



# **ESPE**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

## **VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**

**DIRECCIÓN DE POSTRAGOS**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y  
PRODUCTIVIDAD.**

**TEMA: “MANUAL DE PROCESOS PARA LA PLANTA DE  
HORMIGÓN ARWHEL S.A. EN LA PROVINCIA DEL CARCHI  
CANTÓN TULCÁN”**

**AUTORES: JUAN MEJÍA, HENRY BENALCÁZAR**

**DIRECTOR: ING. CÉSAR SEGOVIA**

**SANGOLQUÍ**

**2015**

**CERTIFICADO**

**DIRECTOR:** Ing. Cesar Segovia.

El presente proyecto "**MANUAL DE PROCESOS PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN ARWHEL S.A. EN LA PROVINCIA DEL CARCHI CANTÓN TULCÁN**" realizado por el Sr. Benalcázar Ortega Henry Geovanny, y el Sr. Mejía Guamán Juan Carlos, ha sido dirigido y revisado periódicamente bajo mi dirección.

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Cesar Segovia', is written over a horizontal dashed line.

Ing. Cesar Segovia.

**DIRECTOR**

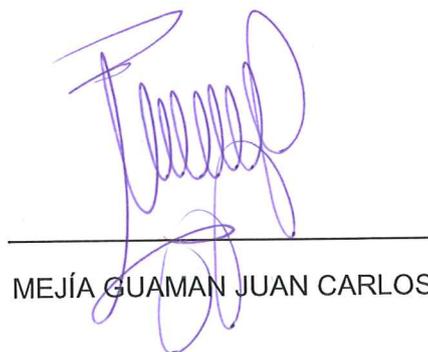
## AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

El presente proyecto titulado “**MANUAL DE PROCESOS PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN ARWHEL S.A. EN LA PROVINCIA DEL CARCHI CANTÓN TULCÁN**”, ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado el derecho intelectual de terceros considerándolos en citas a pie de página y como fuentes en el registro bibliográfico. Consecuentemente declaramos que este trabajo es de nuestra autoría, en virtud de ello nos declaramos responsables del contenido, veracidad y alcance del proyecto en mención.



---

BENALCAZAR ORTEGA HENRY



---

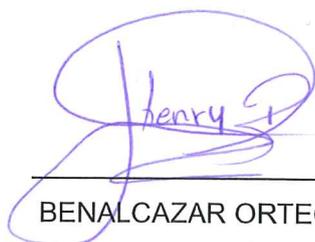
MEJÍA GUAMAN JUAN CARLOS

**AUTORES**

## AUTORIZACIÓN

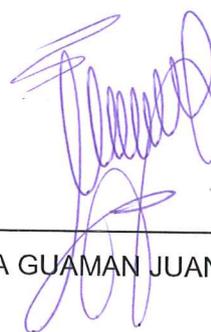
Nosotros, BENALCAZAR ORTEGA HENRY GEOVANNY, MEJÍA GUAMAN JUAN CARLOS, portadores de la cédula de identidad 1002254470 y 0301935904 respectivamente, Autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas del Ecuador ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo "**MANUAL DE PROCESOS PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN ARWHEL S.A. EN LA PROVINCIA DEL CARCHI CANTÓN TULCÁN.**", cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 29 de abril de 2015



---

BENALCAZAR ORTEGA HENRY



---

MEJIA GUAMAN JUAN CARLOS

**AUTORES**

## DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo a mis papitos, el tesoro más grande que Dios me regaló, su amor y apoyo incondicional, su ternura y por sobre todo sus consejos, son los que ahora me han llevado a ser el hombre que soy, aún quedan muchos sueños que cumplir y muchas metas que alcanzar, pero siempre, cada acción, cada paso que doy y cada objetivo logrado se los dedico a ustedes, por simplemente ser los mejores padres que Dios diseñó bajo un plan perfecto de Amor.

A mi amada esposa, mis padres, Jenny Sani, Diego Urrutía y mi Tcrn. Frank Landázuri, grandes personas que siempre han estado a mi lado, que me han impulsado y me han dado grandes ejemplos de superación, esfuerzo y valentía.

A todas mis chiquitos hermosos Geovita e Isaac, por sus palabritas, por sus sonrisas y porque son quienes me animan a seguir adelante con todo su amor.

A mis amigos de tropa en especial al señor Cbop. de E. Fausto Morales que me han acompañado en este camino de alegrías y sacrificios y nunca dejaron de ser un gran apoyo.

*Henry Benalcázar*

## DEDICATORIA

A Dios por darme fe y conocimientos, a mi amada esposa quien ha sido mi apoyo e inspiración en todos estos años; a mis padres y hermanas quienes siempre me enseñaron el camino correcto con amor y sabiduría.

Al Cbop Henry Benalcázar Ortega, por haber confiado en mí y por haber coordinado todas las gestiones para nuestra graduación, gracias amigo por comprender las dificultades que se me han presentado.

Juan Mejía

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento especial a Dios por ser el cristizador de nuestros sueños.

A nuestras familias, quienes han sido inspiración y fortaleza para seguir superándonos.

De manera especial agradecemos a nuestros Docentes de la Maestría, porque nos impartieron todos los conocimientos que nos servirán en la vida Profesional; a nuestro director de proyectos, el Sr. Ing. Cesar Segovia.

**Henry Benalcázar y  
Juan Mejía**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	xiii
SUMMARY .....	xiv
CAPITULO I .....	1
1.1. Título de la tesis .....	1
MANUAL DE PROCESOS PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN ARWHEL... 1	1
1.2. Motivación y contexto.....	1
1.3. Planteamiento del problema .....	2
1.4. Justificación e importancia.....	3
1.5. Plan nacional de desarrollo.....	3
1.6. Objetivos.....	4
CAPITULO II.....	5
2. MARCO TEÓRICO .....	5
2. .1 Marco referencial .....	5
2.1.1 Manual de procesos.....	5
2.1.2. Objetivos de los manuales de procesos.....	5
2.1.3. Nuevas tendencias de Gestión por Procesos. ....	6
2.1.4. Importancia de la gestión por procesos .....	10
2.1.5 Los 14 Principios de Deming. ....	10
2.1.6 Las 7 Enfermedades mortales de la gerencia.....	14
2.1.7. El enfoque basado en procesos bajo normas ISO 9000. ....	16
2.1.8. Ciclo de mejora continua del proceso. ....	20
2.1.9. Gestión de procesos. ....	22
2.1.9.1 Definición de procesos.....	23
2.1.9.2. Clasificación de procesos .....	25
2.1.10. Diseño de procesos .....	27
2.1.10.1 Herramientas para análisis y mejora de procesos. ....	27
2.1.10.2. Cadena Valor. ....	29
2.1.10.3. Mapa de procesos. ....	31
2.1.10.4. Diagramación de los procesos .....	34
2.2 Marco Conceptual.....	44
2.2.1. Manual de procesos.....	44
2.2.2 Gestión por Procesos. ....	44
2.2.3 Deming. ....	44

2.2.4. Proceso. ....	45
2.2.5. Cadena Valor.....	45
2.2.5.1 Actividades Generadoras de Valor (primarias). ....	45
2.2.5.2 Actividades de Apoyo (Secundarias). ....	45
2.2.6. Mapa de procesos. ....	45
2.2.7. Administración .....	46
2.2.8. ARWHEL S.A.....	46
2.2.9. Capital humano.....	46
2.2.10. Cultura organizacional .....	46
2.2.11. Diagnóstico .....	46
2.2.12. Indicadores gestión.....	47
2.2.13. Medición .....	47
2.2.14. Metodología .....	47
2.2.15. Producción.....	47
2.3 MARCO LEGAL.....	48
2.4 MARCO METODOLÓGICO .....	50
CAPITULO III.....	51
3.1. Historia de la empresa, conformación.....	51
3.2. Planificación estratégica .....	51
3.2.1. Misión .....	51
3.2.2. Visión.....	52
3.2.3. Objetivos estratégicos.....	57
3.2.4. Valores .....	57
3.2.5. Estrategias.....	59
3.2.6. Mapa Corporativo .....	60
CAPITULO IV .....	61
4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL. ....	61
4.1 Análisis previo de la planta de Hormigón ARWHEL S.A. ....	61
4.2.1 Levantamiento individual de los procesos identificados. ....	66
DISEÑO DE LOS PROCESOS PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN .....	76
5.1 Antecedentes .....	76
5.2. Propósito.....	76
5.3 Beneficiarios .....	77
5.4 Objetivo del Manual .....	77
5.5 DISEÑO DEL MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL.....	78

1 INTRODUCCION.....	79
2 OBJETIVOS .....	79
2.2 Específicos .....	80
3 CONTENIDO .....	81
5 SÍMBOLOS UTILIZADOS.....	82
5 Estructura organizacional propuesta.....	83
6 Descripción de Funciones.....	84
7 CADENA DE VALOR .....	103
8 INVENTARIO DE PROCESOS.....	104
9 Diagramación y Caracterización de los procesos. ....	105
6.1 CONCLUSIONES.....	133
6.2. RECOMENDACIONES.....	134
6.3 BIBLIOGRAFÍA.....	135
6.4 ANEXOS.....	138

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Matriz Estratégica depurada. ....	55
Tabla N° 2. Matriz para levantamiento de procesos. ....	62
Tabla N° 3. Costos de operación por minuto de la empresa ARWHEL .....	63
Tabla N° 4. Costo de mano de obra año 2014.....	64
Tabla N° 5. Levantamiento del proceso de contratación de personal. ....	66
Tabla N° 6: Levantamiento del proceso de pago de remuneraciones.....	67
Tabla N° 7: Levantamiento del proceso de Seguridad y Salud Ocup.....	68
Tabla N° 8: Levantamiento del proceso del Ciclo de Gestión Contable. ....	69
Tabla N° 9. Levantamiento del proceso de compras. ....	70
Tabla N° 10. Levantamiento del proceso de Inventario y Bodegas.....	71
Tabla N° 11. Levantamiento del proceso de Ventas. ....	72
Tabla N° 12 Levantamiento del proceso de Producción. ....	73
Tabla N° 13: Resumen de resultados del levantamiento de procesos. ....	74
Tabla N° 14. Resumen de resultados del levantamiento de procesos .....	74
Tabla N° 15. Datos de los elaboradores del Manual de procesos. ....	78
Tabla N° 16. Ficha de procesos mejorados: contratación de personal. ....	138

Tabla N° 17. Ficha de procesos mejorados: Pago d remuneraciones. ....	138
Tabla N° 18. Ficha de procesos mejorados: Seguridad y salud ocup. ....	140
Tabla N° 19. Ficha de procesos mejorados: Ciclo de gestión contable. ...	141
Tabla N° 20. Ficha de procesos mejorados: Compras.....	142
Tabla N° 21. Ficha de procesos mejorados: Inventarios y bodega. ....	143
Tabla N° 22. Ficha de procesos mejorados: Producción. ....	144
Tabla N° 23. Resumen de levantamiento de procesos. ....	145

### ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Transformación organizacional.....	7
Cuadro No. 2 Comparación por elementos estratégicos.....	8
Cuadro No. 3 Comparación por actuación.....	8
Cuadro No. 4 Herramientas para el Análisis y Mejora de Procesos.....	28
Cuadro No. 5 Diferencia entre Cadena de Valor y Mapa de Procesos .....	33
CUADRO N°6. MATRIZ FODA PARA ARWHEL S.A .....	53
Cuadro N° 7. Procesos que actualmente maneja la empresa por áreas.....	65
Cuadro N° 8: Problemas identificado en los procesos de la empresa.....	75
Cuadro N° 9. Leyenda. ....	83
Cuadro N° 10. Inventario de Procesos propuesto.....	104

### ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Mejora continua del sistema de gestión de calidad.....	17
Figura 2. Ocho Principios de Gestión de la Calidad.....	19
Figura 3. Ciclo de Mejora Continua Deming. ....	20
Figura 5. Jerarquía de Procesos.....	25
Figura 6. Jerarquía de Procesos.....	26
Figura 7. Cadena de Valor de Porter. ....	31
Figura 8. Ejemplo de Mapa de Procesos. ....	33
Figura 9. Diagrama IDEF0.....	35
Figura 10. Diagrama de Bloque. ....	36
Figura 11. Diagrama de Flujo ANSI .....	37

Figura 12. Diagrama de Flujo Funcional.....	38
Figura 13. Símbolos ANSI para elaboración de Diagramas.....	39
Figura 14. Ejemplo de Hoja de Indicador.....	42
Figura 15. Mapa Estratégico de la planta de hormigón.....	59
Figura 16. Mapa Corporativo.....	60
Figura 17. Organigrama Estructural Planta de Hormigón.....	83
Figura 18. Cadena de valor para la empresa ARWHEL S.A.....	103
Figura 19. Cadena de valor para la empresa ARWHEL S.A.....	103

## **RESUMEN**

La estructura del presente proyecto se ha definido en seis capítulos: El primer capítulo menciona un breve contexto sobre la importancia de su implementación, la formulación del problema, su justificación, el objetivo general, los objetivos específicos y las metas que se pretende conseguir. El segundo capítulo hace referencia al marco teórico, dividiéndose en referencial, conceptual, legal y metodológico, se analizan temas como la gestión por procesos, manual de procesos, las tendencias de gestión por procesos; diseño de procesos y sus herramientas para su análisis, la diagramación de procesos, y los tipos de indicadores para el control de los procesos. En el tercer capítulo se exponen características relevantes de la empresa como su misión, visión, valores estratégicos, estrategias, objetivos estratégicos, mapa estratégico. En el cuarto capítulo se realiza un diagnóstico situacional de la empresa, a través de un análisis de tiempo y costo de los procesos. En el quinto capítulo se diseña el Manual de Procesos para la empresa, en él se detalla la descripción de funciones, mapa de procesos, la caracterización, diagramación de procesos y los indicadores de gestión para el control de procesos; todo ello conforme un formato estándar. El sexto capítulo consta de las conclusiones y recomendaciones.

### **PALABRAS CLAVES:**

- 1. PROCESOS**
- 2. GESTIÓN DE PROCESOS**
- 3. INDICADORES DE GESTIÓN**

## **SUMMARY**

The structure of the present project has been defined in six chapters: The first chapter mentions a brief background on the importance of its implementation, the formulation of the problem, its justification, the overall goal, specific objectives and the goals to be achieved. The second chapter is a reference to the theoretical framework, and divided in referential, conceptual, legal and methodological, analyzes issues such as management by processes, manual processes, trends in management by processes; design of processes and their tools for its analysis, the diagramming of processes, and the types of indicators for monitoring of processes. In the third chapter outlines relevant characteristics of the company as its mission, vision, strategic values, strategies, strategic objectives, and strategic map. In the fourth chapter is made a situational assessment of the company, through an analysis of time and cost of processes. In the fifth chapter is designed for the manual processes for the company, in the detailed description of the functions, process map, the characterization, layout of processes and the management indicators for the control of processes; all this in accordance with a standard format. The sixth chapter consists of the conclusions and recommendations.

### **KEY WORDS:**

#### **1. PROCESSES**

#### **2. PROCESS MANAGEMENT**

#### **3. INDICATORS OF MANAGEMENT**

## **CAPITULO I**

### **1.1. Título de la tesis**

#### **MANUAL DE PROCESOS PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN ARWHEL S.A. EN LA PROVINCIA DEL CARCHI CANTÓN TULCÁN**

### **1.2. Motivación y contexto**

La acreditación de los sistemas de gestión a nivel mundial se han convertido en un instrumento para respaldar el incremento del nivel de calidad de las actividades que realizan las empresas, la aplicación se ha generalizado rápidamente en el mundo e incluso en muchos países es un elemento fundamental de su organización como sistema de calidad.

Uno de los principales materiales para construir, es el hormigón; en la actualidad la elaboración del hormigón está dejando en el pasado la preparación manual para ser ahora elaborado en plantas pre mezcladoras. A través de un hormigón premezclado, el constructor y cliente final aceleran los procesos y tiempos de construcción y aseguran que el hormigón cumpla con las especificaciones de diseño requeridas.

Entre estas plantas pre mezcladoras se encuentra Hormigonera ARWHEL, empresa que lleva ya varios años produciendo para todo el país hormigón premezclado, que es una mezcla de pasta de cemento y agregados. Estos elementos que conforman la mezcla de hormigón son parte de un proceso que concluye una vez que el producto final se encuentre colocado en sitio y cumpla con los requerimientos y expectativas del cliente.

Estos requerimientos y expectativas del cliente pueden ser cumplidos, he incluso excedidos solamente si la empresa conoce todos los elementos necesarios para obtener un producto de calidad, además de que cada uno de sus procesos se encuentren bajo un Sistema controlado de Aseguramiento de Calidad.

Este trabajo inicia estableciendo un Marco Teórico que permita conocer cada uno de los componentes involucrados dentro de la mezcla de Hormigón.

Solo después de conocer la situación actual de la empresa, se procede a tratar el desarrollo de un Manual de procesos para la producción de Hormigón en la empresa ARWHEL, para facilitar y optimizar los recursos.

### **1.3. Planteamiento del problema**

La Empresa ARWHEL S.A es proveedor de hormigón y construye proyectos de infraestructura. Se han identificado problemas de organización como:

- ✓ No existe una organización y procesos definidos
- ✓ La documentación que tiene la empresa no permite un adecuado manejo documental.
- ✓ Existen multas por no tener responsables en cada una de las áreas.
- ✓ No existe un seguimiento de las maquinarias y equipos para su mantenimiento preventivo y correctivo.
- ✓ No existe pago a los proveedores
- ✓ Los proyectos que se presentan no tienen un control de calidad.
- ✓ Demandas en el Ministerio de Trabajo.

Con estos problemas la empresa se encuentra preocupada por sacar adelante este proyecto el cual contribuirá significativamente al logro de los objetivos planteados.

#### **1.4. Justificación e importancia.**

La empresa nació con una ilusión de proveer hormigón en la provincia del Carchi en donde se localizó nichos de mercados cautivos empezando a ser proveedor del Estado con proyectos de obras civiles.

En virtud de que la empresa ARWHEL es parte del Sistema de construcción de proyectos emblemáticos para el Gobierno le obligada a cumplir las normativas vigentes, particularmente lo dispuesto por la Constitución y el tener como meta cambiar la matriz productiva del Ecuador.

#### **1.5. Plan nacional de desarrollo.**

El Plan Nacional de Desarrollo 2009 – 2013 (PNBV), propone una lógica de planificación a partir de 12 grandes objetivos nacionales para el Buen Vivir, los mismos que fueron planteados en el Plan de Desarrollo 2013-2017 y que ahora han sido actualizados bajo parámetros que se relacionan con el desempeño de las metas nacionales, con las distintas propuestas de acción pública sectorial y territorial, y principalmente con la necesidad de concretar los desafíos derivados del nuevo marco constitucional.

Los objetivos actualizados del Plan del Buen Vivir son 12 objetivos. Donde 3 son los objetivos que se encuentran apegados a la empresa ARWHEL los mismos que se detallan a continuación:

**Objetivo 3.** Mejorar la calidad de vida de la población.

**Objetivo 6.** Garantizar en trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas.

**Objetivo 11.** Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible.

El presente proyecto permitirá a la empresa ser eficiente, debido tanto a la reducción de costos asociados al proceso como al incremento de rendimiento de los mismos; se considera también que habrá una mayor satisfacción al cliente debido a la reducción del plazo de servicio y mejora de la calidad; sin olvidar la satisfacción del personal debido a una mejor definición de procesos, actividades y tareas.

## **1.6. Objetivos.**

### **1.6.1 Objetivo General**

Al primer cuatrimestre del año 2015, elaborar el manual de procesos para la planta de hormigón ARWHEL S.A. a fin de mejorar la eficiencia de tiempo y costo en la entrega de productos y servicios.

### **1.6.2 Objetivos Específicos.**

- ✓ Realizar un diagnóstico situacional de la Planta de Hormigón ARWHEL S.A. a través del levantamiento de los procesos que manejan para conocer su rendimiento inicial.
- ✓ Conforme el diagnóstico situacional, diseñar los nuevos procesos para la Planta de Hormigón ARWHEL S.A. con su caracterización y flujogramas
- ✓ Determinar el rendimiento de los nuevos procesos planteados para la Planta de Hormigón ARWHEL S.A. a fin de conocer el porcentaje de mejora.
- ✓ Diseñar la metodología para la medición de los procesos en la Planta de Hormigón ARWHEL S.A. con la finalidad de garantizar su eficiencia.

## **CAPITULO II.**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2. .1 Marco referencial**

##### **2.1.1 Manual de procesos**

Los manuales de procesos son un compendio de acciones documentadas que contienen en esencia, la descripción de las actividades que se realizan producto de las funciones de una unidad administrativa, dichas funciones se traducen en lo que se denomina procesos y que entregan como resultado un producto o servicio específico. (Villarroel, 2009)

También se puede definir como una serie de actividades, acciones o eventos organizados interrelacionados, orientadas a obtener un resultado específico y predeterminado, como consecuencia del valor agregado que aporta cada una de las fases que se llevan a cabo en las diferentes etapas por los responsables que desarrollan las funciones de acuerdo con su estructura orgánica.

