina, muebles y enseres adecuados que dan buen aspecto tanto para clientes como para empleados de la empresa, dos camionetas que sirven para la movilización de sus técnicos, personal de logística y entrega de productos en obra, así como para el abastecimiento de proyectos; cuenta con un sistema informático deficiente que no entrelaza cada uno de los departamentos y las actividades que realiza cada

uno de los colaboradores, lo cual genera fallas de comunicación y no es de mucha ayuda para la toma de decisiones por parte de gerencia general. La estructura organizacional actual de Aplika Cía. Ltda. se encuentra encabezada por la gerente general que es la que determina las políticas de la empresa tanto para la venta y distribución de productos a clientes, así como para las negociaciones y pagos a proveedores.

#### 1.1.4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

A continuación se detalla los cargos que existen en la empresa y su nivel jerárquico



**Figura 1** – Organigrama de Aplika Cía. Ltda.

Realizado por: Javier Paucar J.



### **1.1.5 PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Aplika Cía. Ltda. Por estar muy relacionada y familiarizada con la marca SIKA (líder mundial en aditivos químicos para la construcción) ofrece en su gran mayoría esta marca a sus clientes, en todo lo que conlleva a impermeabilizantes, acelerantes, plastificantes, curadores, selladores, epóxicos, etc., es decir, todo a lo que aditivos se relaciona, pero también, en pequeñas cantidades ofrece otras marcas como ADITEC, IMPAC, SHERWIN WILLIAMS, BASF, etc.

Además de ello y materia de este estudio, la empresa ofrece a sus clientes la aplicación técnica de estos productos tanto para la vivienda como para la industria, puesto que, las impermeabilizaciones son un campo muy demandado en el sector de la construcción y la fabricación de pisos industriales así como la aplicación de recubrimientos de protección al hormigón también son campos muy solicitados por las industrias.

### **1.1.6 CLIENTES**

No existen algún cliente principal para la empresa, al contrario, la diversidad de clientes es su mayor fortaleza puesto que van desde amas de casa, pasando por profesionales de la construcción, arquitectos, ingenieros, albañiles hasta grandes constructoras que adquieren los productos (aditivos) o solicitan trabajos que la empresa realiza. Las ventas globales ascienden, según la revisión del último balance a 85.000 USD mensuales, de los cuales el 65% los factura el área de proyectos y el 35% el área de ventas en almacenes.

### **1.1.7 PROVEEDORES**

La empresa mantiene una estrecha relación con su principal proveedor que es Sika Ecuatoriana, pero a su vez mantiene relaciones comerciales con otras empresas locales de aditivos y de accesorios de aplicación (herramientas), con las cuales mantiene políticas de crédito y descuentos apropiados para distribuidores

así como la entrega en sitio de los productos, entre los principales proveedores están:

- Sika Ecuatoriana
- Aditec Ecuatoriana
- Impac
- Intaco
- Basf
- Sherwin Williams
- Trexc (pintulac)
- Bosh
- De Wall
- Holcim

#### 1.1.8 COMPETENCIA

Aplika Cía. Ltda. tiene una competencia marcada dentro del ámbito de la comercialización de aditivos químicos, pero muy poca competencia dentro de la aplicación de estos aditivos y en sus proyectos (impermeabilizaciones y pisos industriales), de ahí su fortaleza y la diferencia de porcentajes en montos de venta facturados, entre sus principales competidores se encuentran:

**Tabla N° 2 – Competencia de la empresa Aplika Cía. Ltda.**

<b>COMERCIALIZACION DE ADITIVOS</b>	<b>PROYECTOS</b>
Kywi	Sikaplica
Pintulac	Chova de Ecuador
Ferrisariato	Tecnoplan
Demaco	Cemdepot
Comercial Jaramillo	
Megaprofer	
Coferco	

Dimpofer	
Pimpec	

Fuente: Empresa AplikaCía. Ltda.  
Realizado por: Javier Paucar J.

### 1.1.9 INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA

Aplika Cía. Ltda. cuenta con dos locales comerciales, el local principal se encuentra ubicado en las avenidas Núñez de Vela N34-23 y Av. Atahualpa, en el sector de Ññaquito en el norte de Quito; el local sucursal está ubicado en Cumbayá, urbanización Santa Lucia N° 3 lote 24.

Los dos locales son arrendados y desde estos puntos se realizan todas las actividades y operaciones que la compañía efectúa. La empresa atiende tanto a clientes situados en el mercado local (Quito) y sus valles aledaños, como a clientes situados en cualquier parte del Ecuador, donde requieran cualquiera de los productos que la compañía distribuye, así como los servicios que esta presta.



**Figura 2** – Fachada local principal empresa Aplika Cía. Ltda.

Realizado por: Javier Paucar J.

## **1.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Como se explicó en un inicio, el presente estudio se va a enfocar en el área de proyectos de empresa, para lo cual se debe indicar que, dentro de las actividades propias de la empresa no existe un manual de procesos y un respaldo documental que posibilite el control de herramientas, equipos y mano de obra, generando un completo descontrol de la rotación de instrumentos de trabajo, así como del cumplimiento de horas laborales de empleados y trabajadores, desconociendo su permanencia en oficina, como las horas de su presencia en obras contratadas.

Por lo dicho anteriormente, se ha creado una incertidumbre de labores que ha permitido que algunos miembros de la empresa tomen decisiones no consentidas por su gerencia, que algunas veces pueden ser positivas, pero en otras son perjudiciales, evadiendo responsabilidades al momento de la evaluación de resultados.

De mantenerse este tipo de descontrol en la empresa, a corto plazo se perderán los clientes actuales y no se podrán incrementar nuevos, debido a la publicidad negativa que de “boca a boca” pueden transmitir los clientes insatisfechos.

La pérdida de clientes dará como resultado el fortalecimiento de la competencia, la cual al momento, está creciendo en el mercado, entregando calidad, tecnología y cumplimiento, a pesar que no disponen de la experiencia de la empresa.

Siendo Aplika Cía. Ltda. una empresa solvente y de mucha experiencia, con personal calificado y de muy buena iniciativa, es necesario el planteamiento de una propuesta de mejoramiento de los procesos del área de proyectos, desde donde se controlen los recursos humanos y los recursos materiales, que sustente posteriormente un mejoramiento de la estructura administrativa y financiera de la

empresa, posibilitándola para mantenerse y crecer en el mercado, evitando pérdidas de recursos financieros e inclusive una posible desaparición del mercado.

### 1.2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

El actual crecimiento sostenido que mantiene el sector de la construcción tanto en el sector público como privado, así como las facilidades que ha dado el gobierno para la obtención de créditos, tanto a constructores como a clientes a echo que se genere un boom de vivienda para todos los estratos sociales y con ello la demanda por los servicios y productos que ofrece la empresa suba considerablemente, como se muestra en la tabla 3, esto hace necesario que la empresa se adapte al nuevo escenario con una visión administrativa, para proponer las mejores soluciones a los inconvenientes que se presenten.

**Tabla N° 3 – Crecimiento del PIB construcción en Ecuador**

<b>AÑO</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
2007	2%
2008	8%
2009	7%
2010	5%
2011	22%
2012	10%
2013	15%
2014	16%

**Fuente:**<http://clave.com.ec/financiero>

Realizado por: Javier Paucar J

AplikaCia. Ltda. desde sus inicios ha mantenido una política orientada por la gestión por funciones, lo cual no ha sido del todo beneficioso puesto que no se han aprovechado las oportunidades que ha dado la industria de la construcción y no se ha dado soluciones óptimas y perdurables tanto a los clientes internos y externos.

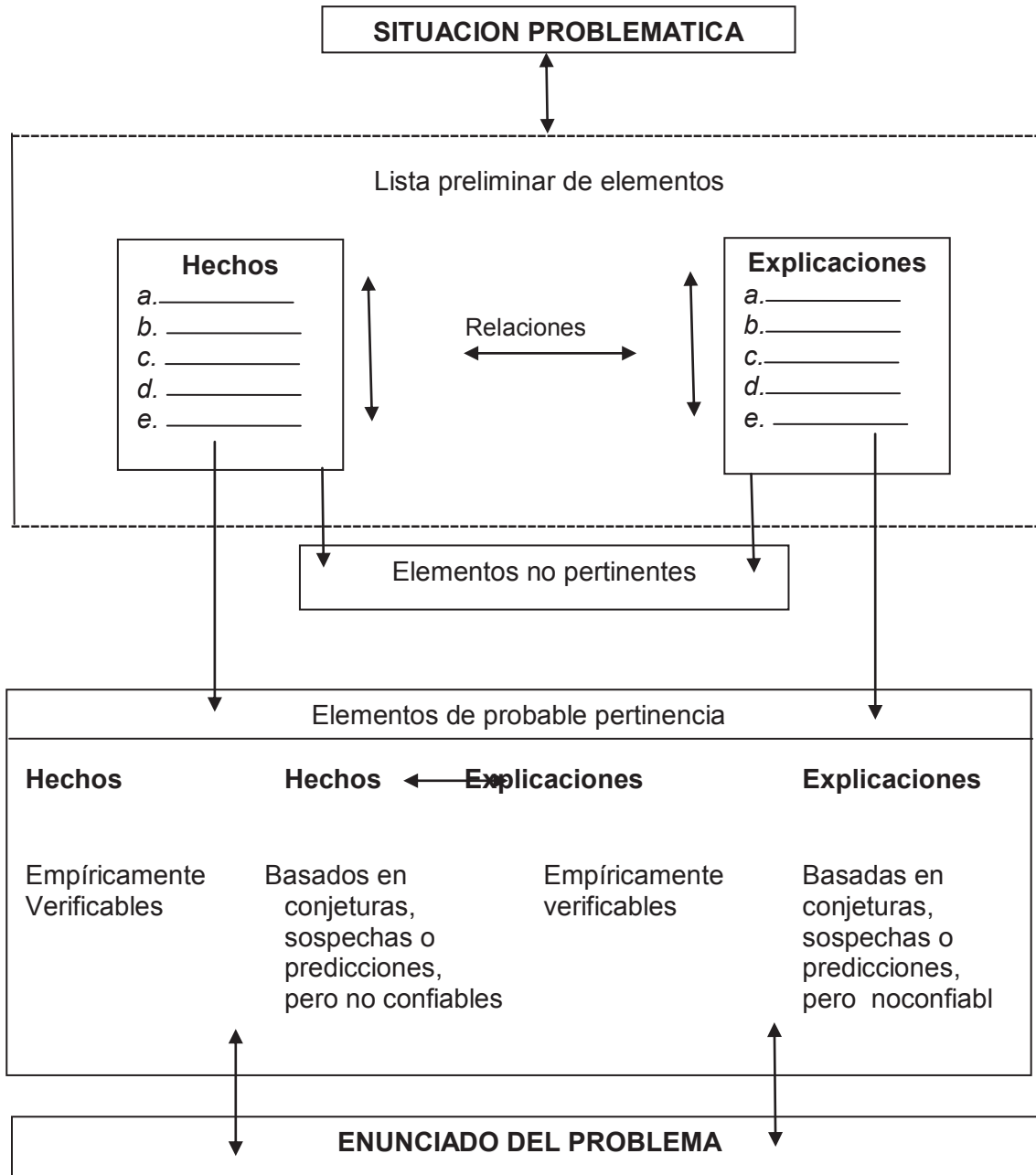
Mediante la gestión por procesos la empresa tendrá una herramienta para mejorar de manera adecuada su efectividad, identificando los procesos que intervienen, a los clientes con sus necesidades y expectativas así como también los indicadores de gestión para los procesos que se desarrollan.

### **1.2.3 PROCEDIMIENTO PARA EL ANALISIS DEL PROBLEMA**

Para entender de mejor manera la situación actual de la empresa, se debe tomar en cuenta metodologías que faciliten el análisis del problema, ya que la recolección e interpretación de los datos son el principal instrumento para el desarrollo del proyecto.

Para el desarrollo del problema (Van Dalen y otros, 1990), sugieren las siguientes metodologías:

- Reunir los hechos que pudieran relacionarse con el problema.
- Decidir mediante la observación si los hechos encontrados son importantes.
- Identificar las posibles relaciones existentes entre los hechos que pudieran indicar la causa de la dificultad.
- Proponer diversas explicaciones (hipótesis) de la causa de la dificultad.
- Cerciorarse, mediante la información y el análisis, si ellas son importantes para el problema.
- Encontrar, entre las explicaciones, aquellas relaciones que permitan adquirir una visión más profunda de la solución del problema.
- Examinar los supuestos en que se apoyan los elementos identificados.



**Figura 3 – Análisis esquemático de un problema**  
(Van Dalen y otros, 1990)

### 1.2.4 SITUACION PROBLEMÁTICA

Entendiendo bien todo los aspectos antes mencionados, y con el nuevo modelo de gestión a seguir debemos conocer cuáles son los hechos que generan un nuevo modelo de gestión, y esto se lo hará con los componentes más representativos de la empresa.

- Gestión administrativa
- Gestión del talento humano
- Recursos financieros
- Gestión técnica

El desarrollo y análisis de los puntos antes mencionados serán detallados en las tablas 4, 5, 6 y 7

**Tabla Nº 4 – Situación problemática: GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

HECHOS	EXPLICACIONES
Administración centralizada	La empresa no cuenta con un direccionamiento estratégico que permita a los involucrados conocer los objetivos a alcanzar.
Sistema de gestión sin proyección	No existe una visión predeterminada a mediano o largo plazo que dé a conocer el posicionamiento deseado por la empresa a futuro
Alianza estratégica riesgosa	No existe acuerdos con otras empresas que permitan mejorar la competitividad
La mejora continua no es un objetivo	Se desconocen de herramientas útiles para una mejor gestión administrativa.

Realizado por: Javier Paucar J.



**Tabla N° 5 – Situación problemática: GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**

<b>HECHOS</b>	<b>EXPLICACIONES</b>
No existe programas de capacitación al personal técnico	No existe asignación financiera y es un “secreto” guardado por sus administradores
Recurso humano poco definido	No existe perfiles definidos para cada función, se los ha ido adaptando en cada situación
Ambiente laboral “pesado”	Los empleados se resisten a trabajar en grupo, prefieren el trabajo individual
Deficiente sistema de contratación de personal	Se contrata a los empleados de acuerdo a la conveniencia presupuestaria y no al perfil de cada puesto

Realizado por: Javier Paucar J.

**Tabla N° 6 – Situación problemática: GESTIÓN FINANCIERA**

<b>HECHOS</b>	<b>EXPLICACIONES</b>
Inadecuado manejo de capital de trabajo	Los recursos de la empresa son desviados a favor de sus administradores
No existe una adecuada planificación económica	Los recursos económicos no están siendo manejados con una visión a largo plazo, “se vive al día”
Presupuesto económico inalcanzable	Se exige montos de ventas inalcanzables para la empresa
Pagos a proveedores y personal tardíos	Al no contar con una planificación económica adecuada la empresa queda mal con sus obligaciones

Realizado por: Javier Paucar J.

**Tabla N° 7 – Situación problemática: GESTIÓN TÉCNICA**

HECHOS	EXPLICACIONES
Administración técnica piramidal	Las actividades se cumplen por “ordenes” del principal, sin desarrollar talento del personal
Mal diseño de actividades	El proceso de servicio al cliente no es integral ya que no se realiza evaluación del cliente y evaluación del servicio
Infraestructura inadecuada	La empresa no provee de todas las seguridades y herramientas al personal
Recurrencia de fallas en proyectos ejecutados	El personal no cuenta con todos los recursos para ejecutar su trabajo de una manera eficiente y eficaz

Realizado por: Javier Paucar J.

### **1.2.5 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

“La deficiente gestión organizacional que posee actualmente “Aplika Cia. Ltda.” genera problemas en el área de proyectos de la empresa, disminuyendo la capacidad de gestión y control sus procesos, lo cual impide sus mejora continua”

## **1.3 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICO**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar, diseñar y proponer un sistema de mejoramiento de los procesos para el área de proyectos de la empresa “Aplika Cía. Ltda.” de acuerdo a los recursos de la organización, aplicando la teoría de Mejoramiento de procesos; con la finalidad de aumentar la satisfacción de los clientes internos y externos.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Por medio de los objetivos específicos se podrá cumplir con el objetivo general.

- Levantar la información de los procesos actuales de la empresa “Aplika Cía. Ltda.”
- Realizar un análisis de la estructura de los procesos actuales.
- Identificar las necesidades de la empresa y buscar la forma de solucionarlas.
- Realizar una propuesta de mejora de procesos y actividades del área de proyectos
- Proponer la implementación de un plan de mejoramiento de los procesos claves para la empresa.

## MARCO TEÓRICO

### 2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

#### 2.1.1 RUMBO ESTRATÉGICO

“El componente político comprende la misión, la visión, los valores, la política, los objetivos y las estrategias necesarias para la búsqueda del norte de la empresa y para la construcción de la cultura de la calidad total”. (Mejía, 2000, pág. 40)

##### 2.1.1.1 Misión

“La misión es lo que pretende hacer la empresa y para quien lo va a hacer. Es el motivo de su existencia, da sentido y orientación a las actividades de la empresa; es lo que pretende hacer para lograr la satisfacción de los clientes potenciales, del personal, de la competencia y de la comunidad en general”. (<http://www.promonegocios.net/empresa/misión-empresa.html>)

“Es la declaración formal de la gerencia de una organización que establece para que existe la misma, cuál es su propósito fundamental, su razón de ser, indicando en detalle quienes son sus clientes, productos (bienes o servicios) ofrecidos, sus mercados geográficos de interés, la filosofía administrativa, qué promueve, la tecnología que usa, la imagen que tiene de sí misma. En otras palabras, con la misión se responden las preguntas: ¿para qué existe esta organización? Y ¿Quiénes somos?” (Mariño, 2001.).

La misión organizacional se define como una declaración duradera de propósitos que distinguen a la institución de otras similares. La misión define la razón de ser de la organización, es la parte esencial para determinar objetivos y formular

estrategias.

La misión debe ser amplia en su alcance para que permita el estudio y la generación de varios objetivos y estrategias factibles sin frenar la creatividad del personal. La misión describe la naturaleza y el campo al cual se dedica la organización.

Los componentes principales que deben considerarse en la estructuración de la misión son:

- Clientes: ¿Quiénes son los clientes de la organización?
- Productos o servicios: ¿Cuáles son los productos o servicios más importantes de la organización y como deben ser entregados?
- Mercados: ¿compite la organización geográficamente?
- Preocupación por supervivencia y mejoramiento
- Preocupación por imagen pública: ¿cuál es la imagen pública a la que aspira la organización?.

#### **2.1.1.2 Visión**

“Es la definición de la razón ser de la organización, es la declaración amplia y suficiente de donde se quiere que la organización esté dentro de 3 o 5 años. Es un conjunto de ideas generales que proveen el marco de referencia de lo que una organización es y quiere ser en el futuro”. (El proceso estratégico, 2000).

La visión del futuro señala el rumbo, da dirección, es la cadena que une el presente y el futuro de la organización. Es la que describe el carácter y el concepto de las actividades futuras de la organización.

Para la redacción de la visión se deben considerar los siguientes elementos:

- Dimensión del tiempo
- Integradora

- Amplia y detallada
- Realista
- Incorpora intereses y valores comunes
- Usa un lenguaje noble, gráfico y metafórico
- Logra sinergismo
- Debe ser difundida interna y externamente.

### **2.1.1.3 Principios y Valores**

Un elemento importante en el rumbo estratégico de toda empresa es la promulgación de los principios y valores sobre los que la alta gerencia considera que debe basarse la gestión de todos los colaboradores en una organización. No es suficiente con una misión y una visión, sin tener definidos los principios y valores, pues se corre el peligro de establecer un mapa de un camino inmoral y poco ético.

Es común confundir los dos términos: Los principios, son leyes naturales, verdades profundas y objetivas, inquebrantables, externas a las personas, que permiten establecer si una acción es correcta o incorrecta. Por otro lado los valores, son de carácter subjetivo, pertenecen al interior de las personas, con ellos se pretenden introyectar prácticas, en otras palabras, se pretende integrar hábitos en la conducta de la gente.

Entonces, los principios y valores establecen la rectitud de nuestras intenciones y definen una brújula específica de cuáles son las conductas valoradas en las personas que pertenecen a la organización.

#### **2.1.1.4 Política Estratégica**

Las políticas estratégicas son como el objetivo que se desea alcanzar y los medios que se van a utilizar para lograrlos, dentro del modelo propuesto, la definición de una política estratégica es muy concreta y clara: “es el conjunto de un objetivo vital y las estrategias o medios vitales para lograrlo” (Mariño, 2001,).

Para cada área estratégica se puede definir una o más políticas estratégicas de tal manera que las políticas estratégicas son un espejo de las áreas estratégicas. El conjunto de políticas estratégicas es lo que se denomina como “plan estratégico de mejoramiento”

#### **2.1.1.5 Objetivos**

Toda organización pretende alcanzar objetivos, un objetivo organizacional es una situación deseada que la empresa intenta lograr, es una imagen que la organización pretende para el futuro, al alcanzar el objetivo la imagen deja de ser ideal y se convierte en real y actual, por lo tanto, el objetivo deja de ser deseado y se busca otro para ser alcanzado.

“Los objetivos representan un compromiso para lograr efectos y resultados específicos, son un llamado a la acción y a los resultados” (Thompson, Arthur y Strickland, 2001)

“Un objetivo es el blanco hacia el que se orienta los esfuerzos que lleva a cabo una organización; puede ser para las empresa, lo que la estrella polar es para los navegantes” (Dirección estratégica, 1997).

Los objetivos no son estáticos, pues están en continua evolución, modificando la relación de la empresa con su medio ambiente. Por ello, es necesario revisar continuamente la estructura de los objetivos frente a las alteraciones del medio ambiente y de la organización.

## 2.2 ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS

### 2.2.1 GENERALIDADES

“Los orígenes de las primeras ideas sobre administración y organización, aparecen como resultados de las influencias de filósofos, científicos, matemáticos, políticos, que contribuyeron a organizar y administrar en estructuras piramidales. De esta manera se entiende el porqué, hasta finales del siglo XIX no se presentó una verdadera evolución o crecimiento de las teorías administrativas.

Smith en el siglo XVIII, establece el principio de la división del trabajo, junto con Taylor reconocido el padre de la administración, mediante una mayor eficiencia de la producción, pasando por grandes personalidades que también aportaron a la administración como Henry Fayol, éste considerado como el padre de la administración moderna” (Wehrich, 1998, pág. 16).

Prácticamente todas las teorías administrativas, indiferentes de su autor o época, hacen referencia a 5 componentes principales en todas las organizaciones:

- Las tareas que realiza la organización
- La estructura orgánica
- Las personas que trabajan en ésta
- El ambiente de trabajo
- La tecnología que utiliza

“Las teorías administrativas con el pasar del tiempo, han adquirido diferentes enfoques en las organizaciones. Para ver las diferentes Teorías Administrativas y su enfoque en las organizaciones” (Mariño, 2001).

Pasando por todas estas teorías administrativas, la Gerencia de procesos toma



una gran importancia dentro del ambiente organizacional. Tuvo origen en el movimiento de la calidad, a inicios del siglo XX, y se la incluyo como práctica dentro de esta filosofía de trabajo.

La orientación hacia los procesos forma parte de la cultura de las organizaciones exitosas. Observamos esto en empresas latinoamericanas, norteamericanas, europeas y japonesas. No tiene nada que ver con la cultura antropológica, sino con la cultura empresarial. La idea implícita es que si existe una buena Gerencia de Procesos, los resultados son automáticos.

### **2.2.2 CARACTERISTICA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS**

Según (Cinco momentos estratégicos para hacer reingeniería de procesos, 2001). Las características de la gestión por procesos más sobresalientes a continuación:

- Su estructura describe a través de matrices que identifican y determinan el proceso.
- Identifica y determina límites de las tareas y actividades de cada proceso.
- Se adapta a las necesidades cambiantes del cliente.
- Incrementa acciones de valor agregado.
- Identifica tiempos bien definidos de cada proceso.
- No existe jerarquía funcional.
- Cada proceso cumple una meta específica y la suma o combinación de todos ellos logran la visión de la empresa.
- Permite establecer poli funcionalidad dentro del personal y que los mismos incrementen su valor agregado dentro de la organización.
- Cada proceso produce su propio resultado dentro del sistema.

Se debe mencionar que todas las personas involucradas en el sistema deben

conocer y estar al tanto de la misión y visión de la organización, y del objetivo estratégico que aporta cada uno de los procesos, evitando así que existan dispersiones o errores involuntarios en el comportamiento y desempeño de los procesos y de los RRHH.

### **2.2.3 VENTAJAS DE LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS**

“Muchas organizaciones han adoptado esta nueva forma de administración motivados por una serie de factores positivos enfocados a aspectos fundamentales para las mismas y para sí mismas”, (Cinco momentos estratégicos para hacer reingeniería de procesos, 2001), las cuales son:

#### **2.2.3.1 Ventajas para el cliente**

- Recibe productos/servicios oportunos, eficientes, de calidad.
- Ahorra esfuerzos y dinero, al no repetir pasos y documentación

#### **2.2.3.2 Ventajas para el personal**

- Reduce el esfuerzo tanto físico como mental.
- Incrementa el grado de satisfacción en sus actividades diarias.
- Reduce molestias derivadas de las sobrecargas y subcargas del trabajo.
- Entiende su iniciativa y creatividad.

#### **2.2.3.3 Ventajas para la empresa**

- Permite a la organización centrarse en el cliente.
- Brinda servicio cordial, tolerante y responsable.
- Permite a la compañía predecir y controlar el cambio.
- Aumenta la capacidad de la empresa para competir, mejorando el uso de los recursos disponibles.

#### 2.2.3.4 Eliminar la burocracia

- Ofrece una visión sistemática de las actividades de la organización.
- Previene posibles errores.
- Mejora la utilización de los recursos.
- Desarrolla un sistema completo de evaluación para las áreas de la empresa.
- Suministra un método para reparar a la organización a fin de cumplir sus desafíos futuros.
- Disminuye demoras.

#### 2.2.4 DEFINICIÓN DE PROCESO

“Proceso es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos insumos y tareas particulares que implican valor agregado con miras a obtener ciertos resultados” (Harrington, 1994).

Una vez identificado el concepto de proceso es importante enfocarnos en conocer las definiciones relacionadas que influyen en un proceso como pueden ser los procedimientos.

Un procedimiento es el modo de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar una ocupación o trabajo correctamente. Estos se suelen expresar generalmente en documentos, los cuales contienen el campo de acción y los responsables de las actividades.

“Proceso: Conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos” ([http://web.jet.es/amozarrain/gestion\\_procesos.htm](http://web.jet.es/amozarrain/gestion_procesos.htm)).

### **2.2.5 FACTORES QUE DETERMINAN UN PROCESO**

“(.....) En los procesos para que las entradas se transformen en salidas por medio de la intercalación del sistema, necesitamos contar con ciertos factores que ayuden a la consecución del mismo.” (Mariño, 2001, pág. 12).

- Gerencia
- Métodos
- Personas
- Medio ambiente
- Máquinas y equipos
- Dinero
- Mediciones
- Materiales

### **2.2.6 ELEMENTOS DE UN PROCESO**

#### **2.2.6.1 Entradas**

Son los insumos que corresponden al estándar o criterio de aceptación definido y que viene de un proveedor interno o externo. Son los requerimientos y necesidades de los clientes o consumidores finales.

#### **2.2.6.2 Transformación**

Aquí se cambian los elementos de entrada en los elementos de salida. Este medio permite al observador del sistema describir un gran número de tareas complejas, en un número limitado y adecuado que se identifica con claridad.

#### **2.2.6.3 Salidas**

Producto que representa el valor agregado dirigido al cliente, es el resultado que se obtiene de los procesos, el cual puede ser aceptado o no por los clientes.

#### 2.2.6.4 Controles

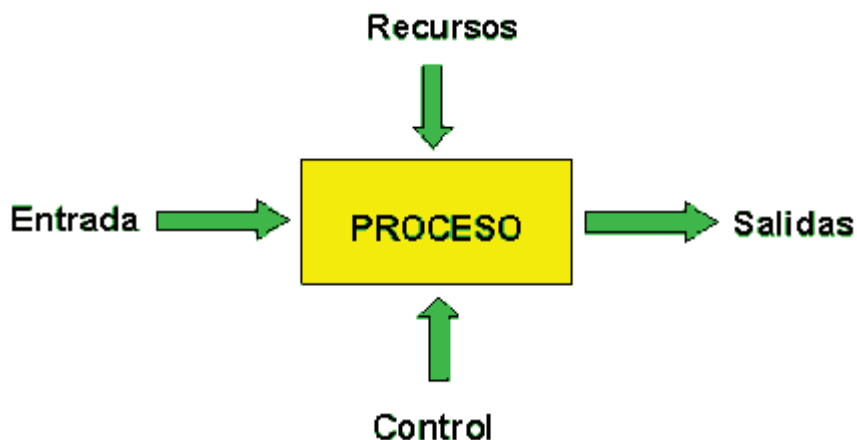
Es todo el sistema que se desarrolle por parte de la gerencia o los encargados de cada área para verificar si cada proceso está aportando a la misión de la organización, son los métodos en los cuales nos apoyamos para confirmar si se está cumpliendo lo establecido frente a lo real.

#### 2.2.6.5 Recursos

Para transformar con lo que contamos en las entradas, los recursos nos sirven en gran medida al desarrollo de un proceso que pueden ser componentes indispensables, se relacionan en distintas acciones de la organización, y con características individuales de la transformación interna.

#### 2.2.6.6 Limites de un proceso

Estos se definen por el alcance de las actividades, las entradas que se requieren, las salidas generadas y los recursos que interactúan en el proceso. Véase figura 4.



**Figura 4 – Elementos de un proceso**

Fuente: ([www.iso9001calidad.com](http://www.iso9001calidad.com))

## **2.2.7 PROPIEDADES DE LOS PROCESOS**

Definido un proceso, analizado sus distintos componentes y señalado que existe dentro de un entorno, es saludable darle un nombre, identificarlos para distinguirlo de otros procesos dentro de la compañía, para recién ahora estar en condiciones de usar estos conceptos básicos para discutir algunas propiedades como son: la capacidad, la eficacia, la efectividad y la flexibilidad.

### **2.2.7.1 Capacidad**

La capacidad de trabajo de un proceso es la carga máxima que puede soportar el sistema bajo condiciones específicas y por tiempo indefinido. Para el análisis de la empresa en estudio, la capacidad estará dada por la calidad de insumos aprovechables, el personal de obra trabajando, las máquinas y herramientas de trabajo, la agilidad para satisfacer al cliente.

### **2.2.7.2 Productividad**

La productividad de un proceso está determinada por la relación entre las entradas y las salidas, es el grado en el cual el uso de los recursos se minimiza y se eliminan los desperdicios en la búsqueda de la calidad, los requerimientos de productividad se concentran en el uso del dinero, tiempo, competitividad y otros recursos.

### **2.2.7.3 Eficacia**

Es la medida en que los resultados cumplen sus objetivos, la mayoría de ocasiones se confunde con eficacia.

#### **2.2.7.4 Efectividad**

Es la medida del proceso en cuanto a identificar exitosamente el producto o servicio a producir, es decir cuando la gestión cumple con sus objetivos.

#### **2.2.7.5 Flexibilidad**

En un proceso es la medida de su adaptación de las circunstancias y los cambios imprevistos.

### **2.2.8 CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS**

“..... Es importante para las organizaciones analizar, identificar y gestionar sus procesos y cada uno de sus componentes, para determinar la situación real de la misma y analizar de qué manera colabora la mismo cumplimiento de los objetivos de la organización” (Cinco momentos estratégicos para hacer reingeniería de procesos, 2001).

Dentro de este contexto se pueden diferenciar los tipos de procesos según su campo de acción:

#### **2.2.8.1 Procesos productivos**

Pertencen a las diferentes áreas del servicio y tienen un impacto en el cliente creando valor para éste, a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad. Son las actividades esenciales del servicio, su razón de ser, entre ellos: procesamiento, comercialización, planificación de servicio, entrega, facturación,

etc.

### **2.2.8.2 Procesos estratégicos**

Son aquellos que proporcionan directrices a los demás procesos y son realizados por la Dirección. Son los procesos responsables de analizar las necesidades y condiciones de la sociedad, para asegurar las respuestas a las mencionadas necesidades y condicionantes estratégicos.

### **2.2.8.1 Procesos de apoyo**

Son aquellos que dan apoyo a los procesos fundamentales que realiza un servicio. Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios en cuanto a las personas, maquinaria y materia prima, para poder generar el valor añadido deseado por los clientes.

## **2.2.9 JERARQUIA DE LOS PROCESOS**

“Consiste en clasificar a los procesos de acuerdo al número de pasos que existen en cada uno de ellos, con el fin de darle una secuencia lógica a su diagramación y de esta manera lograr un mejor entendimiento de lo que se quiera graficar en el manual” (Mejía, 2000, pág. 10).

(Harrington, 1994). Define así a la jerarquía de procesos:

### **2.2.9.1 Macroproceso**

Conjunto de procesos interrelacionados que tiene un objetivo común. Con frecuencia los macroprocesos complejos se dividen en un determinado número de



subprocesos con el fin de minimizar el tiempo que se requiere para mejorar el macroproceso.

#### **2.2.9.2 Proceso**

Secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente.

#### **2.2.9.3 Subproceso**

Son partes bien definidas de un proceso y está compuesto por un determinado número de actividades.

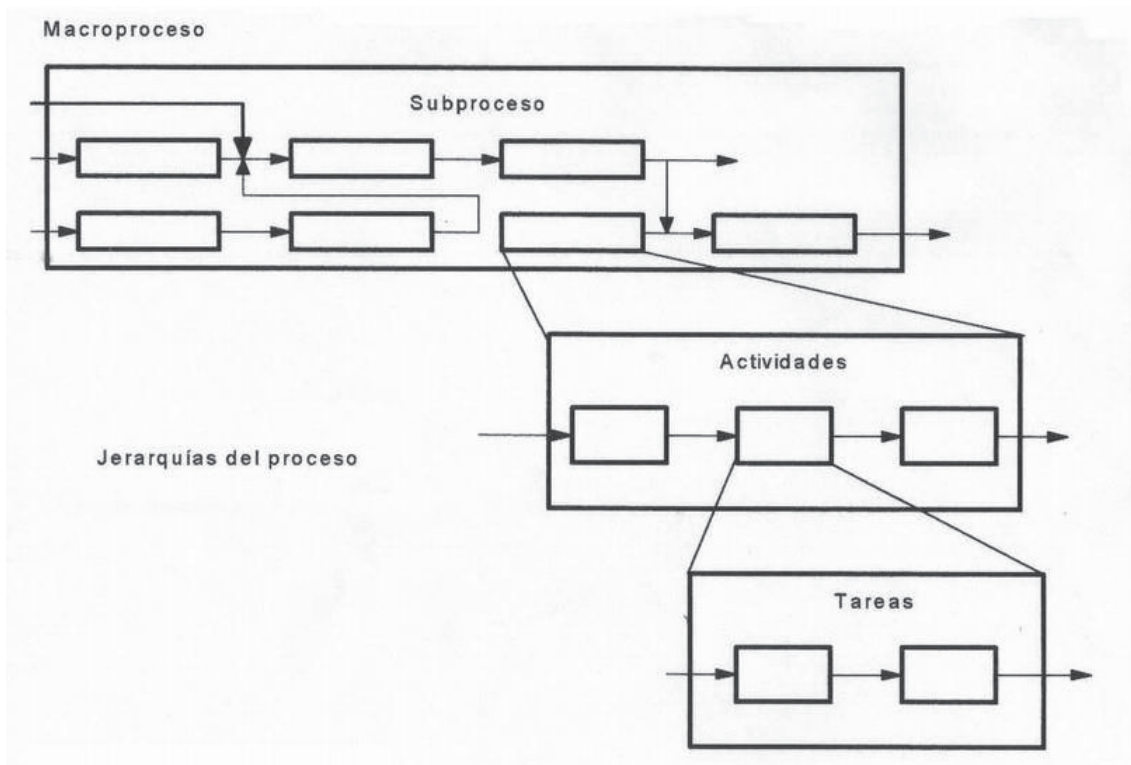
#### **2.2.9.4 Actividad**

Es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento, para facilitar su gestión.

#### **2.2.9.5 Tarea**

Trabajo que se realiza como parte de una actividad durante un tiempo determinado.

En la figura 5 se detalla la jerarquía de los procesos, de esta manera existe una interrelación directa de los procesos, que buscan generar salidas para con esto satisfacer las necesidades del cliente.



**Figura 5 – Jerarquía de los procesos**  
(Harrington, 1994)

### 2.2.10 REQUISITOS DE UN PROCESO

- Deben ser de fácil manejo y entendimiento, permitiendo un aprovechamiento adecuado de los recursos.
- Deben ser suficientemente adaptables a las cambiantes necesidades de las organizaciones.
- Los procesos deben promover el mejoramiento continuo entre empleados y usuarios.
- Todos los procesos deben ser capaces de satisfacer los ciclos PDCA.

### **2.2.11 CLASES DE PROCESOS**

En una organización se diferencian las siguientes clases de procesos:

#### **2.2.11.1 Procesos gobernantes o de Dirección**

Procesos gerenciales destinados a la planificación y control de los objetivos, políticas y estrategias de la empresa.

#### **2.2.11.2 Procesos Operativos, Institucionales o de Producción**

Sirven para obtener el producto o servicio que se entrega al cliente mediante la transformación física de recursos.

#### **2.2.11.3 Proceso de Apoyo**

Buscan contribuir a mejorar la eficacia de los procesos operativos de la organización.

## **2.3 METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE PROCESOS EN LA ORGANIZACIÓN**

Según (KRAJENWSKI, y otros, 2000). Para establecer la estructura de los procesos de la empresa se utilizó la metodología detallada a continuación.

1. Levantamiento de la información
2. Mapeo de Procesos
3. Selección de los procesos críticos
4. Diseño de los procesos

### 2.3.1 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La estructuración que se utiliza para el levantamiento de la información tiene como objetivo fundamental el describir de forma física y específica cada una de las acciones que convergen en la empresa, estas pueden ser tareas, actividades, subprocesos, procesos y macroprocesos; es de vital importancia saber de dónde viene la información, puesto que la información para el levantamiento viene de las fuentes primarias y las fuentes secundarias. Las fuentes primarias son las que se encuentran involucradas en los procesos de forma directa, por ejemplo: clientes, proveedores, empleados, dueños, etc. Las fuentes de información secundaria son las que están relacionadas con normas y modelos teóricos y pueden ser internas o externas.

A esta recolección de información se la considera como el primer paso para el diseño de los procesos actuales con los que cuenta la empresa y una vez recopilada la información se la valida, se la evalúa y se va estableciendo la importancia de corregir errores, distorsiones o exageraciones.

La descripción física de la información no tiene formato específico para su realización, sino ajustarse tanto a las necesidades del entrevistador como a las del entrevistado y deberá contener toda la información pertinente ya que ésta será fundamental al momento del diseño gráfico de procesos porque estos deben estar apegados a la realidad y deben ser el reflejo de lo que ocurre en las operaciones de la organización.

En el levantamiento de la información se debe considerar ciertas variables que se presentan en la práctica con la finalidad de obtener datos más reales en cuanto al tiempo que se realiza determinada actividad, tomando en cuenta además una serie de factores tanto internos como externos a los que toda organización está

sujeta en su estructura departamental, logrando así que los análisis de valor agregado estén mejor fundamentados.

### **2.3.1.1 Variables del estudio de tiempo**

(KRAJEWSKI y otros, 2000) Las variables que se consideran para la realización de la toma de tiempos son:

#### 2.3.1.1.1 Tiempo selecto para un elemento de trabajo (t)

Este tiempo debe ser tomado en base a las entrevistas dirigidas a los involucrados de los diferentes procesos, donde se pudo obtener el tiempo medio que se demora en realizar determinada actividad.

#### 2.3.1.1.2 Frecuencia (f)

Es la unidad de tiempo (mes, semana, día, hora, etc.) con que presenta una actividad dentro de un ciclo de trabajo.

#### 2.3.1.1.3 Factor de clasificación (RF)

Es aquel que indica cuan arriba o abajo del promedio se encuentra el desempeño del trabajador en cada actividad de trabajo. Para establecer la clasificación del desempeño se requiere un buen criterio, comúnmente, solo unos cuantos empleados son observados durante un estudio, si estos son rápidos, no sería justo determinar la norma a partir de sus tiempos promedios. De lo contrario si los trabajadores son lentos basar la norma en su tiempo normal resultaría injusto para la empresa. Además es posible que los trabajadores reduzcan su ritmo cuando son observados en un estudio de tiempo. De tal manera que es necesario hacer

un ajuste en el tiempo promedio observado, a fin de estimar el tiempo requerido para que un empleado capacitado realice la tarea a un ritmo normal. Los valores de 0.90 a 1.1 son parámetros utilizados para esta investigación, donde 1.1 es el valor más alto para aquellos empleados rápidos y 0.90 para aquellos que son más lentos.

#### 2.3.1.1.4Tiempo normal (Tn)

Es el resultado de la multiplicación del Tiempo selecto para un elemento de trabajo (t) por la frecuencia (f) y por el factor de clasificación (RF)

$$T_n = (t * f * RF)$$

#### 2.3.1.1.5Tolerancia (A)

La tolerancia puede ser considerada como un valor que se establece para aquellos actores que pueden ser difíciles de medir como equipos, tecnología, comunicación, lugar de trabajo, ambiente, etc. Los márgenes de tolerancia fluctúan entre 0 y 20%, donde los valores cercanos a “0” son aplicados a personas que no cuentan con todos los factores anteriormente dichos

$$A = (0 - 20\%)$$

#### 2.3.1.1.6Tiempo estándar (Ts)

Es el valor que se obtiene del tiempo normal (Tn) por la suma de 1 más la tolerancia. El resultado de esta operación es un valor de tiempo más real.

$$T_s = t_n * (1 + A)$$

### 2.3.1.2 Método del estudio del tiempo

(KRAJENWSKI y otros, 2000, pág. 180) “El método que se utiliza con mayor frecuencia para establecer las normas de tiempo correspondientes a un trabajo se conoce como “estudio de tiempo” y abarca 4 pasos”

1. **Selección de los elementos de trabajo.** Cada elemento de trabajo debe tener puntos definidos de inicio y final, para facilitar las lecturas que se realicen con el cronometro. Los elementos de trabajo seleccionados deben corresponder a un método de trabajo normal, que se haya usado satisfactoriamente durante algún tiempo en un ambiente de trabajo normal. Generalmente, las operaciones incidentales, que no son parte habitual de una tarea, deben ser identificadas y separadas del trabajo de tiempo repetitivo.
  
2. **Cronometraje de los elementos.** Una vez que todos los elementos de trabajo han sido identificados, el analista cronometra el desempeño de un trabajador bien capacitado en el método de trabajo en cuestión, para obtener un conjunto inicial de observaciones.
  
3. **Determinación del tamaño de la muestra.** Habitualmente, los que usan el método del estudio de tiempo para determinar las normas desean obtener una estimación del tiempo promedio que, en la mayoría de los casos, se aproxime mucho al verdadero promedio de largo alcance. Con una fórmula basada en la distribución normal, el analista puede determinar el tamaño de la muestra “n” requerido.

$$n = \left[ \frac{z \cdot \sigma}{p \cdot t} \right]^2$$

- Dónde:
- n = tamaño requerido de la muestra.
  - p = precisión de la estimación como proporción del valor verdadero.
  - t = tiempo selecto para un elemento de trabajo.
  - $\sigma$  = desviación estándar de los tiempos representativos

observados para un elemento de trabajo.

$z$  = número de desviaciones estándar normales necesario para alcanzar el grado de confianza deseado.

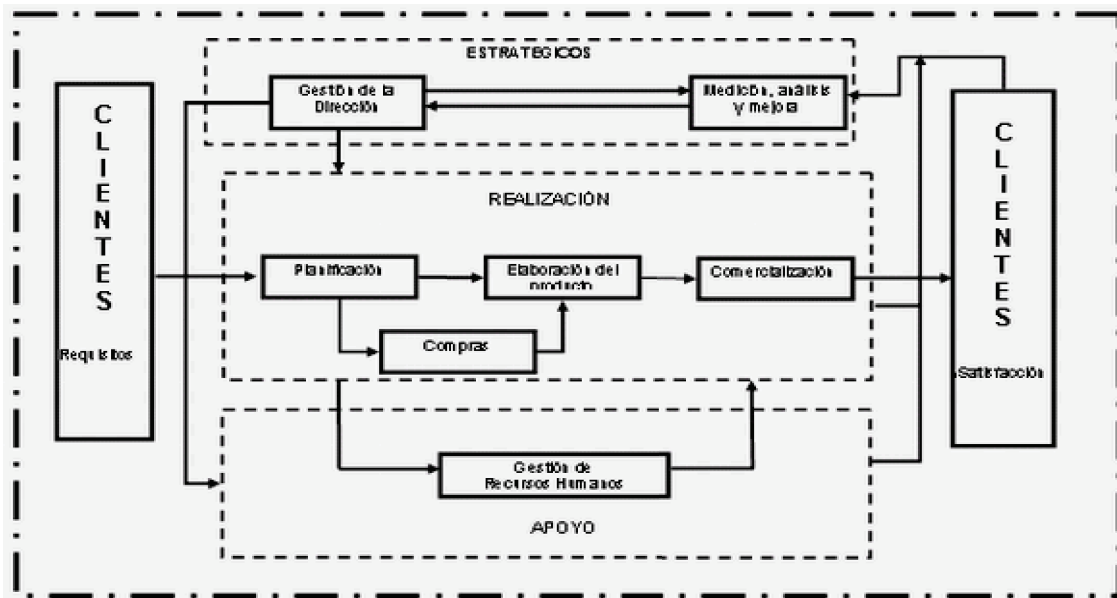
- 4. Establecimiento de la norma.** El paso final consiste en establecer la norma. Para eso, el analista determina primero el tiempo normal necesario para cada elemento de trabajo, juzgándolo en función del ritmo del trabajador observado. El analista no debe evaluar únicamente si el ritmo de ese trabajador es superior o inferior al promedio, sino también un factor de clasificación (RF) del desempeño que describa cuán arriba o abajo del promedio se encuentra el desempeño del trabajador en cada elemento del trabajo. Para establecer la clasificación del desempeño se requiere la mayor dosis posible de buen juicio.

### 2.3.2 MAPEO DE PROCESOS

“La elaboración de un mapa de procesos nos permite mostrar como fluye el trabajo a través de la organización, presentando con simplicidad cuales son los principales procesos en que trabaja cada uno de ellos convirtiendo entradas en resultados que le interesan la organización y a los clientes”. (Mariño, 2001)

Una vez identificado todos los procesos, puede organizarse en un mapa como se muestra en la siguiente figura.





**Figura 6 – Mapa de procesos**

Fuente: [http://www.plusformacion.com/recursos/mapa\\_de\\_procesos-jpg](http://www.plusformacion.com/recursos/mapa_de_procesos-jpg)

Identificados todos los procesos que se lleva a cabo en una empresa se puede organizar un mapa de procesos. Este puede construirse, describiendo el trabajo que se realiza de principio a fin de cada área, nos ayuda a distinguir los procesos gobernantes o estratégicos, los procesos de apoyo y los procesos operativos o de realización; y se visualiza como sus actividades se relacionan con los proveedores, clientes y demás grupos interesados, para realizar el mapeo se deben realizar las siguientes actividades:

- Identificar el producto o servicio del que se va a levantar el mapa de procesos.
- Identificar las actividades de cada una de las áreas de la organización.
- Describir las actividades específicas de cada área
- Identificar procesos y macroprocesos.
- Estructurar el mapa de procesos.

### 2.3.3 SELECCIÓN DE LOS PROCESOS CRITICOS

(Harrington, 1994) Menciona que para la selección de los procesos que necesitarán ser mejorados, se debe tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Los costos que genera cada proceso.
- Los problemas y las quejas de los clientes externos e internos.
- La pérdida de los mercados.
- Incorporación de nuevas tecnologías.
- La existencia de una actualización para la mejora del proceso.
- Procesos con prolongados tiempos de ciclo.
- El cumplimiento de las especificaciones establecidas.
- La mala comunicación interfuncional.

### 2.3.4 DISEÑO DE LOS PROCESOS

“Los procesos son diseñados con la ayuda de una representación gráfica (diagrama del proceso), donde pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre distintas actividades, analizar cada actividad, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos comprendidos. Al mismo tiempo, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto claramente dando la oportunidad al inicio de acciones de mejora” (Mariño, 2001).

Es importante tener en cuenta que diagramar es establecer una interpretación visual de los procesos y subprocesos, lo que permite tener una información preliminar sobre la amplitud de los mismos, sus tiempos y los de sus actividades. El diseño de los procesos de una empresa involucra estandarizar los pasos que se realizan en forma secuencial para conseguir elaborar los productos o servicios, a partir de determinadas entradas.

### 2.3.4.1 Representación gráfica de los procesos

La representación gráfica de los procesos es una herramienta de gran valor, que a través de la representación visual de la serie de acciones o etapas de que consta un proceso permite entender el funcionamiento interno y las relaciones entre los procedimientos de la organización.

Para la representación gráfica de los procesos se aplica el diagrama de flujo, el cual consiste en identificar, actividad por actividad, las diferentes etapas del proceso. La representación de cada una de las actividades también será diferente, y se los puede clasificar en:

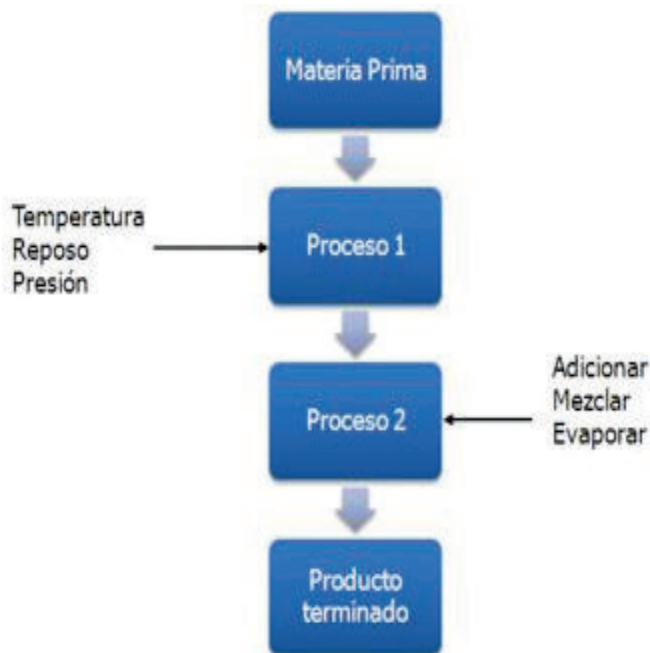
- Diagramas de bloque.
- Diagramas de flujo.
- Diagramas de flujo funcional.

#### 2.3.4.1.1 Diagramas de bloque

“El Diagrama de bloque es el más sencillo y proporciona una visión general del proceso y la secuencia con que ejecutan las actividades más importantes” (Harrington, 1994).

En el diagrama de bloque se utiliza un rectángulo en las diferentes etapas del proceso, indicando las actividades por realizar, cuyo tamaño varía de acuerdo a la información contenida. Para la representación de los procesos el diagrama de bloque es la herramienta más antigua con la que se puede contar. El diagrama permite entender el funcionamiento interno y las relaciones entre los procesos de la empresa.

La diagramación se define como un método para describir gráficamente un proceso existente o uno nuevo propuesto mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras simples, demostrando las actividades y su secuencia en el proceso.



**Figura 7 – Diagrama de bloque**

Fuente: [http://www.wikipedia.org/diagrama\\_de\\_bloque-jpg](http://www.wikipedia.org/diagrama_de_bloque-jpg)

#### 2.3.4.1.2 Diagramas de flujo

Es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Al representar gráficamente un proceso permite a los usuarios distinguir con mayor facilidad cada paso o actividad que intervienen en un proceso.

El diagrama de flujo consiste en representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos.

Son también diagramas que emplean símbolos gráficos que representan los pasos o etapas de un proceso, útil para determinar cómo funciona realmente ese proceso para producir un resultado.

Es una actividad que agrega valor, pues el proceso que representa está ahora

disponible para ser analizado, no solo por quienes lo llevan a cabo, sino también por todas las partes interesadas que aportaran nuevas ideas para cambiarlo y/o mejorarlo.

#### 2.3.4.1.2.1 Ventajas de los diagramas de flujo

















- Permite identificar las oportunidades de cambio en el proceso y desarrollar estimados de costos de la mala calidad.
- Favorecen la comprensión del proceso a través de mostrarlo como un dibujo; el cerebro humano reconoce fácilmente los dibujos. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.
- Permite identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso.
- Se identifican los pasos redundantes, los flujos de los procesos, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella y los puntos de decisión.
- Involucra al personal de la organización en la resolución de problemas para reducir resistencia a cambios futuros.

#### 2.3.4.1.2.2 Diseño de los diagramas de flujo

Para realizar una correcta elaboración de los diagramas de los procesos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Utilizar una cantidad mínima de símbolos.
- El texto dentro del símbolo debe ser breve.
- Las líneas de conexión deben estar completamente rectas.

Para el diseño de los diagramas de flujo se utiliza la simbología de la figura 8.

SÍMBOLO	REPRESENTA	SÍMBOLO	REPRESENTA
	<b>Terminal.</b> Indica el inicio o la terminación del flujo, puede ser acción o lugar; además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona formación.		<b>Documento.</b> Representa cualquier tipo de documento que entra, se utiliza, se genere o salga del procedimiento.
	<b>Disparador.</b> Indica el inicio de un procedimiento, contiene el nombre de éste o el nombre de la unidad administrativa donde se da inicio		<b>Archivo.</b> Representa un archivo común y corriente de oficina.
	<b>Operación.</b> Representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.		<b>Conector.</b> Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.
	<b>Decisión o alternativa.</b> Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.		<b>Conector de página.</b> Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.
	<b>Nota aclaratoria.</b> No forma parte del diagrama de flujo, es un elemento que se adiciona a una operación o actividad para dar una explicación.		<b>Línea de comunicación.</b> Proporciona la transmisión de información de un lugar a otro mediante?
SÍMBOLO	REPRESENTA	SÍMBOLO	REPRESENTA
 *	<b>Operación con teclado.</b> Representa una operación en que se utiliza una perforadora o verificadora de tarjeta.		<b>Dirección de flujo o línea de unión.</b> Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
 *	<b>Tarjeta perforadora.</b> Representa cualquier tipo de tarjeta perforada que se utilice en el procedimiento.	 *	<b>Cinta magnética.</b> Representa cualquier tipo de cinta magnética que se utilice en el procedimiento.
 *	<b>Cinta perforada.</b> Representa cualquier tipo de cinta perforada que se utilice en el procedimiento.	 *	<b>Teclado en línea.</b> Representa el uso de un dispositivo en línea para promocionar información a una computadora electrónica u obtenerla de ello.
NOTA: Los símbolos marcados con * son utilizados en combinación con el resto cuando se está elaborando un diagrama de flujo de un procedimiento en el cual interviene algún equipo de procesamiento electrónico.			

**Figura 8 –** Simbología de los diagrama de bloque

Fuente: <http://www.monografias.com>

## **2.4 MANUAL DE PROCESOS**

### **2.4.1 DEFINICIÓN.**

“El manual de procesos es un documento que registra el conjunto de procesos, discriminado en actividades y tareas que realiza un servicio, un departamento o la institución toda” (Mejía, 2000,).

### **2.4.2 OBJETIVOS DEL MANUAL DE PROCESOS**

El manual de procesos debe reunir los siguientes objetivos:

- Servir de guía para la correcta ejecución de actividades y tareas de la institución.
- Generar uniformidad en el trabajo por parte de los diferentes funcionarios.
- Evitar la improvisación de las labores.
- Ayudar a orientar al personal nuevo.
- Facilitar la supervisión y evaluación de las labores.
- Proporcionar información acerca de la marcha de los procesos.
- Evitar discusiones sobre normas, procedimientos y actividades.
- Facilitar la orientación y atención al cliente externo.
- Establecer elementos de consulta, orientación y entrenamiento al personal.
- Servir como punto de referencia para las actividades de control interno y auditoría.
- Ser la memoria de la institución.

### **2.4.3 CARACTERÍSTICAS DEL MANUAL DE PROCESOS**

Dentro del manual de procesos se deben encontrar algunas características, resumidas así:

- Satisfacer las necesidades reales de la institución.
- Contar con los instrumentos apropiados de uso, manejo y conservación de procesos.
- Facilitar los trámites mediante una adecuada diagramación.
- Redacción breve, simplificada y comprensible.
- Facilitar su uso al cliente interno y externo.
- Ser lo suficientemente flexible para cubrir las diferentes situaciones.
- Tener una revisión y actualización continua.

### **2.4.4 ELABORACIÓN DEL MANUAL**

Para la elaboración del manual se debe contar con aspectos como la planeación, la documentación, el análisis, la formulación, la realización de las pruebas y el ajuste de los procesos, la aprobación de la propuesta del manual, la implantación y su respectivo seguimiento.

### **2.4.5 DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS**

Siempre que un proceso vaya a ser rediseñado o mejorado, su documentación es esencial como punto de partida. Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y por consiguiente, no se documenten ni se delimiten.

Los procesos fluyen a través de los distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y en muchos casos, interrelacionados.



La documentación puede ser realizada mediante:

- La preparación de procedimientos escritos.
- Representándolos gráficamente
- Mediante información, checklist, etc.

La documentación de los procesos debe representar tres criterios:

1. Minimizar el papeleo
2. Facilitar la comprensión
3. Permitir el trabajo en equipo

Prueba y ajuste de los procesos

El hecho de que un proceso esté documentado no significa que no puede ser corregido y ajustado a los cambios que tenga la organización. Por consiguiente los procesos deben ser revisados en todo momento ya que esto es parte del proceso de mejora continua.