##### **2.1.2. Objetivos de los manuales de procesos**

- ✓ Proporcionar información que sirva de base para evaluar la eficiencia del sistema en el cumplimiento de sus funciones específicas, una vez finalizada la identificación y desarrollo de cada uno de los procesos y procedimientos.
- ✓ Incorporar a los sistemas, la utilización de herramientas que ayuden a agilizar el flujo de información y de esta manera facilitar el entendimiento, para ayudar a la toma de decisiones en la producción de bienes o servicios.

- ✓ Contribuir a la consolidación de la institucionalización de procesos operativos y administrativos que agregan valor a bienes y servicios.

### **2.1.3. Nuevas tendencias de Gestión por Procesos.**

Los procesos de la empresa nacieron en primer lugar como resultado de la necesidad de realizar una determinada tarea empresarial, a lo largo del tiempo se ha evidenciado que la mayoría de los procesos no fallan al final de su ejecución, sino al inicio, porque los objetivos estuvieron mal definidos en función de una estrategia.

Es por ello que la Gestión por Procesos se la define como la forma de administrar un sistema interrelacionado de procesos empresariales en sustitución de la administración tradicional basada en las funciones. Se considera una vía para lograr la satisfacción del cliente; que permite además optimizar la aportación de valor añadido y ser integrante de la gestión de la calidad.

Las tendencias actuales sobre el gerenciamiento de las empresas se han direccionado hacia el mejoramiento de la productividad y calidad como medios para alcanzar la excelecia, con este fin ciertas reglas en todas las áreas de una organización han cambiado, en el Cuadro No.1 se evidencia los principios generales en cuanto a los cambios que se generan en diversas áreas conforme las organizaciones tradicionales se transforman para refflejar la realidad del presente y futuro. (ZANDIN, 2005)

**Cuadro 1**  
**Transformación organizacional**

	<b>Orgnizacion tradicional</b>	<b>Organización Transformada</b>
<b>Estructura</b>	<b>Jerarquica</b>	<b>En redes</b>
Interes en el trabajador.	Obreros / empleados administrativos.	Empleado dotado de conocimientos.
Escala	Gran escala, estable.	Flexible.
Orientacion.	Operaciones.	Cliente.
Esfuerzo	Individual.	Equipo
Recursos clave	Capital.	Personal, información.
Recompensas	Lealtad y antigüedad	Rendimiento y competencia
Relaciones económicas	Fusiones y adquisiciones	Alianzas estratégicas
Calibración de la compentencia	Multinacional	Global
Tecnología de la información	Respaldo	Promotora.
Direccion	Administración sana	Liderazgo.

Fuente: (ZANDIN, 2005)

Tiempo atrás se creía que los procesos ineficaces e ineficientes no representaban costos significativos a la organización, en la actualidad la Gestión por Procesos es una gran herramienta ya que contribuye a disminuir los costos indirectos de manera significativa.

Se debe entender que en la actualidad las organizaciones han empezado a migrar de una Estructura Funcional y hacia una Estructura por Procesos.

**Cuadro 2**  
**Comparación por elementos estratégicos**

<b>Elementos de comparación</b>	<b>Enfoque Funcional</b>	<b>Enfoque por procesos</b>
Estructura organizacional	Jerárquica	Sistémica/interconectada
Actuación	Interna y cerrada	Externa y abierta
Recurso principal	Capital	Conocimiento
Proyección de RRHH	Directivos	Profesionales
Dirección	Ordenes gerenciales	Auto-gerencia
Compensación	Ascensos	Realización propia
Actitud de RRHH	Cumplir	Generar valor
Actitud dominante	Jefatura	Liderazgo
Control ejercido	Control externo	Autocontrol

Fuente: (Management, 2008)

**Cuadro 3**  
**Comparación por actuación**

<b>Elementos de comparación</b>	<b>Enfoque Funcional</b>	<b>Enfoque por procesos</b>
Orientación de resultados	Orientado a la tarea	Orientado al cliente
¿Qué se debe comprender?	El trabajo	El proceso
Orientación colaborativa	Hacer mi trabajo	Trabajar en equipo
Pregunta frente a un Problema	¿Quién cometió el error?	¿Qué permitió el error?
¿Qué se evalúa?	El individuo	El proceso
Donde se ve el problema?	Los empleados son el Problema	El proceso tiene problemas
Solución al problema ¿Qué son las personas?	Cambiar el empleado Empleados	Mejorar el proceso Talento humano

Fuente: (Management, 2008)

En los cuadros antes detallados se evidencia el enfoque innovador que representa la Gestión por Procesos para un gerenciamiento de alto nivel, el cual se enfoca en el servicio al cliente.

Estas organizaciones modernas miden y mejoran permanentemente los costos, la calidad y la productividad; utilizando la tecnología como un habilitante para la transformación personal y organizacional. Ajustan permanente y flexiblemente su modelo operativo para adaptarse a cambios en el entorno y generar valor, impulsando la creación y consolidación de valores y actitudes individuales y/o corporativas.

Para la implantación de diferentes sistemas, entre ellos la Gestión por Procesos, se debe considerar múltiples barreras como:

- ✓ Competencia por recursos.
- ✓ (Quesada, 2007) Barreras funcionales / estructurales.
- ✓ Cambio de procesos.
- ✓ Gerencia media.
- ✓ Largos tiempos de implementación.
- ✓ Comunicación.
- ✓ Temas de Talento Humano como falta de entrenamiento.
- ✓ Iniciativas desgastadas.
- ✓ Cronogramas no realistas.

Sin embargo estas barreras han sido mitigadas gracias a las habilidades gerenciales modernas, entre las cuales se destacan las siguientes:

- ✓ Compromiso de los directivos.
- ✓ Tratar a la gente con franqueza.
- ✓ Involucrar a los empleados.
- ✓ Comunicación con calidad.
- ✓ Entrenamiento suficiente.
- ✓ Usar claras medidas de desempeño.

- ✓ Construir equipos antes del cambio.
- ✓ Enfocarse en una cultura de cambio.
- ✓ Recompensar el éxito.
- ✓ Usar correcta asesoría externa.

#### **2.1.4. Importancia de la gestión por procesos**

La importancia de la Gestión por Procesos radica en que los resultados se alcanzan con más eficiencia cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. La gestión basada en procesos fue uno de los grandes aportes de la gestión de la calidad cuando nació como evolución del aseguramiento de la calidad (Asociación Española para la Calidad, N/D).

#### **2.1.5 Los 14 Principios de Deming.**

##### **1.- Constancia en el propósito de mejorar productos y servicios.**

"El Dr. Deming sugiere una nueva y radical definición de la función de una empresa: Más que hacer dinero, es mantenerse en el negocio y brindar empleo por medio de la innovación, la investigación, la mejora constante y el mantenimiento". Este primer principio es válido y seguirá siendo válido de por vida, pues la mejora en productos y servicios nunca acabará.

##### **2.- Adoptar la nueva filosofía.**

"Hoy día se tolera demasiado la mano de obra deficiente y el servicio antipático. Necesitamos una nueva religión en la cual los errores y el negativismo sean inaceptables".

Para lograr la constancia en el propósito de mejorar continuamente, debe aceptarse como una filosofía propia, y adoptarla a todas las labores de la empresa. De suerte uno de los principios de ISO 9000 los establece: "La

mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta". Lamentablemente muchas empresas pasan de una a otra filosofía, buscan afanosamente afuera, teniendo a lo interior de la empresa mucho que descubrir.

### **3.- No depender más de la inspección masiva.**

"Las empresas típicamente inspeccionan un producto cuando éste sale de la línea de producción o en etapas importantes del camino, y los productos defectuosos se desechan o se re elaboran. Una y otra práctica son innecesariamente costosas. En realidad la empresa le está pagando a los trabajadores para que hagan defectos y luego los corrijan. La calidad NO proviene de la inspección sino de la mejora del proceso".

### **4.- Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio.**

"Los departamentos de compra suelen funcionar siguiendo la orden de buscar al proveedor de menor precio. Esto frecuentemente conduce a provisiones de mala calidad. En lugar de ello, los compradores deben buscar la mejor calidad en una relación de largo plazo con un solo proveedor para determinado artículo".

### **5.- Mejorar continuamente y por siempre los sistemas de producción y servicio.**

"La mejora no es un esfuerzo de una sola vez. La administración está obligada a buscar constantemente maneras de reducir el desperdicio y mejorar la calidad".

Además de la mejora continua de los productos deben mejorarse los sistemas, pues difícilmente alcanzaremos nuevas metas con los mismos métodos.

## **6.- Instituir la capacitación en el trabajo.**

"Con mucha frecuencia, a los trabajadores les enseñan su trabajo otros trabajadores que nunca recibieron una buena capacitación. Están obligados a seguir instrucciones ininteligibles. No pueden cumplir bien su trabajo porque nadie les dice cómo hacerlo".

Capacitar permanente a trabajadores y supervisores en su propios procesos, de manera que ese aprendizaje ayude a mejorarlos tanto incremental como radicalmente.

## **7.- Instituir el liderazgo.**

"La tarea del supervisor no es decirle a la gente qué hacer, ni es castigarla, sino dirigirla. Dirigir consiste en ayudarle al personal a hacer un mejor trabajo y en aprender por métodos objetivos quién necesita ayuda individual".

"Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización".

## **8.- Desterrar el temor.**

"Muchos empleados temen hacer preguntas o asumir una posición, aun cuando no comprendan cuál es su trabajo, ni qué está saliendo bien o mal. Seguirán haciendo las cosas mal o sencillamente no las harán. Las pérdidas económicas a causa del temor son terribles. Para garantizar mejor calidad y más productividad es necesario que la gente se sienta segura".

## **9.- Derribar las barreras que hay entre áreas de staff.**

"Muchas veces los departamentos o las unidades de la empresa compiten entre sí o tienen metas que chocan. No laboran como equipo para resolver o

prever los problemas, y peor todavía, las metas de un departamento pueden causarle problemas a otro."

**10.- Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas de producción para la fuerza laboral.**

"Estas cosas nunca le ayudaron a nadie a desempeñar bien su trabajo. Es mejor dejar que los trabajadores formulen sus propios lemas".

**11.- Eliminas las cuotas numéricas.**

"Las cuotas solamente tienen en cuenta los números, no la calidad ni los métodos. Generalmente son una garantía de ineficiencia y alto costo. La persona, por conservar el empleo, cumple la cuota a cualquier costo, sin tener en cuenta el perjuicio para su empresa"

**12.- Derribar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho.**

"La gente desea hacer un buen trabajo y le mortifica no poder hacerlo. Con mucha frecuencia, los supervisores mal orientados, los equipos defectuosos y los materiales imperfectos obstaculizan un buen desempeño. Es preciso remover esas barreras"\*

**13.- Establecer un vigoroso programa de educación y entrenamiento.**

"Tanto la administración como la fuerza laboral tendrán que instruirse en los nuevos métodos, entre ellos el trabajo en equipo y las técnicas estadísticas".

**14.- Tomar medidas para lograr la transformación.**

"Para llevar a cabo la misión de la calidad, se necesitará un grupo especial de la alta administración con un plan de acción. Los trabajadores no pueden hacerlo solos, y los administradores tampoco. La empresa debe contar con

una masa crítica de personas que entiendan los Catorce puntos, las 7 enfermedades mortales y los obstáculos".

### **2.1.6 Las 7 Enfermedades mortales de la gerencia**

Además de los 14 principios el Dr. Deming existen una serie de enfermedades de la gerencia y unos obstáculos para el crecimiento de las empresas:

#### **a. Falta de constancia en el propósito:**

La Gerencia cambia de dirección constantemente: hoy es ISO 9000, ayer Reingeniería, antes Calidad Total. Se pasa de una metodología a otra, se mandan señales encontradas al personal. Se abandonan proyectos, por estar con el "sabor del mes", pero no se nota la constancia en el propósito de mejorar constantemente los procesos y los productos. No se nota el compromiso.

#### **b. Énfasis en las utilidades a corto plazo:**

Es difícil para una gerencia, que pasa todos los días revisando las cifras del mes, tratando de adivinar el porqué de las pérdidas obtenidas, lograr la transformación; está tan preocupado por el hoy, que difícilmente puede ver el mañana y menos pasado mañana.

#### **c. Evaluación del desempeño, clasificación según el mérito:**

La costumbre de pasarle la culpa al nivel inferior de los malos resultados, hace que se entronice la evaluación del desempeño, para poder identificar al culpable.

#### **d. Movilidad de la Gerencia:**

El énfasis en las utilidades del corto plazo y en administrar con base a las cifras visibles, hace que el gerente se esté moviendo de una empresa a otra.

**e. Manejar una compañía basándose únicamente en las cifras visibles:**

Lo que el Dr. Deming nos dijo ,hace más de 30 años hoy nos lo repiten Prahalad, Kaplan y muchos otros autores, las cifras visibles que nos muestra la contabilidad financiera no reflejan lo que vale una empresa. No se contabiliza la fidelidad de los clientes, la alta calidad del producto, la participación del mercado, el conocimiento de los empleados, la capacidad gerencial, lo que hoy se conoce como los activos intangibles. Cuando un gerente administra tan solo con las cifras visibles, muy pronto se queda sin cifras, ni empresa que administrar.

**f. Costos médicos excesivos:**

Cuando las empresas empezaron a notar que con las nuevas prerrogativas de la seguridad social los empleados se ausentaban con la excusa de ir al Seguro, cambiaron el concepto a médico de empresa, para evitar que éstos salieran de las instalaciones. En los anuncios sobre reclutamiento de personal, se presenta como un beneficio. Las ausencias y las incapacidades son muestra de algo más que vagabundería del trabajador, es que hay empresas en donde trabajar es un fastidio, pues no se valora el recurso humano. El trabajador debe soportar llamadas de atención por procesos mal diseñados, por ausencia de liderazgo, falta de motivación, por falta de planificación, por falta de visión de sus jefes, por la falta de capacidad de hacer de la empresa el mejor lugar para trabajar.

**g. Costos excesivos de garantía:**

Hay quejas audibles y hay quejas inaudibles, las primeras probablemente se conviertan en reclamos que deben ser atendidos y en muchos de ellos hacer honor a la garantía. Pero cuidado con aquellos clientes que no se quejan, pero dejan de comprar. "Esto es lo que mejor podemos hacer y punto, lo toma o lo deja". Con esta calidad queremos soportar la avalancha de productos externos y competir en mercados internacionales, inclusive

estamos dispuestos a firmar tratados de libre comercio. La competitividad no está en leyes, infraestructura, reconversión industrial, reciprocidad, financiamiento, está en la calidad de los productos y servicios que ofrecen.

#### **2.1.7. El enfoque basado en procesos bajo normas ISO 9000.**

Para la realización del presente Manual de Procesos se han aplicado los conceptos y fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad emitidos en la Norma Técnica Ecuatoriana INEN-ISO-9000:2001, basada en la Norma Internacional ISO-9000.

Partiendo de la filosofía de satisfacción al cliente, la norma ISO 9001:2008 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos mediante la implementación de un modelo de mejora continua (eficacia) orientado a la búsqueda del cumplimiento de los requerimientos del cliente.

Para definir la eficacia de una organización enfocada en procesos, esta debe establecer una metodología de trabajo en donde se conjunten una serie de actividades que buscan un fin común y que permitan que los recursos de entrada se transformen en un resultado. Una vez identificados los procesos claves se debe comprobar que existe una interacción de los mismos, de esta manera se demuestra una adecuada gestión de recursos enfocada a cumplir con los objetivos planteados y el control continuo de la producción y/o servicio.

El modelo de gestión basado en procesos garantiza que toda la organización comprende y da cumplimiento a los requisitos del cliente; identifica la capacidad para trabajar con procesos que aporten valor a la producción o servicio; el personal trabaja bajo el esquema de indicadores de desempeño que demuestren la eficacia de los procesos y la implementación permanente de la mejora continua. (Norma-iso.com, 2008).



**Figura 1. Mejora continua del sistema de gestión de calidad**

La ilustración anterior muestra que las **partes interesadas** juegan un papel significativo para proporcionar elementos de entrada a la organización.

El seguimiento de la satisfacción de las partes interesadas requiere la evaluación de la información relativa a su percepción respecto del grado de cumplimiento de sus necesidades y expectativas. Si bien la ilustración no refleja los procesos de una forma detallada, permite distinguir cuatro grupos de procesos:

**a) Responsabilidad de la dirección**

- i. Compromiso de la dirección
- ii. Enfoque al cliente
- iii. Política de calidad
- iv. Planificación
- v. Planteamiento de objetivos
- vi. Responsabilidad, autoridad y comunicación
- vii. Revisión de la dirección

**b) Gestión de los recursos**

- i. Recursos humanos
- ii. Infraestructura
- iii. Ambiente de trabajo

**c) Realización del producto**

- i. Planificación de la realización del producto.
- ii. Procesos relacionados con el cliente.
- iii. Diseño y desarrollo.
- iv. Compras.
- v. Producción y prestación del servicio.
- vi. Control de los dispositivos de seguimiento y medición.

**d) Medición, análisis y mejora**

- i. Seguimiento y medición
- ii. Control del producto no conforme
- iii. Análisis de datos
- iv. Mejora.

El enfoque basado en procesos es un principio de gestión básico y fundamental para la obtención de resultados; y, así se recoge en la familia de normas ISO 9000, que junto con otros 7 principios conforman los denominados “Ocho Principios de Gestión de la Calidad” que la sustentan:



**Figura 2. Ocho Principios de Gestión de la Calidad**

Fuente: (González, 2013)

A criterio de (González, 2013) esto pone de relieve la importancia de considerar estos principios como pilares básicos a tener en cuenta si se quieren implantar sistemas o modelos de gestión orientados a obtener buenos resultados empresariales de manera eficaz y eficiente.

Se podría afirmar que no es conveniente abordar la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad sin previamente haber analizado y entendido estos principios. De entre estos Principios de Gestión de la Calidad, tiene gran relevancia el principio de “Enfoque basado en procesos”. Este principio sostiene que **“un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso”**.

Este enfoque conduce a una organización hacia una serie de actuaciones tales como:

- ✓ Definir de manera sistemática las actividades que componen el proceso.
- ✓ Identificar la interrelación con otros procesos.
- ✓ Definir las responsabilidades respecto al proceso.

- ✓ Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- ✓ Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso.

Con esta definición, se deduce que el enfoque basado en procesos enfatiza cómo los resultados que se desean obtener se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando, a su vez, que dichas actividades deben permitir una transformación de unas entradas en salidas y que en dicha transformación se debe aportar valor, al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades.

### 2.1.8. Ciclo de mejora continua del proceso.

Dentro del contexto del enfoque basado en procesos el CICLO DE MEJORA CONTINUA es aplicable a cada uno de los procesos que desarrolla una organización, el cual es un ciclo que está en pleno movimiento y ligado a la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto para los productos como para los procesos del sistema de gestión de la calidad.



**Figura 3. Ciclo de Mejora Continua Deming.**

Fuente: <http://mylenefrivasr.wordpress.com/2012/11/05/mejoramiento-continuo-de-la-calidad/>

Este ciclo es denominado también como el Círculo de Deming (PHVA) y cuenta con las siguientes etapas:

**a. Planificación:**

- i. Involucrar a la gente correcta.
- ii. Recopilar los datos disponibles
- iii. Comprender las necesidades de los clientes
- iv. Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados
- v. ¿Es el proceso capaz de cumplir las necesidades?
- vi. Desarrollar el plan/entrenar al personal.

**b. Desarrollo - Implementación**

- i. Implementar la mejora/verificar las causas de los problemas.
- ii. Recopilar los datos apropiados.

**c. Verificación:**

- i. Analizar y desplegar los datos.
- ii. ¿Se han alcanzado los resultados deseados?
- iii. Comprender y documentar las diferencias.
- iv. Revisar los problemas y errores.
- v. ¿Qué se aprendió?
- vi. ¿Qué queda aún por resolver?

**d. Acción:**

- i. Incorporar la mejora al proceso.
- ii. Comunicar la mejora a todos los integrantes de la empresa.
- iii. Identificar nuevos proyectos/problemas.

### **2.1.9. Gestión de procesos.**

La Mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representa las organizaciones departamentales, con sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

Es decir que la Gestión de Procesos permite a las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades (Aieteco Consultores, 2014).

La gestión de procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente.

La Gestión por Procesos es una forma avanzada de gestión de:

#### **a) Gestión de Calidad.**

La Gestión por Procesos no es un modelo ni una norma de referencia sino un cuerpo de conocimientos con principios y herramientas específicas que permiten hacer realidad el concepto de que la calidad se gestiona:

- ✓ Al orientar el esfuerzo de todos a objetivos comunes de empresa y clientes.
- ✓ El principal criterio para el diseño de los procesos es el añadir valor tanto en los propios procesos como en las actividades que los integran.

- ✓ Los procesos son el norte de los esfuerzos de mejora para disponer de procesos más fiables o mejorados, que al ejecutarse periódicamente inducen eficacia en el funcionamiento de la organización.