#### **2.4.6 SEGUIMIENTO**

Este paso consiste en poner en funcionamiento al grupo de indicadores para medir el desempeño del proceso y los subprocesos mejorados.

#### **2.4.7 ESTRUCTURA DEL MANUAL**

La estructura del manual de procesos debería ser la siguiente:

- Introducción
- Objetivo
- Alcance

- Misión, visión, objetivos institucionales
- Organigrama
- Mapa de procesos
- Representación gráfica de los procesos
- Caracterización de los procesos
- Descripción de los procesos
- Descripción de las actividades
- Anexos

## **2.5 INDICADORES DE LOS PROCESOS**

### **2.5.1 DEFINICIÓN.**

Se define un indicador como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación de las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas.

Estos indicadores pueden ser:

- Valores
- Unidades físicas
- Series estadísticas

“Después de realizar el levantamiento y el diseño de procesos es necesario establecer indicadores que permitan evaluar al proceso en cuanto a conocer su naturaleza, al tecnología utilizada, la cantidad y la calidad de los recursos utilizados, la secuencia de las normas y procedimientos”. (Mejía, 2000,)

Un indicador es un subaspecto de las variables representadas, y que están prestas a la observación y a la medición. La información sobre el resultado o el

comportamiento de un proceso, dentro del propio proceso de gerenciamiento de éste, se traduce en el poder gerenciar con datos y hechos del mismo.

## 2.5.2 TIPOS DE INDICADORES

- De eficiencia
- De eficacia

### 2.5.2.1 Indicadores de Eficiencia

Son aquellos que valoran el rendimiento de los insumos, recursos y esfuerzos dedicados a obtener ciertos objetivos, en periodos de tiempo con una calidad y un costo predeterminado, estos indicadores permiten la valoración de los siguientes elementos: la utilización de los recursos humanos, físicos y financieros, el tiempo, el cumplimiento de las actividades, el rendimiento del personal, así como la relación entre los logros y los resultados.

### 2.5.2.2 indicadores de Eficacia

Son los hechos concretos, verificables, medibles, evaluables que se establecen a partir de cada objetivo.

## 2.5.3 COMPONENTES DE UN INDICADOR

- **Nombre o descriptor:** Expresión verbal del patrón de evaluación
- **Definición:** Calidad del indicador
- **Unidad de medida:** Se expresa en porcentaje
- **Unidad operacional:** Fórmula matemática

Para la elaboración de los medidores y los indicadores es necesario:

- Definir los atributos que son importantes
- Evaluar si los medidores e indicadores tienen las características deseadas, es decir medibles, entendibles y controlables
- Comparar contra el conjunto de medidores e indicadores para evitar redundancia (comparación de resultados).
- Desarrollar de acuerdo a la estructura indicada el indicador de cada proceso.

#### **2.5.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES**

Para poder gerenciar basado en datos y hechos, se requiere además de otras características para que la confiabilidad de estas decisiones sea la mayor.

Un indicador debe ser:

- Objetivo
- Cuantificable
- Verificable
- Que refleje el compromiso de los que lo establecieron
- Estableciendo en consenso
- Comunicados en forma clara
- Que agregue valor al proceso de toma de decisiones

#### **2.5.5 METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE INDICADORES**

Según (Harrington, 1994, pág. 195) explica la siguiente metodología.

- Identificar productos/servicios y los internos y externos del proceso.

- Establecer las necesidades y expectativas del cliente.
- Transformar las necesidades en características de la calidad y productividad.
- Identificar puntos críticos del proceso.
- Proponer y definir los indicadores de los procesos.

### **2.5.6 MEDICIÓN, RETROALIMENTACIÓN Y ACCIÓN DEL PROCESO**

“Realizar la medición del proceso nos permite observar y controlar el mismo. Si no existe una medición del proceso no existe una retroalimentación de la información para que este mejore o poder tomar decisiones confiables”.(Harrington, 1994, pág.195).

La medición del proceso es importante a tener en cuenta qué es lo que ocurre con el proceso, tomar una decisión de cambio, evaluar el impacto que tendría un cambio en el proceso, asegurar que existe una ganancia, mas no perdida, corregir las condiciones que salen de control, establecer prioridades, decidir cuándo aumentar responsabilidades, determinar las capacitaciones, planificar para satisfacer las nuevas expectativas de los clientes.

Las mediciones de los procesos se deben realizar en el término de cada actividad, para suministrar una retroalimentación directa, inmediata y pertinente, si la medición del `proceso se realiza al final del mismo la retroalimentación suministrada será relativa y llegará muy tarde.

Lo que se debe medir en un proceso es la eficiencia, la efectividad y la adaptabilidad. La persona mejor indicada en realizar las mediciones es aquella que se encuentra a cargo de realizar la actividad.

La retroalimentación debe ser otorgada por cada persona que recibe el producto

final, plasmada en una crítica positiva o negativa, hacia la persona o personas encargadas de suministrar el producto.

Los datos de medición son:

**Datos de atributos:** Estos se cuentan pero generalmente no se miden, los datos de atributos requieren tamaños de muestras grandes para que tengan alguna utilidad, estos se recolectan cuando todo lo que se necesita saber es si se va a proceder, aceptar o rechazar.

**Datos variables:** Las mediciones de datos variables suministran una historia más detallada de los procesos de la empresa. Esto abarca una recolección de valores numéricos que cuantifiquen la medición y, por lo tanto requieran muestras de menor tamaño.

## 2.6 MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS

“La selección de un proceso para trabajar en él es un paso muy importante en todo el ciclo de mejoramiento, se puede desperdiciar gran cantidad de esfuerzo y el programa puede fracasar por falta de interés y retribución si se seleccionan los procesos equivocados, esto da lugar a la creación de un sistema eficaz, asegurando su buen funcionamiento, respaldando su misión”. (Harrington, 1994)

Mejorar un proceso significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque que cada organización quiera darle. El mejoramiento continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad, y reflejan lo que se necesita para ser competitivo y seguir vivo en este mundo globalizado.

Para seleccionar los procesos que necesitan mejoramiento se debe tomar en cuenta a aquellos de los cuales la empresa o los clientes no se encuentran

satisfechos, los procesos a ser mejorados se los puede identificar si es que existen quejas de los clientes internos y externos, problemas de los clientes internos, o procesos que nos generan un alto costo.

Según (Mejía, 2000, pág. 203) las características de mejoramiento son:

- Está orientado a las personas y al proceso más que al resultado
- El efecto es a largo plazo
- Involucra a todos los funcionarios de la institución
- Mejoría de estándares a pequeños pasos
- Metodologías y técnicas de fácil aplicación

### **2.6.1 CICLO DE MEJORAMIENTO PHVA.**

Uno de los pilares de Filosofía Gerencial de la Calidad Total es el mejoramiento. En tal contexto, mejoramiento significa buscar insistentemente maneras de realizar de mejor manera nuestro trabajo, todo trabajo es un proceso, y elevar nuestra capacidad para entregar mejores bienes y servicios a nuestros clientes con el fin de satisfacer sus necesidades y expectativas, o aún mejor, superarlos, fascinándolos. Lograr mejoramiento es muy distinto a controlar el proceso, manteniendo el statu quo, pues a través del mejoramiento logramos resultados nunca obtenidos, mucho mejores que los actuales mediante un logro planeado.

Es importante entender que el mejoramiento de los procesos, se basa en el mejoramiento continuo de un sistema de calidad. Kaisen determinó una serie de herramientas que mejorarán los sistemas empresariales que nos hablan del mejoramiento mediante la innovación que conlleva a la inversión en bienes de capital, alta tecnología, etc. Como en la figura 9



**Figura 9** – Ciclo PHVA

Fuente: <http://www.rigo-marketing.blogspot.com>

“Este ciclo es una técnica muy útil para el mejoramiento constante en la innovación de sistemas, procesos, productos o servicios. El ciclo ha sido adoptado por muchas organizaciones como la metodología básica para mejorar su desempeño. El elemento circular muestra el mejoramiento continuo inherente en el proceso”. (Mariño, 2001, pág. 53)

Se debe estar claro, que la iniciativa para mejorar el proceso se inicia en la planificación de la primera fase de este ciclo, para que posteriormente se ejecute todo lo planificado, se estudie las consecuencias de las acciones en el proceso antes dicho y finalmente se actúe adoptando el cambio y estableciendo un nuevo procedimiento para el proceso.



## 2.6.2 ESTRUCTURA PARA REALIZAR EL MEJORAMIENTO

“Para aplicar el mejoramiento de los procesos en la empresa se requiere un alto esfuerzo de gerencia y su apoyo incondicional, ya que son los que pueden iniciar el cambio”. (Harrington, 1994, pág. 38)

Existen varias fases que permiten dar un enfoque básico al modelo de mejoramiento del proceso de la empresa:

- Organizarse para el mejoramiento
- Conocer el proceso
- Modernizarse
- Efectuar medición y control
- Hacer mejoramiento continuo

En la modernización, existen diez herramientas básicas para el mejoramiento de la empresa que se definen a continuación

- Concepto de mejoramiento de la empresa
- Diagramas de flujo
- Técnicas de entrevista
- Métodos para la medición del mejoramiento
- Métodos para la eliminación de actividades con valor agregado
- Métodos para la eliminación de la burocracia
- Técnicas para la simplificación del proceso y papeleo
- Análisis y métodos en un lenguaje simple
- Métodos de revisión del proceso
- Análisis de costo y tiempo de ciclo

## 2.7 MODERNIZACIÓN DEL PROCESOS

“La modernización implica la reducción de despilfarros y excesos, atención a cada uno de los detalles que pueden conducirnos al mejoramiento del rendimiento y de la calidad. El término sugiere un patrón para lograr el flujo más uniforme, la menor resistencia al progreso y el desempeño con la cantidad mínima de esfuerzo. Gracias a la modernización el proceso funcionara con escaza perturbación en su entorno”. (Harrington, 1994, pág. 148)

Existen doce herramientas básicas de la modernización:

**Eliminación de la burocracia:** Suprimir tareas administrativas, aprobaciones y papeleos innecesarios.

**Eliminación de la duplicación:** Suprimir actividades idénticas que se realizan en partes diferentes del proceso

**Evaluación del valor agregado:** Estimar cada actividad del proceso de la empresa para determinar su contribución a la satisfacción de las necesidades del cliente.

**Simplificación:** Reducir la complejidad del proceso.

**Reducción del tiempo del ciclo del proceso:** Aminorar el tiempo de ciclo para satisfacer las necesidades del cliente, esto mediante el Análisis del Valor Agregado.

**Prueba de errores:** Dificultar la realización incorrecta de la actividad.

**Eficacia en el uso de equipos:** Hacer uso efectivo de los bienes de capital y del ambiente de trabajo para mejorar el desempeño general.

**Lenguaje simple:** Reducir la complejidad de la manera como escribe y habla, hacer que todas las personas que utilizan nuestros documentos puedan comprenderlos fácilmente.

**Estandarización:** Elegir una forma sencilla de realizar una actividad y hacer que todos los colaboradores lleven a cabo esa actividad, del mismo modo todas las veces.

**Alianzas con proveedores:** El output del proceso depende en gran parte de la calidad de los inputs que recibe el proceso. El desempeño general de cualquier proceso aumenta cuando mejora el input de sus proveedores.

**Mejoramiento de situaciones importantes:** Esta técnica es utilizada cuando las diez herramientas de modernización no han dado los resultados esperados.

**Automatización y/o mecanización:** Aplicar herramientas, equipos y computadoras a las actividades rutinarias y que demandan mucho tiempo para liberar a los empleados a fin de que puedan dedicarse a actividades más creativas.

Para James Harrington el mejoramiento del proceso significa hacerlo más eficiente, efectivo y adaptable, lo que nos llevaría a la satisfacción del cliente en cuatro etapas:

**Modernización:** Con herramientas adecuadas para realizar cambios en el proceso.

**Prevención:** Como su nombre lo indica significa prevenir y actuar antes de que exista el problema, realizar cambios en el proceso.

**Corrección** Si después de haber realizado la prevención, existen errores en el

proceso se los debe corregir.

**Excelencia:** Con la seguridad de que el proceso se cumplió satisfactoriamente sin errores, con eficiencia y calidad, no debemos perder la opción de seguir con el mejoramiento del proceso tratando así de superar las expectativas del cliente, con la misma política de reducción de costos e incrementos de utilidades.

### 2.7.1 ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO

(Harrington, 1994, pág. 157) Es una metodología desarrollada por Lawrence D. Miles a finales de los años 40, permite identificar lo siguiente:

- Costos innecesarios de fabricación
- No afecta la funcionalidad, duración o apariencia del producto

Permiten clasificar las actividades que intervienen para ofrecer un producto o servicio y ayuda a establecer la relación proporcional entre las actividades de no valor agregado

La meta de la organización debe asegurarse de que cada actividad aporte valor agregado real hasta donde sea posible, idealmente esto debe ser igual o superior a los costos reales que se hayan originado. También debe reconocer que la percepción de valor por parte del cliente es independiente de los costos reales en que se ha incurrido para agregar el producto o servicio.

La evaluación del valor agregado es un principio esencial en la modernización del proceso, para esto hay que entender qué significa el valor agregado, que es cuando las materias primas son sub-ensambladas en otros materiales, la meta consiste en asegurarse de que el valor del producto final sea superior al de los costos acumulados.

Las actividades de valor agregado que son necesarias para producir el producto final. En las varias fases del proceso existen actividades en la organización que no agregan valor desde el punto de vista de las ventajas del cliente.

Analizar el valor agregado significa evaluar cada actividad del proceso que aporte a la satisfacción del cliente; su objetivo principal es minimizar o eliminar aquellas actividades sin valor agregado.

En el mejoramiento del proceso se debe revisar toda actividad que se realiza dentro de éste y preguntar si aquella agrega valor al cliente final o a la empresa. Existen dos tipos de actividades, aquellas que se generan por un mal diseño del proceso las mismas que implican movimientos esperas, de repetición de las actividades.

Aquellas actividades que no son referidas por el cliente o por el proceso y que si las eliminamos no afectarían en ninguna instancia el desarrollo del producto final.

#### **2.7.1.1 Los objetivos del análisis del valor agregado**

- Eliminar dentro de los procesos las actividades que no agregan valor.
- Combinar las actividades que no pueden ser eliminadas, buscando que ellas sean ejecutadas de la forma más eficiente con el menor costo posible.
- Mejorar las actividades restantes que no agregan valor. En resumen tenemos tres etapas a seguir: Eliminar, Combinar y Mejorar.

Las actividades del valor agregado real son aquellas que, vistas por el cliente final, son necesarias para proporcionar el output que el cliente está esperando.

La organización debe asegurarse de que cada actividad dentro del proceso de la empresa aporte valor real a la totalidad del proceso.

### 2.7.1.2 Clasificación de las actividades

Para el análisis del valor agregado las actividades se clasifican en:

**VAC:** Actividades de valor agregado para el cliente. Son actividades que generan valor agregado para el cliente y por el cual está dispuesto a pagar.

- Actividades que agregan valor

**VAE:** Actividades de valor agregado para la empresa. Son las actividades que generan valor para la empresa y que es el resultado del beneficio ofrecido al cliente.

- Actividades que NO agregan valor

**P: Preparación (Net up):** Son actividades que permiten estar listos para desempeñar una tarea.

**E: Espera (fila):** Tiempo inútil, no se desempeña ninguna actividad.

**M: Movimiento:** Son actividades de movimiento de personas, información, materiales o cualquier otra cosa de un punto a otro.

**I: Inspección, Control:** Actividades de revisión o de verificación de documento de información que intervienen en el proceso.

**A: Archivo:** Son actividades que permiten el almacenamiento temporal o definitivo de la información, de los materiales y documentos que se utilizan en los procesos.

## APLICACIÓN Y DESARROLLO

### 3.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

“Aplika Cía. Ltda.” no cuenta con un direccionamiento estratégico basado en sus aspiraciones a futuro, así que se procedió al mismo con la ayuda de sus gerentes propietarios y los demás colaboradores con el fin de llegar a un consenso de lo que aspira la organización para el futuro.

Luego de las reuniones con los involucrados se definió los siguientes elementos.

#### 3.1.1 MISIÓN

Para redactarla en forma se correcta la misión de “Aplika Cía. Ltda.” se la estructuró de la siguiente manera:

- **Clientes:** Constructoras, industrias, residencias, en fin, toda infraestructura o construcción civil.
- **Productos o servicios:** Servicios de aplicación de aditivos químicos, especializados en impermeabilizaciones y pisos industriales.
- **Preocupación por supervivencia y mejoramiento**
- **Preocupación por imagen pública:** Mantener el prestigio adquirido en el tiempo que está en funcionamiento.

#### Misión de “Aplika Cía. Ltda.”

“Satisfacer las necesidades de la industria y de la construcción brindando calidad y garantía en sus servicios, manteniendo el prestigio de la empresa avalado por su experiencia y orientación al cliente, buscando siempre el bienestar de todos”.

### 3.1.2 VISIÓN

Para redactar la visión se consideró los siguientes elementos:

- **Dimensión de tiempo:**5 años
- **Integradora:** trabajo en equipo
- **Realista:** Ser una empresa líder
- **Incorporar valores e intereses comunes**
- **Difundirla interna y externamente**

#### **Visión de “Aplika Cía. Ltda.”**

Para el año 2018 “Aplika Cía. Ltda.” será una empresa reconocida en la distribución y aplicación de aditivos químicos para la construcción en todo el país. Siendo catalogada como una empresa de altos niveles de eficiencia y eficacia, la cual ha sido conseguida por la interacción de todo su equipo de trabajo.

### 3.1.3 VALORES

- Confianza y credibilidad con nuestros clientes, proveedores y empleados.
- Perseverancia y dedicación para el cumplimiento de los objetivos y metas.
- Lealtad, honestidad y transparencia brindando una buena imagen de la integridad de la empresa.
- Compromiso para realizar los proyectos de manera responsable y ordenada.



### **3.1.4 OBJETIVOS ORGANIZACIONALES**

- Ser líderes en la comercialización y aplicación de aditivos químicos para la construcción y ser el referente operacional y organizacional por el buen servicio y calidad de los servicios que prestamos.
- Lograr una mayor participación en los proyectos que contribuyan al desarrollo del país, para ello pondremos todo nuestro esfuerzo y conocimiento en el desarrollo de éstos, con el fin de brindar una alta gama de soluciones a nuestros clientes y satisfacer sus necesidades.

## **3.2 GESTIÓN POR PROCESOS DE “APLIKA CÍA. LTDA”.**

### **3.2.1 CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DE PROCESOS**

Para la elaboración del Mapa de Procesos de “Aplika Cía. Ltda.” se ha tomado en cuenta la relación existente entre cada una de las áreas de la organización tanto en los procesos operativos como en los procesos de apoyo, donde se analizó a cada uno de los recursos que convergen en la organización y la relación existente entre ellos.

### **3.2.2 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

“Aplika Cía. Ltda.” no tiene procesos diseñados y estandarizados, por tal motivo se diseñó un formato que se adjunta en el anexo 1, que consta de variables detalladas en la tabla 8 y que su cálculo está definido en el capítulo II.

La obtención de esta información se realizó mediante entrevistas personales a los involucrados en las diferentes actividades de los procesos actuales, y de ésta información se determinó las actividades, subprocesos, procesos y macroprocesos de la empresa.

**Tabla N° 8 – Variables para el levantamiento de la información**

<b>VARIABLES</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>NOMBRE</b>	Persona encargada de la actividad
<b>CARGO</b>	Ocupación asignada por la gerencia
<b>FUNCIÓN</b>	Procesos en donde se desempeña
<b>ACTIVIDAD</b>	Descripción de actividades en el proceso
<b>FRECUENCIA</b>	Unidad de medida de tiempo utilizada en la actividad
<b>TIEMPO</b>	Tiempo medio que se utiliza para realizar una actividad
<b>FRECUENCIA</b>	Número de veces en un ciclo de trabajo donde se ejecuta la actividad
<b>RF</b>	Factor de clasificación
<b>Tn</b>	Tiempo normal
<b>A</b>	Tolerancia
<b>Ts</b>	Tiempo estándar
<b>ENTIDAD</b>	Área donde se ejecuta la actividad

Fuente: "Aplika Cía. Ltda."

Elaborado por: Javier Paucar J.

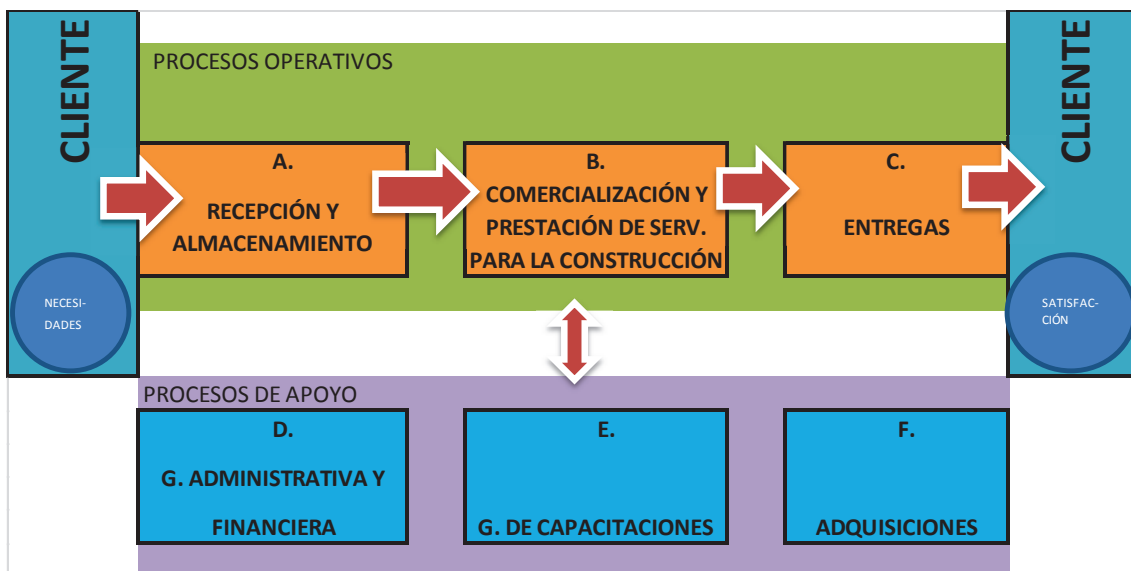
### 3.2.3 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS ACTUALES DE “APLIKA CÍA. LTDA.”

Una vez realizado el levantamiento de información se realizaron los diagramas de flujo actuales de la empresa, lo que permitió tener una visión de la situación actual de la empresa y las áreas que interactúan.

El diseño de diagrama de flujo de los procesos actuales de “Aplika Cía. Ltda.” se los observa en el anexo N° 2.

### 3.2.4 MAPA DE PROCESOS ACTUAL DE “APLIKA CÍA. LTDA.”

Para obtener una visión en general de las áreas que interactúan en la empresa, así como los procesos existentes que la componen se procedió a realizar el mapa de procesos de “Aplika Cía. Ltda.” identificando las necesidades del cliente, sus procesos e interrelaciones para obtener la satisfacción del cliente. El mapa de procesos de la empresa se muestra en la figura 10.



**Figura 10 – Mapa de procesos “Aplika Cía. Ltda.”**

Elaborado por: Javier Paucar J.

**PROCESOS DE “APLIKA CÍA. LTDA.”**

<b>A. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>
A.1 REALIZAR LA RECEPCIÓN DE PRODUCTOS Y MATERIALES
A.2 EJECUTAR LA PREPARACIÓN DE PRODUCTO PARA LA VENTA

<b>B.1 COMERCIALIZACIÓN</b>
B.1.1 VENTAS
<b>B.2 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
B.2.1 GESTIONAR EL CONTACTO, INSPECCIÓN, COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN
B.2.2 COORDINAR LA EJECUCIÓN Y ENTREGA
B.2.3 REALIZAR LA FACTURACIÓN

**C. ENTREGAS****D. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**

D.1 REALIZAR SALARIOS DE PERSONAL

D.2 RECAUDAR LAS CUENTAS POR COBRAR

D.3 DESEMBOLSAR LAS CUENTAS POR PAGAR

D.4 TENER ACTUALIZADA LA CONTABILIDAD

D.5 REALIZAR LA DECLARACIÓN DE IMPUESTOS



**E. GESTIÓN DE CAPACITACIONES**

E.1 COORDINAR LAS CAPACITACIONES INTERNAS

E.2 ORGANIZAR LAS CAPACITACIONES EXTERNAS



**F. ADQUISICIONES**

### 3.2.5 INVENTARIO DE PROCESOS

**Tabla Nº 9 – Inventario de procesos**

NOMBRE	CODIGO
<b>PROCESOS OPERATIVOS</b>	
<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>A</b>
Realizar la recepción de productos y materiales	A.1
Ejecutar la preparación del producto para la venta	A.2
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>B.1</b>
Ventas	B.1.1
<b>PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>B.2</b>
Gestionar el contacto, inspección, cotización y negociación	B.2.1
Coordinar la ejecución y entrega	B.2.2
Realizar la facturación	B.2.3
<b>ENTREGAS</b>	<b>C</b>
<b>PROCESOS DE APOYO</b>	
<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA</b>	<b>D</b>
Realizar salarios de personal	D.1
Recaudar las cuentas por cobrar	D.2
Desembolsar las cuentas por pagar	D.3
Tener actualizada la contabilidad	D.4
Realizar la declaración de impuestos	D.5
<b>GESTION DE CAPACITACIONES</b>	<b>E</b>
Coordinar las capacitaciones internas	E.1
Organizar las capacitaciones externas	E.2
<b>ADQUISICIONES</b>	<b>F</b>

Elaborado por: Javier Paucar J.

### 3.2.6 DETERMINACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS

En todas las empresas existen procesos que tienen una menor importancia, esto porque no afectan directamente al cumplimiento de las aspiraciones que tiene el cliente con respecto a la empresa, por esta razón se debe prestar mayor atención a los procesos que agregan valor al cliente final.

Los procesos críticos de “Aplika Cía. Ltda.” se determinaron mediante una matriz que permitió calificar la relación de los procesos con respecto a la satisfacción de las necesidades del cliente interno y externo.

Para la identificación de los factores que tienen impacto en la satisfacción de las expectativas del cliente se realizó una reunión con la gerencia, obteniendo la siguiente puntuación que se indica en la tabla 10:

**Tabla N° 10 – Factores de impacto de los procesos**

<b>NOMBRE</b>	<b>FACTORES DE IMPACTO</b>	<b>PESO</b>
FI 1	PRECIO RAZONABLE	0.25
FI 2	CALIDAD DEL PRODUCTO	0.25
FI 3	CALIDAD DEL SERVICIO	0.15
FI 4	DEMORAS EN EL PROCESO	0.15
FI 5	COSTOS EN EL PROCESO	0.10
FI 6	FLEXIBILIDAD AL CAMBIO DEL PROCESO	0.10
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>

Elaborado por: Javier Paucar J.



### 3.2.6.1 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS

La ponderación usada para la identificación de los procesos críticos de “Aplika Cía. Ltda.” se muestra en la tabla 11.

**Tabla N° 11 – Ponderación de los procesos críticos**

<b>CALIFICACIÓN</b>	
0	No tiene relación
1	Relación no tan importante
2	Relación importante
3	Relación más importante
4	Relación muy importante

Elaborado por: Javier Paucar J.

Para elaborar la matriz de identificación de los procesos críticos de “Aplika Cía. Ltda.” se tomaron en cuenta todos los procesos que intervienen en la organización; en cada uno de ellos se ha evaluado los factores de impacto con su debido peso y calificación, para de esta manera obtener ponderaciones que ubiquen al proceso dentro del rango de crítico y no crítico.

Una vez realizada la matriz de identificación de los procesos críticos (ver anexo 3), se definieron como procesos críticos a los siguientes:

- Gestionar el contacto, inspección cotización y negociación (B.2.1)
- Coordinar la ejecución y entrega (B.2.2)
- Recaudar las cuentas por cobrar (D.2)
- Comercialización (B.1)
- Organizar las capacitaciones externas (E.2)

Aplika Cía. Ltda. no cuenta con el diseño de sus procesos actuales y menos aún tenía identificado los procesos críticos, de tal manera que no se podía medir los resultados, este estudio analizará no solo los procesos críticos sino todos los que engloba la empresa.

### 3.2.7 ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

El análisis de valor agregado es la herramienta utilizada para medir la eficiencia de los procesos de Aplika Cía. Ltda., con el fin de eliminar actividades que no agreguen valor al cliente interno y externo, el cual esta detallado en el anexo 4.

Para el desarrollo de esta herramienta se utilizó la toma de tiempos de cada proceso con cronómetro y los formatos impresos; el número de mediciones de cada proceso fue determinado mediante el método de Krajewsky para la toma de tiempos, el cual fue detallado en el capítulo 2, arrojando los siguientes resultados que se muestran en la tabla 12.

La medición de tiempos se realizó en un periodo de treinta días laborables en horario y condiciones normales de trabajo.

**Tabla N° 12 – Número de mediciones para cada proceso**

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>MEDICIONES</b>
Realizar la recepción de insumos y materiales	15
Ejecutar la preparación de producto para la venta	39
Ventas	45
Realizar la facturación	50
Realizar entregas de productos e insumos a proyectos	39
Adquisiciones	10

Elaborado por: Javier Paucar J.

Existieron procesos que debido a su frecuencia dificultaron la medición con el método de Krajewsky, para ellos se utilizó un tiempo medio, estos procesos fueron:

- Gestionar el contacto, inspección, cotización y negociación
- Coordinar la ejecución y entrega del proyecto
- Realizar salarios de personal
- Recaudar las cuentas por cobrar
- Desembolsar las cuentas por pagar
- Tener actualizada la contabilidad
- Realizar la declaración de impuestos
- Coordinar las capacitaciones internas
- Organizar las capacitaciones externas

### **3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES E IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.**

Una vez levantada la información y realizado el análisis de valor agregado se conoció la estructura de cada proceso en la organización y las necesidades de cada uno de ellos que fueron formuladas como problemas para facilitar su estudio. A continuación se detalla la descripción y los problemas encontrados de cada proceso de Aplika Cía. Ltda.

#### **REALIZAR LA RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS Y MATERIALES (A.1)**

Una vez realizado el pedido del producto y este está por llegar a Aplika Cía. Ltda., la administración ordena adecuar el espacio físico para la recepción del mismo, por lo tanto se procede a verificar que el área se encuentre disponible para la

llegada de los vehículos. Una vez que ha llegado el vehículo se confirma con la factura si el cliente es Aplika Cía. Ltda., esta verificación se realiza ya que en algunas ocasiones han llegado pedidos que no han sido solicitados por la empresa.

Una vez verificado que el material pedido coincida con la descripción de la factura, se procede a realizar la clasificación del mismo dependiendo si el producto es para proyectos o para la venta.

El siguiente paso a seguir es la verificación del producto según las especificaciones de la empresa, si el mismo no cumple es rechazado, y por el contrario si el producto es aceptado se procede a inspeccionar su descarga para firmar la guía de remisión y la factura, se entrega al chofer la copia y se archiva la original.

### **Problemas Identificados**

- Las actividades de inspección, movimiento y preparación tienen un alto índice de tiempo.
- No existe una buena coordinación entre las empresas proveedoras y la empresa, en algunos casos los vehículos del proveedor tienen que esperar mucho tiempo antes de descargar los productos, puesto que las instalaciones se encuentran ocupadas.
- Se han presentado casos en que el producto entra en el proceso de adecuación y no cuenta con las especificaciones que requiere la empresa, puesto que el producto está deteriorado, pronto a caducarse o no es el requerido.

**Número de actividades:** 15

**Áreas que intervienen:** Administración y bodega.

## **EJECUTAR LA PREPARACIÓN DE PRODUCTO PARA LA VENTA (A.2)**

Este proceso inicia tomando las facturas pendientes de analizar del archivo para comparar los precios anteriores con los actuales, si el precio no es el mismo se imprime una lista de precios para presentar a la gerencia y si el producto no necesita ser etiquetado se archiva la lista de precios; si el precio es el mismo se procede a verificar si este necesita ser etiquetado, en el caso de no necesitarlo se archiva la lista de precios, de lo contrario se realiza la impresión del precio para cada producto.

Luego se procede a ordenar cada una de las cajas y entregar las etiquetas a bodega para que se abran las cajas y se proceda a etiquetar los productos y perchar los mismos, para por último informar a la gerencia que el producto está lista para la venta.

### **Problemas Identificados**

- El proceso falla cuando las facturas no son guardadas en el lugar que corresponden, ya que no se pueden comparar los precios actuales con los anteriores, este problema es muy recurrente según versiones recogidas.
- El proceso posee actividades innecesarias y por lo tanto se está desperdiciando tiempo.
- Hay ocasiones en que se pasa por alto etiquetar algunos productos, lo que genera pérdidas de tiempo al momento de querer facturar tanto para la empresa como para el cliente.
- Existen productos que por permanecer mucho tiempo en perchas están con un precio diferente al de venta.

**Número de actividades:** 13

**Áreas que intervienen:** Administración y bodega.

**VENTAS (B.1.1)**

Este es un proceso ejecutado netamente por Administración y que se inicia cuando un cliente llega a la empresa buscando resolver su necesidad, el encargado de atenderlo le indica la cantidad de productos disponibles, la hace una sugerencia según costos y calidad; una vez que el cliente ha decidido realizar su compra se toma el pedido para realizar la proforma.

Posteriormente se verifica el stock de los productos, si en ese instante la empresa no dispone del producto se procede llamar al proveedor hasta encontrar el producto solicitado, esta actividad se la hace con el fin de no perder la venta.

Si el proveedor dispone del material solicitado y el cliente decide comprar, se le pregunta al cliente si también necesita el servicio de transporte.

Una vez fijado el modo de transportación de los productos se le pregunta al cliente cuál es su forma de pago, si este es de contado se procede a cobrar, emitir la factura e imprimir la guía de remisión; si la compra no es de contado el cliente debe poseer una cuenta de crédito, en el caso en que el titular de la cuenta envié a otra persona por el pedido, únicamente se hará el despacho si éste cuenta con una autorización del titular, una vez verificada la autorización se imprime la factura, la guía de remisión y se despacha el material.

Si no dispone de la misma se procederá conjuntamente con la gerencia a la apertura de una cuenta, si la gerencia autoriza la creación de la cuenta se realiza la apertura del crédito, el cual le servirá para realizar las compras, caso contrario únicamente se podrá realizar la venta de contado

## **Problemas Identificados**

- En muchas ocasiones la empresa no cuenta con el producto solicitado y para no perder la venta se llama al proveedor hasta obtener una respuesta positiva, esto genera un malestar en el cliente que evidencia la falta de stock que maneja la empresa.
- Se generan confusiones cuando los clientes no son titulares de la cuenta de crédito y quieren realizar la compra.
- Por la rotación del personal en mostrador se niegan las ventas a crédito a personas que el encargado de mostrador no conoce, siendo estos clientes frecuentes.
- Las facturas que corresponden a montos pequeños no son archivadas correctamente generando confusión para otros procesos que requieren estos documentos.

**Número de actividades:** 14

**Áreas que intervienen:** Administración.

## **GESTIONAR EL CONTACTO, INSPECCIÓN, COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN (B.2.1)**

Cuando el cliente desea que su necesidad sea resuelta por personal técnico especializado solicita al encargado del mostrador asesoría personalizada, es ahí cuando un asesor técnico se encarga en atenderlo y dirigirlo para que el cliente contrate los servicios de la empresa.

Lo que primero hace es coordinar una inspección técnica en el sitio de la necesidad, a la cual trata de asistir puntualmente y verificar la necesidad del cliente, en ella toma todos los datos relacionados para la elaboración del informe técnico y la propuesta de trabajo, fotografías, medidas, cubicaje, instalaciones, bodegas, etc., con el fin de ser lo más exacto posible.

En oficina, el técnico prepara su informe y la cotización respectiva, tomando en cuenta cada uno de los parámetros que obtuvo en la inspección, la hace revisar por el gerente técnico el cual es el que aprueba o niega el envío de los documentos, en el caso de que apruebe se le envía al cliente en forma física o por correo electrónico.

Para saber la respuesta del cliente se le hace seguimiento telefónico o personal según sea el caso, de esto se encarga el técnico o delega la actividad a la asistente de ventas.

Si la respuesta es positiva se realiza un contrato de prestación de servicios con el cliente para fijar los montos de dinero y las cantidades de trabajo a realizar, el proceso concluye con el pago del anticipo que el cliente haga en favor de la empresa.

### **Problemas Identificados**

- El cliente no siempre sabe que la empresa presta los servicios de ejecución de proyectos, esto porque el encargado de mostrador no lo ofrece y tampoco la empresa a echo mucho por hacerlo conocer.
- Los asesores técnicos no tienen la capacidad de negociar directamente con el cliente, están subordinados a las decisiones que tomen la gerencia general y técnica y esto retrasa e impide la concertación de algunos proyectos.
- Los técnicos tienen actividades no relacionadas a su ámbito, puesto que se les delega a otras como cobro de cheques, papeleos de la administración, retiro de documentos, etc. que les impide llegar a tiempo a las inspecciones con los clientes.
- No se tiene desarrollado un plan de seguimiento a las cotizaciones emitidas, muchas de ellas quedan en el olvido ya que ni el asesor ni el



cliente volvieron a comunicarse, en muchos de los casos las cotizaciones ni siquiera llegan a los clientes, lo que da una mala imagen de la empresa hacia los clientes

**Número de actividades:** 9

**Áreas que intervienen:** Administración y Departamento Técnico.

### **COORDINAR LA EJECUCIÓN Y ENTREGA DEL PROYECTO (B.2.2)**

Una vez realizada toda la documentación el técnico se pone en contacto con el cliente para coordinar la fecha de inicio de los trabajos, el técnico pide a bodega y administración que le provean de todo lo necesario para la ejecución del proyecto, en el cual incluyen, herramienta y maquinaria, producto y el personal de obra así como el traslado de éste al lugar del proyecto.

Ya en sitio el técnico es el encargado en vigilar, organizar, supervisar y resolver cualquier contratiempo en el proyecto a ejecutarse, teniendo en cuenta que todo debe salir como se calculó, también está pendiente del control del personal de obra y es el único responsable del proyecto.

Una vez concluidos los trabajos, el técnico es el encargado en entregar al cliente el proyecto ejecutado y si éste queda satisfecho con lo realizado se firma un acta entrega-recepción y se retira todas las herramientas y/o producto que haya sobrado.

#### **Problemas Identificados**

- Al ser una actividad primordial para la empresa deberían integrarse las otras áreas al proceso como bodega y Administración.
- No se dispone de transporte propio, lo que hace que se demore el tema de abastecimiento a los proyectos.

- El personal de obra especializado es escaso y contratar personal eventual hace que se pierdan tiempos de ejecución puesto que desconocen la utilización de aditivos especiales.
- No se puede controlar más de un proyecto a la vez, esto impide que la empresa pueda atender todos los requerimientos que cotiza.
- El cliente no siempre queda satisfecho con los proyectos ejecutados, puesto que se espera más de la empresa.

**Número de actividades: 7**

**Áreas que intervienen:** Departamento Técnico.

### **REALIZAR LA FACTURACIÓN (B.2.3)**

Una vez que el cliente recibió a su entera satisfacción el proyecto ejecutado, el técnico prepara una planilla con las medidas reales ejecutadas, se la hace llegar al cliente para su revisión y aprobación y si éste está de acuerdo se procede a la facturación del trabajo ejecutado.

Se emite un certificado de garantía en el caso de trabajos de impermeabilización y de recubrimiento epóxicos, se le hace firmar un recibido de dicho documento al cliente y se archiva para su respectivo respaldo en el caso de algún posterior reclamo.

También se coordina la fecha de pago de la factura emitida, se realiza el cobro y se deposita los valores en la cuenta de la empresa.

### **Problemas Identificados**

- Se genera cierto malestar en el cliente cuando lo facturado no es igual a lo cotizado, esto se debe especialmente a que el técnico no tomo las medidas reales o el cliente pidió hacer más de lo que en un principio se cotizo.

- Al ser montos representativos se tiene problemas al solo aceptar pago en efectivo o cheque, se debería dar la opción de pago con tarjeta de crédito al cliente.
- Los certificados de garantía no son archivados correctamente puesto que al ser requeridos por algún reclamo no se los encuentra fácilmente.
- Los valores cobrados por los proyectos ejecutados se depositan en una misma cuenta.

**Número de actividades:** 7

**Áreas que intervienen:** Departamento Técnico.

### **REALIZAR ENTREGA DE PRODUCTOS E INSUMOS A PROYECTOS (C)**

El técnico realiza el listado de producto, herramienta, equipos y materiales y se los pasa a bodega para la respectiva preparación, bodega prepara todo lo disponible y genera el documento de salida, se recibe y se firma el documento y se lo traslada al lugar del proyecto, si se necesitara algo adicional en el transcurso del proyecto el proceso se vuelve a repetir empezando por el listado que el técnico entregue a bodega.

Una vez concluido el proyecto se retira toda la herramienta y maquinaria utilizada, así como el producto o materiales que hayan sobrado del sitio de trabajo, se traslada a las instalaciones de la empresa y bodega realiza el documento de entrada, si se tiene alguna novedad se notifica al técnico para que éste justifique y se entrega el documento a la administración para su respectiva contabilidad.

### **Problemas Identificados**

- El principal inconveniente que se advierte en este proceso es la falta de transporte, puesto que tanto para el técnico como para la bodega deben

estar a la espera de que la única camioneta esté disponible, esto evidentemente retrasa todo el proceso y aumenta los tiempos de espera.

**Número de actividades:** 7

**Áreas que intervienen:** Departamento Técnico y Bodega.

### **REALIZAR SALARIOS DE PERSONAL (D.1)**

Se empieza con la revisión de cuentas de los trabajadores en seguida se revisa si alguno de los trabajadores tiene algún préstamo pendiente, si es así se realizan los descuentos correspondientes a cada uno.

Luego de esto se procede a crear los roles de pago para cada trabajador, para después enviarlos a caja chica, aquí se revisa la disponibilidad del dinero suficiente y se guarda el dinero en un sobre hasta la llegada del empleado para su respectivo pago, una vez efectuado el pago se solicita la firma del mismo y se procede al archivo del rol.

### **Problemas Identificados**

- Existen confusiones de los valores anticipados al personal, los problemas se generan por anticipos de pequeñas cantidades y sin recibos que justifiquen dichos pagos.
- Hay tiempos excesivos en la actividad de movimiento especialmente cuando no hay dinero disponible y se tiene que enviar a alguna persona al banco.

**Número de actividades:** 11

**Áreas que intervienen:** Administración.

## **RECAUDAR LAS CUENTAS POR COBRAR (D.2)**

Este proceso es netamente administrativo, se inicia revisando si el plazo de pago de los clientes a expirado, si es así, es necesario recopilar las facturas archivadas correspondientes al periodo de pago y revisar las ventas del periodo de crédito, de esta manera se puede realizar una cuenta general de todo el periodo, la cual sirve para saber cuáles son los clientes que mantienen deudas con la empresa.

Una vez identificados los clientes deudores se los llama para informarles sobre su deuda, si el cliente no puede pagar a la fecha se coordina una nueva fecha para que cancele la deuda, la cual debe ser registrada, al contrario si el cliente va a cancelar la deuda se coordina el lugar de cobro, si éste es en las instalaciones de la empresa se lo espera y se cobra los valores adeudados pero en cambio sí es fuera de la empresa se coordina la hora y el lugar y se envía a cobrar el dinero; se entrega las facturas canceladas, se guarda del dinero en caja y se registra el pago.

### **Problemas Identificados**

- El proceso tiene demasiado tiempo de movimiento en actividades como “enviar a cobrar la factura” puesto que en ciertas ocasiones se debe enviar una persona para que realice el cobro, debido a que los clientes no se acercan a cancelar en la empresa.

**Número de actividades:** 15

**Áreas que intervienen:** Administración.

### **DESEMBOLZAR LAS CUENTAS POR PAGAR (D.3)**

En este proceso intervienen administración y gerencia e inicia cuando se reciba la factura a cancelar, se verifica el plazo para ver si la factura ya venció el plazo establecido, de ser así, se realizan las retenciones pertinentes y se pregunta a la gerencia la forma de pago, Gerencia analiza si el pago es en cheque o en efectivo, si es lo segundo se toma el dinero de la caja, se paga, se registra el pago, se verifica la cancelación de la factura y finalmente se la archiva.

En cambio si la gerencia resolvió pagar con cheque se solicita emitir el cheque con su respectiva firma y sello para que administración lo registre en el libro diario para luego entregarlo y proceder al archivo de la factura cancelada.

#### **Problemas Identificados**

- Se identifica que en el proceso el índice de actividades de movimiento es alto ya que el proceso depende de dos áreas

**Número de actividades:** 13

**Áreas que intervienen:** Administración y Gerencia.

### **TENER ACTUALIZADA LA CONTABILIDAD (D.4)**

El proceso inicia con la recopilación de la información de compras y ventas, esta información la componen todos los documentos de compras y ventas que luego son clasificados y revisados con el fin de verificar si están correctamente elaborados.

En el caso que los documentos no estén correctos se los devuelve para que sean corregidos, al contrario si todos los documentos están correctos se procede a realizar los asientos diarios y detallar los valores para de esta manera realizar los

registros contables, se verifica la información con el fin de corregir así existiera algún error, una vez que se cuente con toda la información correcta se elabora los balances y el estado de situación con sus respectivos informes, para luego elaborar el estado de pérdidas y ganancias con su reporte.

Estos reportes se envían a gerencia y finalmente son archivados junto con los informes.

### **Problemas Identificados**

- El proceso posee tiempos de ciclo elevado debido a que la contabilidad se la realiza manualmente y esto genera altos tiempos de inspección.

**Número de actividades:** 16

**Áreas que intervienen:** Contabilidad.

### **REALIZAR LA DECLARACIÓN DE IMPUESTOS (D.5)**

El proceso empieza con la recepción de documentos, facturas, notas de venta, etc. Para posteriormente emitir los comprobantes de retención e impuestos IVA, IR, contabilizar y registrar las retenciones.

En caso de que no se disponga del dinero se debe realizar un depósito bancario para poder continuar el proceso, si se dispone del dinero en ese momento se emite el comprobante de egreso, para posteriormente registrar los datos en la base de la empresa y elaborar un anexo transaccional, una vez que se tengan listas todas las actividades se establece la fecha de declaración de impuestos según el RUC.

Toda la declaración se realiza por internet mediante el software proporcionado por el SRI y finalmente se realiza el pago por la misma vía.

**Problemas Identificados**

- Algunas facturas se anulan sin control por estar mal llenadas o con fechas caducadas.

**Número de actividades:** 11

**Áreas que intervienen:** Contabilidad.

**COORDINAR LAS CAPACITACIONES INTERNAS (E.1)**

Este proceso empieza con el pedido de parte de gerencia al departamento técnico a la capacitación de clientes internos, esto lo hace especialmente por una serie de fallas que han existido en la asesoría y aplicación de los aditivos químicos y los reclamos que ha recibido la empresa por esta situación.

Una vez que se ha designado al técnico encargado, éste prepara el tema y solicita los recursos necesarios para dictar la charla, la gerencia revisa y lo aprueba o lo niega, dependiendo cuales sean las cantidades de lo solicitado.

Si lo solicitado por el técnico es aprobado por la gerencia éste envía un comunicado a todo el personal para hacerle partícipe de la charla especificando día y hora, llegado el momento el técnico dicta la charla y el personal que haya asistido firma el listado de personal.

**Problemas Identificados**

- La empresa poseen pocos técnicos con conocimientos profundos de los temas de manejo y dosificación de aditivos, excepto el gerente técnico.



- Los trabajadores se reusan a asistir puesto que estas capacitaciones son siempre en horarios y días fuera del horario de trabajo.
- Al ser obligados a asistir le ponen muy poco interés y hasta hay ausencia de personal.

**Número de actividades:** 9

**Áreas que intervienen:** Administración y Departamento Técnico.

## **ORGANIZAR LAS CAPACITACIONES EXTERNAS (E.2)**

Este proceso nació con la necesidad de difundir ante los clientes que la empresa presta los servicios de ejecución de proyectos y como una estrategia de diferenciación con sus competidores, se desarrolla de una manera muy similar a las capacitaciones internas, por ende tienen las mismas falencias y hasta peores porque el público que asiste generalmente son profesionales de la rama de la construcción y objetan o debaten los temas impartidos con mucho conocimiento.

Inicia con un pedido de parte de la gerencia para que se organice el curso, el departamento técnico designa al técnico que se encargará de impartir el curso, el técnico prepara y emite el requerimiento a la gerencia de todo lo necesario para el curso, si esta admite se envía las invitaciones a los posibles asistentes especificando día y hora, se confirma número de asistentes al curso, se dicta el curso y se genera una lista de asistentes.

### **Problemas Identificados**

- La empresa poseen pocos técnicos con conocimientos profundos de los temas de manejo y dosificación de aditivos, excepto el gerente técnico.
- No se dispone de las instalaciones necesarias para poder dictar cursos de magnitudes grandes.

- Los cursos solo son teóricos, los asistentes generalmente solicitan muestras en sitio para ver la funcionalidad de los aditivos.
- Se genera malestar interno al personal puesto que son obligados a asistir.

**Número de actividades:** 11

**Áreas que intervienen:** Administración y Departamento Técnico.

## **ADQUISICIONES (F)**

El proceso de adquisiciones es realizado únicamente por administración, inicia con la verificación del stock en bodega a fin de determinar si es necesaria la compra de productos, en el caso de ser necesaria, se realiza un listado de los productos faltantes, el cual es enviado a la gerencia para que éste a su vez consulte proformas con los proveedores.

Una vez seleccionado el proveedor, según las expectativas de la empresa, se lo llama con el fin de consultar el costo de los productos y la utilidad que pueden tener los mismos; definidos los productos a comprarse se establece el número de unidades para finalmente realizar la orden de compra y acordar los requerimientos de pago.

### **Problemas Identificados**

- No existe una buena comunicación con los proveedores.
- Existen actividades con tiempos de ciclo elevados como la verificación de stock en almacén

**Número de actividades:** 10

**Áreas que intervienen:** Administración.

### **3.4 PROPUESTA DE MEJORA DE “APLIKA CÍA. LTDA”.**

#### **3.4.1 INTRODUCCIÓN**

Una vez realizado el análisis de valor agregado de los procesos de Aplika Cía. Ltda., se realiza la propuesta de mejora con el propósito de optimizar la coordinación ente sus áreas, reducir tiempos, satisfacer las expectativas del cliente interno y externo y la reducción de los costos de la producción.

Para la mejora de procesos es importante que todos los miembros de la empresa tengan el compromiso de ejecutar las actividades de acuerdo a lo estipulado todo el tiempo.

Para ello es necesario utilizar herramientas de mejoramiento sugeridas por James Harrington como:

- Simplificación de actividades
- Eliminación de la duplicación
- Análisis de valor agregado
- Reducción de tiempos de ciclo de proceso
- Lenguaje simple
- Alianza con proveedores

La propuesta de mejora fue definida junto a la gerencia y los demás miembros de la organización, los mismos que, debido a su experiencia conocen de una mejor manera la empresa y se encuentran comprometidos a esta visión organizacional.

La propuesta de mejora para los procesos existentes se detalla a continuación.

## **REALIZAR LA RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS Y MATERIALES (A.1)**

- Se eliminó la actividad “Adecuar el espacio para la recepción del producto” por ser una actividad de preparación, la cual no genera un valor para la empresa, con el objetivo de reducir el tiempo de ciclo del proceso.
- Se estableció como norma que la recepción del material se lo haga a una hora fija, esto porque interrumpe las actividades de atención al cliente y el encargado de bodega no puede hacer dos cosas a la vez, se realizará la recepción a partir de las tres de la tarde donde hay escaso movimiento de clientes.
- Se creó una actividad “Establecer puntos fijos de almacenamiento de material” de inspección en el proceso, destinada a fijar lugares de almacenamiento de productos.

## **EJECUTAR LA PREPARACIÓN DE PRODUCTO PARA LA VENTA (A.2)**

- Antes de terminar la jornada diaria la persona encargada en administración debe cerciorarse que todas las facturas que llegaron estén archivadas y disponibles para la utilización en otros procesos.
- Se preguntará con anticipación a la gerencia cual será la utilidad de cada producto, para no recibir la aprobación en el desarrollo del mismo, la lista de precios deberá actualizarse semanalmente y será envía vía correo electrónico a gerencia, reduciendo con esto la complejidad del proceso.
- La base de datos de los proveedores debe estar siempre actualizada y disponible inmediatamente para consulta de precios de productos.

- Se propone la implementación de un software que permita la interrelación de las actividades de ventas y contabilidad y que permita saber el stock y ubicación de los productos.

### **VENTAS (B.1.1)**

- Se controlará las ventas a crédito a las personas que no son titulares de cuentas con la creación de la actividad “Receptar la autorización del cliente” que deberá ser por escrito, con el objetivo de disminuir los problemas existentes con las ventas a clientes a crédito.
- Se elaborará un listado de clientes que pueden acceder a crédito previo a un la toma de datos que permitan su credibilidad.
- Se elaborará una factura por cada venta realizada, sea el valor que sea y se colocará un rotulo incentivando a los clientes a solicitar siempre la factura de compra o su compra será gratuita.

### **GESTIONAR EL CONTACTO, INSPECCIÓN, COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN (B.2.1)**

- Se capacitará al encargado de mostrador para que siempre ofrezca los servicios de la empresa respecto a la ejecución de proyectos.
- Los técnicos tendrán la única misión de generar recursos para la empresa a través de la ejecución de proyectos, viables y rentables para la empresa y sus actividades serán medidas mensualmente con un presupuesto alcanzable y establecido en conjunto con la gerencia.

- Se crea la actividad “seguimiento de cotizaciones”, y los únicos responsables son los técnicos, que tendrán un horario fijo así como los recursos que necesiten para realizar la actividad (líneas telefónicas)

### **COORDINAR LA EJECUCIÓN Y ENTREGA DEL PROYECTO (B.2.2)**

- Se recomienda la adquisición de un transporte exclusivo para atender los proyectos en ejecución, que será pagada con la misma utilidad que generan los proyectos.
- El personal de obra debe tener mayor capacitación en la utilización de aditivos, se sugiere incorporar una actividad que sea “entrenamiento a personal de obra” del cual se deberá encargar el gerente técnico puesto que es el técnico con mayor experiencia.
- Para poder cubrir varios frentes de trabajo se recomienda la contratación y entrenamiento de un residente de obra, el mismo que será encargado exclusivamente del control de los proyectos así como de la comunicación entre el cliente y el técnico principal.

### **REALIZAR LA FACTURACIÓN (B.2.3)**

- Con la implementación de un residente de obra se obtendrá una mejor comunicación con el cliente final el cual siempre estará al tanto de cómo avanza el proyecto y cuáles son las cantidades exactas a planillar, con ello se evitará el inconveniente de la factura final.
- Se gestionará con las entidades bancarias la posibilidad de que la empresa pueda realizar cobros a través de tarjeta de crédito, esto por una sugerencia de casi todos los clientes por la facilidad de los pagos.

- Toda la documentación de cada uno de los proyectos ejecutados deberá ser archivada por separado para poder tener acceso fácilmente cuando se lo requiera.
- Al ser un proceso autosustentable se debería abrir una nueva cuenta que maneje los valores de los proyectos ejecutados.

### **REALIZAR ENTREGA DE PRODUCTOS E INSUMOS A PROYECTOS (C)**

- Con la implementación del transporte que se sugirió en el proceso de “coordinar la ejecución y entrega del proyecto” se va a solucionar también este proceso, puesto se va a disminuir notablemente los tiempos de preparación del proceso

### **REALIZAR SALARIOS DE PERSONAL (D.1)**

- Todos los anticipos de dinero se realizarán con recibos de la empresa, de esta manera se evitarán confusiones al descontar la diferencia de su sueldo.
- La actividad “enviar al banco por el faltante” se eliminará ya que los pagos se recomienda hacer exclusivamente con cheque girado de la empresa para cada trabajador, esto disminuye tiempos de movimiento; y la actividad “colocar en un sobre el dinero con el rol de pagos” se cambiará por “preparar el cheque y el rol de pagos”, el cual se entregara a cada empleado.

**RECAUDAR LAS CUENTAS POR COBRAR (D.2)**

- Se disminuirá los tiempos del proceso planteando a los clientes la forma de pago con depósito o transferencia a la cuenta de la empresa, esto reducirá tiempos en actividades de movimiento.
- Se debería llamar a los clientes con tres días de anticipación a la fecha de vencimiento, con el fin de recordarles que tienen la deuda pendiente con la empresa y coordinar la forma de pago.

**DESEMBOLZAR LAS CUENTAS POR PAGAR (D.3)**

- De este proceso se encargará exclusivamente la gerencia y se planteará a los proveedores un día y horario fijo de cobro que será los días viernes de 3pm a 5pm, de todas las facturas que tengan vencimiento en esa semana.

**TENER ACTUALIZADA LA CONTABILIDAD (D.4)**

- Se sugiere la compra de un software que permita mejorar los tiempos de proceso, eliminando tareas innecesarias de verificación como “revisar los documentos”, “realizar los asientos contables” o “corregir la información”.

**REALIZAR LA DECLARACIÓN DE IMPUESTOS (D.5)**

- Con la adquisición del software propuesto para el proceso anterior se disminuirán los tiempos de preparación en la actividad “emitir comprobantes de retención de impuestos IVA, IR” y “contabilizar y registrar retenciones”.



### **COORDINAR LAS CAPACITACIONES INTERNAS (E.1)**

- Se recomienda inscribir y auspiciar al personal técnico en los cursos que dicten las casas fabricantes de aditivos para reforzar los conocimientos de cada uno de ellos.
- El proceso de capacitaciones internas debería tener un aliciente para que el personal asista motivado y con ganas de aprender, así como también una evaluación académica de los conocimientos adquiridos.