### **b) Gestión Empresarial.**

Para (Perez Fernandez de Velasco, 2012) la Gestión por Procesos está entre las prácticas más avanzadas de gestión empresarial ya que:

- ✓ Permite desplegar la estrategia corporativa mediante un esquema de Procesos Clave. Entendemos que un proceso merece ser caracterizado como clave cuando está directamente conectado con la estrategia corporativa, relacionado con algún factor crítico para el éxito de la empresa o con alguna de sus ventajas competitivas.
- ✓ Se fundamenta en el Trabajo en Equipo, Equipo de Proceso, permitiendo hacer realidad la gestión participativa.
- ✓ En la medida que los procesos son transversales, atraviesan los departamentos de la empresa, contribuyen a cohesionar la organización.
- ✓ Busca la eficiencia global (empresa) y no solo la eficiencia local (departamentos)

#### **2.1.9.1 Definición de procesos.**

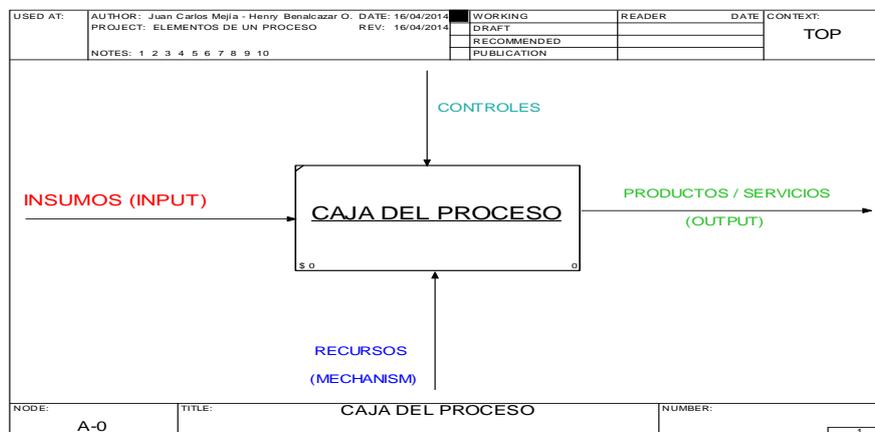
Generalmente la mayor parte de autores, definen los procesos como un conjunto de actividades que convierten insumos (inputs) en productos (outputs) de mayor valor para el cliente; se citara algunas definiciones de procesos:

Proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos. (HARRINGTON, 1993).

Proceso es cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados. (International Organization for Standardization ISO 9000, 2000).

Según (Perez Fernandez de Velasco, 2012) un proceso es una secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para un usuario o cliente.

Todo proceso en cualquiera de las definiciones antes descritas, está compuesto por elementos primordiales como:



**Figura 4. Elementos de un Proceso - ICOM's**

Los elementos citados se denominan ICOM's según la metodología IDEF-0 se describen como:

- a. **INSUMOS (INPUTS).**- Son los insumos que **proviene de un proveedor**, son consumidos, transformados y requeridos por el proceso (excluyendo el talento humano), pueden ser materiales, información, materia prima, etc.
- b. **CONTROLES.**- Son las directrices o restricciones a las actividades del proceso, son el cómo o cuando una actividad es realizada. Permiten y regulan el buen funcionamiento del proceso. Ej. Estándares, normas, políticas, procedimientos, reglamentos, pudiendo ser también un evento (fin de mes).
- c. **PRODUCTOS / SERVICIOS (OUTPUT).**- Es lo producido o transformado desde las actividades del proceso. Son los entregables o productos, datos actualizado o creados; que **tienen como destino el Cliente**.
- d. **RECURSOS (MECHANISM).**- Permiten el la transformación de los insumos; son las herramientas, maquinaria, equipos u otro agente físico que se requiera para realizar la actividad.
- e. **CONECTORES.**- Pueden ser considerados como otro elemento ya que permiten la interrelación con otros procesos ya definidos.

### 2.1.9.2. Clasificación de procesos

Se puede establecer una clasificación por jerarquía la cual está descrita por James Harrington en su libro Mejoramiento de los Procesos de la Empresa.



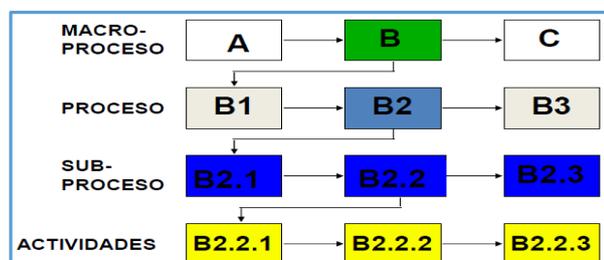
**Figura 5. Jerarquía de Procesos**

Fuente: (Gabela, 2010)

Detallando cada uno de los tipos de procesos por jerarquía se tiene que:

- a. **MACROPROCESOS.** Conjunto de procesos interrelacionados y con un objeto general común. El conjunto de Macroprocesos conforman la Cadena de Valor de una empresa.
- b. **PROCESO:** Secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA o PRODUCTO que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.
- c. **SUB PROCESO:** Es parte de un proceso de mayor nivel que tiene su propia meta, propietario, actividades, entradas y salidas.
- d. **ACTIVIDAD:** es un término genérico para un trabajo determinado realizado por una organización.
- e. **TAREA:** es una actividad que es incluida dentro de un proceso. Una tarea se utiliza cuando el trabajo en el proceso no se descompone en un mayor nivel de detalle en el modelo (Saldumbide, 2013).

En definitiva el conjunto de tareas conforman una actividad, el conjunto de actividades conforman un subproceso, el conjunto de subprocesos conforman un proceso, el conjunto de procesos conforman un macro proceso; y, el conjunto de macro procesos conforman la cadena de valor de la empresa.



**Figura 6. Jerarquía de Procesos**

Fuente: (Gabela, 2010).

Así también para (Sanz, Calvo, Pérez, Zapata, & Panchon, 2003) clasifican a los procesos en:

- a. Procesos estratégicos.-** Procesos vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y principalmente a largo plazo. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores clave o estratégicos.
- b. Procesos operativos.-** Procesos ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio. Son los procesos de “línea”.
- c. Procesos de apoyo.-** Procesos que dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.
- d. Procesos de gestión de recursos.-**Procesos que permiten determinar, proporcionar y mantener los recursos necesarios (talento humano, infraestructura y ambiente de trabajo).
- e. Procesos de medición, análisis y mejora.-**Procesos que permiten hacer el seguimiento de los procesos, medirlos, analizarlos y establecer acciones de mejora.

#### **2.1.10. Diseño de procesos**

##### **2.1.10.1 Herramientas para análisis y mejora de procesos.**

Existen un número de herramientas para analizar, diseñar y mejorar los procesos de una empresa, según Kaouru Ishikawa con el uso de herramientas sencillas se pueden resolver el 80% de los problemas de una organización.

**Cuadro 4**  
**Herramientas para el Análisis y Mejora de Procesos**

Las siete herramientas de Ishikawa (7H)	Diagrama de Pareto. Diagrama causa – efecto. Histograma. Hoja de datos. Gráfico de control. Diagrama de dispersión. Estratificación
Otras herramientas clásicas	Diagrama de flujo. Tormenta (o lluvia) de ideas. Los cinco porqués. Diagrama de Gantt
Las siete nuevas herramientas	Diagrama de afinidad. Diagrama de relación. Diagrama en árbol. Diagrama matricial. Diagrama de decisiones de acción. Diagrama sagital Análisis factorial de datos

Fuente: (Secretaría de la Función Pública, SFP, 2008).

Estas herramientas tienen su metodología definida y pueden ser aplicadas conforme la realidad empresarial, en el presente documento simplemente nos limitamos a enumerarlas ya que el enfoque del proyecto es diferente.

Adicional a las metodologías antes citadas, existen también otras como el “PEPSU” (proveedor, entrada, proceso, salidas, usuarios), “Encuesta de Diagnostico”, Matriz de Valor Agregado, “Ser y Debe ser”.

Las herramientas antes descritas se caracterizan por brindar datos bien estructurados y definidos para analizar y diseñar procesos con la finalidad de contribuir a obtener diagramas de procesos (flujo de trabajo) y su documentación clave (reglas y procedimientos); se constituyen en un medio para identificar los procesos ejecutados por una unidad y las relaciones con

otros procesos, siendo también un medio para identificar gráficamente la interacción entre actividades, datos y sistemas manuales o computacionales.

Sea cual fuere la herramienta a utilizar, este deberá tener claramente definidas las fronteras del proceso, el equipo de personas responsable de implementarlo no deberá tratar de generar modelos perfectos ya que el modelamiento es un proceso interactivo.

#### **2.1.10.2. Cadena Valor.**

Para Michael Porter citado por (Kotler & Keller, 2006) el concepto de cadena de valor para identificar formas de generar más beneficio para el consumidor y con ello obtener ventajas competitivas radica en hacer el mayor esfuerzo en lograr la fluidez de los procesos primarios y de apoyo de la empresa, lo cual implica una interrelación funcional de los diferentes procesos en la cadena de valor.

La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas. La ventaja competitiva antes citada se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa o mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan.

La cadena de valor se divide en dos partes:

**Actividades Generadoras de Valor (primarias).**- Las actividades primarias se refieren a la creación física del producto, su venta y el servicio

postventa, y pueden también a su vez, diferenciarse en sub-actividades. El modelo de la cadena de valor distingue cinco actividades primarias:

- i. **Logística interna:** comprende operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas.
- ii. **Operaciones (producción):** procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final.
- iii. **Logística externa:** almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.
- iv. **Marketing y Ventas:** actividades con las cuales se da a conocer el producto.
- v. **Servicios:** de post-venta o mantenimiento, agrupa las actividades destinadas a mantener, realzar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías, etc.

**Actividades de Apoyo (Secundarias).**-Las actividades primarias están apoyadas o auxiliadas por las también denominadas 'actividades secundarias':

- i. **Infraestructura de la organización:** actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas.
- ii. **Dirección de recursos humanos:** búsqueda, contratación y motivación del personal.
- iii. **Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo:** generadores de costes y valor.
- iv. **Compras.**

El concepto del marco de la cadena de valor se puso al frente del pensamiento gerencial de las empresas como una poderosa herramienta de análisis para la planificación estratégica. La forma en que se desempeña es reflejo de su historia, estrategia, estila de dirección, etc. (Mejia, 2006).



**Figura 7. Cadena de Valor de Porter.**

Fuente: (Mejía, 2006)

### 2.1.10.3. Mapa de procesos.

El mapa de procesos es un mecanismo de gran utilidad para la evaluación de los procesos de una empresa. Contribuye a hacer visible todo el trabajo que se desarrolla en la misma de forma distinta a la que ordinariamente se conoce. A través de este tipo de gráfica se puede ver tareas o pasos que a menudo pasan desapercibidos en el día a día; y, que sin embargo, afectan positiva o negativamente el resultado final de los productos o servicios ofrecidos al cliente interno o externo.

Un mapa de los pasos que se requieren para completar un trabajo permite identificar claramente los individuos que intervienen en el proceso, la tarea que realizan, a quien afecta cuando su trabajo no se realiza correctamente y el valor de cada área o su contribución al proceso. También permite evaluar cómo se entrelazan las distintas tareas que se requieren para completar un trabajo, si son paralelas (simultaneas) o secuenciales (una tarea no puede iniciar sin haber culminado la anterior).

Los mapas de procesos son útiles para:

- i. Conocer cómo se llevan a cabo los trabajos actualmente.
- ii. Analizar los pasos del proceso para reducir el ciclo de tiempo o aumentar la calidad.
- iii. Utilizar el proceso actual como punto de partida para llevar a cabo proyectos de mejoramiento del proceso.
- iv. Orientar a nuevos empleados.
- v. Desarrollar formas alternas de realizar el trabajo en momentos críticos.
- vi. Evaluar, establecer o fortalecer los indicadores o medidas de resultados. (Jimbo & Osorio, 2008)

Una vez que se ha presentado las definiciones de Cadena de Valor y Mapa de Procesos es importante establecer tanto semejanzas como diferencias, las cuales se detalla a continuación:

- i. Semejanzas:
  - ✓ Conocer el giro del negocio
  - ✓ Controlar las actividades en las cuales se trabaja.
  - ✓ Buscar la calidad total en la empresa.
  - ✓ Generar valor agregado.
  - ✓ Orienta a nuevos empleados.

**Cuadro 5**  
**Diferencia entre Cadena de Valor y Mapa de Procesos**

Cadena de Valor	Mapa de Procesos
Indica las actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a los productores	Indica un proceso entero e identifica áreas de fortaleza y debilidad
Identifica el valor de contribuciones individuales	Identifica el todo de la empresa.
La cadena de valor de una industria es demasiado amplia porque puede obscurecer las fuentes importantes de la ventaja competitiva	El mapa de proceso al hacer el análisis individual puede percatarse de lo que pasa en el día a día.
Es más general porque se busca la ventaja competitiva con respecto a lo externo.	Es más específico porque se analiza n por uno los procesos internos de la organización.
No tiene responsables al momento de realizarlo.	Identifica a los individuos involucrados en el proceso.

Fuente: (Jimbo & Osorio, 2008).



**Figura 8. Ejemplo de Mapa de Procesos.**

#### **2.1.10.4. Diagramación de los procesos**

Una herramienta muy importante para representar, entender, implantar y evaluar un proceso es la representación del mismo en forma gráfica o de diagramas, para lo cual es conveniente utilizar simbología normalizada y herramientas computacionales que están disponibles; dichos diagramas facilitan la elaboración de los sistemas computacionales que se desprenderán de los procesos y que en la actualidad constituyen la principal herramienta para la ejecución de las tareas previstas en los procesos, permitiendo manejar, difundir y controlar en forma ágil la información.

Por lo tanto se dice que el diagrama de un proceso debe representar en forma lógica y dinámica la secuencia del trabajo, mostrando: los proveedores, los clientes internos y externos, los insumos, los requerimientos, actividades, documentos y las áreas que intervienen en el proceso.

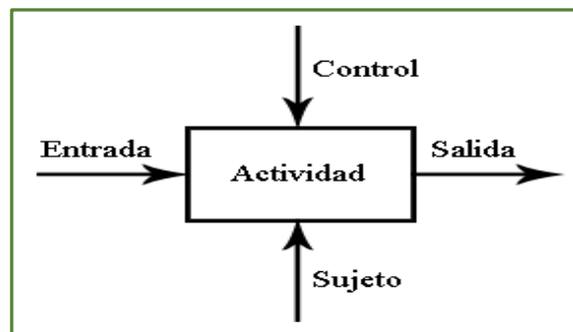
Existen algunos tipos de diagramas para la representación gráfica de los procesos, siendo las más utilizadas las denominadas: Diagramas IDEF0 y Diagramas de Flujo.

##### **a.- Diagrama IDEF0**

A criterio de (Johansson, 2005), los diagramas IDEF0 (Integrated Definition Language 0) comenzaron a ser utilizados en el año 1970 y se utilizan principalmente para describir cada proceso como una combinación de procesos, entradas, controles y mecanismos (p. 249).

Este tipo de diagrama es ideal para, iniciando con el proceso principal o macroproceso, ir subdividiendo éste en procesos y estos a su vez en subprocesos o actividades, por lo que se requiere ir representando diagramas

en cascada, en los cuales el nuevo diagrama presenta mayor detalle que el anterior. Como simbología se utiliza únicamente rectángulos y se relaciona cada uno de ellos mediante flechas, las desventajas de esta representación gráfica son: que no se tiene información del desarrollo en el tiempo y su secuencia, no permite establecer responsabilidades fácilmente, no se puede hacer referencia a los documentos que existen en cada proceso, es difícil seguir su camino, al utilizar únicamente rectángulos se dificulta su comprensión.



**Figura 9. Diagrama IDEF0**

Fuente: (Gabela, 2010)

### **b.- Diagramas de Flujo.**

Según (Alvarez Torres, 2007) los diagramas de flujo son una parte importante del desarrollo de procedimientos, debido a que por su sencillez gráfica permite ahorrar muchas explicaciones. Se ha demostrado que los diagramas de flujo son una herramienta excelente para empezar el desarrollo de un procedimiento.

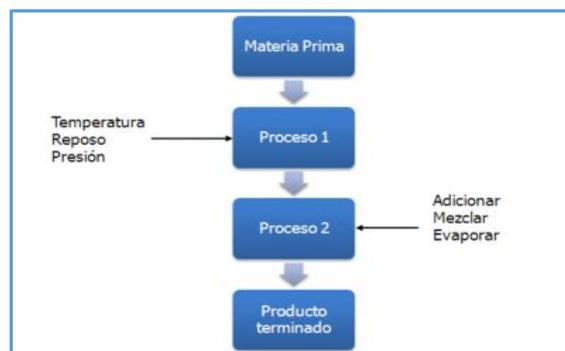
Es decir que los diagramas de flujo son medios gráficos que sirven principalmente para:

- ✓ Describir las etapas de un proceso y entender cómo funcionan
- ✓ Apoyar al desarrollo de métodos y procedimientos

- ✓ Dar seguimiento a los productos (bienes y servicios) generados por un proceso.
- ✓ Identificar a los clientes y proveedores de un proceso
- ✓ Planificar, revisar y rediseñar procesos con alto valor agregado, identificando las operaciones y oportunidades de mejora.
- ✓ Diseñar nuevos procesos.
- ✓ Documentar el método estándar de operación de proceso.
- ✓ Facilitar el entrenamiento de nuevos empleados

Los diagramas de flujo sirven para mostrar claramente las actividades o áreas en las cuales se podrían producir cuellos de botella o improductividades. Existen muchos tipos diferentes de diagramas de flujo y cada uno de estos tiene un propósito. Para obtener efectividad se debe comprender al menos cuatro técnicas:

- ✓ **Diagramas de Bloque:** Proporcionan una visión rápida de un proceso. Son utilizados para representar los procesos prolongados y complejos o para documentar tareas individuales. Entre las características primordiales esta la utilización de rectángulos para representar actividades, líneas conectoras para mostrar la dirección del flujo de información y/o las relaciones entre actividades, un círculo alargado indica donde comienza y donde termina el proceso.

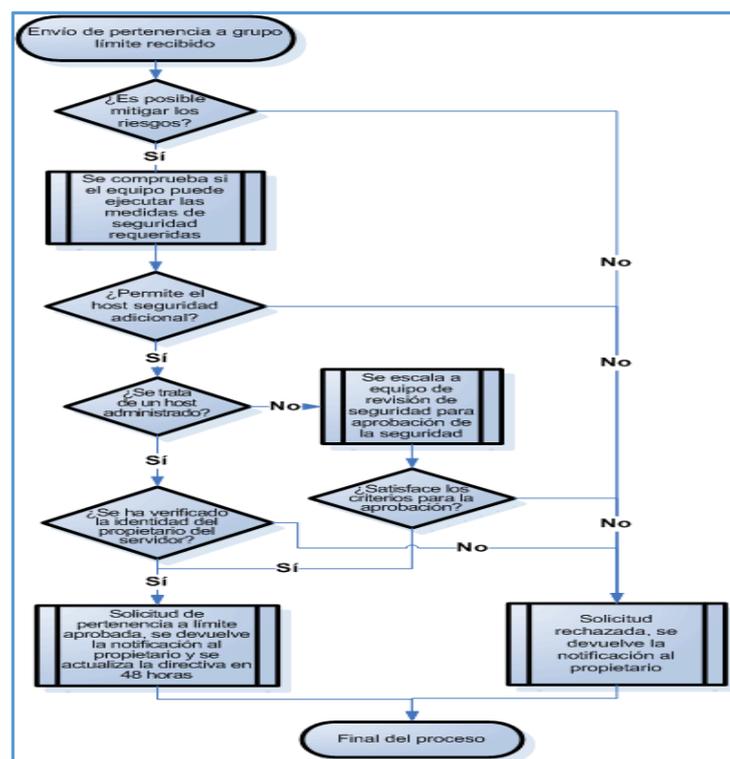


**Figura 10. Diagrama de Bloque.**

Fuente: (HARRINGTON, 1993).

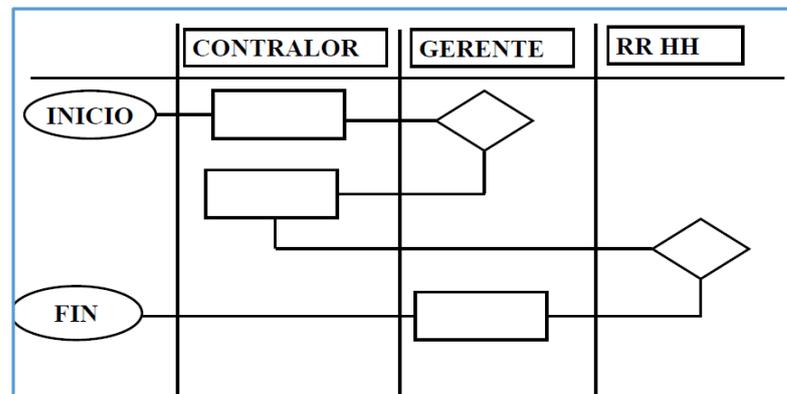
- ✓ **Diagrama de Flujo ANSI (American National Standards Institute):**  
 Analiza las interrelaciones detalladas de un proceso. Proporciona una comprensión detallada de un proceso que excede, en gran parte, el del diagrama de bloque. En efecto el diagrama de bloque constituye frecuentemente el punto de partida; el diagrama de flujo estándar se utiliza para ampliar las actividades dentro de cada bloque al nivel de detalle deseado.

Cada tarea del proceso en estudio puede detallarse hasta el punto en el cual el diagrama de flujo estándar puede emplearse como parte del manual entrenamiento para un nuevo colaborador.