### **ORGANIZAR LAS CAPACITACIONES EXTERNAS (E.2)**

- Se debería disponer de un lugar acorde para impartir los cursos, las instalaciones de la empresa no presentan las debidas comodidades para los asistentes.
- Las capacitaciones externas deberían estar acompañadas por muestras de productos, material didáctico, refrigerios y por certificados de participación otorgados por la empresa, con ello se estimularía la presencia de más público participante.

### **ADQUISICIONES (F)**

- Se elaborará una lista de proveedores dando prioridad a los que brindan calidad, servicio y un precio conveniente, esta lista será evaluada por la administración mensualmente.
- De la misma manera la sugerencia de la adquisición de un software que permita controlar los inventarios, facturación y contabilidad, mejorando con ello los tiempos en movimiento.

### 3.5 INDICADORES DE GESTION DE “APLIKA CÍA. LTDA”.

#### REALIZAR LA RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS Y MATERIALES (A.1)

Tabla N° 13 – Indicador del proceso A.1

Nombre del Indicador	Nivel de entregas a tiempo (ET)
<b>Descripción</b>	Mide el porcentaje de cumplimiento en las entregas de los proveedores
<b>Cálculo</b>	$ET = (\text{ET\# de pedidos atrasados}) / (\text{total de pedidos recibidos}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	95%
<b>Mínimo</b>	90%

Elaborado por: Javier Paucar J.

#### EJECUTAR LA PREPARACIÓN DE PRODUCTO PARA LA VENTA (A.2)

Tabla N° 14 – Indicador del proceso A.2

Nombre del Indicador	Porcentaje de productos estropeados en el proceso (PE)
<b>Descripción</b>	Determina el porcentaje de productos que no son aptos para la venta
<b>Cálculo</b>	$PE = (\# \text{ de productos dañados en el proceso}) / (\text{total de pedidos recibidos}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	5%
<b>Mínimo</b>	13%

Elaborado por: Javier Paucar J.

**VENTAS (B.1.1)****Tabla N° 15 – Indicador del proceso B.1.1**

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Nivel de ventas del lote de productos (VL)</b>
<b>Descripción</b>	Mide la proporción de ventas sobre el stock
<b>Cálculo</b>	$VL = (\# \text{ de productos vendidos}) / (\# \text{ de productos comprados}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Semanal
<b>Meta</b>	90%
<b>Mínimo</b>	75%

Elaborado por: Javier Paucar J.

**GESTIONAR EL CONTACTO, INSPECCIÓN, COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN (B.2.1)****Tabla N° 16 – Indicador del proceso B.2.1**

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Índice de proyectos aprobados (PA)</b>
<b>Descripción</b>	Determina el porcentaje de proyectos aprobados para su ejecución
<b>Cálculo</b>	$PA = (\# \text{ de cotizaciones aprobadas}) / (\# \text{ de cotizaciones emitidas}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	75%
<b>Mínimo</b>	50%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## COORDINAR LA EJECUCIÓN Y ENTREGA DEL PROYECTO (B.2.2)

Tabla N° 17 – Indicador del proceso B.2.2

Nombre del Indicador	Nivel de satisfacción del cliente (SC)
Descripción	Cuantifica la cantidad de clientes satisfechos con el servicio
Cálculo	$SC = (\# \text{ de clientes satisfechos}) / (\# \text{ de proyectos ejecutados}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia	Mensual
Meta	95%
Mínimo	85%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## REALIZAR LA FACTURACIÓN (B.2.3)

Tabla N° 18 – Indicador del proceso B.2.3

Nombre del Indicador	Índice de exactitud de cantidades (EC)
Descripción	Determina la precisión de los montos facturados
Cálculo	$EC = (\# \text{ de montos cobrados}) / (\# \text{ de facturas realizadas}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia	Mensual
Meta	100%
Mínimo	95%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## REALIZAR ENTREGA DE PRODUCTOS E INSUMOS A PROYECTOS (C)

Tabla N° 19 – Indicador del proceso C

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Nivel de entregas a tiempo realizadas (ET)</b>
<b>Descripción</b>	Mide las entregas realizadas a tiempo en los proyectos
<b>Cálculo</b>	$ET = (\# \text{ de entregas atrasadas}) / (\# \text{ de entregas totales}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	0%
<b>Mínimo</b>	5%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## REALIZAR SALARIOS DE PERSONAL (D.1)

Tabla N° 20 – Indicador del proceso D.1

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Nivel de cumplimientos de pagos (CP)</b>
<b>Descripción</b>	Determina el nivel de pagos realizados a tiempo a los trabajadores
<b>Cálculo</b>	$CP = (\# \text{ de pagos atrasados}) / (\# \text{ de pagos realizados}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	100%
<b>Mínimo</b>	95%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## RECAUDAR LAS CUENTAS POR COBRAR (D.2)

Tabla N° 21 – Indicador del proceso D.2

Nombre del Indicador	Índice de cobros realizados (CR)
Descripción	Cuantifica la cantidad de cobros que fueron con mora
Cálculo	$CR = (\# \text{ de cobros a destiempo}) / (\# \text{ total de cobros realizados}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia	Mensual
Meta	5%
Mínimo	15%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## DESEMBOLZAR LAS CUENTAS POR PAGAR (D.3)

Tabla N° 22 – Indicador del proceso D.3

Nombre del Indicador	Nivel de cumplimientos de pagos a proveedores (PP)
Descripción	Determina el porcentaje de pagos a los proveedores
Cálculo	$PP = (\# \text{ de pagos realizados a proveedores}) / (\# \text{ total de pagos}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia	Mensual
Meta	100%
Mínimo	90%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## TENER ACTUALIZADA LA CONTABILIDAD (D.4)

Tabla N° 23 – Indicador del proceso D.4

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Índice de eficiencia de la gestión contable (GC)</b>
<b>Descripción</b>	Mide el porcentaje de rendimiento al momento de solicitar índices contables
<b>Cálculo</b>	$GC = (\# \text{ de documentos generados}) / (\# \text{ total de documentos solicitados}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	100%
<b>Mínimo</b>	95%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## REALIZAR LA DECLARACIÓN DE IMPUESTOS (D.5)

Tabla N° 24 – Indicador del proceso D.5

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Nivel de facturas con errores de digitación (FE)</b>
<b>Descripción</b>	Indica el porcentaje de facturas rechazadas
<b>Cálculo</b>	$FE = (\# \text{ de facturas rechazadas}) / (\# \text{ total de facturas recibidas}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	2%
<b>Mínimo</b>	5%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## COORDINAR LAS CAPACITACIONES INTERNAS (E.1)

Tabla N° 25 – Indicador del proceso E.1

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Índice de capacitaciones internas evaluadas (CIE)</b>
<b>Descripción</b>	Mide el nivel de conocimientos alcanzados por el personal
<b>Cálculo</b>	$CIR = (\# \text{ de notas altas evaluadas}) / (\# \text{ total pruebas de conocimiento efectuadas}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Cada capacitación efectuada
<b>Meta</b>	100%
<b>Mínimo</b>	85%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## ORGANIZAR LAS CAPACITACIONES EXTERNAS (E.2)

Tabla N° 26 – Indicador del proceso E.2

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Índice de capacitaciones externas realizadas (CER)</b>
<b>Descripción</b>	Evalúa la satisfacción del cliente externo
<b>Cálculo</b>	$CER = (\# \text{ de clientes consultados favorables}) / (\# \text{ total asistentes al curso}) * 100$
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Cada capacitación efectuada
<b>Meta</b>	100%
<b>Mínimo</b>	90%

Elaborado por: Javier Paucar J.



## ADQUISICIONES (F)

Tabla N° 27 – Indicador del proceso F

Nombre del Indicador	Índice de compras efectuadas (CE)
<b>Descripción</b>	Mide el porcentaje de adquisiciones realizadas
<b>Cálculo</b>	CE=(# de compras realizadas)/(# de semanas)*100
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Frecuencia</b>	Mensual
<b>Meta</b>	100%
<b>Mínimo</b>	90%

Elaborado por: Javier Paucar J.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

En el transcurso del presente proyecto desarrollado en Aplika Cía. Ltda., la empresa presentó características que la identifican como una pequeña empresa que se desenvuelve en el entorno nacional, permitiendo aplicar las herramientas de la administración de procesos.

Finalizado el proyecto en la empresa se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

- Mediante el levantamiento de la información se definieron las actividades y procesos que posee la empresa, lo que permitió tener una visión amplia del funcionamiento de la misma e identificar las necesidades requeridas.
- Al realizar el levantamiento de la información se pudo notar que el personal en su mayoría no es consiente sobre el trabajo realizado, sus funciones no están delimitadas y hay incertidumbre sobre sus responsabilidades.
- Al no contar con procesos definidos se generan problemas en la organización, debido a que las actividades para los procesos no están definidas, lo cual generan confusión y malestar en los trabajadores.
- La empresa está enmarcada en una estructura simple en la que la gerencia general y técnica toman la gran parte de las decisiones coartando el desenvolvimiento de los demás integrantes.

- Al haber concluido el análisis de valor agregado de los procesos actuales de la empresa, se encontraron con un alto índice de actividades que no generan valor al cliente ni a la empresa.
- No existe un método de evaluación de resultados para los procesos de la empresa, por ende se definieron indicadores que permitan dichas evaluaciones.
- Junto a los integrantes de la organización se definió el rumbo estratégico de la empresa, que se puede conseguir siempre y cuando se cumple con lo planificado.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

- Se debe tomar en cuenta que el cliente es la razón de ser de la empresa y todos los objetivos y metas planteados deben estar enfocados a la satisfacción del mismo.
- Es necesario implementar un mejor sistema de comunicación entre el personal ya que esto facilitará la interrelación del trabajo.
- Se establece seguir paso a paso los procesos definidos para la empresa, sus actividades y responsables en de cada instancia, con ello se facilitará el trabajo.
- Se recomienda la adquisición del vehículo (transporte), esto ayudará a la movilización y traslado de mercancías para los proyectos y ventas a domicilio.

- Se debe contratar al residente de obra para que realice actividades operativas y será la encargada del área operativa de la ejecución de proyectos.
- Se recomienda realizar reuniones cada mes, para saber si las acciones que se están realizando están encaminadas a la búsqueda del rumbo estratégico que quiere la empresa.
- La implementación, capacitación y aplicación del software requerido se lo deberá contratar con alguna empresa especializada en el tema, con eso se asegura la correcta funcionalidad y resultados apropiados.
- Todos los cambios adicionales que quieran implementarse en la empresa con el fin de lograr los resultados deseados, deben ser socializados con todos los integrantes, para que todos estén conscientes y adopten de la mejor manera dichos cambios.

## BIBLIOGRAFIA

- Certo, P. (1997). *Dirección Estratégica*. México: Mc. Graw-Hill.
- Chiavenato, I. (2000). *Introducción a la teoría General de la Administración*. México: McGraw Hill.
- Crecimiento del PIB construcción en Ecuador. (2014). *Revista Clave*, 27.
- Dalen, V., Mejer, D., & Mejer, W. (1990). *Manual de Técnicas de la Investigación Educativa*. México: Paidós.
- Dávila, S. (2001). *Cinco momentos estratégicos para hacer reingeniería de procesos*. Quito: Efecto gráfico.
- Harrington, J. (1994). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Bogotá: S.N.  
[http://habitadbogota.gov.co/sdht/images/stories/mapa\\_de\\_procesos.jpg](http://habitadbogota.gov.co/sdht/images/stories/mapa_de_procesos.jpg). (s.f.).  
<http://promonegocios.net/mercadotecnia/mision-definicion.htm>. (s.f.).  
[http://web.jet.es/amozarrain/Gestion\\_procesos.htm](http://web.jet.es/amozarrain/Gestion_procesos.htm). (s.f.).
- KRAJEWSKI, L. J., & RITZMAN, L. P. (2000). *Administración de Operaciones*. Mexico: Pearson Educación.
- Mariño, H. (2001). *Gerencia de Procesos*. Bogotá: Alfaomega.
- Mejía, B. (2000). *Gerencia de procesos para la organización y control interno de empresas de salud*. Bogotá: Ecuadeciones.
- Mintzberg, H. (2000). *El Proceso Estratégico*. México: Prentice Hall.
- Sandoval, H. (1998). *Apuntes de control de procesos*. Quito: S.N.
- Wehrich, K. (1998). *Administración, una perspectiva global*. México: McGraw Hill.

## **LISTADO DE ANEXOS**

**ANEXO 1:** LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

**ANEXO 2:** DIAGRAMAS DE FLUJO ACTUALES DE “APLIKA CÍA. LTDA.”

**ANEXO 3:** MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS DE  
“APLIKA CÍA. LTDA”

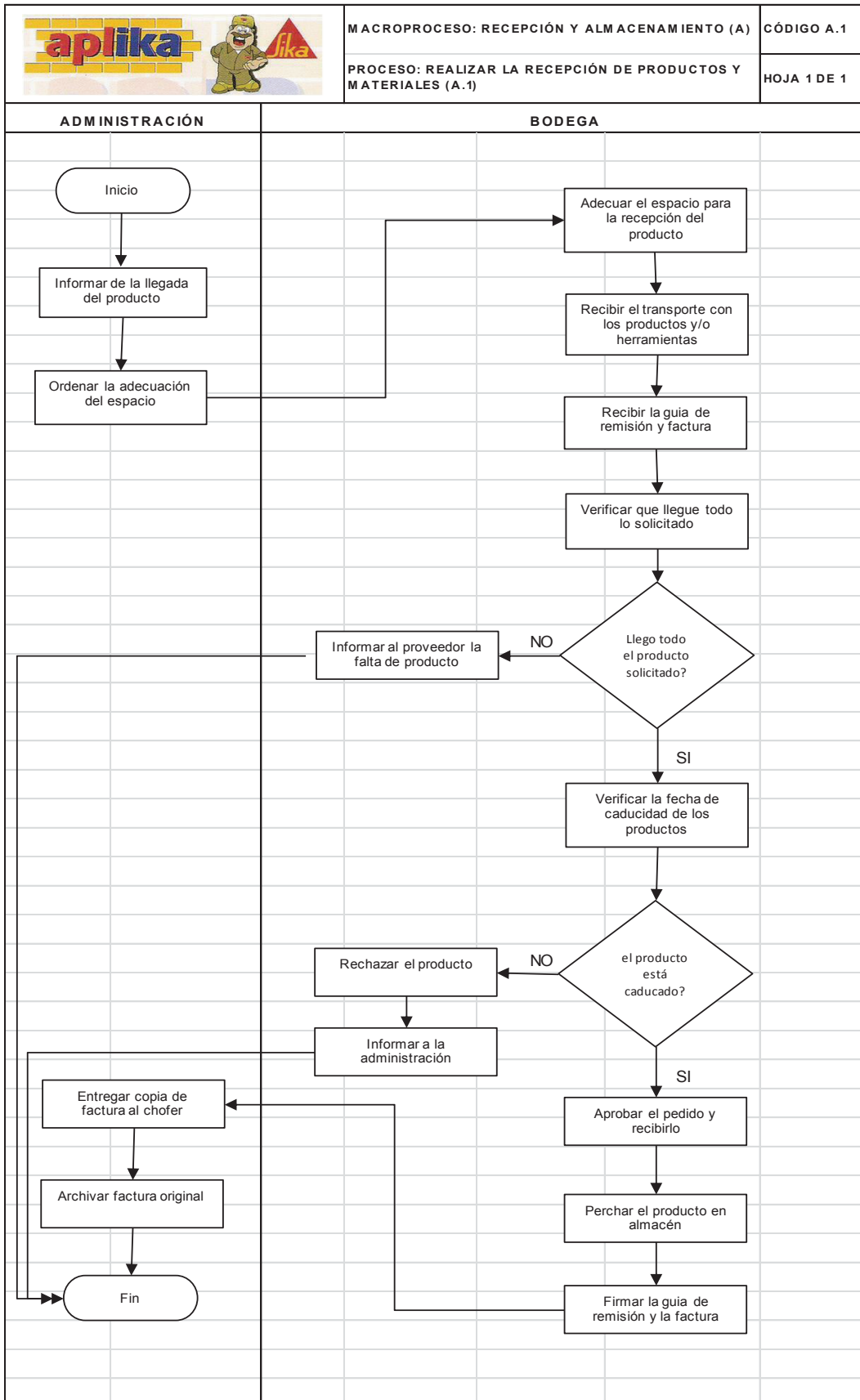
**ANEXO 4:** ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS ACTUALES  
DE “APLIKA CÍA. LTDA.”

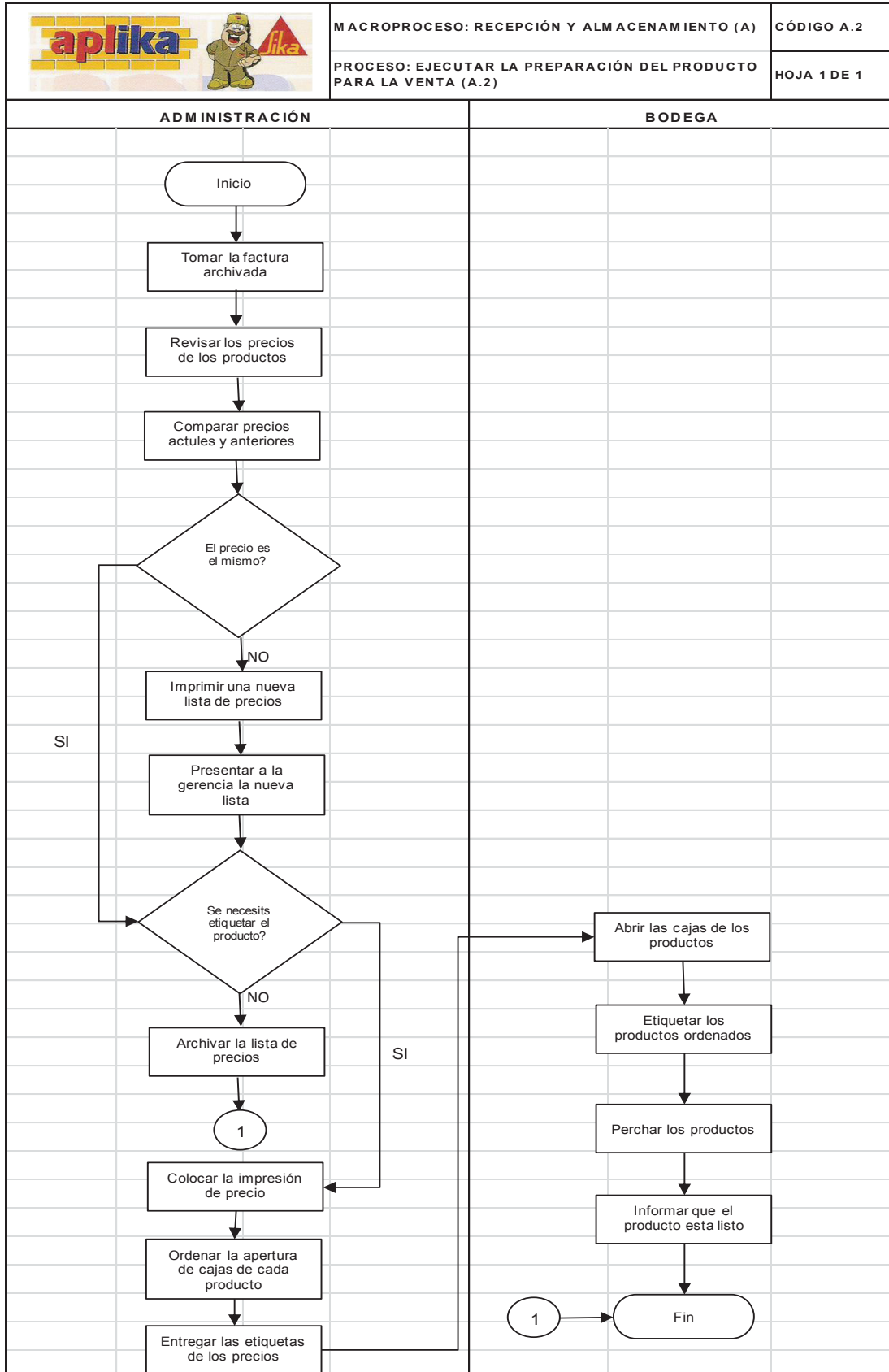
**ANEXO 1**  
**LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

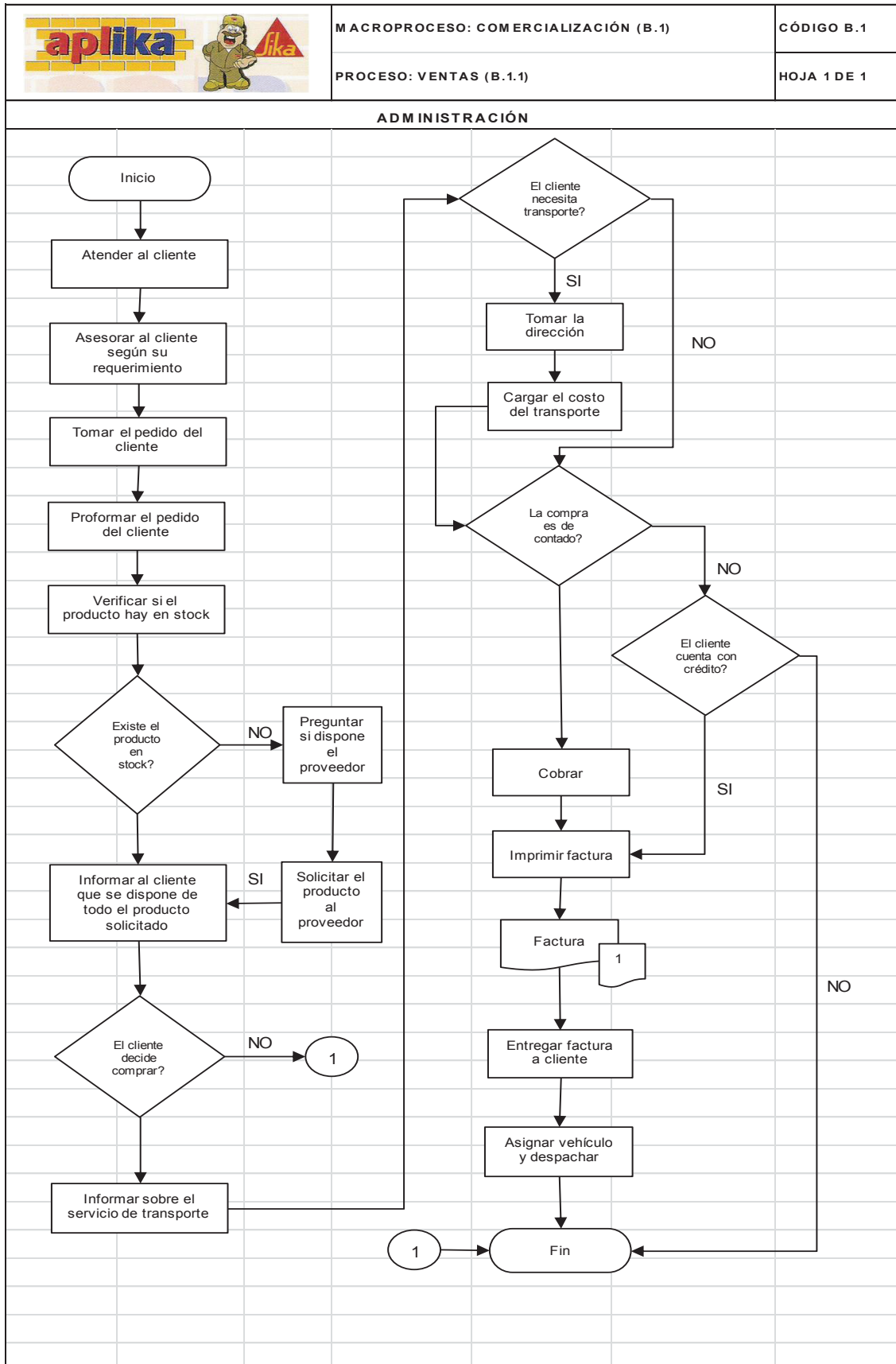


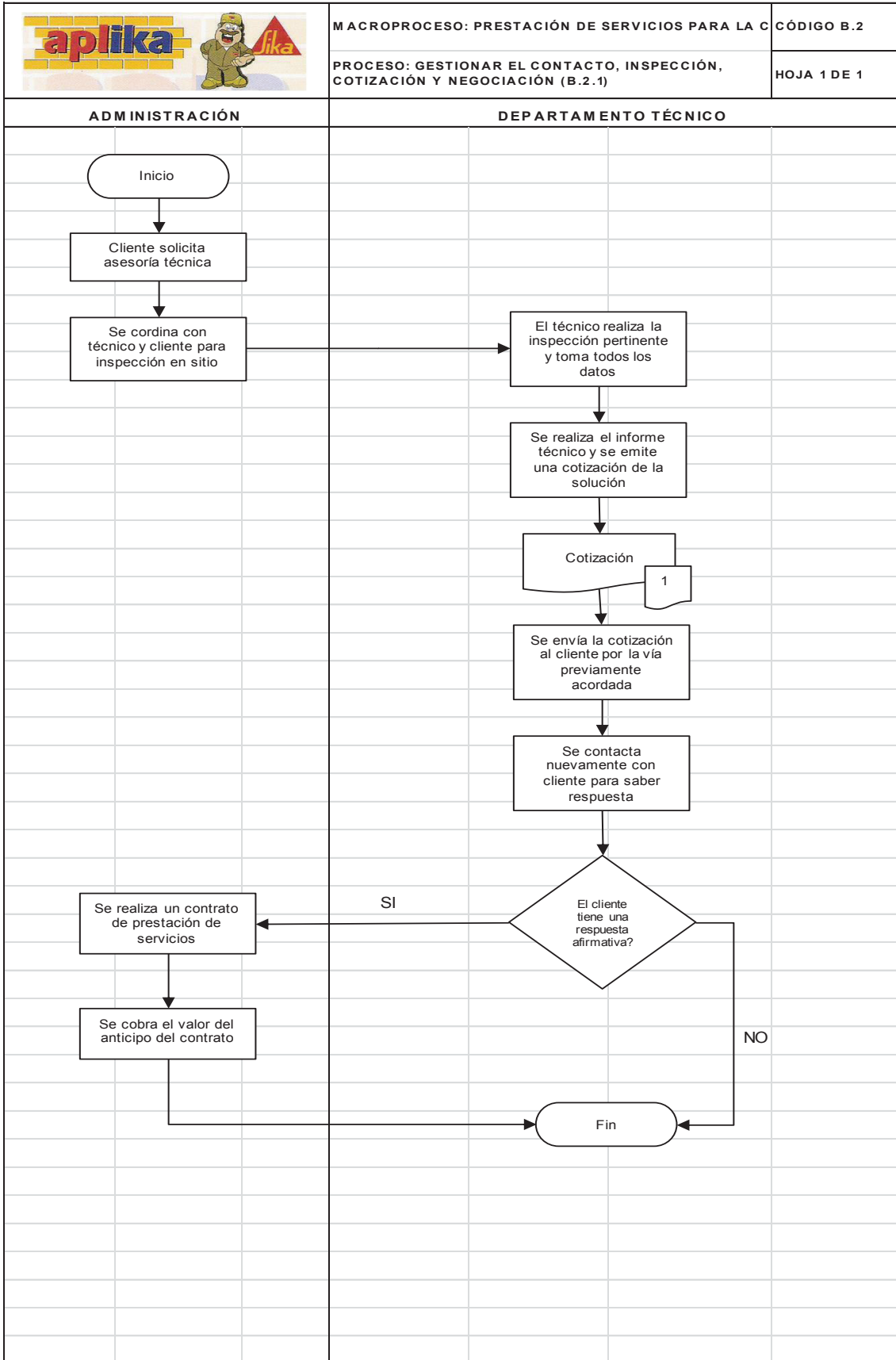


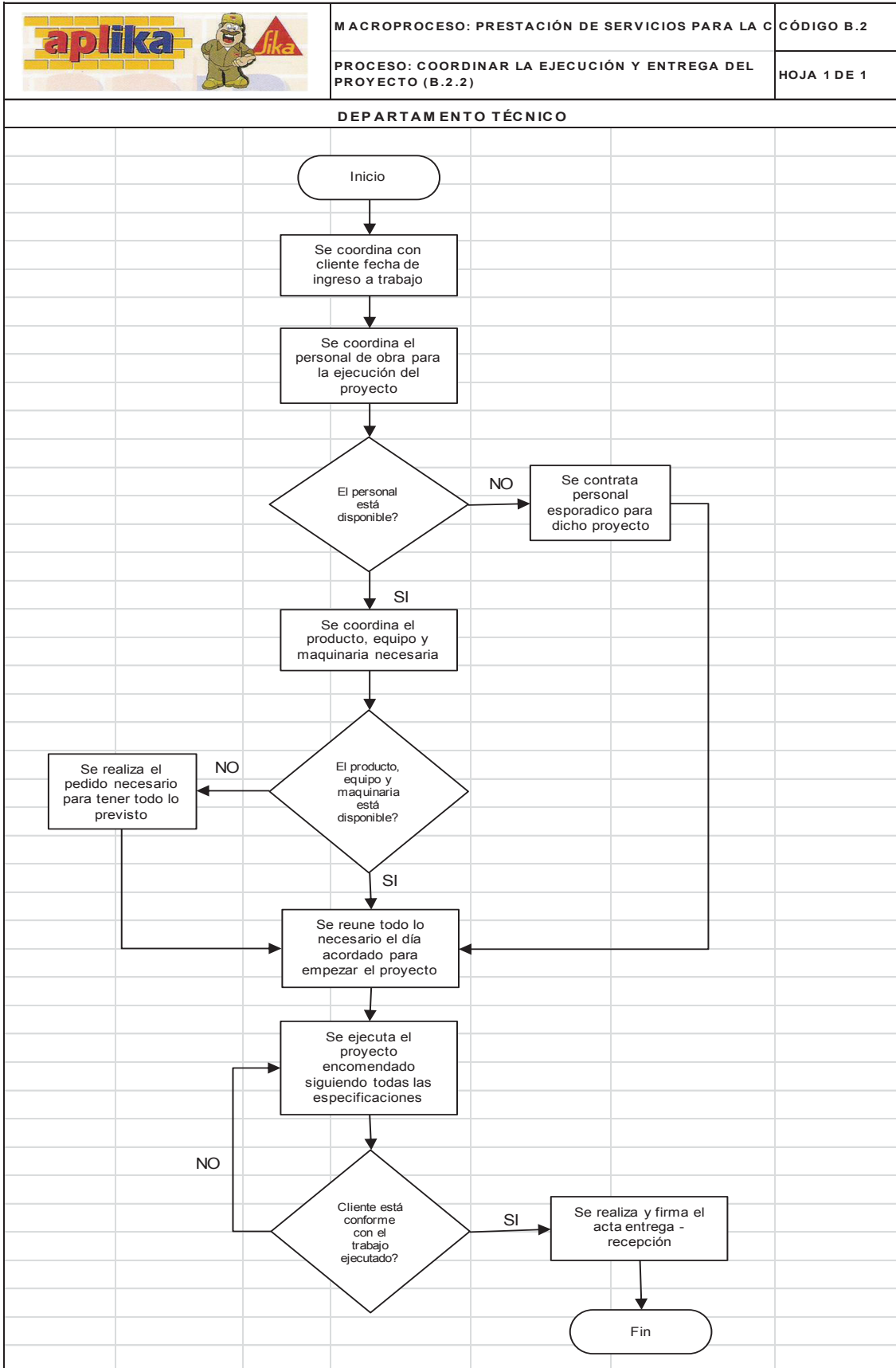
**ANEXO 2**  
**DIAGRAMAS DE FLUJO ACTUALES DE “APLIKA CÍA. LTDA.”**





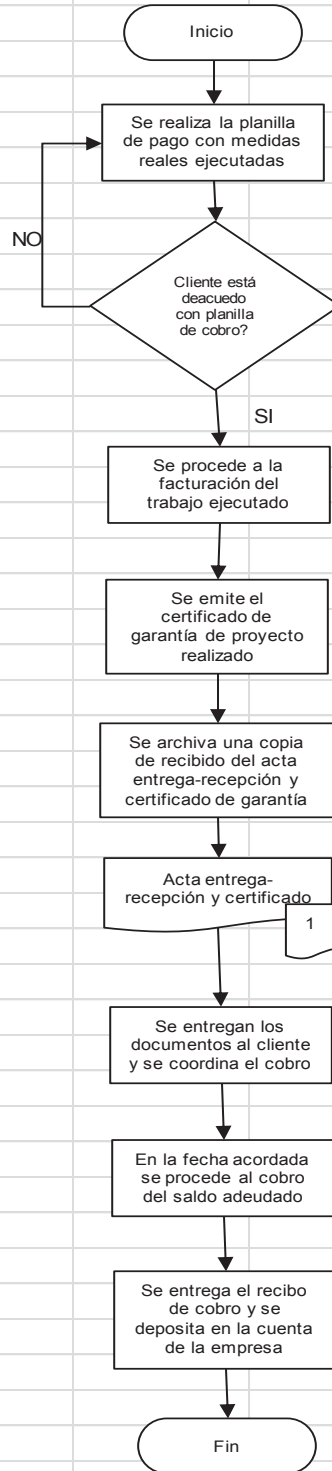


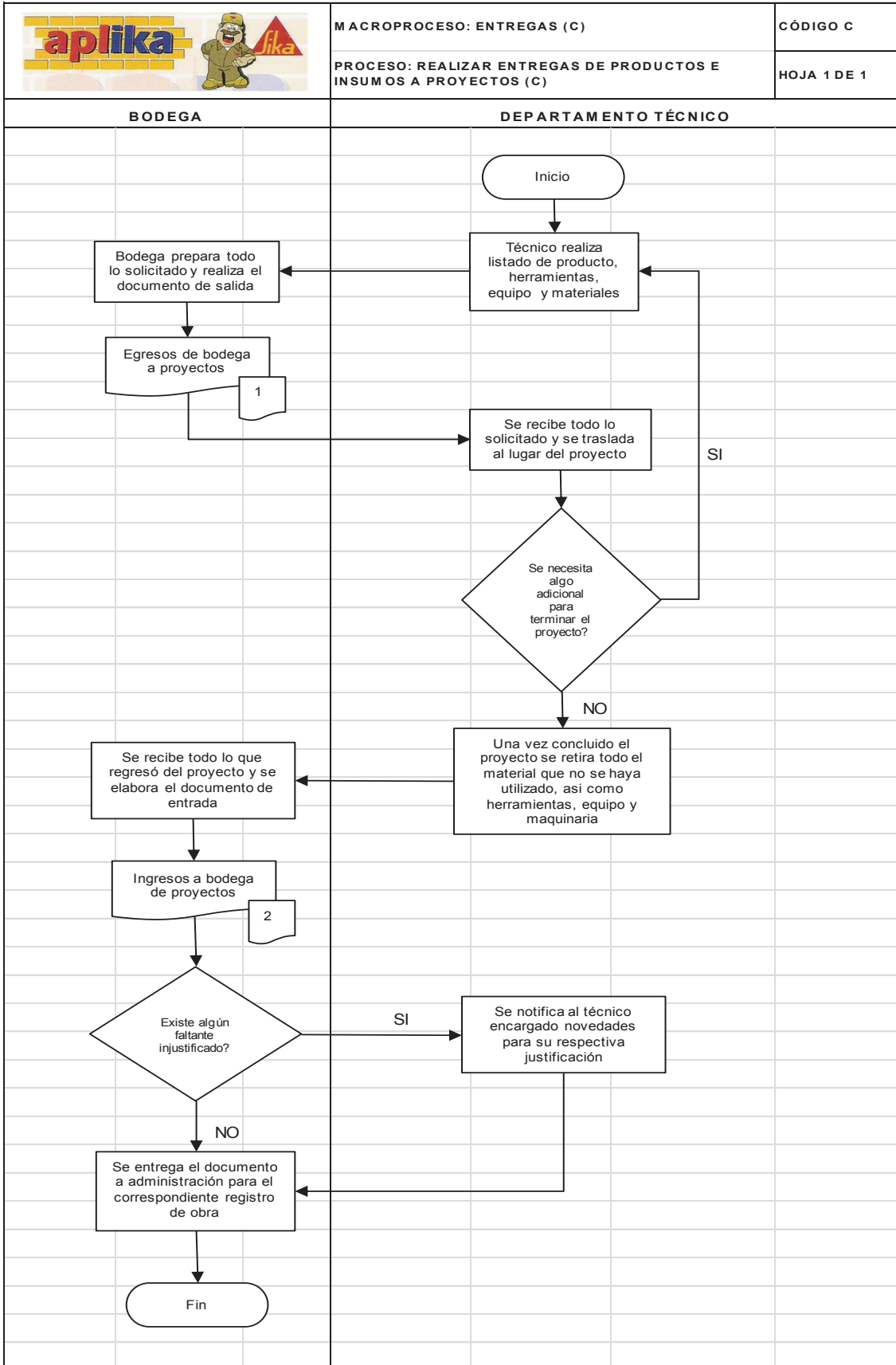




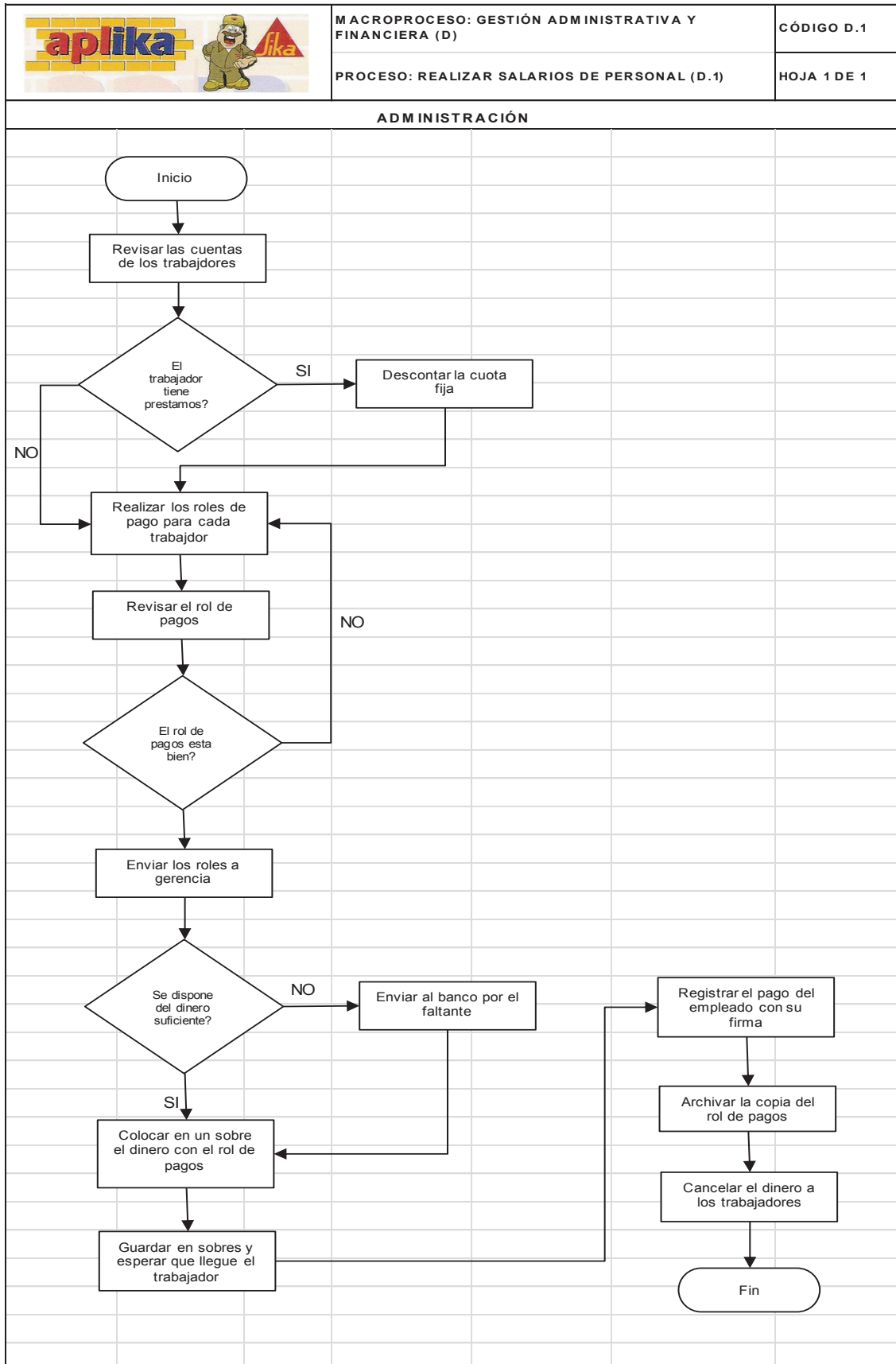
	MACROPROCESO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA C	CÓDIGO B.2
	PROCESO: REALIZAR LA FACTURACIÓN (B.2.3)	HOJA 1 DE 1