**Figura 11. Diagrama de Flujo ANSI**  
 Fuente: (Gabela, 2010)

- ✓ **Diagramación de Flujo Funcional:** Muestra el flujo del proceso entre diferentes unidades o áreas de trabajo, una dimensión adicional que resulta ser especialmente valiosa cuando el tiempo total del ciclo constituye un problema. Se puede usar los símbolos de los diagramas d flujo estándares o de bloque. Este tipo de diagramas identifican como los departamentos funcionales, verticalmente orientados, afectan un proceso que fluye horizontalmente a través de una organización. Puede contener la información de qué tarea- quién – qué área-dónde-cuántos documentos y de qué forma se realizan las actividades (secuencias).

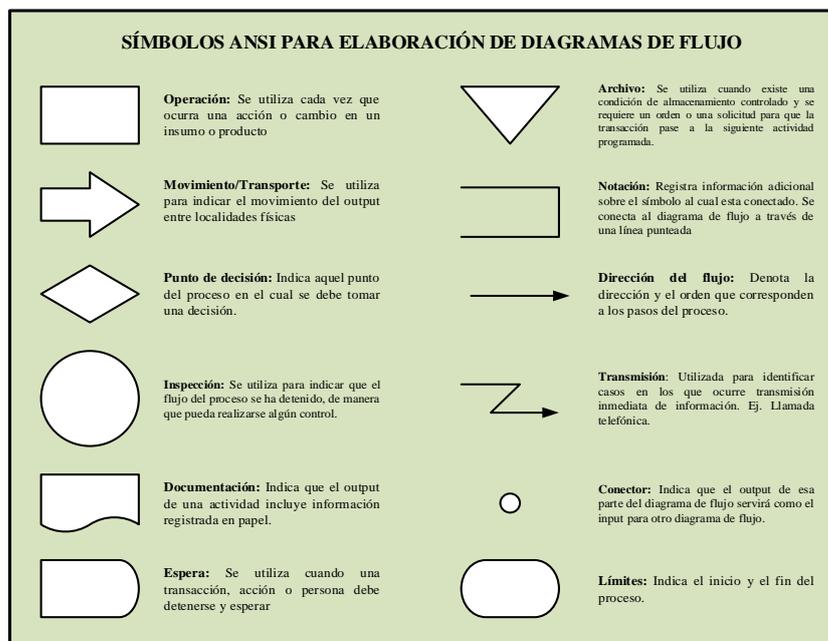


**Figura 12. Diagrama de Flujo Funcional.**  
Fuente: (Gabela, 2010)

Existe una variante de este diagrama que es el Flujo funcional de la Línea de Tiempo, este diagrama ofrece una percepción valiosa para determinar el tiempo que se requiere para elaborar el producto o servicio. Para implementar este tipo de diagrama se debe adicionar dos columnas a la derecha, una para observar el tiempo de procesamiento que se encarga de monitorear el tiempo para realizar la actividad; y, la otra columna para analizar el tiempo de ciclo es decir el momento en el cual se finalizó la última actividad y el momento en el que esta actividad se termina, generalmente existe una diferencia importante entre estos dos tiempos ya que en el tiempo de ciclo se considera el tiempo de espera y transporte, los cuales no son de interés para el cliente

## Símbolos ANSI para uso de Diagramas de Flujo.

Los diagramas de flujo más efectivos solo utilizan símbolos estándares, ampliamente conocidos. Entre los más comunes están:



**Figura 13. Símbolos ANSI para elaboración de Diagramas de Flujo.**  
Fuente: (HARRINGTON, 1993)

### 2.1.11 Indicadores de gestión de procesos.

La falta de medición es un obstáculo para el mejoramiento de la empresa para garantizar la satisfacción del cliente, la clave está en sistemas de medición simples, correctos, exactos, y permanentes los cuales deben contribuir al mejoramiento continuo. Recordemos lo enunciado por Deming “Lo que no se mide, no se controla y peor aún se mejora”.

Evaluar el proceso, nos permite conocer la naturaleza y el conjunto del producto y/o servicio brindado al cliente, la tecnología utilizada, la cantidad y calidad de los recursos utilizados, la secuencia de las normas y

procedimientos. La medición mediante indicadores es importante ya que permite:

- ✓ Planificar con mayor certeza y confiabilidad.
- ✓ Discernir con mayor precisión las oportunidades de mejora de un proceso.
- ✓ Analizar y explicar cómo han sucedido los hechos.

#### **a) Características de los indicadores.**

Todo indicador para que contribuya a medir y controlar el rendimiento de la gestión por procesos deberá tener las siguientes características:

- ✓ Cuantificable.- Es decir que puede ser expresado numéricamente.
- ✓ Alcanzable.-Es decir que su cumplimiento es factible, real.
- ✓ Claro.- El indicador debe distinguirse bien.
- ✓ Relevante.- Tiene que ser significativo, importante para el proceso y su gestión.
- ✓ Medible.- Que pueda ser medido a través de algún medio.
- ✓ Específico.- El indicador debe estar descrito de modo preciso.
- ✓ Siempre se debe tener solo una meta cada por indicador. (Gabela, 2010).

#### **b) Tipos de Indicadores.**

- ✓ Indicadores de Eficiencia.- Los indicadores de eficiencia, se enfocan en el control de los recursos o las entradas del proceso; evalúan la relación entre los recursos y su grado de aprovechamiento por parte de los mismos. Ej. Número de vehículos ensamblados por hombre al año.
- ✓ Indicadores de Eficacia.- Grado de cumplimiento de los objetivos de la organización, sin referirse al costo de los mismos. Por esta razón podemos obtener indicadores de eficacia, tanto de los

productos, o bien de los resultados ya sea intermedios o finales.  
Ej. % Clientes satisfechos.

- ✓ Indicadores de Efectividad.- En este tipo de indicadores es necesario involucrar la eficiencia y la eficacia, es decir “el logro de los resultados programados en el tiempo y con los costos más razonables posibles”. Ej. % Disminución en quejas y reclamos en un periodo determinado.
- ✓ Indicadores de Economía.- Mide la capacidad de la empresa para movilizar adecuadamente sus recursos financieros para lograr el cumplimiento de sus objetivos. Ej. Incremento en los gastos por mantenimiento. (Armijo., 2010).

### **c) Contenido para definición de indicadores.**

Todo indicador debe estar correctamente definido para poder cumplir su objetivo, a continuación se definen los elementos clave mínimos para el planteamiento de indicadores:

- ✓ Encabezado.- Códigos de documento, logos, datos, etc.
- ✓ Nombre del proceso, subproceso o actividad que el indicador va a controlar.
- ✓ Nombre.- Nombre que lo describe.
- ✓ Definición.- Breve descripción del indicador.
- ✓ Cálculo.- Precisa ecuación/algoritmo para el cálculo.
- ✓ Responsable.- Cargo/posición responsable por la generación.
- ✓ Frecuencia.- Qué tan a menudo se lo recolecta y analiza.
- ✓ Propósito.- Motivo para el uso del indicador.
- ✓ Fuente.- Identificación del origen de los datos.
- ✓ Meta desempeño.- Estándar o valor a alcanzar.
- ✓ Niveles / reporte.- Niveles jerárquicos en los cuales es usado el indicador. (Gabela, 2010).

HOJA DE INDICADOR EN L/T CALIDAD	
NOMBRE :	Indice Mantenimientos L/T
DEFINICIÓN :	Indica el número de mantenimientos que se realizaron en las Líneas de Transmisión en el período establecido en relación del número de mantenimientos solicitados.
PROPÓSITO :	Establecer si el número de mantenimientos en L/T cumplen con las proyecciones realizadas.
CÁLCULO	No. Mantenimientos Realizados en L/T No. de Mantenimientos solicitados
RESPONSIBLE :	SUPERVISOR DE L/T
FRECUENCIA	% Mantenimientos = $\frac{\text{No. Mantenimientos Realizados en L/T}}{\text{No. de Mantenimientos solicitados}}$
FUENTES	% Mantenimientos = $\frac{\text{No. Mantenimientos Realizados en L/T}}{\text{No. de Mantenimientos solicitados}}$
REPORTE	DIRECTOR DE PROYECTOS
META DE DESEMPEÑO	35%

**Figura 14. Ejemplo de Hoja de Indicador.**

**a. Como hacer indicadores.**

Para estructurar indicadores adecuados se debe seguir diez pasos básicos:

- i. Analizar el objetivo cuyo avance se desea medir.- Un indicador debe estar asociado a un objetivo bien definido ya que si no se lo define el indicador tampoco lo estará.
- ii. Aspectos relevantes a medir.- Se refiere a las características que deseamos medir respecto al logro del objetivo.
- iii. Formular el nombre del indicador y la fórmula de cálculo.- El nombre del indicador debe ser lo más ilustrativo posible de lo que se quiere medir, y la fórmula debe permitir informar sobre los parámetros o variables que se están midiendo.
- iv. Validar los indicadores.- Es decir aplicar criterios de técnicos y requisitos para identificar la pertinencia, relevancia, independencia, confiabilidad, homogeneidad del indicador.

- v. Recopilar los datos para construir los indicadores.- Toda información contable-presupuestaria, estadísticas de producción física, cargas de trabajo del personal, encuestas, estudios especiales, benchmarking, etc.
- vi. Establecer las metas o el valor deseado del indicador y la frecuencia de la medición.- Debe estar relación con desempeños históricos, línea base, objetivos definidos.
- vii. Señalar las fuentes de datos o medios de verificación.- En base a registros de la empresa (posibles de auditar).
- viii. Establecer Supuestos (observaciones).- Son aspectos no controlables por la empresa, los cuales deben ser muy concretos y no generales
- ix. Evaluación de Resultados.- Se enfoca a comparar valor del indicador al final del periodo y meta establecida. En esta fase es recomendable:
  - ✓ Comparar valor del indicador al final del periodo y meta establecida.
  - ✓ Establecer no cumplimientos y sobre cumplimientos (desviaciones).
  - ✓ Analizar las causas de los resultados.
  - ✓ Proponer recomendaciones para corregir las desviaciones.
  - ✓ Establecer compromisos para implementar las recomendaciones.
  - ✓ Definir plazos de cumplimiento de los compromisos.
  - ✓ Definir responsables por el cumplimiento de compromisos.
  - ✓ Definir programa de seguimiento de compromisos.
- x. Informar los Resultados.- Al final los resultados de todo indicador deberá ser informados, para lo cual se deberá establecer:

- ✓ Breve reseña de la empresa.
- ✓ Contexto de la medición: qué se midió y qué no.
- ✓ Recursos utilizados por la empresa.
- ✓ Resultados de la gestión (logros y no logros).
- ✓ Principales causas de desviaciones de resultados.
- ✓ Efectos de resultados negativos (en los clientes, etc.).
- ✓ Compromisos para el periodo siguiente (Armijo., 2010).

## **2.2 Marco Conceptual.**

### **2.2.1. Manual de procesos**

Compendio de acciones documentadas que contienen en esencia, la descripción de las actividades que se realizan producto de las funciones de una unidad administrativa, dichas funciones se traducen en lo que se denomina procesos y que entregan como resultado un producto o servicio específico. (Villarroel, 2009)

### **2.2.2 Gestión por Procesos.**

Es la forma de administrar un sistema interrelacionado de procesos empresariales en sustitución de la administración tradicional basada en las funciones. Se considera una vía para lograr la satisfacción del cliente; que permite además optimizar la aportación de valor añadido y ser integrante de la gestión de la calidad.

### **2.2.3 Deming.**

William Edwards Deming (1900 - 1993) estadístico estadounidense, profesor universitario, autor de textos, consultor y difusor del concepto de calidad total. Su nombre está asociado al desarrollo y crecimiento de Japón después de la Segunda Guerra Mundial. Su obra principal es *Out of the Crisis* (1986). Las ideas de Deming se recogen en los Catorce Puntos y Siete Enfermedades de la Gerencia, afirma que todo proceso es variable y cuanto

menor sea la variabilidad del mismo, mayor será la calidad del producto resultante

#### **2.2.4. Proceso.**

Proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos. (HARRINGTON, 1993).

#### **2.2.5. Cadena Valor.**

Forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas. Está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan.

##### **2.2.5.1 Actividades Generadoras de Valor (primarias).**

Las actividades primarias se refieren a la creación física del producto, su venta y el servicio postventa

##### **2.2.5.2 Actividades de Apoyo (Secundarias).**

Proporcionan apoyo a los procesos primario para asegurar el buen funcionamiento de la empresa y que, generalmente, no son palpados por el cliente.

#### **2.2.6. Mapa de procesos.**

Presenta una visión general del sistema organizacional de su empresa, en donde además se presentan los procesos que lo componen así como sus relaciones principales

### **2.2.7. Administración**

Es la ciencia social y técnica encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, el conocimiento, etc.) de la organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social, dependiendo esto de los fines perseguidos por la organización.

### **2.2.8. ARWHEL S.A**

Empresa ecuatoriana dedicada a la producción de hormigón y construcciones civiles

### **2.2.9. Capital humano**

Se trata de las capacidades, actitudes, destrezas y conocimientos que cada miembro de la empresa aporta a ésta, es decir, forman activos individuales, e intransferibles. Este capital no puede ser de propiedad.

### **2.2.10. Cultura organizacional**

Es el conjunto de normas, hábitos y valores, que practican los individuos de una organización, y que hacen de esta su forma de comportamiento. Este término es aplicado en muchas organizaciones empresariales actualmente, y por tanto en los hospitales o cualquier organización sanitaria, es un término que debe tenerse en consideración

### **2.2.11. Diagnóstico**

El término diagnóstico proviene del latín, *diagnosis*, palabra que a su vez ha sido tomada del griego y que significa “discernir” o “aprender” sobre determinados elementos. Normalmente, un procedimiento diagnóstico es sugerido ante la presencia de elementos o síntomas anormales para determinadas situaciones de acuerdo a los parámetros comúnmente aceptados como naturales. El diagnóstico puede aplicarse para ratificar o

rectificar la presencia de una enfermedad, como también para conocer su evolución en el caso de confirmarse la misma.

#### **2.2.12. Indicadores gestión**

Es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

#### **2.2.13. Medición**

Es un proceso básico de la ciencia que consiste en comparar un patrón seleccionado con el objeto o fenómeno cuya magnitud física se desea medir para ver cuántas veces el patrón está contenido en esa magnitud.

#### **2.2.14. Metodología**

La metodología (del griego *μέθοδος* de *μετά* 'más allá, después, con', *οδω* 'camino' y *λόγος* 'razón, estudio'), hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos. Alternativamente puede definirse la *metodología* como el estudio o elección de un método pertinente para un determinado objetivo. No debe llamarse metodología a cualquier procedimiento, ya que es un concepto que en la gran mayoría de los casos resulta demasiado amplio, siendo preferible usar el vocablo *método*.

#### **2.2.15. Producción**

Actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.

## **2.3 MARCO LEGAL.**

Las actividades de la planta de hormigón ARWHEL S.A basa su funcionamiento a algunas leyes tales como:

### **a) Constitución Política del Ecuador 2008.**

**Art. 54.-** Las personas o entidades que presten servicios públicos o que produzcan o comercialicen bienes de consumo, serán responsables civil y penalmente por la deficiente prestación del servicio, por la calidad defectuosa del producto, o cuando sus condiciones no estén de acuerdo con la publicidad efectuada o con la descripción que incorpore. Las personas serán responsables por la mala práctica en el ejercicio de su profesión, arte u oficio, en especial aquella que ponga en riesgo la integridad o la vida de las personas.

**Art. 320.-** En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

### **b) Plan Nacional de Desarrollo**

El Plan Nacional de Desarrollo 2009 – 2013 (PNBV), propone una lógica de planificación a partir de 12 grandes objetivos nacionales para el Buen Vivir, los mismos que fueron planteados en el Plan de Desarrollo 2007-2009 y que ahora han sido actualizados bajo parámetros que se relacionan con el desempeño de las metas nacionales, con las distintas propuestas de acción pública sectorial y territorial, y principalmente con la necesidad de concretar los desafíos derivados del nuevo marco constitucional.

Los objetivos actualizados del Plan del Buen Vivir son 12 objetivos.

Donde 3 son los objetivos que se encuentran apegados a la empresa ARWHEL los mismos que se detallan a continuación:

**Objetivo 3.** Mejorar la calidad de vida de la población.

**Objetivo 6.** Garantizar en trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas.

**Objetivo 11.** Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible.

### **c) Ley Orgánica de Defensa del Consumidor**

**Art. 64.- Bienes y Servicios Controlados.-** El Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, determinará la lista de bienes y servicios, provenientes tanto del sector privado como del sector público, que deban someterse al control de calidad y al cumplimiento de normas técnicas, códigos de práctica, regulaciones, acuerdos, instructivos o resoluciones. Además, en base a las informaciones de los diferentes ministerios y de otras instituciones del sector público, el INEN elaborará una lista de productos que se consideren peligrosos para el uso industrial o agrícola y para el consumo. Para la importación y/o expendio de dichos bienes, el ministerio correspondiente, bajo su responsabilidad, extenderá la debida autorización.

**Art. 66.- Normas Técnicas.-** El control de cantidad y calidad se realizará de conformidad con las normas técnicas establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización -INEN-, entidad que también se encargará de su control sin perjuicio de la participación de los demás organismos gubernamentales competentes.

De comprobarse técnicamente una defectuosa calidad de dichos bienes y servicios, el INEN no permitirá su comercialización; para esta comprobación técnica actuará en coordinación con los diferentes organismos especializados

públicos o privados, quienes prestarán obligatoriamente sus servicios y colaboración.

Las normas técnicas no podrán establecer requisitos ni características que excedan las establecidas en los estándares internacionales para los respectivos bienes.

## **2.4 MARCO METODOLÓGICO**

La Metodología que se utilizó durante el desarrollo del proyecto se basa en entrevistas en los sitios de trabajo de una empresa; en ella se utiliza una matriz para levantamiento de procesos en la que se detallan actividades que agregan valor y actividades que no agregan, con sus respectivos tiempos y costos, esto contribuye a determinar el porcentaje de eficiencia de los procesos.

## **CAPITULO III**

### **3.1. Historia de la empresa, conformación.**

ARWHEL S.A., fue creada en el año de 2012, luego de que dos técnicos ecuatorianos involucrados en la actividad de la construcción por más de 6 años, deciden juntar sus esfuerzos y conocimientos para formar una nueva empresa, dedicada a la provisión de hormigón simple y servicio de construcción.

En la empresa ARWHEL S.A. trabajan diez y nueve personas distribuidos en las diferentes áreas administrativas: Gerente General, Gerente de ventas / Seguridad y Salud Ocupacional, Gerente Administrativo, Gerente Financiero, Gerente de Producción, Jefe de planta, Ingeniero de obra, Adquisiciones, Secretaria, Vendedor, Operador, Conductores. El personal indicado se agrupa en los departamentos de producción, mantenimiento, calidad, despacho y administración.

Tiene una planificación Estratégica 2014-2017 lo que es fundamental realizar el levantamiento de procesos para la empresa.

### **3.2. Planificación estratégica**

#### **3.2.1. Misión**

“Producir hormigón y construir obras civiles de calidad, a nivel Nacional, sustentados en una conducta empresarial ética, una filosofía de servicio eficiente al cliente interno y externo con el compromiso de los accionistas, con sentido de responsabilidad y cortesía, que le permitan ser competitiva en el desarrollo económico del país”. (Benalcazar Ortega & Mejia Guaman , 2015)

### **3.2.2. Visión**

“En el 2014 - 2019 ARWHEL S.A. será una empresa competitiva, líder en el mercado en la producción de hormigón y construcciones de obras civiles, a nivel nacional, haciendo la ética, la calidad, el servicio eficiente al cliente y a la cortesía una razón de existir”. (Benalcazar Ortega & Mejia Guaman , 2015)

**CUADRO 6.****MATRIZ FODA PARA ARWHEL S.A**

<b>FORTALEZAS – F</b>	<b>DEBILIDADES – D</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocimiento y experiencia del negocio y su entorno por parte del Gerente.</li> <li>✓ Existe personal con varios años en la empresa que conoce su funcionamiento y tiene buenas relaciones interpersonales.</li> <li>✓ Alto nivel de preparación del personal técnico y administrativo contratado</li> <li>✓ Control adecuado de respaldos físicos y digitales de documentos financieros</li> <li>✓ Sistema contable automatizado y con acceso exclusivo al Contador y Gerente General.</li> <li>✓ Los costos del servicio accesibles para el cliente.</li> <li>✓ La empresa está ubicado en una zona de alta demanda, y cerca a varias construcciones inmobiliarias.</li> <li>✓ La fiscalización de los trabajos es de alta calidad y prestigio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existe un débil direccionamiento estratégico.</li> <li>✓ No hay manual de procedimientos, control de procesos operativos ni indicadores de gestión.</li> <li>✓ Estructura funcional no es claramente definida, ausencia de perfiles y falta de documentación.</li> <li>✓ Los técnicos de apoyo son contratados de manera verbal y por honorarios.</li> <li>✓ El personal es poco comprometido</li> <li>✓ Los costos del servicio no son accesibles para todos los cliente.</li> <li>✓ La empresa está ubicado en una zona urbana.</li> <li>✓ Falta de calidad en las evaluaciones realizadas a los trabajos.</li> </ul>

**OPORTUNIDADES**

- ✓ La baja Inflación en los últimos años permite realizar la adquisición de materiales a menor precio.
- ✓ Contar con proveedores que son un soporte confiable para la empresa.
- ✓ Las facilidades de pago proporcionadas por los proveedores.
- ✓ En el sector donde se encuentra la planta de hormigón existe gran demanda.
- ✓ Satisfacción de los clientes por el servicio de hormigón.
- ✓ El aumento del poder adquisitivo y las campañas de inmobiliarias y la facilidad de créditos.
- ✓ No existe sustitutos, para disminuir los tiempos de ejecución de obra.
- ✓ La tendencia a la baja tasa de intereses, permite realizar créditos con instituciones financieras.

**AMENAZAS**

- ✓ La falta de apoyo al sector de la construcción que el gobierno viene brindando no permite realizar créditos para equipamiento en las entidades financieras.
- ✓ Las contrataciones del personal que labora en la empresa, deben ser reguladas acorde a los cambios de las políticas que establece el gobierno.
- ✓ Los impuestos y diferentes regulaciones tributarias cada vez son más estrictos y deben ser manejados de forma eficiente.
- ✓ Ingreso al mercado de nuevas plantas de hormigón con tecnología más avanzados que los que dispone la empresa.
- ✓ Incremento de la competencia directa, lo cual afecta la participación de la empresa en el mercado.
- ✓ Existe un gran número de competidores especialmente las concreteras manuales que brindan servicios a menor precio.
- ✓ El incremento de impuestos dificulta la adquisición de nuevos equipos en el exterior.
- ✓ Implementación de altos estándares de seguridad para evitar problemas de contaminación.

**Tabla 1**  
**Matriz Estratégica depurada.**

ORD	MATRIZ DE ESTRATEGIAS DEPURADAS		PERSPECTIVA
	CRUCES	ESTRATEGIA GERENCIAL	
1	F4,O8;F5,O2;F5,O3;F1,A7	Aumentar la productividad en la producción de hormigón	FINANCIERA
2	F6,O1;F6,O4;F6,O6;F2,A3;F7,A7;F1,A1	Aumentar la rentabilidad	
3	F3,A5;F6,A7	Ofrecer a nuestros clientes una imagen de eficiencia y flexibilidad con publicidad en los medios de comunicación	CLIENTE
4	D5,O2; F6,A7; F5,A6	Aumentar la fidelidad de nuestros clientes	
5	F1,O5; F2,O5; F3,O5; D6,O5	Cumplir con los estándares de calidad, servicio y tiempo de entrega solicitados por el cliente.	
6	F7,O4;F7,O6;D3,O5	Reducir los tiempos de ciclos en el vaciado de hormigón en obra	INTERNAL/ PROCESOS
7	D1,O4; D8,O5; F8,A4	Disminuir errores en la programación en la entrega y producción de hormigón	
8	F8,O5; F1,A1	Aumentar el porcentaje de puntualidad en la salida de los camiones de planta que se encuentran con órdenes de trabajo.	
9	F4,O5; D7,O2;	Optimizar la utilización de recursos Humanos, financieros, materiales y tecnológicos	
10	D1,O5; D7,O5; F1,A5	Potenciar la investigación y desarrollo de productos nuevos	
11	D3,O5;F4,A3	Aumentar la conciencia y cultura de metas a cumplir del personal de trabajadores de la empresa	APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO
12	F1,O3;F5,A3;F2,A2;F4,A2;F6,A7;F7,A7	Ofrecer un ambiente laboral adecuado a los trabajadores de la empresa	
13	F1,O8; D1,O4; D2,O4; D3,O2;D4,O5;F2,A2	Retener y aumentar nivel de capacitaciones de los trabajadores	

### **3.2.3. Objetivos estratégicos**

- a) Aumentar la productividad en la producción de hormigón
- b) Aumentar la rentabilidad
- c) Ofrecer a nuestros clientes una imagen de eficiencia empresarial
- d) Aumentar la fidelidad de nuestros clientes
- e) Cumplir con los estándares de calidad del servicio solicitado por el cliente.
- f) Reducir los tiempos de ciclos en la entrega de hormigón en obra.
- g) Disminuir errores en la programación de hormigón
- h) Aumentar el porcentaje de puntualidad en la salida de planta de los Mixer.
- i) Optimizar la utilización de recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos
- j) Potenciar la investigación y desarrollo de productos nuevos
- k) Desarrollar un plan de cultura organizacional
- l) Ofrecer un ambiente laboral adecuado a todos los trabajadores de la empresa
- m) Aumentar nivel de capacitaciones de los trabajadores.

### **3.2.4. Valores**

#### **PUNTUALIDAD**

- a) Todo el personal debe ser puntual con los horarios

#### **ÉTICA**

- b) El personal como colaborador debe tener un alto sentido de moral, ser íntegro y justo en sus acciones.

#### **HUMILDAD**

- c) Capacidad de reconocer limitaciones con colaborador y está dispuesto a aprender de los demás, para cumplir con sus obligaciones.

#### **SERVICIO AL CLIENTE**

- d) Atender al cliente eficientemente, con recursos humanos calificados, y mediante un servicio personalizado.

**SENTIDO DE RESPONSABILIDAD**

- e) El personal debe ser responsable en cumplir con sus obligaciones hoy, y no dejarlas para mañana.

**AUTODESARROLLO**

- f) Personal auto motivado para capacitarse, y desarrollar sus potencialidades en la empresa.

**LIDERAZGO**

- g) Buscar nuevas oportunidades para mejorar su propio trabajo y el de su equipo, para lograr los objetivos, transmitiendo entusiasmo a sus compañeros y colaboradores.

**ORIENTACION AL CAMBIO**

- h) Detectar e impulsar los cambios para mejorar el servicio, asimilando nuevas formas de trabajo y cambios en las condiciones de su entorno.

**CORTESIA**

- i) Ser amable teniendo gratitud y simpatía para los clientes y colaboradores, haciendo la vida más agradable para todos.

**SOLIDARIDAD**

- j) Prestar ayuda a todas las personas y más aún a los colaboradores de la empresa.

### 3.2.5. Estrategias

MAPA ESTRATÉGICO - ARWHEL S.A.

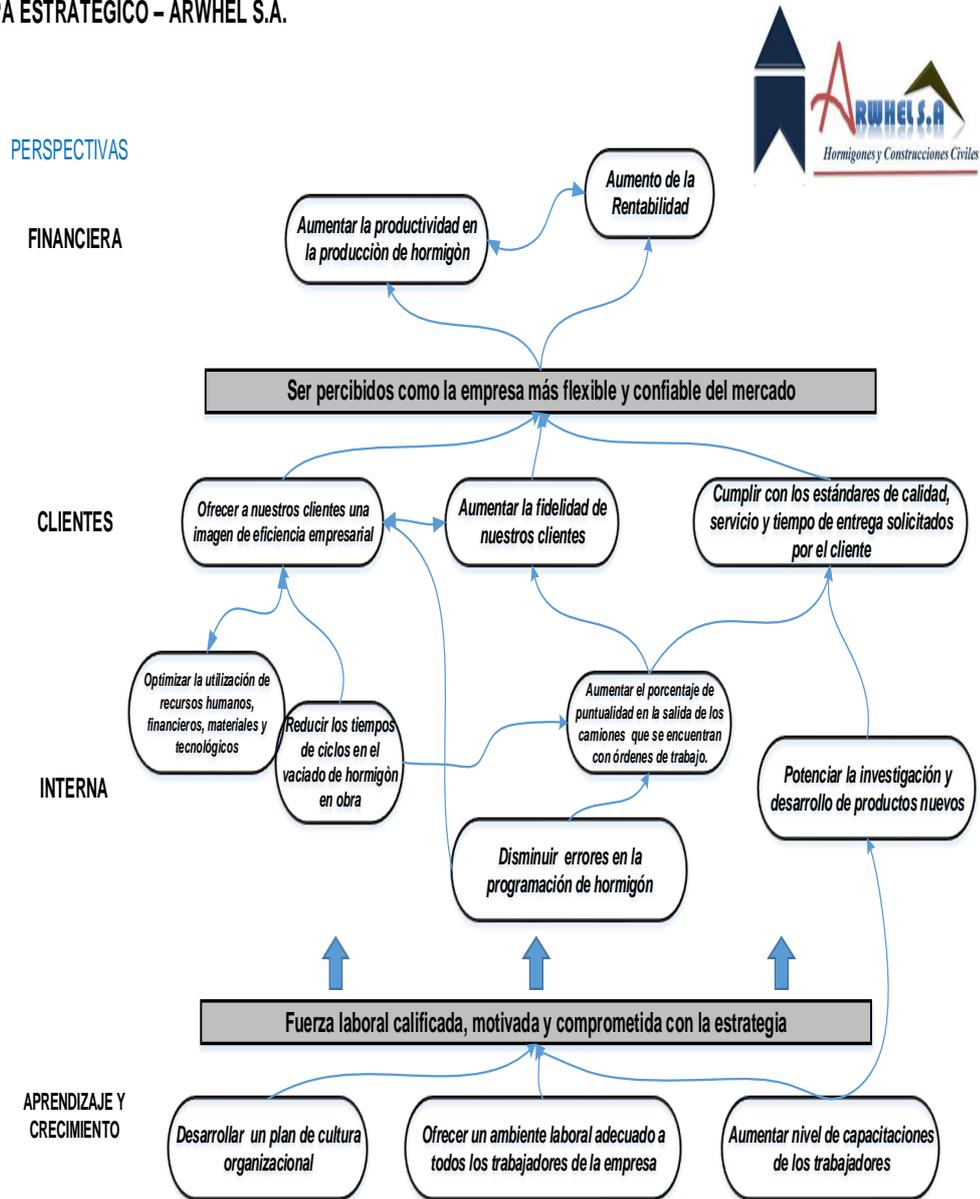


Figura 15. Mapa Estratégico de la planta de hormigón ARWHEL S.A

### 3.2.6. Mapa Corporativo

A continuación se despliega el Mapa Corporativo de la Empresa, donde se visualiza la misión y los valores sobre los que se fundamenta la gestión estratégica para alcanzar la visión planteada al 2015 por medio del cumplimiento de los objetivos y estrategias planteados durante el proceso estratégico.

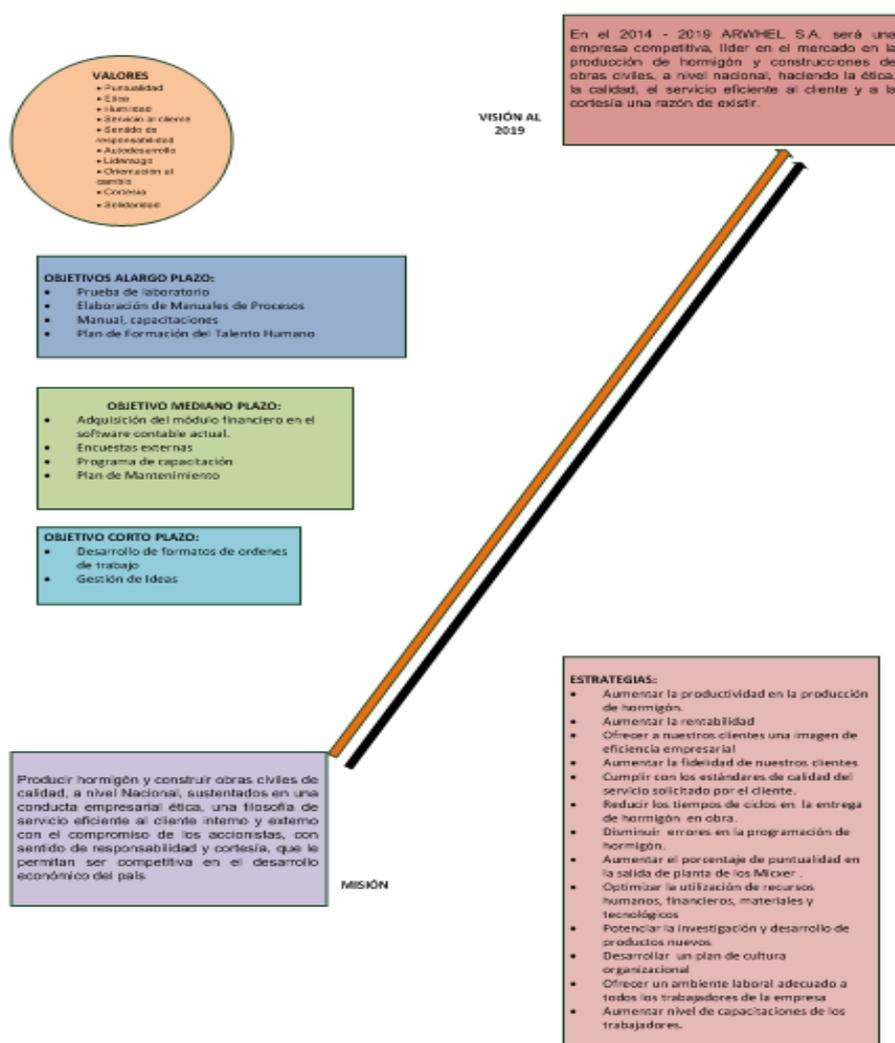


Figura 16. Mapa Corporativo.

## CAPITULO IV

### 4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.

#### 4.1 Análisis previo de la planta de Hormigón ARWHEL S.A.

La Planta de Hormigón “ARWHEL S.A” desde el inicio de su gestión ha sido administrada empíricamente, no mantiene ningún tipo de estructura de negocio, estudios de factibilidad, contabilidad, planificación, proyectos que le permitan mantenerse estable en este mercado tan competitivo en el que se encuentra, además lamentablemente en este negocio no se aplica ningún tipo de software de apoyo que administre y soporte el área comercial, contable, de facturación, etc.

Tomando en consideración lo anteriormente citado es evidente que no dispone de un sistema de gestión basado en procesos, sin embargo conforme el proyecto “PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA PLANTA DE HORMIGÓN ARWHEL S.A. PARA EL PERIODO 2014 -2019, APLICANDO LA HERRAMIENTA BALANCE SCORE CARD (BSC)” realizado por (Benalcazar Ortega & Mejia Guaman , 2015), plantean y priorizan proyectos a fin de cumplir los objetivos estratégicos propuestos; el proyecto “Elaboración de Manuales de procesos” considerado en citado plan estratégico se verá concretado con el presente estudio, para lo cual se procede a realizar un diagnóstico inicial basado en la aplicación de entrevistas y registro de información conforme el siguiente modelo.

**Tabla 2.**  
**Matriz para levantamiento de procesos.**

#		ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACION	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACION	ARCHIVO	CORRECCION
				Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
		<b>INICIO</b>												
1														
1														
2														
2														
3														
		<b>FIN</b>	TOTAL	10,0	4,0	50,0	2,0							
			TIEMPO	14,0		\$	52,00	COSTO						
			EFICIENCIA TIEMPO	71,43%			96,15%	EFICIENCIA COSTO						

La matriz para levantamiento de procesos ha sido considerada en vista que reúne múltiples aspectos para conocer el comportamiento de un proceso, se podrá medir su rendimiento en términos de costo y tiempo gracias a que se identificará las actividades que agregan de valor y las que no agregan de valor.

Es importante mencionar que citada matriz ha sido utilizada en otros estudios como el de (CHICAIZA ALAVA, 2010) para el diagnóstico de los procesos.

Para poder cuantificar el rendimiento en términos de costo y tiempo de los procesos que actualmente maneja la empresa se considera los siguientes datos.

Tabla 3.

## Costos de operación por minuto de la empresa ARWHEL S.A.

	COSTOS DE OPERACIÓN												Versión:	Página:
	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14		
<b>COSTOS DIRECTOS</b>														
Materia Prima	\$ 13.930,00	\$ 20.020,00	\$ 17.990,00	\$ 21.000,00	\$ 22.470,00	\$ 19.950,00	\$ 22.680,00	\$ 12.950,00	\$ 26.740,00	\$ 25.760,00	\$ 24.080,00	\$ 17.010,00	\$ 244.580,00	
Insumos	\$ 1.671,60	\$ 2.402,40	\$ 2.158,80	\$ 2.520,00	\$ 2.696,40	\$ 2.394,00	\$ 2.721,60	\$ 1.554,00	\$ 3.208,80	\$ 3.091,20	\$ 3.852,80	\$ 2.721,60	\$ 30.993,20	
Servicios Básicos	\$ 278,60	\$ 400,40	\$ 359,80	\$ 420,00	\$ 449,40	\$ 399,00	\$ 453,60	\$ 259,00	\$ 534,80	\$ 515,20	\$ 481,60	\$ 340,20	\$ 4.891,60	
<b>TOTAL MES - COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 15.880,20</b>	<b>\$ 22.822,80</b>	<b>\$ 20.508,60</b>	<b>\$ 23.940,00</b>	<b>\$ 25.615,80</b>	<b>\$ 22.743,00</b>	<b>\$ 25.855,20</b>	<b>\$ 14.763,00</b>	<b>\$ 30.483,60</b>	<b>\$ 29.366,40</b>	<b>\$ 28.414,40</b>	<b>\$ 20.071,80</b>	<b>\$ 280.464,80</b>	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>														
Combustibles y Lubricates	\$ 1.393,00	\$ 2.002,00	\$ 1.799,00	\$ 2.100,00	\$ 2.247,00	\$ 1.995,00	\$ 2.268,00	\$ 1.295,00	\$ 2.674,00	\$ 2.576,00	\$ 2.408,00	\$ 1.701,00	\$ 24.458,00	
Seguridad	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 362,18	\$ 4.346,16	
Seguros	\$ 835,80	\$ 1.201,20	\$ 1.079,40	\$ 1.260,00	\$ 1.348,20	\$ 1.197,00	\$ 1.360,80	\$ 777,00	\$ 1.604,40	\$ 1.545,60	\$ 1.444,80	\$ 1.020,60	\$ 14.674,80	
Mantenimiento	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00	
<b>TOTAL MES - COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 4.590,98</b>	<b>\$ 5.565,38</b>	<b>\$ 5.240,58</b>	<b>\$ 5.722,18</b>	<b>\$ 5.957,38</b>	<b>\$ 5.554,18</b>	<b>\$ 5.990,98</b>	<b>\$ 4.434,18</b>	<b>\$ 6.640,58</b>	<b>\$ 6.483,78</b>	<b>\$ 6.214,98</b>	<b>\$ 5.083,78</b>	<b>\$ 67.478,96</b>	
<b>TOTAL - COSTO OPERACIÓN</b>	<b>\$ 20.471,18</b>	<b>\$ 28.388,18</b>	<b>\$ 25.749,18</b>	<b>\$ 29.662,18</b>	<b>\$ 31.573,18</b>	<b>\$ 28.297,18</b>	<b>\$ 31.846,18</b>	<b>\$ 19.197,18</b>	<b>\$ 37.124,18</b>	<b>\$ 35.850,18</b>	<b>\$ 34.629,38</b>	<b>\$ 25.155,58</b>	<b>\$ 347.943,76</b>	
<b>MINUTOS X AÑO</b>													172.800	
<b>COSTO DE OPERACIÓN POR MINUTO</b>													\$ 2,01	

Fuente: Registros Contables de la empresa, año 2014.