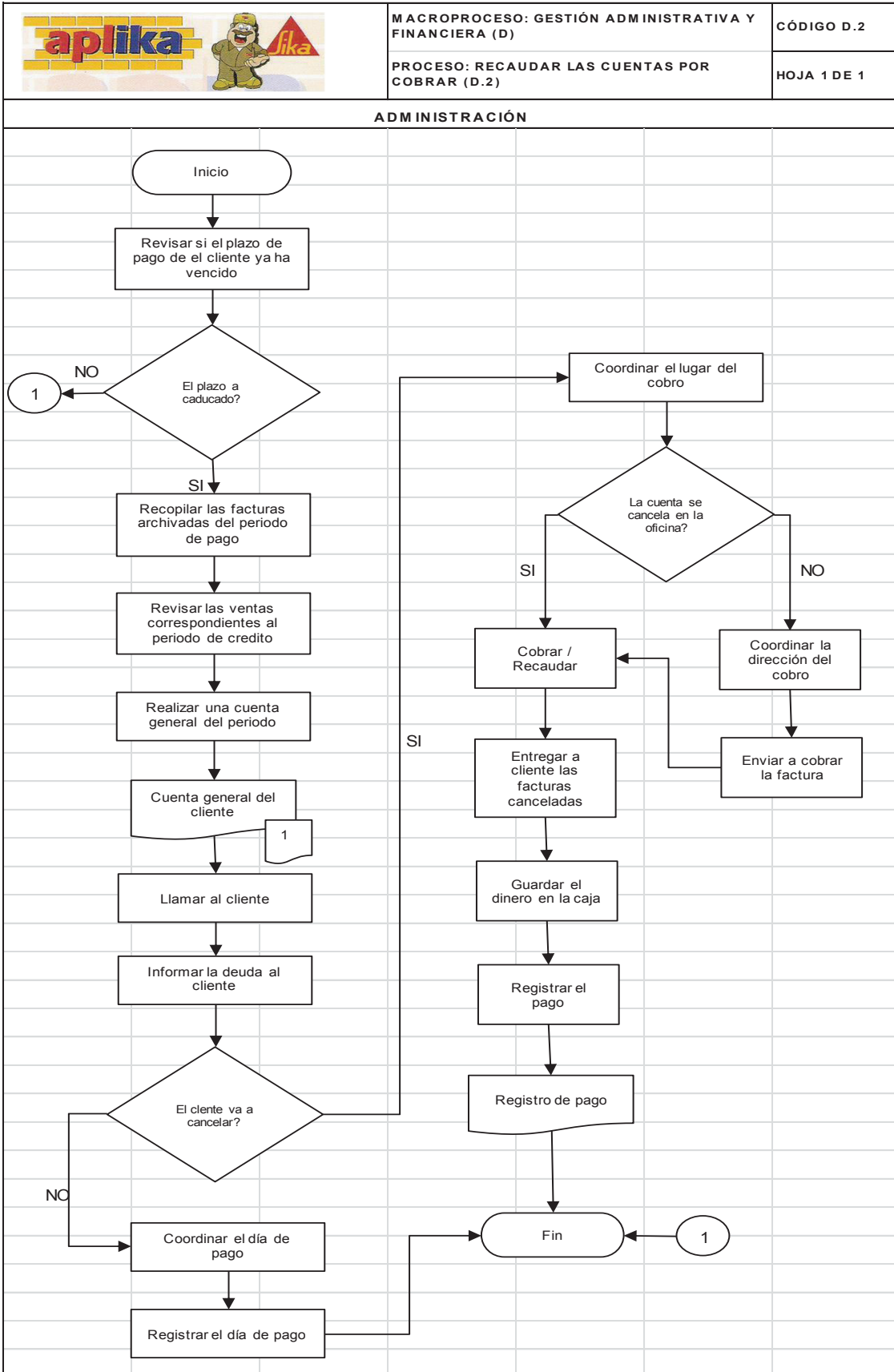
DEPARTAMENTO TÉCNICO

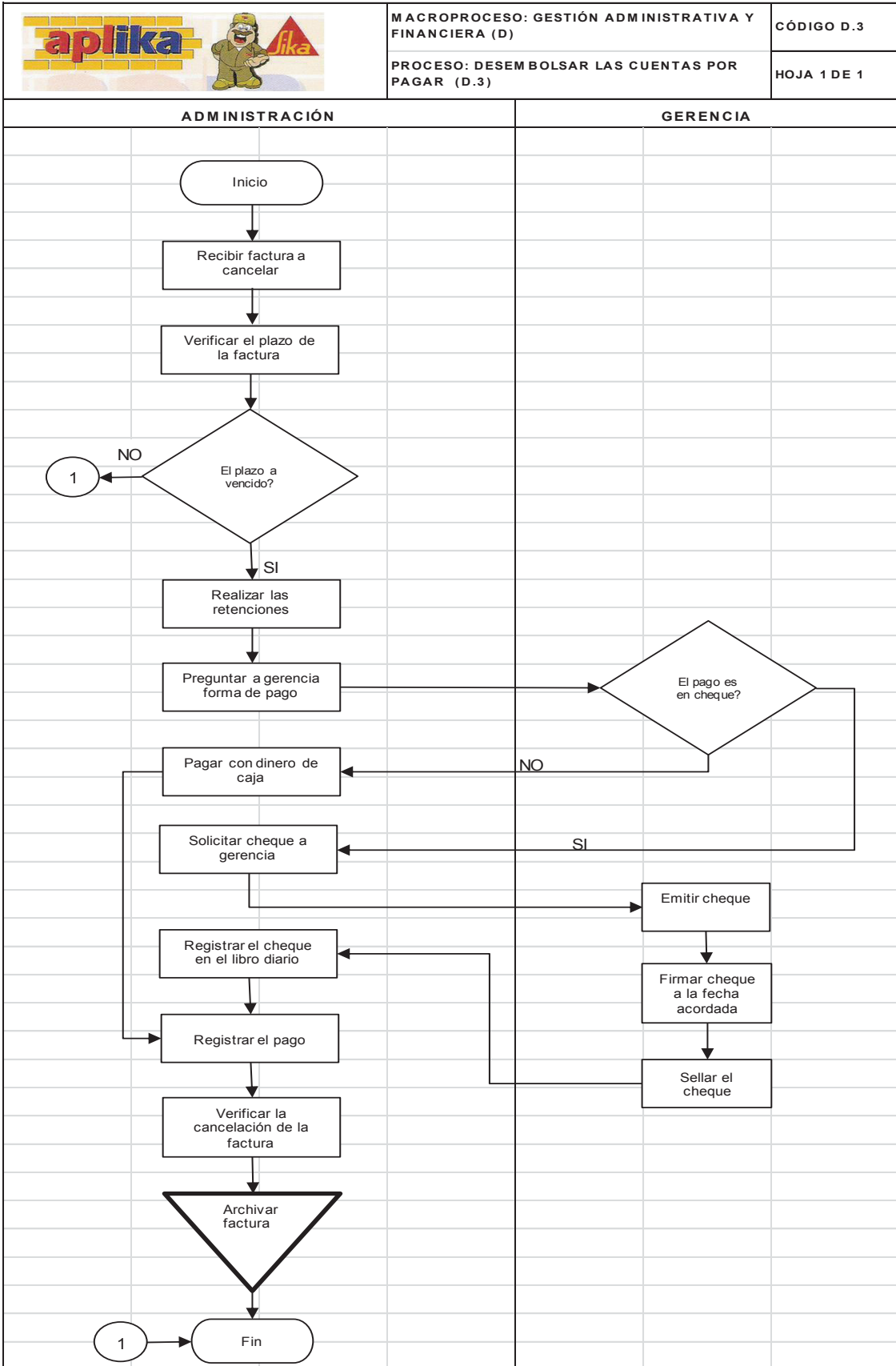


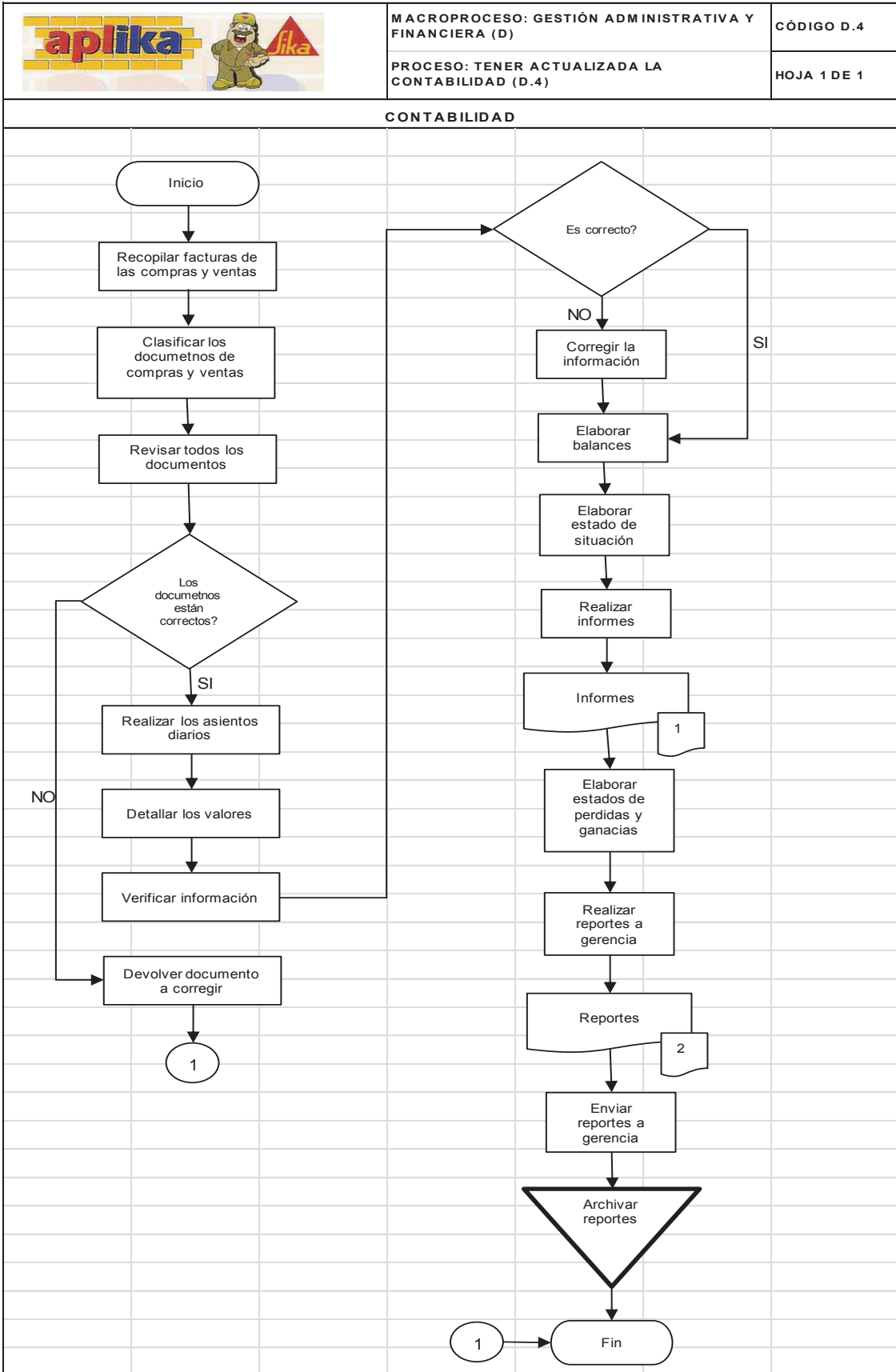


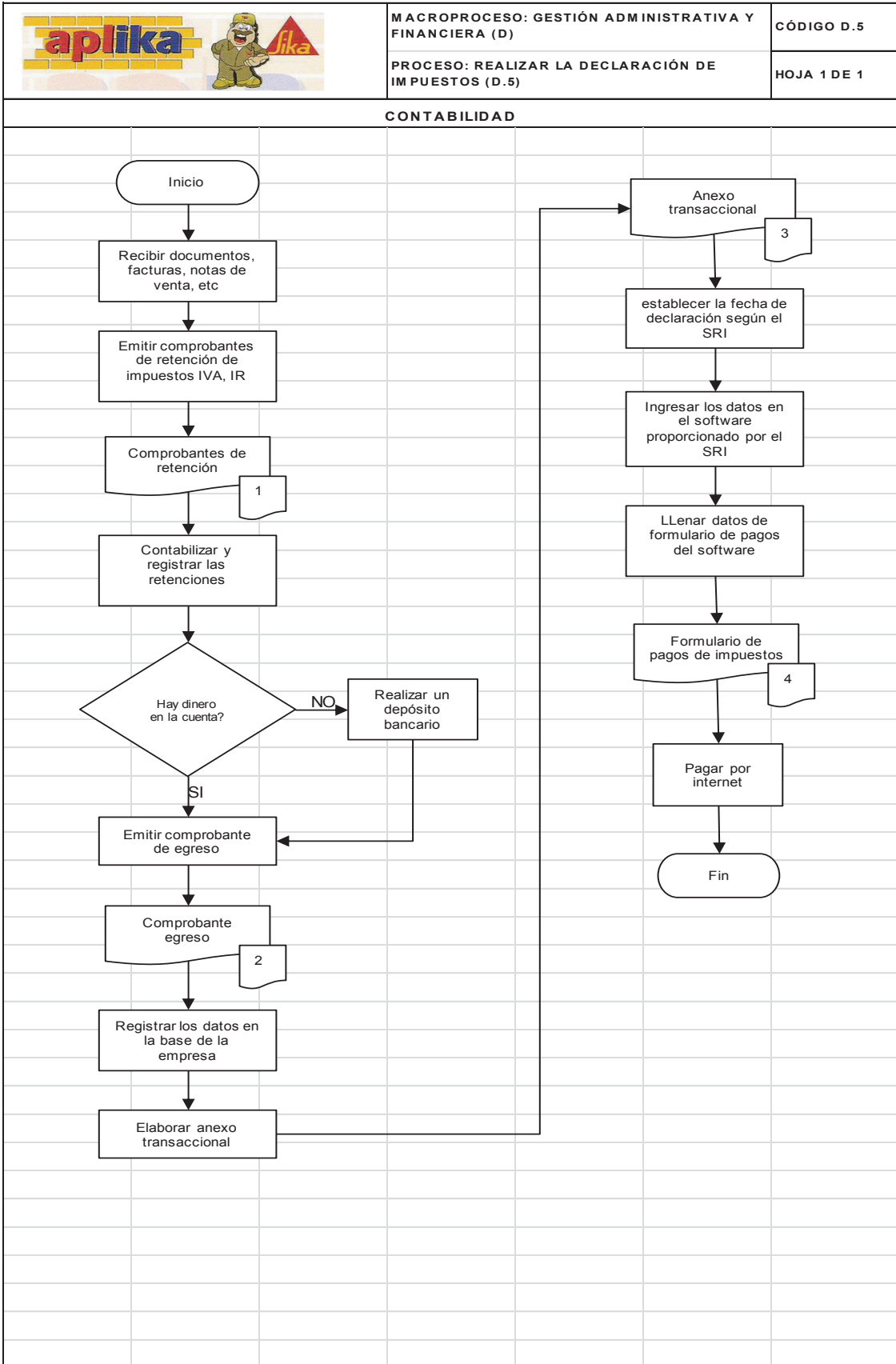


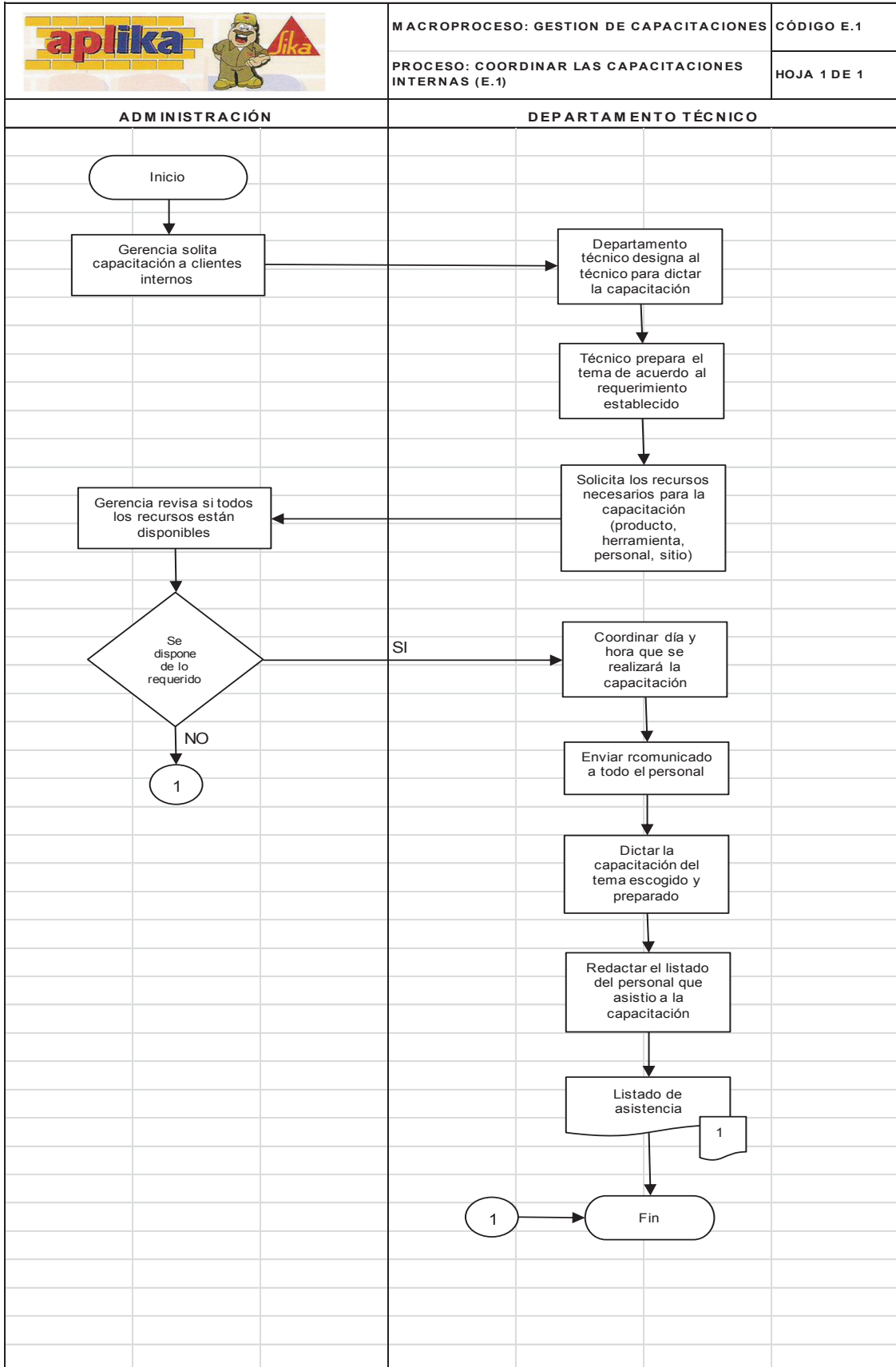


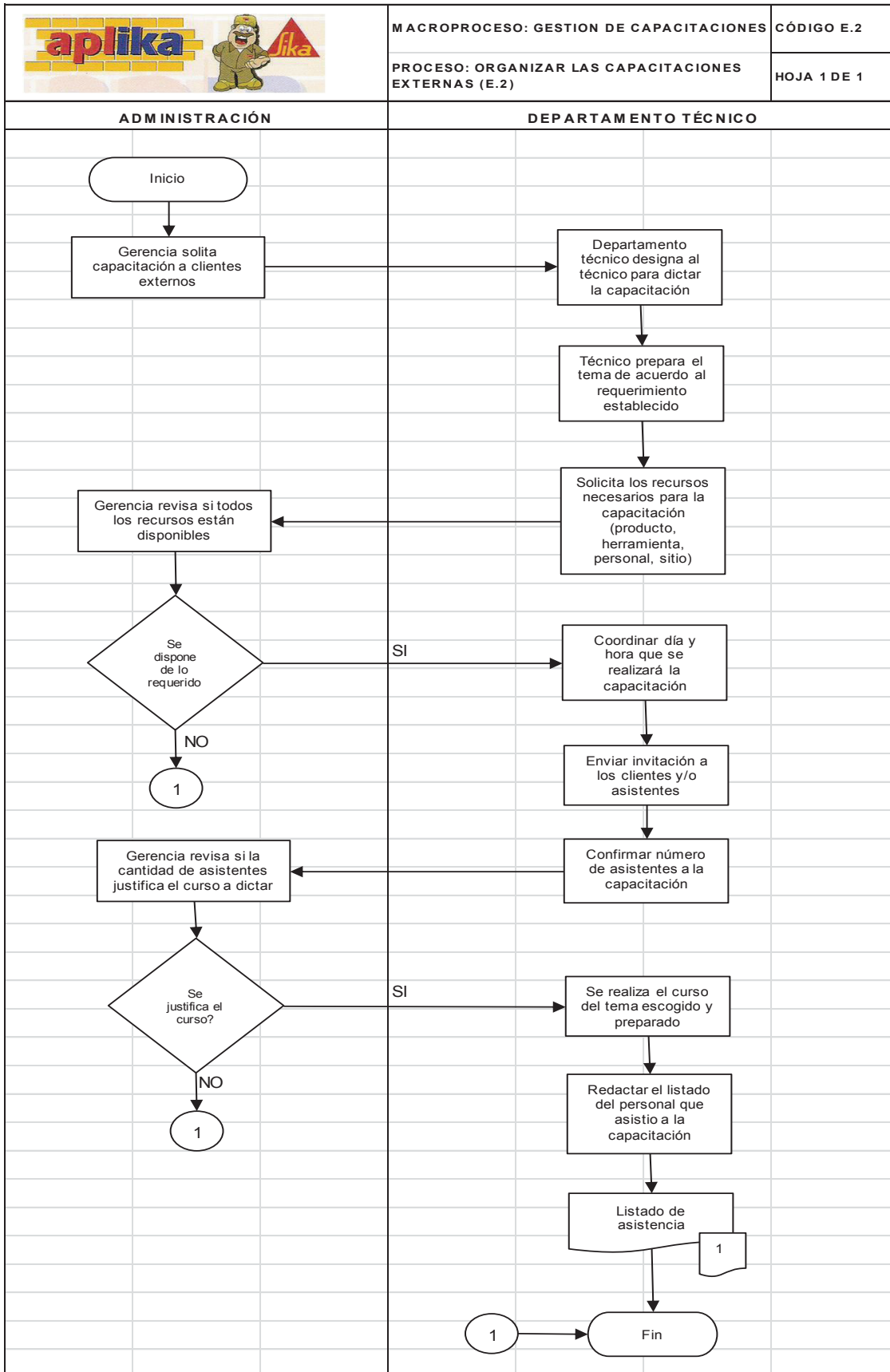


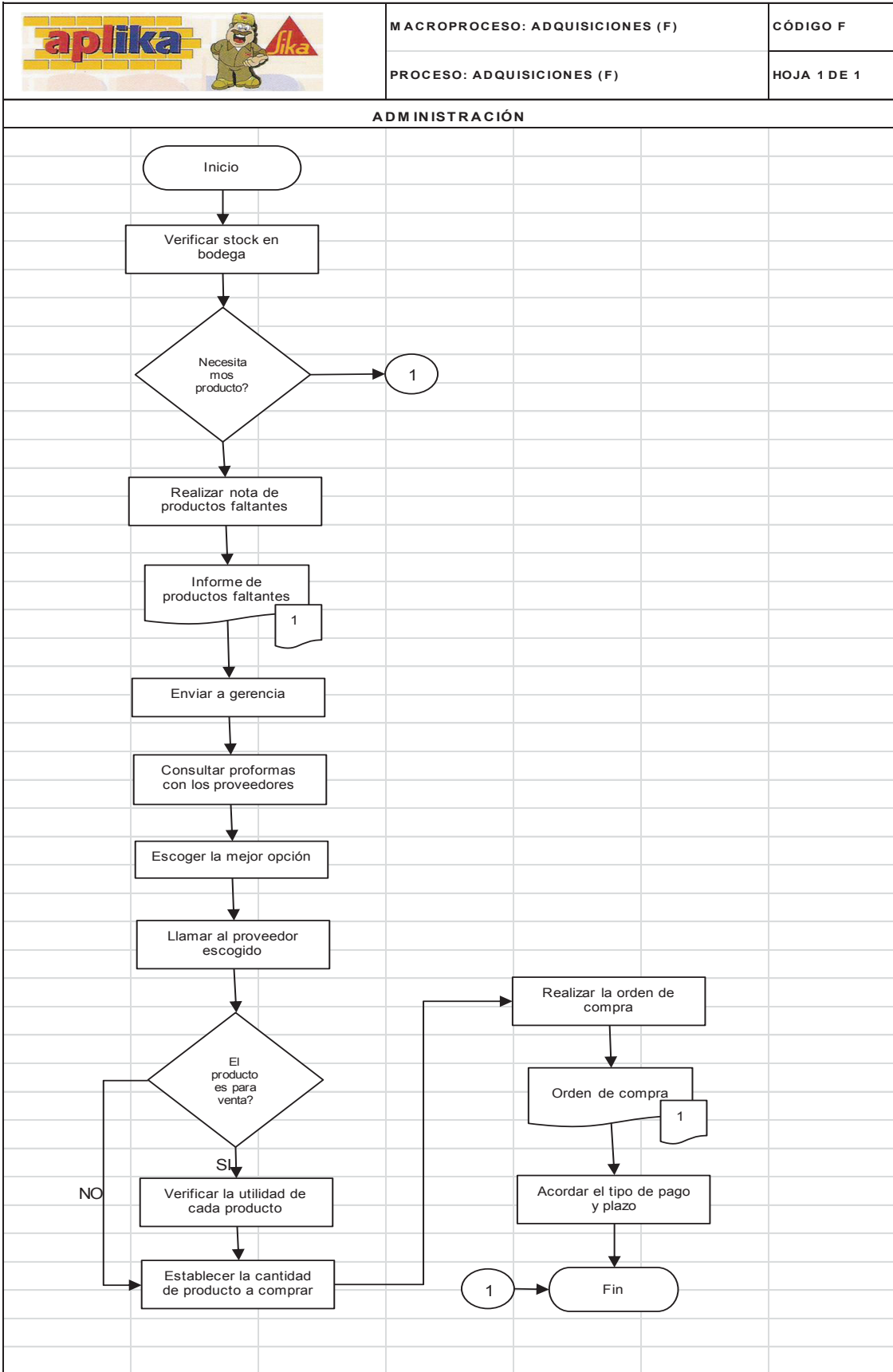














**ANEXO 3**  
**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS DE “APLIKA**  
**CÍA. LTDA.”**

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRITICOS																
COD.	PROCESO	Precio razonable		Calidad del producto		Calidad del servicio		Demostras en el proceso		Flexibilidad al cambio						
		FI 1 (0,25)	FI 2 (0,25)	FI 3 (0,15)	FI 4 (0,15)	FI 5 (0,10)	FI 6 (0,10)	FI 4 (0,15)	FI 5 (0,10)	FI 6 (0,10)	FI 6 (0,10)					
		Cal. Cal. *FI 1	Cal. Cal. *FI 2	Cal. Cal. *FI 3	Cal. Cal. *FI 4	Cal. Cal. *FI 5	Cal. Cal. *FI 6	Cal. Cal. *FI 4	Cal. Cal. *FI 5	Cal. Cal. *FI 6	SUMA	%	ACUMULADO			
A.1	Realizar la recepción de productos y material	1	0,25	4	1,00	1	0,15	2	0,30	2	0,20	1	0,10	2,00	6,10	6,10
A.2	Ejecutar la preparación del producto para la venta	1	0,25	1	0,25	1	0,15	2	0,30	1	0,10	3	0,30	1,35	4,12	10,21
B.1	Comercialización	3	0,75	3	0,75	3	0,45	3	0,45	2	0,20	1	0,10	2,70	8,23	18,45
B.2	Prestación de servicios para la construcción	2	0,50	3	0,75	3	0,45	2	0,30	2	0,20	2	0,20	2,40	7,32	25,76
B.2.1	Gestionar el contacto, inspección, cotización y entrega	3	0,75	4	1,00	3	0,45	2	0,30	2	0,20	3	0,30	3,00	9,15	34,91
B.2.2	Coordinar la ejecución y entrega	2	0,50	4	1,00	4	0,60	3	0,45	2	0,20	1	0,10	2,85	8,69	43,60
B.2.3	Realizar la facturación	1	0,25	1	0,25	1	0,15	2	0,30	1	0,10	1	0,10	1,15	3,51	47,10
C	Entregas	1	0,25	2	0,50	2	0,30	2	0,30	2	0,20	1	0,10	1,65	5,03	52,13
D.1	Realizar salarios de personal	1	0,25	1	0,25	1	0,15	3	0,45	1	0,10	1	0,10	1,30	3,96	56,10
D.2	Recaudar las cuentas por cobrar	2	0,50	3	0,75	3	0,45	4	0,60	3	0,30	2	0,20	2,80	8,54	64,63
D.3	Desembolzar las cuentas por pagar	1	0,25	2	0,50	2	0,30	2	0,30	2	0,20	2	0,20	1,75	5,34	69,97
D.4	Tener actualizada la contabilidad	1	0,25	2	0,50	2	0,30	3	0,45	2	0,20	2	0,20	1,90	5,79	75,76
D.5	Realizar la declaración de impuestos	1	0,25	3	0,75	1	0,15	2	0,30	1	0,10	1	0,10	1,65	5,03	80,79
E.1	Coordinar las capacitaciones internas	1	0,25	3	0,75	2	0,30	1	0,15	1	0,10	1	0,10	1,65	5,03	85,82
E.2	Organizar las capacitaciones externas	2	0,50	4	1,00	3	0,45	2	0,30	2	0,20	2	0,20	2,65	8,08	93,90
F	Adquisiciones	2	0,50	2	0,50	1	0,15	3	0,45	2	0,20	2	0,20	2,00	6,10	100,00
													TOTAL	32,8	100,00	

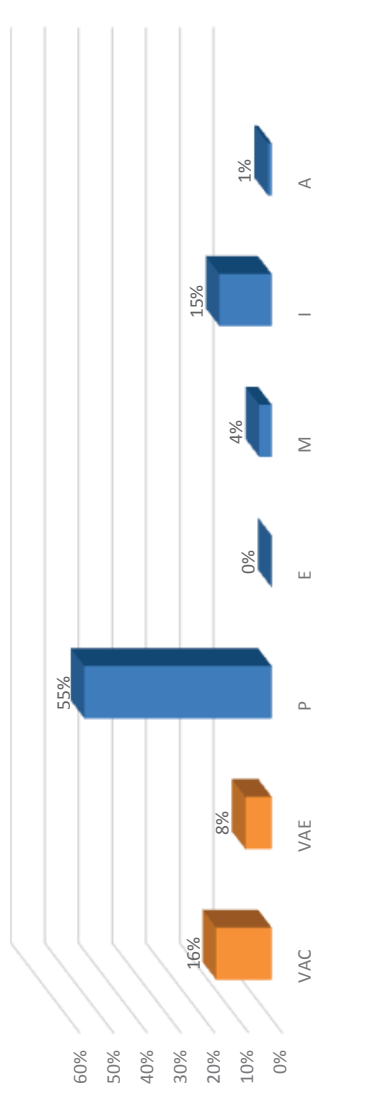


**ANEXO 4**  
**ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS ACTUALES DE**  
**“APLIKA CÍA. LTDA.”**

ANALISIS DE VALOR AGREGADO										
SUB PROCESO:	Realizar la recepción de productos y materiales (A.1)				ELABORADO POR:			Javier Paucar J		
PRODUCTO:	Productos recibidos				FECHA:			18/01/2015		
	Guías de remisión									
	Facturas por pagar									
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)	
1								Informar la llegada del producto	0,42	
2		1						Ordenar la adecuación del espacio	3,65	
3			1					Adecuar el espacio para la recepción del producto	10,03	
4	1							Recibir el transporte con los productos y/o herramientas	3,50	
5	1							Recibir la guía de remisión y factura	2,81	
6						1		Verificar que llegue todo lo solicitado	6,65	
7						1		Informar al proveedor la falta de producto	0,35	
8						1		Verificar la fecha de caducidad de los productos	4,68	
9						1		Rechazar el producto	0,32	
10					1			Informar a la administración	1,28	
11						1		Aprobar el pedido y recibirlo	0,26	
12			1					Perchar el producto en almacén	15,90	
13	1							Firmar la guía de remisión y la factura	0,96	
14						1		Entregar copia de factura a chofer	0,45	
15							1	Archivar factura original	0,52	
4	1	2	0	2	5	1			51,78	
TIEMPOS TOTALES										
COMPOSICION DE ACTIVIDADES										
		Método actual								
		Nº	Tiempo							TIEMPO TOTAL EN HORAS
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	4	7,69							0,86
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA	1	3,65							
P	PREPARACION	2	25,93							*TIEMPOS ESTIMADOS
E	ESPERA	0	0							
M	MOVIMIENTO	2	1,73							
I	INSPECCION	5	7,23							
A	ARCHIVO	1	0,52							
TT	TOTAL	15,00	46,75							100%
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO	11,34								
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO	24,26%								

VAC	16%
VAE	8%
P	55%
E	0%
M	4%
I	15%
A	1%

Realizar la recepción de productos A.1

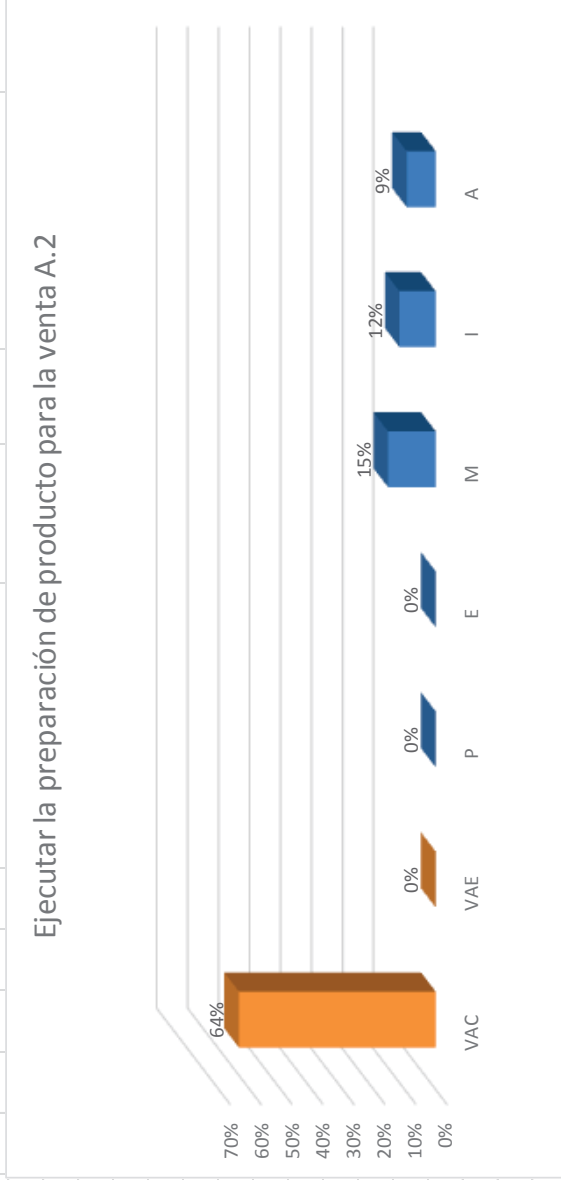


Análisis:

Mediante el gráfico se observa que las actividades de preparación tienen un índice de valor agregado mas alto para el cliente que para la empresa, por lo que se debe minimizar las actividades de preparación

ANALISIS DE VALOR AGREGADO												
SUB PROCESO:		Ejecutar la preparación del producto para la venta			ELABORADO POR:			Javier Paucar J				
PRODUCTO:		Productos etiquetados y perchados			FECHA:			18/01/2015				
		Listas de precio										
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)			
1								Tomar la factura archivada	4,84			
2					1			Revisar los precios de los productos	6,67			
3					1			Comparar precios actuales y anteriores	4,51			
4	1							Imprimir una nueva lista de precios	3,64			
5				1				Presentar a la gerencia una nueva lista	9,74			
6						1		Archivar la lista de precios	8,98			
7	1							Colocar la impresión de precio	8,38			
8	1							Ordenar la apertura de caja de cada producto	3,00			
9	1							Entregar la etiqueta de los precios	3,72			
10	1							Abrir las cajas de los productos	5,25			
11	1							Etiquetar los productos ordenados	11,28			
12	1							Perchar los productos	20,64			
13					1			Informar que el producto esta listo	4,98			
8	0	0	0	2	2	2	1					
<b>TIEMPOS TOTALES</b>												
COMPOSICION DE ACTIVIDADES												
								Método actual				
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							Nº	Tiempo	%	TIEMPO TOTAL EN HORAS	
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							8	60,75	64%	1,59	
P	PREPARACION							0	0	0%	*TIEMPOS ESTIMADOS	
E	ESPERA							0	0	0%		
M	MOVIMIENTO							2	14,72	15%		
I	INSPECCION							2	11,18	12%		
A	ARCHIVO							1	8,98	9%		
TT	TOTAL							13,00	95,63	100%		
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							60,75				
IWA	INDICE DE VALOR AGEGADO							63,53%				

VAC	64%
VAE	0%
P	0%
E	0%
M	15%
I	12%
A	9%



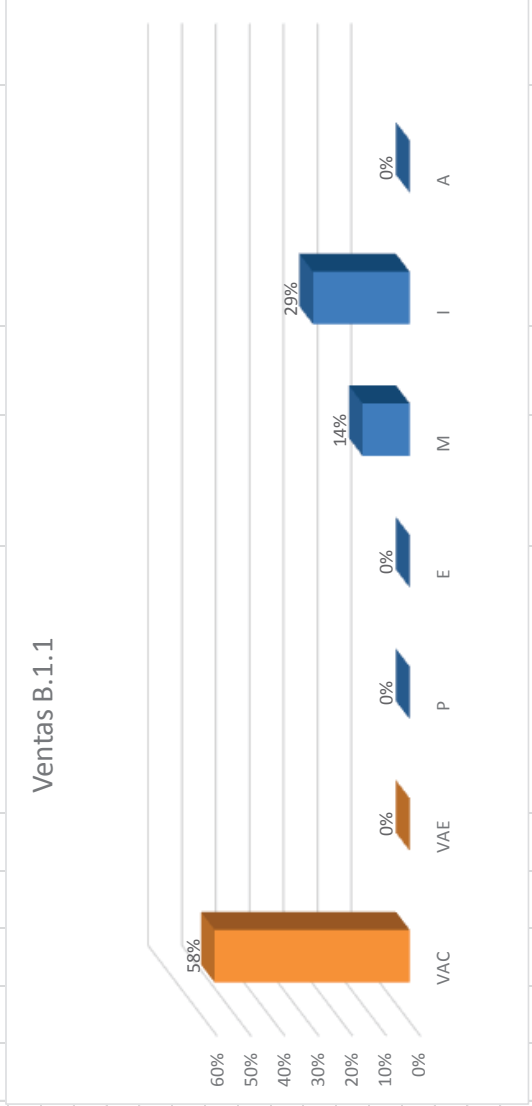
Análisis:

El índice de valor agregado del proceso indican que las actividades se enfocan al cliente, para mejorar este proceso se debe disminuir los tiempos de movimiento y de inspección, con lo que el indicador puede mejorar sustancialmente



ANALISIS DE VALOR AGREGADO													
SUB PROCESO:		Ventas (B.1.1)		ELABORADO POR:		Javier Pauca r J							
PRODUCTO:		Producto vendido		FECHA:		18/01/2015							
		Efectivo-cheque											
		Factura emitida											
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)				
1	1							Atender al cliente	6,60				
2	1							Asesorar al cliente segun su requerimiento	4,30				
3	1							Tomar el pedido del cliente	4,40				
4	1							Proformar el pedido del cliente	8,46				
5						1		Verificar si el producto hay en stock	5,58				
6					1			Preguntar si dispone el proveedor	6,30				
7	1							Informar al cliente que se dispone de todo el producto solicitado	1,22				
8	1							Informar sobre el servicio de transporte	1,21				
9	1							Tomar la dirección	7,96				
10	1							Cargar el costo del transporte	2,15				
11	1							Cobrar	6,01				
12	1							Imprimir factura	4,75				
13						1		Entregar factura al cliente	3,59				
14	1							Asignar vehiculo y despachar	6,14				
	11	0	0	0	2	1	0			68,67			
TIEMPOS TOTALES													
COMPOSICION DE ACTIVIDADES													
								Método actual					
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	Nº	Tiempo	%									
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA	11	40,94	58%									
P	PREPARACION	0	0	0%									
E	ESPERA	0	0	0%									
M	MOVIMIENTO	2	9,89	14%									
I	INSPECCION	1	20,27	29%									
A	ARCHIVO	0	0	0%									
TT	TOTAL	14,00	71,10	100%									
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO	40,94											
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO	57,58%											
				TIEMPO TOTAL EN HORAS				1,14					
				*TIEMPOS ESTIMADOS									

VAC	58%
VAE	0%
P	0%
E	0%
M	14%
I	29%
A	0%

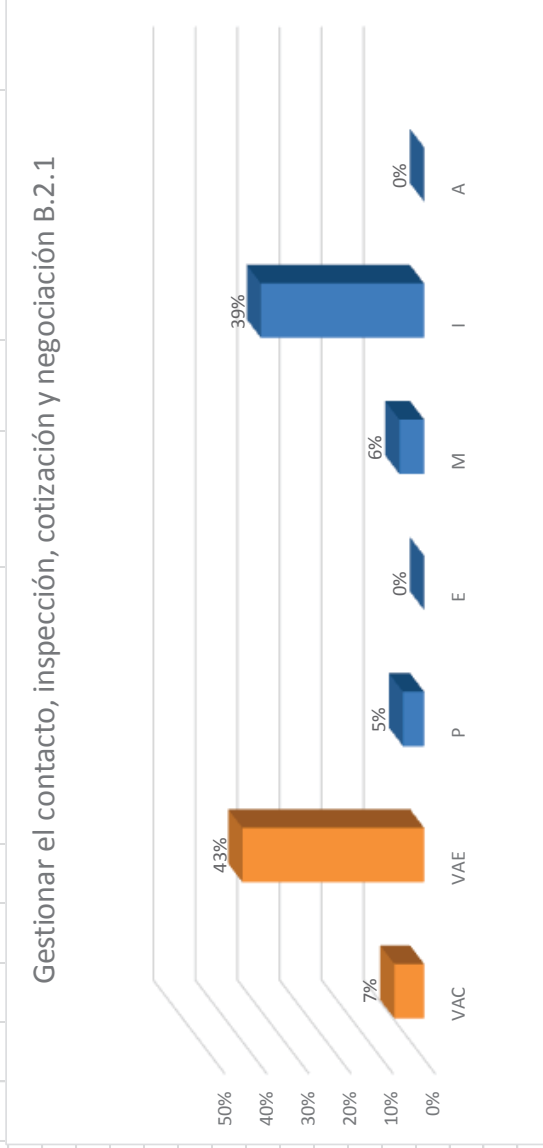


**Análisis:**

En este gráfico se puede observar que el proceso de comercialización tiene un valor más alto para el cliente que para la empresa, y las actividades que no generan valor tienen un porcentaje bajo, por lo tanto se puede disminuir las actividades de movimiento programando los pedidos.