Tabla 4

## Costo de mano de obra año 2014

		COSTOS DE MANO DE OBRA - AÑO 2014														
																
													Versión:	Página:		
#	PERSONAL	ÁREA	CARGO	RUBROS										COSTO TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL	COSTO TOTAL POR MINUTO
				Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Subsidio Familiar	Antigüedad	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	Aporte Patronal	IECE (0.5%)	SETEC (solo código de trabajo) 0.5%			
1	Aquiles Rosero	Gerencia	Gerente General	\$ 1.750,00	\$ 21.000,00	360	120	\$ 1.750,00	\$ 354,00	\$ 875,00	\$ 2.341,50	\$ 105,00	\$ 105,00	\$ 2.250,88	\$ 27.010,50	\$ 0,16
2	Henry Benalcázar	Ventas	Gerente de ventas / Seguridad y Salud Ocupacional	\$ 1.300,00	\$ 15.600,00	720	120	\$ 1.300,00	\$ 354,00	\$ 650,00	\$ 1.739,40	\$ 78,00	\$ 78,00	\$ 1.719,95	\$ 20.639,40	\$ 0,12
3	Carlos Paredes		Vendedor - Mensajero	\$ 354,00	\$ 4.248,00	720	120	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 177,00	\$ 473,65	\$ 21,24	\$ 21,24	\$ 540,76	\$ 6.489,13	\$ 0,04
4	Wilma Troya	Gestión Administración	Gerente Administrativo	\$ 1.300,00	\$ 15.600,00	360	120	\$ 1.300,00	\$ 354,00	\$ 650,00	\$ 1.739,40	\$ 78,00	\$ 78,00	\$ 1.689,95	\$ 20.279,40	\$ 0,12
5	Carmita Morocho		Contador	\$ 800,00	\$ 9.600,00	720	120	\$ 800,00	\$ 354,00	\$ 400,00	\$ 1.070,40	\$ 48,00	\$ 48,00	\$ 1.096,70	\$ 13.160,40	\$ 0,08
6	Arévalo Ángelo		Adquisiciones y Bodega	\$ 750,00	\$ 9.000,00	720	120	\$ 750,00	\$ 354,00	\$ 375,00	\$ 1.003,50	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 1.034,38	\$ 12.412,50	\$ 0,07
7	Fernández Martha		Secretaría y Recepcionista	\$ 354,00	\$ 4.248,00	720	120	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 177,00	\$ 473,65	\$ 21,24	\$ 21,24	\$ 540,76	\$ 6.489,13	\$ 0,04
8	Cesar Calapucha		Seguridad y Vigilancia	\$ 354,00	\$ 4.248,00	360	120	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 177,00	\$ 473,65	\$ 21,24	\$ 21,24	\$ 510,76	\$ 6.129,13	\$ 0,04
9	Lilian Sani	Gestión Financiera	Gerente Financiero	\$ 1.300,00	\$ 15.600,00	720	120	\$ 1.300,00	\$ 354,00	\$ 650,00	\$ 1.739,40	\$ 78,00	\$ 78,00	\$ 1.719,95	\$ 20.639,40	\$ 0,12
10	Jesús Benalcázar	Gestión de la Producción	Gerente de Producción	\$ 1.300,00	\$ 15.600,00	0	120	\$ 1.300,00	\$ 354,00	\$ 650,00	\$ 1.739,40	\$ 78,00	\$ 78,00	\$ 1.659,95	\$ 19.919,40	\$ 0,12
11	Luis Catagña		Jefe de Planta	\$ 683,33	\$ 8.199,96	720	120	\$ 683,33	\$ 354,00	\$ 341,67	\$ 914,30	\$ 41,00	\$ 41,00	\$ 951,27	\$ 11.415,25	\$ 0,07
12	Jorge Rojas		Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo	\$ 609,50	\$ 7.314,00	720	120	\$ 609,50	\$ 354,00	\$ 304,75	\$ 815,51	\$ 36,57	\$ 36,57	\$ 859,24	\$ 10.310,90	\$ 0,06
13	Hugo Troya		Operador Retroexcavadora	\$ 544,94	\$ 6.539,28	720	120	\$ 544,94	\$ 354,00	\$ 272,47	\$ 729,13	\$ 32,70	\$ 32,70	\$ 778,77	\$ 9.345,21	\$ 0,05
14	Marcelo Cumba		Conductor 1(Micxer)	\$ 544,94	\$ 6.539,28	0	120	\$ 544,94	\$ 354,00	\$ 272,47	\$ 729,13	\$ 32,70	\$ 32,70	\$ 718,77	\$ 8.625,21	\$ 0,05
15	Juan Tenelema		Conductor 2(Micxer)	\$ 544,94	\$ 6.539,28	1080	120	\$ 544,94	\$ 354,00	\$ 272,47	\$ 729,13	\$ 32,70	\$ 32,70	\$ 808,77	\$ 9.705,21	\$ 0,06
16	José Cisneros		Conductor 3(Micxer)	\$ 544,94	\$ 6.539,28	0	120	\$ 544,94	\$ 354,00	\$ 272,47	\$ 729,13	\$ 32,70	\$ 32,70	\$ 718,77	\$ 8.625,21	\$ 0,05
17	Nelson Basantes		Conductor 4(Micxer)	\$ 544,94	\$ 6.539,28	720	120	\$ 544,94	\$ 354,00	\$ 272,47	\$ 729,13	\$ 32,70	\$ 32,70	\$ 778,77	\$ 9.345,21	\$ 0,05
18	Alexander Rivera		Conductor 5 (Volqueta)	\$ 544,94	\$ 6.539,28	720	120	\$ 544,94	\$ 354,00	\$ 272,47	\$ 729,13	\$ 32,70	\$ 32,70	\$ 778,77	\$ 9.345,21	\$ 0,05
19	Francisco Quinga		Tubero 1	\$ 354,00	\$ 4.248,00	0		\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 177,00	\$ 473,65	\$ 21,24	\$ 21,24	\$ 470,76	\$ 5.649,13	\$ 0,03
													<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>	<b>\$ 235.534,95</b>		

Fuente: Registros Contables de la empresa, año 2014.

## 4.2 Levantamiento de los procesos de la planta de Hormigón ARWHEL S.A.

Tomando como base los cuadros antes citados que hacen referencia al costo por minuto, tanto de costos de operación como de mano de obra, se procede a levantar los procesos existentes en la planta de hormigón ARWHEL.

Cabe recalcar que los productos que genera la empresa en sus diferentes áreas son:

### Cuadro 7

**Procesos que actualmente maneja la empresa por áreas.**

#	PROCESOS IDENTIFICADOS
1	Contratación del personal
2	Pago de remuneraciones
3	Seguridad laboral
4	Ciclo contable
5	Compras
6	Bodega
7	Ventas
8	Producción

**Fuente:** Documentos de la empresa Arwell.

#### 4.2.1 Levantamiento individual de los procesos identificados.

Tabla 5

#### Levantamiento del proceso de contratación de personal.

		<b>MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b>						Versión: 1		Página: 1/8			
								PROCESO:		CONTRATACIÓN DE PERSONAL			
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
<b>INICIO</b>													
1	Publicación en prensa escrita	Gerente Administrativo	180,00		\$ 21,06		El responsable asiste a las oficinas de la prensa						
2	Recepción de las carpetas de los aspirantes al cargo y transfiere la Información a Gerencia.	Secretaria - Recepcionista		10,00	\$ 0,38								
3	Verifica cada carpeta de acuerdo al perfil requerido.	Gerente		10,00	\$ 1,56		Actividades no son propias de un gerente						
4	Selecciona a la persona que cumple con los requerimientos del cargo.	Gerente		240,00	\$ 37,44								
5	Concreta reunión.	Gerente Administrativo		15,00	\$ 1,76		Actividad puede ser realizada por la secretaria						
6	Entrevista y toma de las pruebas necesarias de acuerdo a la naturaleza del puesto.	Gerente	120,00		\$ 18,72		Actividades no son propias de un gerente.						
7	Asignación de puntajes a cada aspirante.	Gerente	15,00		\$ 2,34								
8	Contrata a la persona con mayor calificación.	Gerente		15,00	\$ 2,34								
<b>FIN</b>													
<b>TOTAL</b>			<b>315,0</b>	<b>290,0</b>	<b>\$ 42,12</b>	<b>\$ 43,48</b>							
<b>TIEMPO</b>			<b>605,0</b>		<b>\$ 85,60</b>		<b>COSTO</b>						
<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>			<b>52,07%</b>		<b>49,21%</b>		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Fuente: Documentos de la empresa Arwhell S.A.

Tabla 6

## Levantamiento del proceso de pago de remuneraciones.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS											
						Versión: 1		Página: 2/8					
PROCESO:		PAGO DE REMUNERACIONES						Frecuencia:		Mensual			
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
	<b>INICIO</b>												
1	Elaboración del rol de pagos mensualmente de acuerdo a la ley vigente.	Gerente Administrativo	150,00		\$ 17,55		Conflicto por la demora de los reportes de horas hombre trabajadas						
2	Edita la información del rol en forma individual	Gerente Administrativo	150,00		\$ 17,55		Este proceso se desarrolla manualmente						
3	Revisión y autorización del pago de la nomina	Gerente		30,00	\$ 4,68								
4	Registra en contabilidad.	Contador	45,00		\$ 3,42								
5	Verifica si el empleado es a contrato, de ser el caso el pago lo realiza en efectivo.	Contador		30,00	\$ 2,28								
6	Emisión del comprobante de egreso y acreditación a las libretas de ahorro.	Contador		20,00	\$ 1,52								
7													
	<b>FIN</b>												
		<b>TOTAL</b>	<b>345,0</b>	<b>80,0</b>	<b>\$ 38,5</b>	<b>8,5</b>							
		<b>TIEMPO</b>	<b>425,0</b>		<b>\$ 47,00</b>		<b>COSTO</b>						
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	81,18%		81,96%		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Fuente: Documentos de la empresa.

Tabla 7

## Levantamiento del proceso de Seguridad y Salud Ocupacional.

		<b>MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b>						Versión: 1		Página: 3/8			
<b>PROCESO:</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>						<b>Frecuencia:</b>		<b>Diario</b>			
<b>#</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>TIEMPO (min)</b>		<b>COSTO (US \$)</b>		<b>EVIDENCIA ENCONTRADA</b>						
			<b>Ag. Valor</b>	<b>No Ag. Valor</b>	<b>Ag. Valor</b>	<b>No Ag. Valor</b>							
	<b>INICIO</b>												
1	Identificación de riesgos laborales	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.	240,00		\$ 28,56		Cumplen actividades operativas, no alineados a un sistema de gestión SSL conforme la ley						
2	Ejecuta acciones diarias del plan de acciones correctivas	Jefe de Producción / Ingeniero Residente	120,00		\$ 262,92								
3	Informe de los resultados de ejecución del plan	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		60,00	\$ 6,90								
4													
	<b>FIN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>360,0</b>	<b>60,0</b>	<b>291,5</b>	<b>6,9</b>							
		<b>TIEMPO</b>	<b>420,0</b>		<b>\$ 298,38</b>		<b>COSTO</b>						
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	<b>85,71%</b>		<b>97,69%</b>		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Fuente: Documentos de la empresa Arwhell S.A

Tabla 8

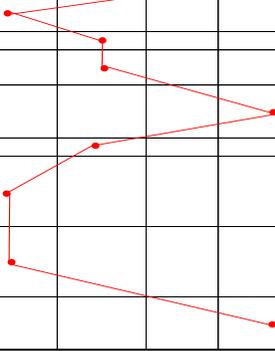
## Levantamiento del proceso del Ciclo de Gestión Contable.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS											
		Versión: 1		Página: 4/8									
PROCESO:		CICLO DE GESTIÓN CONTABLE				Frecuencia:		Diario					
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
	<b>INICIO</b>												
1	La secretaria verifica, analiza y ordena la información financiera.	Secretaria y Recepcionista		60,00	\$	2,28	Trabajo manual, sujeto a automatización						
2	Genera comprobantes contables.	Secretaria y Recepcionista	120,00		\$	4,56							
3	El contador revisa los documentos y autoriza.	Contador		15,00	\$	1,14							
4	Si existe errores comunica a para que se realice la corrección.	Contador		10,00	\$	0,76							
5	Firma Comprobantes diario.	Contador		5,00	\$	0,38							
6	El contador registra en los libros auxiliares.	Contador	120,00		\$	9,12							
7	Elabora Comprobante diario de Contabilidad.	Contador	30,00		\$	2,28							
8	Archiva Información contable.	Secretaria y Recepcionista		10,00	\$	0,38							
9	Totaliza libro diario, mayor y balances.	Contador	45,00		\$	3,42							
10	Elabora los estados Financieros	Contador	180,00		\$	13,68							
11	El Contador pasa al Gerente.	Contador		5,00	\$	0,38							
12	Revisa los Estados Financieros.	Gerente		240,00	\$	37,44							
13	Si no existen errores, El Gerente Firma los balances, caso contrario los devuelve al Contador par la corrección.	Gerente		60,00	\$	9,36							
14	Los balances son Firmados y aprobados por el Gerente.	Gerente		5,00	\$	0,78							
	<b>FIN</b>												
		<b>TOTAL</b>	<b>495,0</b>	<b>410,0</b>	<b>33,1</b>	<b>52,9</b>							
		<b>TIEMPO</b>	<b>905,0</b>		<b>\$ 85,96</b>		<b>COSTO</b>						
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	54,70%		38,46%		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Fuente: Documentos de la empresa.

Tabla 9

## Levantamiento del proceso de compras.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS						Versión: 1		Página: 5/8					
								PROCESO:		COMPRAS					
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	Conforme requerimiento			
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor									
	<b>INICIO</b>														
1	Realizar la orden de pedido o requerimiento del producto o servicio a la persona encargada de realizar las compras	Gerente de Área	14,00		\$ 1,67		Se realiza a través de oficio								
2	El Gerente aprueba o rechaza	Gerente		40,00		\$ 6,24									
3	Realiza la compra de acuerdo a la proforma más conveniente.	Adquisiciones y Bodega	25,00		\$ 1,80		Muchos pasos que no agregan valor								
4	Recibe el producto y la factura.	Gerente de Área		10,00		\$ 1,19									
5	Entrega la factura a Contador para su respectivo registro.	Gerente de Área		5,00		\$ 0,60									
6	Recibir la factura y verifica que cumpla con todas las condiciones del régimen de facturación.	Contador		5,00		\$ 0,38									
7	Ordena la forma de pago	Contador		5,00		\$ 0,38									
8	Cheque o Crédito, Entrega a la secretaria para el registro de la información y la realización de la respectiva retención en la fuente.	Secretaria y Recepcionista		13,00		\$ 0,49									
9	La secretaria emite el respectivo cheque, si es de crédito es archivado como una cuenta por pagar, la retención en la fuente es enviada por fax.	Secretaria y Recepcionista	18,00		\$ 0,68										
10	Se transfiere al Gerente quien firma el documento y la autorización del comprobante de egreso	Gerente		46,00		\$ 7,18									
	<b>FIN</b>														
		<b>TOTAL</b>	<b>57,0</b>	<b>124,0</b>	<b>4,2</b>	<b>16,5</b>									
		<b>TIEMPO</b>	<b>181,0</b>		<b>\$ 20,61</b>		<b>COSTO</b>								
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	31,49%		20,14%		<b>EFICIENCIA COSTO</b>								

Fuente: Documentos de la empresa.

Tabla 10

## Levantamiento del proceso de Inventario y Bodegas.

		<b>MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b>												
						Versión: 1		Página: 6/8						
PROCESO:		INVENTARIOS Y BODEGA						Frecuencia:		Diario				
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN	
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor								
	<b>INICIO</b>													
1	Receptar los materiales que ingresan	Adquisiciones y Bodega		15,00		\$ 1,08	No conocen el objetivo de su proceso, desmotivación							
2	Verificar que estén dentro de los estándares de calidad	Adquisiciones y Bodega		30,00		\$ 2,16								
3	Ingreso de insumos a bodega	Adquisiciones y Bodega		20,00		\$ 1,44								
4	Distribuir materiales y productos dentro de la empresa	Adquisiciones y Bodega	10,00		\$ 20,82									
5														
	<b>FIN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>10,0</b>	<b>65,0</b>	<b>\$ 20,82</b>	<b>\$ 4,68</b>								
		<b>TIEMPO</b>	<b>75,0</b>		<b>\$ 25,50</b>		<b>COSTO</b>							
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	13,33%		81,65%		<b>EFICIENCIA COSTO</b>							

Fuente: Documentos de la empresa.

Tabla 11

## Levantamiento del proceso de Ventas.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS						Versión: 1		Página: 7/8			
								PROCESO:		VENTAS			
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
	<b>INICIO</b>												
1	La secretaria recibe la solicitud de cotización por parte del cliente que puede ser por vía telefónica, internet o personal.	Secretaria y Recepcionista	5,00		\$ 0,19		El gerente de ventas y el vendedor solo capta clientes pero no define especificaciones, cantidades, etc.						
2	Elabora el presupuesto y le entrega al cliente, este documento debe poseer las características del producto, precios, transporte, tiempo de entrega, condiciones de pago y firma de responsabilidad.	Secretaria y Recepcionista	30,00		\$ 61,44								
3	Consultar al cliente si aprueba o rechaza la cotización, si no es aprobada el documento pasa al archivo	Secretaria y Recepcionista		5,00	\$ 10,24	No existe seguimiento a las proformas rechazadas							
4	Gerencia aprueba y devuelve a ventas la proforma	Gerente		20,00	\$ 43,32	No participa el gerente de ventas							
5	Elabora y sella orden de despacho	Secretaria y Recepcionista	15,00		\$ 30,72								
5	La secretaria verifica la información y elabora la factura respectiva que será entregada al cliente.	Secretaria y Recepcionista		4,00	\$ 0,15								
6	Envía la factura al chofer para la entrega del producto y documentos al cliente de acuerdo a las especificaciones.	Secretaria y Recepcionista		10,00	\$ 0,38								
7	Entrega la orden de producción al chofer para su entrega a producción	Secretaria y Recepcionista		5,00	\$ 0,19								
8													
	<b>FIN</b>												
<b>TOTAL</b>			<b>50,0</b>	<b>44,0</b>	<b>\$ 92,4</b>	<b>54,3</b>							
<b>TIEMPO</b>			<b>94,0</b>		<b>\$ 146,63</b>		<b>COSTO</b>						
<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>			<b>53,19%</b>		<b>62,98%</b>		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Fuente: Documentos de la empresa.

Tabla 12

## Levantamiento del proceso de Producción.

		<b>MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b>											
				<b>Versión: 1</b>		<b>Página: 8/8</b>							
<b>PROCESO:</b>		<b>PRODUCCIÓN</b>				<b>Frecuencia:</b>		<b>Diario</b>					
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
<b>INICIO</b>													
1	Verificar orden de despacho	Jefe de Planta		5,00		\$ 0,33	Doble verificación, pérdida de tiempo						
2	Esperar autorización de despacho	Gerente de Producción		15,00		\$ 31,88							
3	Realizar cálculo de cantidades	Jefe de Planta	9,00		\$ 18,68								
4	Pesar materiales	Jefe de Planta	8,00		\$ 16,61								
5	Carga del mixer con áridos y mezclar	Jefe de Planta	15,00		\$ 31,14								
6	Entregar guía de remisión para transporte del hormigón	Jefe de Planta		3,00		\$ 6,23							
7	Revisar asentamiento del hormigón	Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo		5,00		\$ 10,35							
8	Tomar muestras para control de calidad	Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo		5,00		\$ 10,35							
9	Confirmar hora de entrega	Secretaria y Recepcionista	3,00		\$ 0,11		Mejorar la etapa						
10	Coordinación del ingeniero residente en sitio de obra	Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo		5,00		\$ 10,35							
11	Armado de la tubería	Tubero	15,00		\$ 30,65								
12	Descargada del hormigón	Chofer		15,00		\$ 30,99							
13	Verificar conclusión de la obra	Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo		5,00		\$ 0,28							
14	Hacer firmar factura, guía de entrega y demás documentos de respaldo al cliente	Chofer		2,00		\$ 0,11	No debe entregarse la factura aquí						
15	Levantar y lavar la tubería, equipos, etc.	Tubero	20,00		\$ 40,86								
16	Entregar guías de entrega y factura al contador	Chofer		2,00		\$ 0,11							
<b>FIN</b>													
		<b>TOTAL</b>	<b>70,0</b>	<b>62,0</b>	<b>138,1</b>	<b>101,0</b>							
		<b>TIEMPO</b>	<b>132,0</b>		<b>\$ 239,03</b>		<b>COSTO</b>						
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	53,03%		57,76%		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Fuente: Documentos de la empresa.

#### 4.2.2 Detalla de hallazgos.

Consolidado los resultados del levantamiento se pueden observar los siguientes comportamientos:

**Tabla 13**

#### Resumen de resultados del levantamiento de procesos de la empresa.

#	PROCESOS IDENTIFICADOS	ENTRADA	SALIDA	RENDIMIENTO							
				TIEMPO				COSTO			
				Ag. Valor	No Ag. Valor	Minutos	%	Ag. Valor	No Ag. Valor	\$	%
1	Contratación del personal	Requerimiento	Personal contratado	315	290	605	52,07%	\$ 42,12	\$ 43,48	\$ 85,60	49,21%
2	Pago de remuneraciones	Reporte horas hombre trabajadas	Depósito en cuentas bancarias	345	80	425	81,18%	\$ 38,52	\$ 8,48	\$ 47,00	81,96%
3	Seguridad laboral	Identificación riesgos	Mitigación del riesgo	360	60	420	85,71%	\$ 291,48	\$ 6,90	\$ 298,38	97,69%
4	Ciclo contable	Información financiera	Balances aprobados por Gerencia	495	410	905	54,70%	\$ 33,06	\$ 52,90	\$ 85,96	38,46%
5	Compras	Requerimiento	Pago al proveedor	57	124	181	31,49%	\$ 4,15	\$ 16,46	\$ 20,61	20,14%
6	Bodega	Ingreso de bienes	Entrega de bienes	10	65	75	13,33%	\$ 20,82	\$ 4,68	\$ 25,50	81,65%
7	Ventas	Solicitud de proforma	Entrega orden de producción	50	44	94	53,19%	\$ 92,35	\$ 54,28	\$ 146,63	62,98%
8	Producción	Orden de producción	Recepción de guía de remisión firmada por el cliente	70	62	132	53,03%	\$ 138,05	\$ 100,98	\$ 239,03	57,76%

En el cuadro anterior se puede evidenciar el pobre rendimiento de los diferentes procesos anteriormente identificados, realizando un promedio del rendimiento obtenemos que:

**Tabla 14**

#### Resumen de resultados del levantamiento de procesos de la empresa.

	EFICIENCIA
<b>TIEMPO</b>	<b>53,09%</b>
<b>COSTO</b>	<b>61,23%</b>

De igual manera, como entregable del levantamiento de procesos de la empresa se han identificado los siguientes problemas dentro de las evidencias encontradas se puede detallar las siguientes eficiencias:

### Cuadro 8

#### Problemas identificados en los procesos de la empresa.

#	PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LOS DIFERENTES PROCESOS
1	No utilización de recursos modernos
2	Gerentes realizan de actividades operativas (verificación carpetas de los postulantes)
3	Sobrecarga de trabajo para la Secretaria y Recepcionista (interviene en 5 de 8 procesos identificados)
4	Pérdida de reportes, horas hombre trabajadas, guías de remisión
5	Desarrollo manual de procesos (contabilidad y pago remuneraciones)
6	Cumplen actividades operativas, no alineados a un sistema de gestión SSL conforme la ley
7	Procesos engorrosos para aprobaciones (compras)
8	Muchos pasos que no agregan valor
9	No conocen el objetivo de su proceso, lo que desmotiva al personal
10	El gerente de ventas y el vendedor solo capta clientes pero no define especificaciones, cantidades, etc.
11	No existe seguimiento a las proformas rechazadas
12	Deficiente involucramiento del personal
13	Procesos ilógicos (entrega de factura con entrega del hormigón)

## **CAPITULO V.**

### **DISEÑO DE LOS PROCESOS PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN ARWHEL S.A.**

#### **5.1 Antecedentes**

En la investigación realizada en la Planta de Hormigón ARWHEL S.A., se pudo detectar que es necesaria la mejora de los procesos administrativos y proceso operativo de la planta, para lo cual es necesario establecer una estructura definida de la misma y plasmar los procesos en un documento que sirva de guía al personal para la realización de las tareas designadas.

#### **5.2. Propósito**

El Manual de Procesos permitirá fijar objetivos claros, uniformizar las actividades relacionadas con los procesos administrativos, y el proceso productivo, dejando a un lado las barreras entre áreas que ha creado la organización funcional, adicionalmente permitirá realizar un seguimiento continuo que simplifique el control y haga muy ágil el ubicar falencias y los correctivos que se requieran para lograr la eficiencia administrativa y operativa. Es por ello que la propuesta va encaminada a mejorar la atención que se brinda, con lo que se tendrá un cliente plenamente satisfecho, cumpliendo así con lo estipulado en la misión de la Empresa y mejorando la productividad, se evitará controles excesivos e innecesarios, permitirá que la información fluya sin dificultad entre diferentes áreas y se disminuirá el porcentaje de requerimientos atendidos en períodos de tiempo superiores a los estipulados por la Empresa.

### **5.3 Beneficiarios**

Los beneficiarios de la propuesta serán: la empresa ARWHEL S.A. en general; como beneficiarios que recibirán un mejor servicio y producto se ubican los clientes del sector público y sector privado.

### **5.4 Objetivo del Manual**

Considerando que actualmente los procesos tanto administrativos como operativos no se encuentran plasmados en un documento es importante que se disponga de un manual que guie claramente al personal y que sirva para realizar consultas y control de los procesos.

El disponer de un instrumento que defina claramente los procesos de organización y los procesos del área de producción y que plantee el funcionamiento en base a procesos.

## 5.5 DISEÑO DEL MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 1

## MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.

Abril 2015.

**Tabla N° 15. Datos de los elaboradores del Manual de procesos.**

<b>ELABORADO POR:</b> HENRY BENALCÁZAR.  JUAN MEJÍA	<b>REVISADO POR:</b> GERENTE	<b>APROBADO POR:</b> DIRECTORIO
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

N° VERSIÓN	MODIFICACIÓN / CAMBIO	FECHA
01	Creación del manual	Abril 2015

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 2

## 1 INTRODUCCION.

La elaboración del Manual de Procesos tiene como finalidad la descripción de los procesos que se utilizan dentro de la organización y la secuencia lógica de cada una de las actividades que se realizan en los diferentes áreas de la Planta de Hormigón ARWHEL S.A., determinando de esta manera la responsabilidad y participación de los trabajadores en el cumplimiento de las metas y objetivos esperados, además de construir una herramienta de evaluación y control interno para unificar y controlar las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria, duplicidad de funciones y pasos innecesarios dentro de los procesos eliminando se esta manera el tiempo ocioso y la pérdida de los recursos disponibles, alcanzando eficiencia, eficacia y economía.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 General.

Detallar las principales actividades que realizan los empleados y trabajadores de la Planta de Hormigón ARWHEL S.A. y las responsabilidades en el cumplimiento de las rutinas de trabajo garantizando que sean desarrolladas de manera confiable y optima con la finalidad de reducir errores, aumentar la eficiencia y eficacia en el normal desenvolvimiento de las actividades

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 3

## 2.2 Específicos

- ✓ Establecer las normas que se deben cumplir para la ejecución de las actividades que integran los procesos, mediante diagramas de flujos, formas y formularios que se emplean en cada uno de los procedimientos.
- ✓ Describir el funcionamiento interno a través de la descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.
- ✓ Controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.

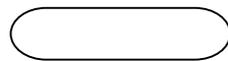
	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 4

### 3 CONTENIDO

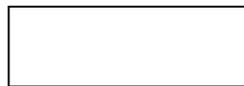
<b>No.</b>	<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
1	Introducción.....	2
2	Objetivos.....	2
3	Contenido.....	4
4	Símbolos utilizados.....	5
5	Estructura organizacional propuesta.....	6
6	Descripción de funciones.....	7
7	Mapa de procesos y Cadena de valor.....	22
8	Inventario de procesos propuestos.....	23
9	Caracterización y Diagramación de los procesos.....	24

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 5

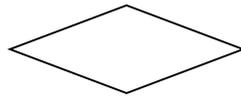
## 5 SÍMBOLOS UTILIZADOS.



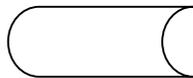
Inicio/ Fin



Proceso o  
tarea



Decisión



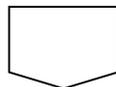
Datos  
almacenados



Documento



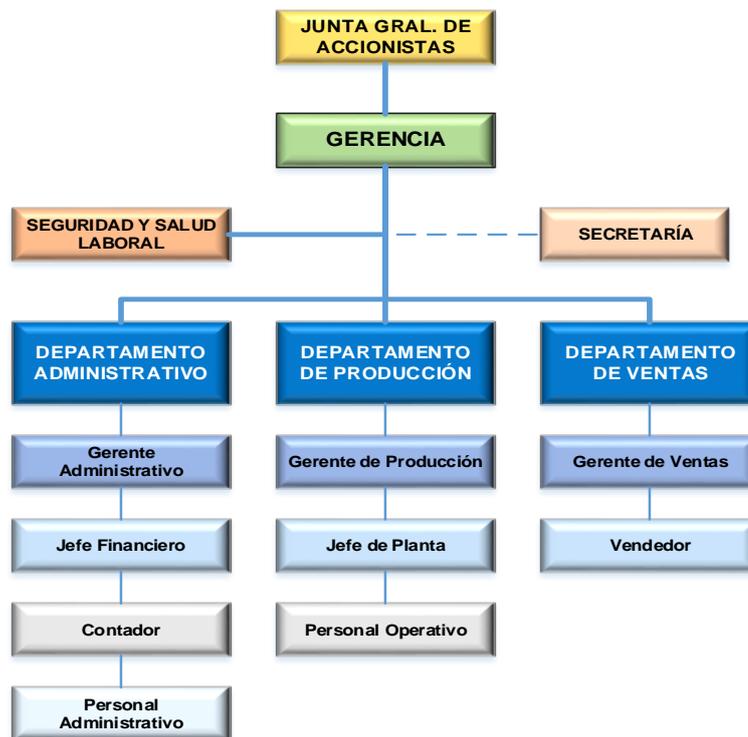
Conector en  
página



Conector a  
otra página

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 6

**5 Estructura organizacional propuesta**



**Figura 17. Organigrama Estructural Planta de Hormigón ARWHEL S.A. propuesto**

**Cuadro 9**

**Leyenda.**

LEYENDA	
Línea directiva	—————
Línea de apoyo	-----
Línea operativa	—————

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 7

## 6 Descripción de Funciones

<b>CARGO:</b>	JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	01
<b>TITULO</b>	
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Ninguno
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	19
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer y aprobar el Balance general, que irá acompañado del Estado de Pérdidas y Ganancias y de los informes sobre los negocios que sean presentado por el Gerente General</li> <li>✓ Determinar la forma de reparto de los beneficios sociales.</li> <li>✓ Determinar la amortización de acciones, siempre y cuando se cuente con utilidades liquidas disponibles para los pagos</li> <li>✓ Toma de decisiones en cuanto a prorroga de los contratos, de la disolución anticipadas, del aumento o disminución de capital suscrito o autorizado y de cualquier reforma de los estatutos.</li> <li>✓ Selección de auditores externos en caso de ser requeridos.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
Se encarga de la toma de decisiones de acuerdo al estatuto interno de la misma, además de administrar los recursos económicos, humanos y materiales disponibles garantizando alcanzar las metas y objetivos planteados.	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Empleados

<b>Directa recibida</b>	Ninguna		
<b>Responsabilidad</b>	Ocupar la representación legal de la Planta de Hormigón ARWHEL S.A.		
<b>Coordinación:</b>	Con el Gerente		
	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>PÁG.</b>
		0.1	8

<b>CARGO:</b>	Gerente
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	02
<b>TITULO</b>	Ingeniero en administración de empresas o afines
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Junta de accionistas
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	18
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representar a la Empresa en todo trámite legal, judicial y extrajudicialmente.</li> <li>✓ Vigilar el adecuado desenvolvimiento de las actividades del personal y velar por el mantenimiento de la calidad del hormigón y productos complementarios que brinda la empresa.</li> <li>✓ Plantear y dirigir la utilización adecuada de los recursos disponibles.</li> <li>✓ Controlar las actividades de la organización conforme a las políticas establecidas.</li> <li>✓ Verificar la realización adecuada de los procedimientos administrativos y financieros.</li> <li>✓ Cumplir y hacer cumplir las disposiciones y reglamentos interno de la empresa para el mejoramiento de las actividades.</li> <li>✓ Dar solución a los problemas de la empresa aplicando las alternativas más convenientes de acuerdo al análisis y participación de los diferentes miembros de la empresa.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivar y sancionar al personal que labora en la empresa, de conformidad con las disposiciones legales y reglamento establecido.</li> <li>✓ Coordinar y dirigir la atención al cliente, la entrega del producto en forma eficiente y eficaz para obtener una rentabilidad óptima.</li> <li>✓ Autorizará la recepción, entrega y transporte del hormigón por el personal responsable para producción y venta del mismo.</li> <li>✓ Emitir la opinión técnica en aspectos técnicos que le competen y vela por el mantenimiento de la maquinaria cuando fuere necesario.</li> <li>✓ Tomar de manera inmediata las acciones legales respectivas que permitan la recuperación de pérdidas o perjuicios económicos imputados a la empresa.</li> <li>✓ Nombrar y remover al personal como fijar sus remuneraciones de acuerdo a la actividad y cargo que ocupan en la empresa.</li> <li>✓ Propiciar capacitación para empleados y trabajadores de la empresa.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
El Representante Legal y Judicial de la Planta de Hormigón ARWHEL S.A. se encarga de la toma de decisiones de acuerdo al estatuto interno de la misma, además de administrar los recursos económicos, humanos y materiales disponibles garantizando alcanzar las metas y objetivos planteados.	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Empleados
<b>Directa recibida</b>	Ninguna
<b>Responsabilidad</b>	Ocupar la representación legal de la Planta de Hormigón ARWHEL S.A.
<b>Coordinación:</b>	Con todos los empleados y trabajadores de la empresa.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 9

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Contador
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	03
<b>TITULO</b>	Ingeniero en Contabilidad y Auditoria
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente Administrativo
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar y emitir los estados financieros de la empresa y toda la información financiera y contable.</li> <li>✓ Llevar los registros y control de libros contables.</li> <li>✓ Proporcionar asesoría al gerente sobre el movimiento financiero de la empresa.</li> <li>✓ Planificar, organizar, ejecutar, controlar y actualizar la contabilidad de la empresa.</li> <li>✓ Elaborar y presentar las declaraciones mensuales y los anexos transaccionales respectivos en el Servicio de Rentas Internas.</li> <li>✓ Controlar el pago oportuno de las obligaciones de la empresa.</li> <li>✓ Proporcionar la información requerida en forma oportuna a Gerencia.</li> <li>✓ Presentar la información mensual, trimestral, semestral que correspondiente a la situación financiera de la empresa.</li> <li>✓ Archivar, registrar la documentación de respaldo necesaria de las transacciones económicas realizadas.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificar, dirigir, ejecutar, coordinar y controlar los movimientos de ingresos y egresos económicos.</li> <li>✓ Archivar los comprobantes de egreso en orden cronológico ascendente con los con los respectivos documentos de respaldo.</li> <li>✓ Analizar financieramente los resultados económicos de la empresa.</li> <li>✓ Verificar y realizar las conciliaciones bancarias.</li> <li>✓ Realizar arqueos periódicos de cuentas por cobrar, caja y documentos por cobrar.</li> <li>✓ Efectuar la amortización, depreciación y provisiones de cuentas incobrables de acuerdo a las leyes vigentes.</li> <li>✓ Elaborar las liquidaciones de compras y servicios.</li> <li>✓ Revisar los gastos y desembolsos de dinero que se realizan.</li> <li>✓ Elaborar el reporte del consumo de combustible por vehículo al final de cada mes.</li> <li>✓ Realizar funciones distintas que le asigne el Gerente y que este de conformidad a la competencia del cargo que desempeña</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
<p>Es la persona que se encarga de la revisión de todos los movimientos contables así como la presentación a la gerencia de los estados financieros mensuales, es un cargo controlador debido a que por intermedio de este se realizan todas las actividades normales, supervisa la economía global de la empresa, es responsable de determinar la necesidad y la forma de inversión para el buen manejo de los recursos de la empresa.</p>	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Gerente
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal administrativo, de ventas y el operativo de la empresa.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 10

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Secretaria
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	05
<b>TITULO</b>	Licenciada en Secretariado Ejecutivo
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ser puntual en todas sus actividades encomendadas</li> <li>✓ Coordinar las actividades del Gerente</li> <li>✓ Hacer una evaluación periódica de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicio de estos.</li> <li>✓ Recibir e informar asuntos que tengan que ver con el departamento correspondiente, para que todos sean informados y desarrollar bien el trabajo asignado.</li> <li>✓ Tipeo de documentos internos y externos de la empresa.</li> <li>✓ Mantenimiento de los archivos de la empresa</li> <li>✓ Mantener discreción sobre todo lo que respecta a la empresa.</li> <li>✓ Evitar hacer comentarios innecesarios sobre cualquier funcionario o departamento de la empresa</li> <li>✓ Hacer y recibir llamadas telefónicas par atener informado a los jefes de los compromisos y asuntos</li> <li>✓ Obedecer y realizar instrucciones asignadas por el jefe</li> </ul>	

✓ Mejora y aprendizaje continuo.	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
Mantener la coordinación de las actividades empresariales y la información necesaria para el desenvolvimiento efectivo de las actividades.	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Gerente
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal administrativo, de ventas y el operativo de la empresa.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 11

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Gerente Administrativo
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	06
<b>TITULO</b>	Ing. en Administración de empresas o afines
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	5
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidad de guiar a la empresa en pos de sus objetivos</li> <li>✓ Coordinar el manejo de los recursos humanos y materiales para el logro de objetivos</li> <li>✓ Capaz de ponderar y escoger entre los diferentes opciones que se le presenten, ya sea relativo a compras o resolución de problemas y conflictos con el personal</li> <li>✓ Ser capaz de resolver creativamente los problemas, corregir los errores</li> <li>✓ Coordinar acciones entre departamentos.</li> <li>✓ Controlar los depósitos de los clientes y otras exigencias de estos.</li> <li>✓ Llevar en forma actualizada y cronológica un registro de ingresos y egresos de la empresa.</li> <li>✓ Recibir, revisar y firmar el control de facturas diarias de cobro.</li> <li>✓ Visitar a los clientes de acuerdo a las rutas establecidas para cada día.</li> <li>✓ Verificar y controlar las órdenes de despacho del día.</li> <li>✓ Revisar las insuficiencias de los productos y dar solución a las mismas.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reportar diariamente las novedades presentadas en la entrega del producto.</li> <li>✓ Controlar los gastos y/o ingresos diarios efectuados por la empresa.</li> <li>✓ Verificar de los cheques y otros documentos valorados, con las planillas y recibos de partidas y demás comprobantes recibidos por la empresa.</li> <li>✓ Apoyo al Gerente y Contadora.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
Servir de apoyo y coordinación permanente en el cumplimiento del desarrollo colectivo en la atención esmerada a los clientes. Atender a los clientes internos y externos estableciendo un ambiente de amabilidad, respeto y colaboración, proyectando una imagen positiva a este.	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Con todo el personal
<b>Directa recibida</b>	Gerente
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal administrativo, de ventas y el operativo de la empresa.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 12

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Gerente de Ventas
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	07
<b>TITULO</b>	Estudios superiores y/o no universitarios que incluya materias relacionados con administración.
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente
<b>EMPLEADOS</b>	1
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recibir las llamadas telefónicas y asesorar al cliente sobre el producto y servicios que brinda la empresa.</li> <li>✓ Recibir a los clientes e informarles sobre los productos y servicios que ofrece la empresa.</li> <li>✓ Llevar en forma actualizada y detallada el registro de los clientes frecuentes de la empresa.</li> <li>✓ Verificar el informativo de los productos y servicios de la empresa.</li> <li>✓ Verificar la disponibilidad de material publicitario.</li> <li>✓ Verificar disponibilidad del producto.</li> <li>✓ Realiza cotización de los productos y servicios para el cliente.</li> <li>✓ Registrará el número de visitas receptadas.</li> <li>✓ Realizará oficios y memos.</li> <li>✓ Recibir las llamadas telefónicas de los clientes.</li> <li>✓ Otras funciones inherentes al cumplimiento de funciones de servicio al cliente.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
Es la persona encargada de determinar el tamaño y la estructura de las ventas, ya que es quien conoce de primera mano el mercado que se trabaja, brindando a los clientes buena atención y suministrando información de los productos que comercializa la empresa.	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa</b>	Vendedor
<b>Directa recibida</b>	Gerente
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 13

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Operador maquinaria
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	08
<b>TITULO</b>	Bachiller – Licencia Tipo G.
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Administrador
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Operar la maquinaria pesada durante el proceso de producción de hormigón y mantenerla en condiciones óptimas para su funcionamiento, realizando las actividades concernientes al funcionamiento, limpieza y utilización adecuada.</li> <li>✓ Llevar a cabo instrucciones diarias de la Gerencia.</li> <li>✓ Cumplir con el cronograma establecido para cumplir oportunamente con la entrega del producto.</li> <li>✓ Ejecución de trabajos en coordinación del personal operativo de acuerdo a las instrucciones.</li> <li>✓ Mantenimiento de bitácora diaria a ser entregada a la Gerencia del tipo de trabajo realizado, desperfectos, estado general de la máquina e insumos empleados, horas de trabajo, etc.</li> <li>✓ Conocer las posibilidades y los limitantes de la maquinaria como el espacio necesario para maniobrar.</li> <li>✓ Vigilar la posición la función, el sentido de funcionamiento de cada uno de los mandos, de los dispositivos de señalización y de los dispositivos de seguridad.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
Los operadores son las personas que realizan el trabajo analítico, constructivo-organizativo y de control, es decir su actividad integra las actividades intelectuales y manuales	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Administrador
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa, y en coordinación con el gerente

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 14

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Jefe de Planta
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	9
<b>TITULO</b>	Bachiller Técnico.
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Administrador
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proporcionar la cantidad exacta de arena, grava o cemento necesaria en la maquinaria para la producción del hormigón.</li> <li>✓ Controla el tablero de mandos que comanda toda la instalación.</li> <li>✓ Realizar las dosificaciones para los diferentes tipos de hormigones.</li> <li>✓ Controlar la descarga de los áridos y del cemento</li> <li>✓ Administrar las dosis específicas del producto.</li> <li>✓ Carga y descarga de elementos pesados empleados en actividades.</li> <li>✓ Mantener la bodega ordenada y en buenas condiciones.</li> <li>✓ Disponer de registros de ingresos y salidas de materiales y productos.</li> <li>✓ Anotar pedidos y destinar los camiones hormigonera a las obras.</li> <li>✓ Verificar los instrumentos.</li> <li>✓ Colaborar con el mantenimiento y conservación de la instalación.</li> <li>✓ En caso de necesidad maneja la pala cargadora para alimentar las tolvas.</li> <li>✓ Informar sobre los requerimientos a la gerencia</li> <li>✓ Conduce la pala cargadora para alimentar las tolvas de áridos.</li> <li>✓ Participa en el mantenimiento general y realiza pequeñas reparaciones.</li> <li>✓ Controla también la descarga de cemento y áridos.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
La función del dosificador es entregar o suministrar de forma ágil la cantidad de material o insumo necesario para la producción del hormigón	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Administrador
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa, de acuerdo a las indicaciones.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 15

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Tubero
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	10
<b>TITULO</b>	Primaria o secundaria
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Administrador
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vigilar que la ruta de los vehículos de material pétreo o maquinaria este libre antes de que este se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.</li> <li>✓ Transportar los tubos desde y hacia el camión de carga.</li> <li>✓ Armar los tubos en la obra.</li> <li>✓ Limpieza de los tubos.</li> <li>✓ Mantenimiento de los tubos.</li> <li>✓ Esparcir el hormigón a lo largo de la loza en las entregas del mismo.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
Es la persona que hace trabajos operativos en las empresas que requiere esfuerzo físico de acuerdo a los estándares señalados por la gerencia, por la que recibe una remuneración.	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Jefe de Planta
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa, de acuerdo a las indicaciones.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 16