VAC	7%
VAE	43%
P	5%
E	0%
M	6%
I	39%
A	0%



Análisis:

Mediante el gráfico se puede observar que este subproceso genera un valor alto para la empresa y es de esperarse puesto que es el motor principal de la economía y por lo tanto hay que prestarle mucha atención para su correcto desarrollo

ANALISIS DE VALOR AGREGADO												
SUB PROCESO:	Coordinar la ejecución y entrega			ELABORADO POR:			Javier Paucar J					
PRODUCTO:	Insumos entregados			FECHA:			18/01/2015					
	Herramientas entregadas											
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD				Tiempos efectivos (min)
1			1					Se coordina con cliente fecha de ingreso a trabajo				2,21
2			1					Se coordina el personal de obra para la ejecución del proyecto				3,25
3		1						Se coordina el producto, equipo y maquinaria necesaria				5,64
4	1							Se reúne todo lo necesario el día acordado para empezar el proyecto				15,26
5	1							Se ejecuta el proyecto encomendado siguiendo todas las especificaciones				2400,00
6		1						Se entrega el proyecto al cliente				26,89
7							1	Se realiza firma de acta entrega-recepción				4,23
	2	2	2	0	0	0	1					
<b>TIEMPOS TOTALES</b>												2457,48
COMPOSICION DE ACTIVIDADES												
								Método actual				
								Nº	Tiempo	%		TIEMPO TOTAL EN HORAS
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							2	2415,26	98%		
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							2	32,53	1%		
P	PREPARACION							2	5,46	0%		*TIEMPOS ESTIMADOS
E	ESPERA							0	0	0%		
M	MOVIMIENTO							0	0	0%		
I	INSPECCION							0	0	0%		
A	ARCHIVO							1	4,23	0%		
TT	TOTAL							7,00	2457,48	100%		
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							2447,79				
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO							99,61%				

VAC	98%
VAE	1%
P	0%
E	0%
M	0%
I	0%
A	0%

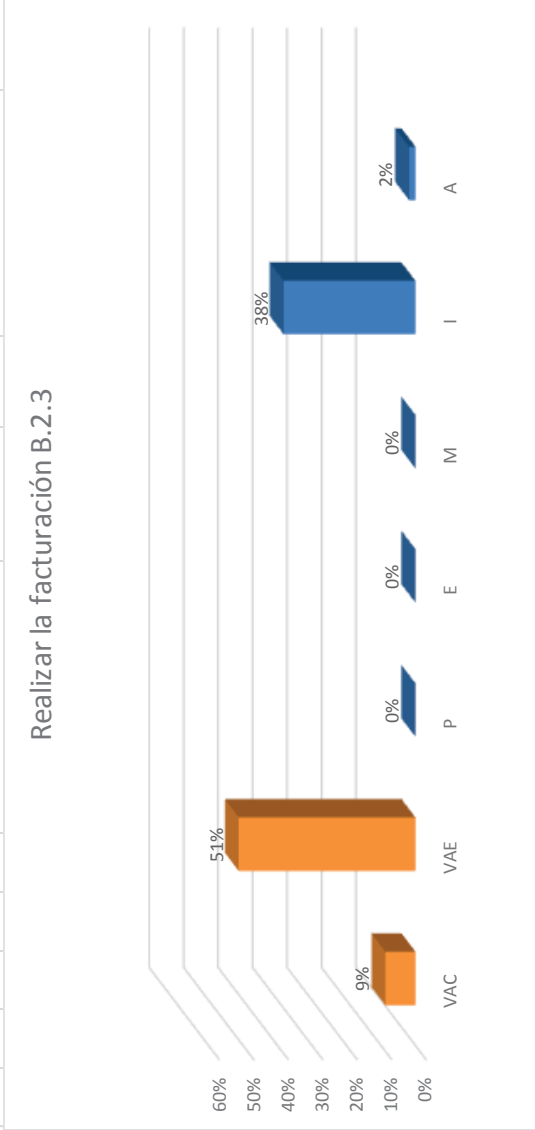


Análisis:

El proceso de ejecución y entrega genera un alto índice de valor agregado al cliente y es de esperarse puesto que es la razón de ser del servicio que presta la empresa hacia al cliente final, pero hay que mejorar los tiempos de entrega que son los que afectan directamente a la empresa

ANALISIS DE VALOR AGREGADO										
SUB PROCESO:		Realizar la facturación (B.2.3)			ELABORADO POR:			Javier Paucar J		
PRODUCTO:		Facturas			FECHA:			18/01/2015		
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)	
1						1		Se realiza la planilla de pago con las medidas reales ejecutadas	25,50	
2			1					Se procede a la facturación del trabajo ejecutado	5,24	
3	1							Se emite el certificado de garantía del proyecto ejecutado	4,28	
4							1	Se archiva una copia de recibido del acta entrega-recepción y certificado de garantía	1,23	
5	1							Se entrega los documentos al cliente y se coordina el cobro	1,54	
6		1						En la fecha acordada se procede al cobro del saldo adeudado	14,36	
7		1						Se entrega el recibo de cobro y se deposita en la cuenta de la empresa	19,82	
2	2	2	1	0	0	1	1			
<b>TIEMPOS TOTALES</b>										
<b>71,97</b>										
COMPOSICION DE ACTIVIDADES										
	Método actual							TIEMPO TOTAL EN HORAS		
	Nº	Tiempo	%							
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	2	5,82	9%					1,20	
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA	2	34,18	51%						
P	PREPARACION	1	0	0%					*TIEMPOS ESTIMADOS	
E	ESPERA	0	0	0%						
M	MOVIMIENTO	0	0	0%						
I	INSPECCION	1	25,50	38%						
A	ARCHIVO	1	1,23	2%						
TT	TOTAL	7,00	66,73	100%						
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO	40,00								
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO	59,94%								

VAC	9%
VAE	51%
P	0%
E	0%
M	0%
I	38%
A	2%



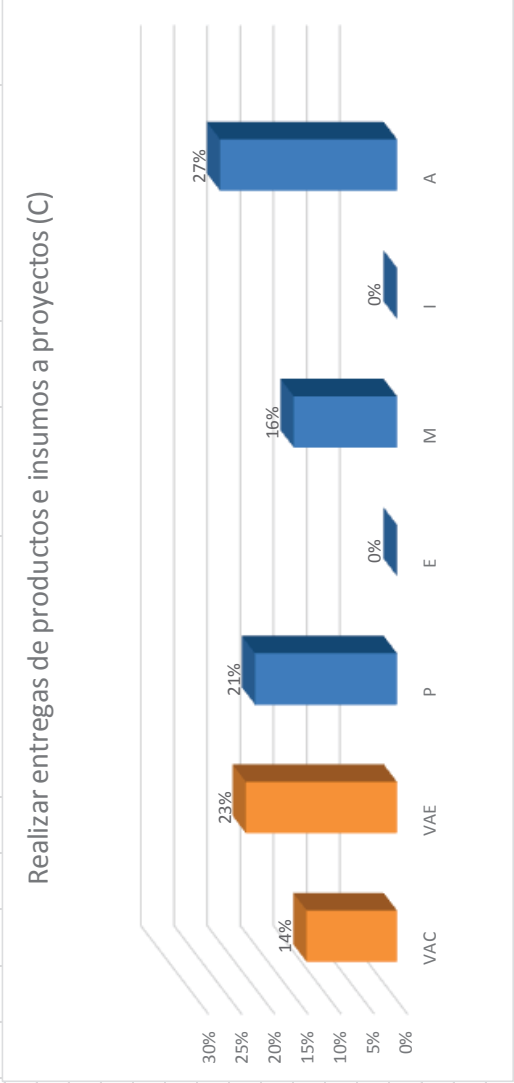
Análisis:

Mediante el gráfico se puede ver que el proceso de facturación genera un valor menor al requerido para la empresa, y el de inspección se puede minimizar siempre y cuando no afecte al normal desempeño del proceso



ANALISIS DE VALOR AGREGADO											
SUB PROCESO:		Realizar entregas de productos e insumos a proyectos (C)			ELABORADO POR:			Javier Paucar J			
PRODUCTO:		Productos entregados en proyectos			FECHA:			18/01/2015			
		Guías de remisión									
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD			Tiempos efectivos (min)
1	1							Técnico realiza listado de producto, herramienta, equipo y materiales			20,56
2			1					Bodega prepara todo lo solicitado y realiza el documento de salida			32,28
3					1			Se recibe todo lo solicitado y se traslada al lugar del proyecto			23,47
4		1						Una vez concluido el proyecto se retira todo el material que no se haya utilizado			26,94
5							1	Se recibe todo lo que regreso del proyecto y se elabora el documento de entrada			40,26
6		1						Se notifica al técnico encargado novedades para su respectiva justificación			5,28
7		1						Se entrega el documento a administración para el correspondiente registro de obra			2,16
1	3	1	0	1	0	0	1				
<b>TIEMPOS TOTALES</b>											
COMPOSICION DE ACTIVIDADES											
Método actual											
			Nº					Tiempo	%		TIEMPO TOTAL EN HORAS
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE		1					20,56	14%		
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA		3					34,38	23%		
P	PREPARACION		1					32	21%		*TIEMPOS ESTIMADOS
E	ESPERA		0					0	0%		
M	MOVIMIENTO		1					23	16%		
I	INSPECCION		0					0,00	0%		
A	ARCHIVO		1					40,26	27%		
TT	TOTAL		7,00					150,95	100%		
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO		54,94								
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO		36,40%								
150,95											
2,52											

VAC	14%
VAE	23%
P	21%
E	0%
M	16%
I	0%
A	27%



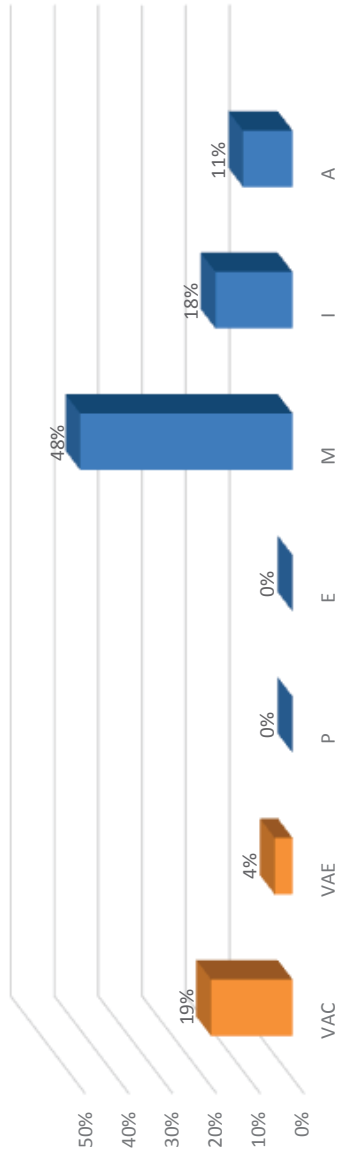
Análisis:

Se puede observar en el gráfico que existe un alto porcentaje de actividades que no generan valor agregado para el cliente o para la empresa, y al ser una actividad de abastecimiento debería tener un valor mas alto para el cliente.

ANALISIS DE VALOR AGREGADO												
SUB PROCESO:		Realizar salarios de personal (D.1)			ELABORADO POR:			Javier Paucar J				
PRODUCTO:		Roles de pago			FECHA:			18/01/2015				
		Empleados pagados										
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)			
1						1		Revisar las cuentas de los trabajadores	7,50			
2	1							Descontar la cuota fija	2,08			
3	1							Realizar los roles de pago para cada trabajador	8,33			
4						1		Revisar el rol de pagos	5,50			
5				1				Enviar los roles a la caja chica	3,00			
6				1				Enviar al banco por el faltante	30,00			
7				1				Colocar en un sobre el dinero con el rol de pagos	2,83			
8							1	Guardar en sobres y esperar que llegue el trabajador	4,17			
9		1						Registrar el pago del empleado con su firma	3,00			
10							1	Archivar la copia del rol	4,17			
11	1							Cancelar el dinero a los trabajadores	3,33			
	3	1	0	0	3	2	2					
<b>TIEMPOS TOTALES</b>												
COMPOSICION DE ACTIVIDADES												
Método actual												
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE		Nº	Tiempo	%		TIEMPO TOTAL EN HORAS					
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA		3	13,74	19%		1,23					
P	PREPARACION		1	3,00	4%							
E	ESPERA		0	0	0%		*TIEMPOS ESTIMADOS					
M	MOVIMIENTO		0	0	0%							
I	INSPECCION		3	36	48%							
A	ARCHIVO		2	13,00	18%							
TT	TOTAL		2	8,34	11%							
TT	TOTAL		11,00	73,91	100%							
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO		16,74									
TVA	INDICE DE VALOR AGEGADO		22,65%									
							73,91					

VAC	19%
VAE	4%
P	0%
E	0%
M	48%
I	18%
A	11%

Realizar salarios de personal (D.1)

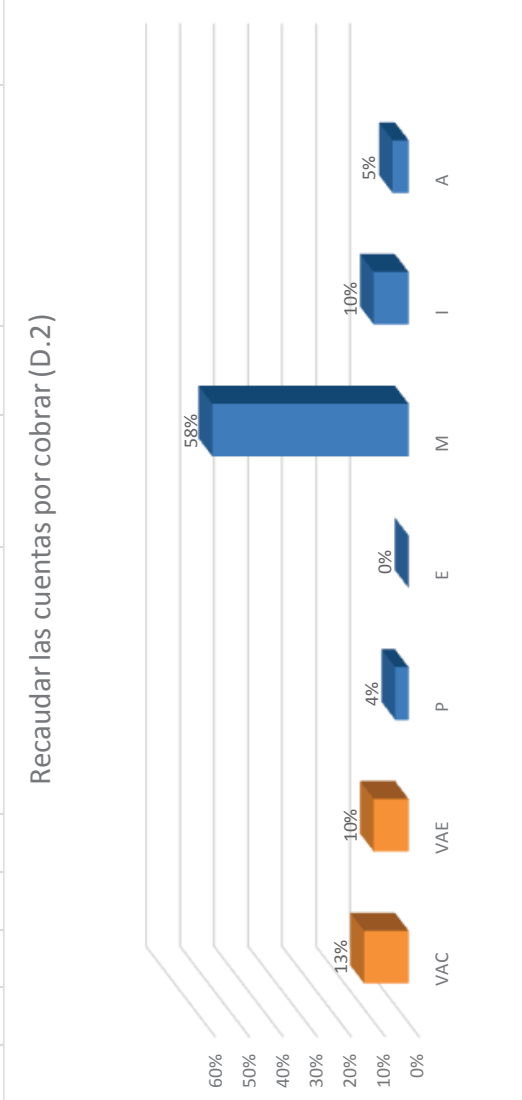


**Análisis:**

De acuerdo al gráfico se puede observar que, realizar salarios del personal al ser un proceso netamente administrativo debería generar un alto valor agregado a la empresa y no sucede esto por lo que hay que disminuir tiempos en actividades repetitivas y papeleos innecesarios.

ANALISIS DE VALOR AGREGADO											
SUB PROCESO:		Recaudar las cuentas por cobrar (D.2)			ELABORADO POR:			Javier Paucar J			
PRODUCTO:		Cuentas cobradas			FECHA:			18/01/2015			
		Efectivo-cheques									
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)		
1						1		Revisar si el plazo de pago del cliente ya ha vencido	3,00		
2			1					Recopilar las facturas archivadas del periodo de pago	5,00		
3						1		Revisar todas las ventas correspondientes al periodo de crédito	10,00		
4		1						Realizar una cuenta general del periodo	10,00		
5	1							Llamar al cliente	2,50		
6					1			Informar la deuda al cliente	3,33		
7	1							Coordinar día de pago	4,17		
8							1	Registrar el día de pago	2,00		
9	1							Coordinar el lugar de cobro	1,00		
10	1							Coordinar la dirección del cobro	1,00		
11					1			Enviar a cobrar con la factura	70,00		
12	1							Cobrar/recaudar	6,00		
13		1						Entregar las facturas canceladas	3,00		
14	1							Guardar el dinero en la caja	2,00		
15							1	Registrar el pago	4,00		
6	2	1	0	2	2	2	2		127,00		
TIEMPOS TOTALES											
COMPOSICION DE ACTIVIDADES											
				Método actual							
		Nº	Tiempo							TIEMPO TOTAL EN HORAS	
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	6	16,67							2,12	
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA	2	13,00								
P	PREPARACION	1	5,00							*TIEMPOS ESTIMADOS	
E	ESPERA	0	0								
M	MOVIMIENTO	2	73,33								
I	INSPECCION	2	13,00								
A	ARCHIVO	2	6,00								
TI	TOTAL	15,00	127,00								
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO	29,67									
IWA	INDICE DE VALOR AGREGADO	23,36%									

VAC	13%
VAE	10%
P	4%
E	0%
M	58%
I	10%
A	5%



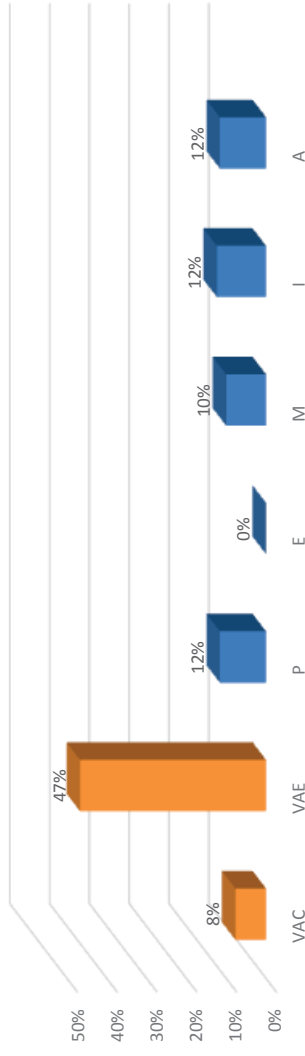
Análisis:

El gráfico indica que la actividad administrativa que debe generar un alto valor para la empresa presenta fallas en el método de cobro utilizado, el cual ocasiona pérdidas de tiempo, por ello se recomienda analizar un nuevo método de cobros.

ANALISIS DE VALOR AGREGADO													
SUB PROCESO:	Desembolzar las cuentas por pagar (D.3)			ELABORADO POR:			Javier Paucar J						
PRODUCTO:	Deuda cancelada			FECHA:			18/01/2015						
	Factura archivada												
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD					Tiempos efectivos (min)
1					1			Recibir factura a pagar					1,00
2						1		Verificar el plazo de la factura					3,33
3	1							Realizar las retenciones					5,83
4	1							Preguntar a gerencia forma de pago					4,00
5					1			Pagar con dinero de caja					3,33
6	1							Solicitar cheque a gerencia					3,00
7								Emitir cheque					3,33
8			1					Firmar cheque a la fecha acordada					3,00
9			1					Sellar el cheque					2,00
10		1						Registrar el cheque en el libro diario					4,00
11		1						Registrar el pago					3,33
12						1		Verificar la cancelación de la factura					2,00
13							1	Archivar la factura					5,00
1	5	2	0	2	2	2	1						
<b>TIEMPOS TOTALES</b>													43,15
<b>COMPOSICION DE ACTIVIDADES</b>													
Método actual													
								Nº	Tiempo	%			TIEMPO TOTAL EN HORAS
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							1	3,33	8%			0,72
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							5	20,16	47%			
P	PREPARACION							2	5,00	12%			*TIEMPOS ESTIMADOS
E	ESPERA							0	0	0%			
M	MOVIMIENTO							2	4,33	10%			
I	INSPECCION							2	5,33	12%			
A	ARCHIVO							1	5,00	12%			
TI	TOTAL							13,00	43,15	100%			
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							23,49					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO							54,44%					

VAC	8%
VAE	47%
P	12%
E	0%
M	10%
I	12%
A	12%

Desembolzar las cuentas por pagar (D.3)



Análisis:

El gráfico indica que el proceso de desembolzar las cuentas por pagar genera un valor menor al requerido para la empresa, esto se da porque las otras actividades ocupan un gran porcentaje, a pesar de ser necesarias se puede minimizar el tiempo empleadas por estas.





VAC	0%
VAE	62%
P	14%
E	0%
M	7%
I	16%
A	2%

Tener actualizada la contabilidad (D.4)

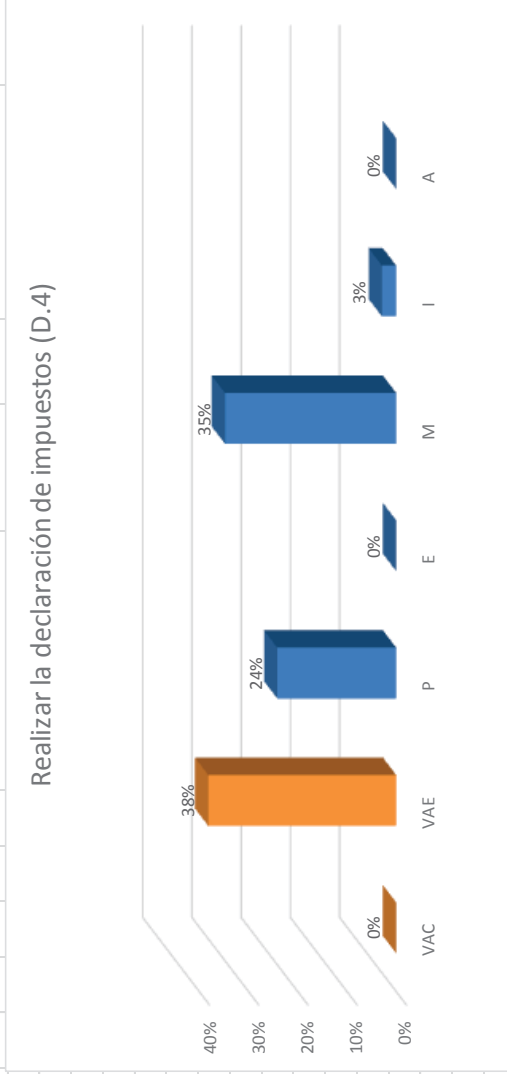


Análisis:

El gráfico indica que el proceso de tener actualizada la contabilidad no genera ningún valor agregado para el cliente, por lo que es necesario aumentar su porcentaje enlazando actividades de procedimiento e inspección, ya que son imposibles de eliminarlas.



VAC	0%
VAE	38%
P	24%
E	0%
M	35%
I	3%
A	0%



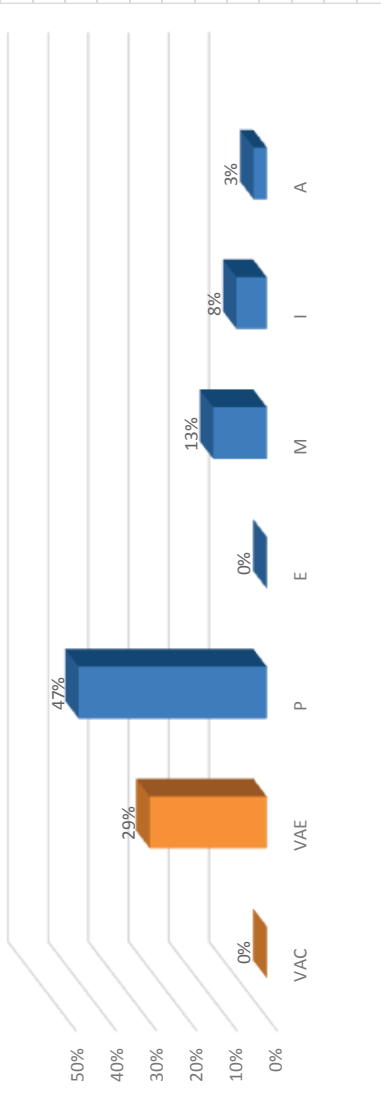
Análisis:

El gráfico indica que el proceso de realizar la declaración de impuestos no genera valor agregado al cliente, a pesar de ser una actividad muy importante es necesario disminuir los tiempos principalmente en movimientos y preparación, puesto que es muy difícil eliminarlas.



VAC	0%
VAE	29%
P	47%
E	0%
M	13%
I	8%
A	3%

Coordinar las capacitaciones internas (E.1)

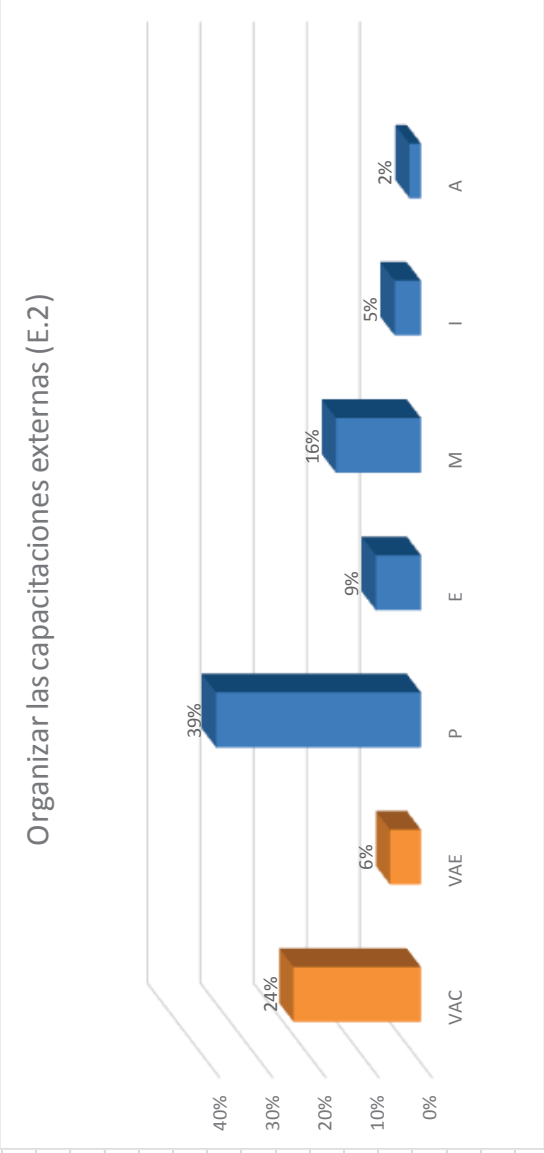


**Análisis:**

Mediante el gráfico se puede apreciar que evidentemente el proceso de coordinar las capacitaciones interna da el valor agregado exclusivamente a la empresa pero si se deben mejorar las actividades relacionadas a la preparación y movimiento.

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
SUB PROCESO:	Organizar las capacitaciones externas (E.2)	ELABORADO POR:	Javier Paucar J							
PRODUCTO:	Clientes capacitados	FECHA:	18/01/2015							
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)	
1		1						Gerencia solicita capacitación a clientes externos	5,25	
2			1					Departamento técnico designa al técnico para dictar la capacitación	4,30	
3			1					Técnico prepara el tema de acuerdo al requerimiento establecido	85,25	
4			1					Técnico solicita los recursos necesarios para la capacitación	10,64	
5				1				Gerencia revisa si todos los recursos están disponibles	12,87	
6					1			Coordina día y hora que se realizará la capacitación	5,89	
7						1		Enviar invitación a clientes y/o asistentes	35,67	
8				1				Confirmar número de asistentes a la capacitación	22,10	
9		1						Gerencia revisa si la cantidad de asistentes justifica el curso a dictar	9,85	
10	1							Se realiza el curso con el tema preparado y escogido	62,32	
11							1	Redactar el listado del personal que asistió a la capacitación	5,62	
	1	2	3	1	2	1	1			
<b>TIEMPOS TOTALES</b>										
Método actual										
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE		Nº	Tiempo	%					
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA		1	62,32	24%	TIEMPO TOTAL EN HORAS				
P	PREPARACION		2	15,10	6%					
E	ESPERA		3	100,19	39%	*TIEMPOS ESTIMADOS				
M	MOVIMIENTO		1	22,10	9%					
I	INSPECCION		2	41,56	16%					
A	ARCHIVO		1	12,87	5%					
TT	TOTAL		11,00	5,62	2%					
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO		77,42	259,76	100%					
TVA	INDICE DE VALOR AGREGADO		29,80%							
						259,76				

VAC	24%
VAE	6%
P	39%
E	9%
M	16%
I	5%
A	2%



**Análisis:**

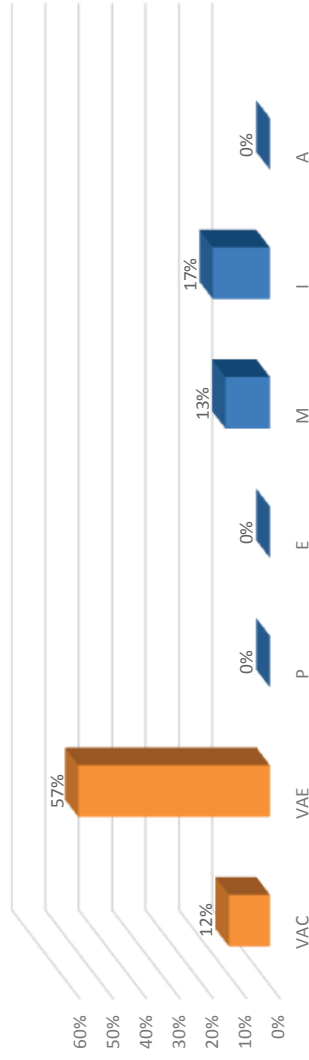
El gráfico demuestra que se genera poco valor agregado a la empresa y al cliente, siendo que las capacitaciones externas beneficia a la empresa y al cliente se está perdiendo valioso tiempo en actividades de preparación, movimineto y espera.



ANALISIS DE VALOR AGREGADO										
SUB PROCESO:	Adquisiciones (F)								ELABORADO POR:	Javier Paucar J
PRODUCTO:	Productos y materia prima								FECHA:	18/01/2015
Nº	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	Tiempos efectivos (min)	
1						1		Verificar stock en bodega	10,00	
2	1							Realizar nota de productos faltantes	15,00	
3					1			Enviar documento a gerencia	4,00	
4	1							Consultar proformas con los proveedores	20,00	
5	1							Escoger el mejor proveedor	5,00	
6					1			Llamar al proveedor	9,00	
7						1		Verificar la utilidad de cada producto	6,67	
8	1							Establecer la cantidad de producto a comprar	12,00	
9		1						Realizar la orden de compra	6,00	
10	1							Acordar el tipo de pago y plazo	10,00	
1	5	0	0	2	2	2	0			
TIEMPOS TOTALES										
COMPOSICION DE ACTIVIDADES										
Método actual										
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							Tiempo	%	TIEMPO TOTAL EN HORAS
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							12,00	12%	1,63
P	PREPARACION							56,00	57%	
E	ESPERA							0,00	0%	*TIEMPOS ESTIMADOS
M	MOVIMIENTO							0,00	0%	
I	INSPECCION							13,00	13%	
A	ARCHIVO							16,67	17%	
TT	TOTAL							0,00	0%	
								10,00	100%	
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							97,67		
TVA	INDICE DE VALOR AGEGADO							68,00		
								69,62%		

VAC	12%
VAE	57%
P	0%
E	0%
M	13%
I	17%
A	0%

Adquisiciones (F)



Análisis:

El gráfico indica que el proceso de adquisiciones si genera el valor agregado para la empresa que se esperaba pero hay ciertas actividades de movimiento y de inspección que pueden ser mejoradas para un correcto funcionamiento.