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Vendedor
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	11
<b>TITULO</b>	Secundaria-Superior
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Administrador
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atención al cliente.</li> <li>✓ Realizar visitas a potenciales clientes.</li> <li>✓ Comunicar a Jefe de Operaciones cupos diarios y ventas realizadas.</li> <li>✓ Mantener una estadística de las ventas.</li> <li>✓ Actualizar el catálogo de potenciales clientes.</li> <li>✓ Realizar la retroalimentación a los clientes.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
<p>Es el personal encargado de realizar las ventas programadas de los diferentes clientes que tiene la empresa, además organiza un cronograma tentativo de hormigonado en base a los diferentes equipos disponibles para cubrir la capacidad máxima diaria instalada</p>	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Gerente de Ventas
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa, de acuerdo a las indicaciones del gerente de ventas

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 17

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	GUARDIA
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	12
<b>TITULO</b>	Primaria-Secundaria
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Jefe de Planta
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Brindar seguridad a Campamento.</li> <li>✓ Llevar control de equipos, maquinarias que tienen que retornar a campamento.</li> <li>✓ Atención al cliente y re direccionamiento al área respectiva.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Jefe de Planta
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa, de acuerdo a las indicaciones del gerente

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 18

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Jefe financiero
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	13
<b>TITULO</b>	Superior
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente Administrativo
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control Financiero, ingreso y egreso de dinero.</li> <li>✓ Elaboración de estados financieros.</li> <li>✓ Control contable</li> <li>✓ Asesoría tributaria.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
Tiene como función controlar el ingreso y egreso económico por motivo del negocio.	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	
<b>Directa recibida</b>	Administrador.
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de Gerencia Administrativa, de acuerdo a las indicaciones del gerente

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 19

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Conductor de Mixer
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	14
<b>TITULO</b>	Secundaria
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Jefe de Planta
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transporte de Hormigón desde la planta a obra.</li> <li>✓ Limpieza de Maquinaria a su Cargo.</li> <li>✓ Control de Mantenimiento de Maquinaria a Cargo.</li> <li>✓ Chequeo diario del vehículo asignado.</li> <li>✓ Entrega y recepción de guías de remisión del hormigón.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Jefe de Planta
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa, de acuerdo a las indicaciones del gerente

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 20

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Ingeniero de Obra y Operador de Equipo de Bombeo.
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	15
<b>TITULO</b>	Superior
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Jefe de Planta
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubicaje en Obra.</li> <li>✓ Coordinación de Secuencia Operativa en Obra.</li> <li>✓ Control del cuidado de equipos y herramientas asignados.</li> <li>✓ Coordinación con el personal.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Administrador.
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con el personal de producción de la empresa, de acuerdo a las indicaciones del gerente

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 21

<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>CARGO:</b>	Responsable de Adquisiciones y bodega
<b>NUMERO DE CARGO:</b>	16
<b>TITULO</b>	Tecnológico
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente
<b>EMPLEADOS A SU CARGO</b>	0
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control de los inventarios de la empresa</li> <li>✓ Manejo de Kardex</li> <li>✓ Realizar requerimientos de materiales.</li> <li>✓ Ordenar las bodegas.</li> <li>✓ Entrega y recepción de materiales, equipos y herramientas.</li> <li>✓ Revisión de las adquisiciones conforme los requerimientos.</li> </ul>	
<b>Naturaleza del puesto</b>	
<b>Línea de autoridad y responsabilidad directa ejercida</b>	Ninguna
<b>Directa recibida</b>	Gerente
<b>Responsabilidad</b>	Le corresponde asumir la responsabilidad de acuerdo al marco laboral
<b>Coordinación:</b>	Con todos los jefes de la empresa de acuerdo a las indicaciones del gerente.

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 22

## 7 CADENA DE VALOR



Figura 18. Cadena de valor para la empresa ARWHEL S.A

## MAPA DE PROCESOS PARA LA EMPRESA ARWHEL S.A.

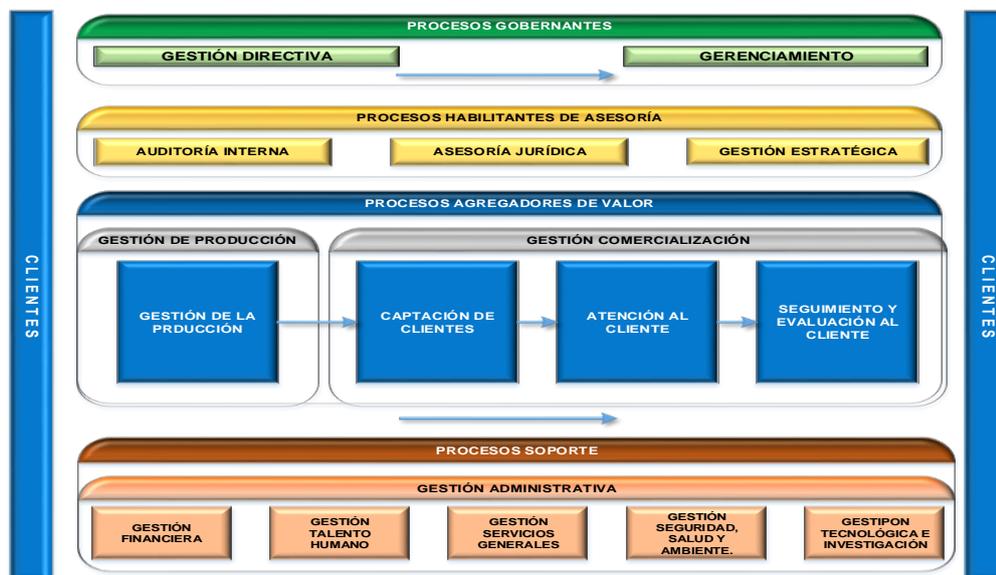


Figura 19. Cadena de valor para la empresa ARWHEL S.A

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		
		<b>VERSIÓN:</b> 0.1	<b>PÁG.</b> 23

## 8 INVENTARIO DE PROCESOS.

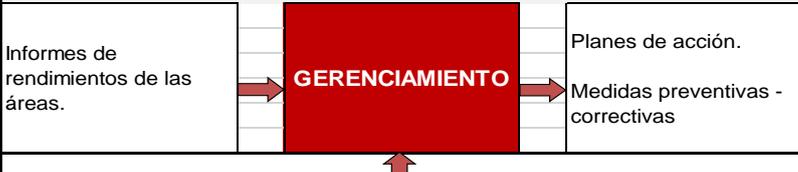
**Cuadro 10**  
**Inventario de Procesos propuesto.**

MACRO PROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	CÓDIGO	
GERENCIAMIENTO 1	GERENCIAMIENTO. 1.1	Auditoría Interna	ARW-PRO-111	
		Asesoría Jurídica	ARW-PRO-112	
		Gestión Estratégica.	ARW-PRO-113.	
ADMINISTRACIÓN. 2.	2.1 GESTION DEL TALENTO HUMANO	Contratación del personal	ARW-PRO-211	
		Capacitación del personal	ARW-PRO-212	
		Nómina y beneficios sociales.	ARW-PRO-213.	
	2.2 GESTION FINANCIERA.	Ciclo contable	ARW-PRO-221	
		Adquisición de bienes y servicios	ARW-PRO-222	
	2.3 SERVICIOS GENERALES.	Mantenimiento instalaciones	ARW-PRO-231	
		Mantenimiento equipos, herramientas y parque automotor	ARW-PRO-232	
		2.4 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Planificación SSO	ARW-PRO-241
			Ejecución – SSO	ARW-PRO-242
	2.5 TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN.	Verificación – SSO	ARW-PRO-243	
		Control – SSO	ARW-PRO-244	
	2.5 TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN.	Investigación de nichos de mercado.	ARW-PRO-251.	
		COMERCIALIZACIÓN 3.	3.1 GESTIÓN DE VENTAS	Captación de clientes
Atención al cliente	ARW-PRO-312			
Diagnóstico y retroalimentación del cliente	ARW-PRO-313			
PRODUCCIÓN. 4.	4.1 GESTION DE PRODUCCION	Manejo de materia prima.	ARW-PRO-411	
		Producción	ARW-PRO-412	
		Despacho de hormigón	ARW-PRO-413	
		Verificación Calidad del hormigón.	ARW-PRO-414	

Conforme el diagnóstico de procesos realizado en el capítulo 4, se procede a realizar el mejoramiento de los procesos, esto como consecuencia de su grado de importancia y aplicabilidad dentro de la empresa.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG.</b>
				<b>24</b>

## 9 Diagramación y Caracterización de los procesos.

<b>1. TIPO DE MACROPROCESO:</b> GOBERNANTE					
<b>2. NOMBRE DE MACROPROCESO:</b> GERENCIAMIENTO DE LA EMPRESA					
<b>3. PROCESO :</b> GERENCIAMIENTO					
<b>4. CÓDIGO:</b> 01		<b>5. VERSIÓN:</b> 1		<b>6. FECHA:</b> 15-03-2015	
<b>7. LÍDER DEL PROCESO:</b>			GERENTE		
<b>8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:</b>			GERENCIA		
<b>9. PROPÓSITO/OBJETO:</b>			Incrementar la rentabilidad de la empresa a través de una administración adecuada de recursos.		
<b>10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:</b>			El proceso abarca múltiples actividades, entre ellas, planeación estratégica, decisiones de tipo gerencial, actividades jurídicas, etc.		
<b>11. LOCALIZACIÓN:</b>			Oficina Central de la Planta de Hormigón		
<b>12. PROVEEDORES</b>		<b>13. CONTROLES (C )</b>		<b>14. CLIENTES</b>	
Normativa Legal		Plan Estratégico		Producción	
Producción		↓		Administración	
Administración		<b>15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)</b>		Comercialización	
Comercialización					
		↑			
<b>16. RECURSOS (M)</b>					
Equipo informático					
<b>17. REGISTROS</b>					
Informes de Auditoría			Planes de acción		
Informe Jurídicos			Cuadro de mando Integral		
<b>18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
Índice de Rendimiento sobre la inversión (ROI)	Conocer la realidad empresarial en términos financieros	>= 3%	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$	Mensual	Gerente
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE</b>
Compara el beneficio o la utilidad obtenida en relación a la inversión realizada				Reporte financiero	Directorio
<b>19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO</b>		<b>20. SUBPROCESOS</b>		<b>21. ACTIVIDADES</b>	
Reporte de Ventas		Planificación estratégica		Procedimiento de Planeación estratégica	
Reporte de Gastos		Asesoría jurídica		Atención de causas judiciales	
Cartera Vencida		Auditoría interna		Recuperación de Cartera	
Inventarios				Procedimiento de auditoría interna	
<b>22. RESPONSABILIDADES</b>					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG.</b> <b>25</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN</b>		MACROPROCESO: GERENCIAMIENTO	PROCESO: GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA		
SUBPROCESO: Auditoría Interna			CÓDIGO: 1.1.1		
<b>1. OBJETIVO.</b>					
Identificar los echos relevantes en la gestión de la empresa a fin de identificar acciones preventivas o correctivas.					
<b>2. ALCANCE.</b>					
El presente procedimiento involucra a todas las áreas de la empresa e inician desde la planeación hasta su retroalimentación.					
<b>3. RESPONSABILIDADES</b>					
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente.					
<b>4. REFERENCIAS.</b>					
<b>5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.</b>					
5.1 Elaborar programa anual de auditorías internas					
5.2 Aprobación del programa de auditorías.					
5.3 Ejecución de la auditoría interna					
5.4 Documentación de la auditoría					
5.5 Seguimiento de la auditoría					
5.6					
<b>6. DIAGRAMACIÓN.</b>					
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h4 style="margin: 0;">Gestión de Auditoría Interna</h4> <pre> graph LR     subgraph Gerente         INICIO((INICIO)) --&gt; E1[Elaborar programa anual de auditorías internas]         E1 --&gt; E2[Ejecución de la auditoría interna]         E2 --&gt; E3[Documentación de la auditoría]         E3 --&gt; FIN((FIN))     end     subgraph Directorio         A[Aprobación del programa de auditorías.]         S[Seguimiento de la auditoría]     end     E1 --&gt; A     A --&gt; E2     E3 --&gt; S     S --&gt; FIN             </pre> </div>					
<b>7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>					
Equipo de Oficina, Resmas de papel.					
<b>8. Formatos:</b>					
Programa de Auditoría, Plan de Auditoría, Lista de Verificación, Informe de Auditoría.					
<b>9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
NOMBRE.	PROPOSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Cumplimiento de las auditorías	Cumplir con las auditorías planificadas	>= 85%	$\frac{\# \text{ Auditorías ejecutadas }}{\# \text{ Auditorías Planificadas}}$	Semestral	Gerente
DEFINICIÓN				FUENTE	RECIBE REPORTE
Mide el cumplimiento del procesos de auditorías internas				Registros del área	Directorio
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:			
FECHA:	FECHA:	FECHA:			

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</h2>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 26</b>
---	--	---	---

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GERENCIAMIENTO	PROCESO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
------------------------	------------------------------	---------------------------------

SUBPROCESO: Planeación Estratégica	CÓDIGO: 1.1.3
------------------------------------	---------------

**1. OBJETIVO.**  
Realizar la planificación estratégica de la empresa enfocada a mejora de los rendimientos de la empresa.

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento involucra a todas las áreas de la empresa

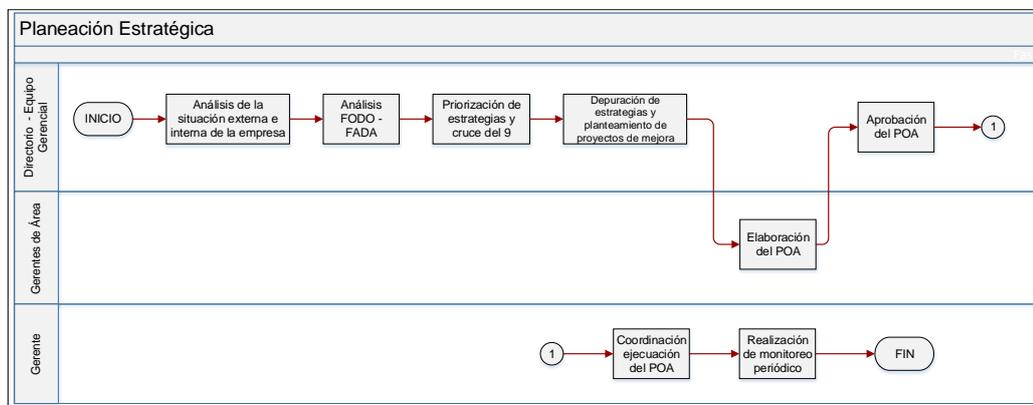
**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente.

**4. REFERENCIAS.**

**5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**

- 5.1 Análisis de la situación externa e interna de la empresa
- 5.2 Análisis FODO - FADA
- 5.3 Priorización de estrategias y cruces del 9
- 5.4 Depuración de estrategias y planteamiento de proyectos de mejora
- 5.5 Incorporación de proyectos por perspectiva, al Cuadro de Mando Integral BSC
- 5.6 Elaboración del Plan Operativo Anual POA entre todas las áreas
- 5.7 Aprobación del POA
- 5.7 Coordinar la ejecución del POA con las áreas
- 5.8 Realizar monitoreos periódicos al POA a través del BSC

**6. DIAGRAMACIÓN.**



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, Resmas de papel.

**8. Formatos:**  
Formato BSC, Formato POA, Formato seguimiento POA, Formato para Presupuestos

9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR					
NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Cumplimiento de la Planificación Estratégica	Cumplir con la planeación estratégica	>= 90%	# Items planificados / # Items ejecutados al año	Cuatrimestral	Gerentes de Área
DEFINICIÓN Mide el cumplimiento de las actividades planeadas en la empresa				FUENTE Registros de las áreas	RECIBE REPORTE Gerente

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

		<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>			
				<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 27</b>
1. TIPO DE MACROPROCESO: SOPORTE					
2. NOMBRE DE MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
3. PROCESO : GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO					
4. CÓDIGO: 2.1		5. VERSIÓN: 1		6. FECHA: 15-03-2015	
7. LÍDER DEL PROCESO:		GERENTE ADMINISTRATIVO			
8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:		GERENCIA ADMINISTRATIVA			
9. PROPÓSITO/OBJETO:		Incrementar la satisfacción del personal de la empresa a través del cumplimiento de las obligaciones legales, con responsabilidad social y			
10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:		El proceso abarca múltiples actividades, entre ellas, requerimiento de personal, contratación, liquidación, capacitación, pagos, etc.			
11. LOCALIZACIÓN:		Oficina Central de la Planta de Hormigón			
12. PROVEEDORES		13. CONTROLES (C )		14. CLIENTES	
		Normativa Legal		Código de Trabajo	
				Normativa del IESS	
Gerenciamiento					
		↓			
		15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)			
Gerente de Producción		Requerimiento de personal		Personal contratado / capacitado	
Gestión de Comercialización		Renuncias o Despidos		Personal desvinculado.	
		Reportes de trabajo		Sueldos y beneficios sociales pagados	
		↑			
		16. RECURSOS (M)			
		Equipo informático		Reloj biométrico	
		17. REGISTROS			
		Registro asistencia		Roles de pago	
		Fichas de personal		Requerimiento de capacitación y registro de realización	
18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR					
NOMBRE.		PROPÓSITO		META:	
%		Conocer el cumplimiento del proceso a través de una encuesta estructurada para tal fin		>= 85%	
DEFINICIÓN				Promedio obtenido en la encuesta	
Se mide el cumplimiento del proceso para con el personal de la empresa				Frecuencia	
				Trimestral	
				Fuente	
				Personal de la empresa	
				Resp. Elab.	
				Gerente Administrativo	
				Recibe	
				Gerente	
19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO		20. SUBPROCESOS		21. ACTIVIDADES	
Reporte de asistencia		Contratación de personal		Contratación de personal	
Reporte de capacitaciones		Capacitación de personal		Capacitación de personal	
Multas y sanciones		Pago de nómina y beneficios sociales		Pago de nómina y beneficios sociales	
22. RESPONSABILIDADES					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.		VERSIÓN: 0.1 PÁG. 28
---	---	---	----------------------------

**CARACTERIZACIÓN** MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA PROCESO: GESTIÓN TTHH

**SUBPROCESO: Contratación de personal** CÓDIGO: 2.1.1

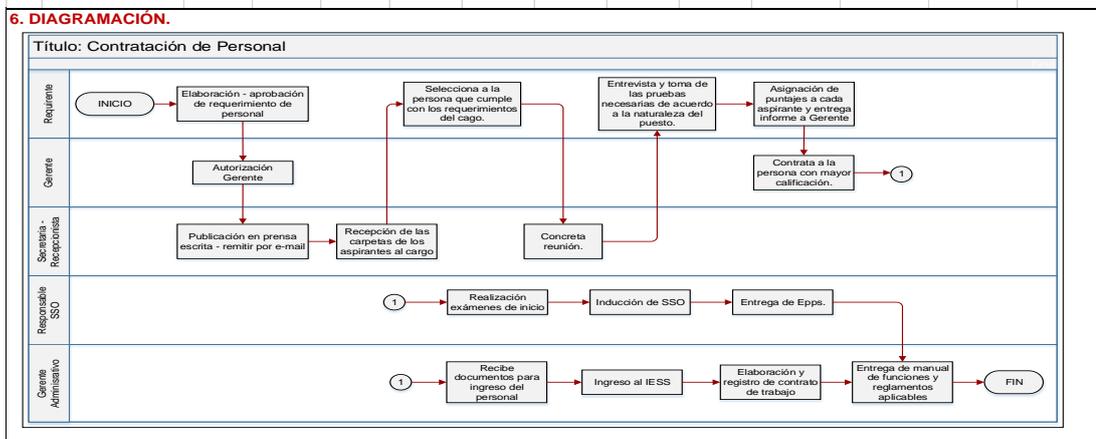
**1. OBJETIVO.**  
Mejorar el procedimiento de contratación a fin de garantizar una selección idónea del personal

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde el requerimiento de personal hasta su contratación

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente Administrativo; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Código de trabajo, IESS

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Elaboración - aprobación de requerimiento de personal
  - 5.2 Publicación en prensa escrita - remitir por e-mail
  - 5.3 Recepción de las carpetas de los aspirantes al cargo
  - 5.4 Selección a la persona que cumple con los requerimientos del cargo.
  - 5.5 Concreta reunión.
  - 5.6 Entrevista y toma de las pruebas necesarias de acuerdo a la naturaleza del puesto.
  - 5.7 Asignación de puntajes a cada aspirante y entrega informe a Gerente
  - 5.8 Contrata a la persona con mayor calificación.
  - 5.9 Recibe documentos para ingreso del personal
  - 5.10 Ingreso al IESS
  - 5.11 Elaboración y registro de Contrato de trabajo
  - 5.12 Inducción de Seguridad y Salud
  - 5.13 Entrega de equipos de protección personal
  - 5.14 Entrega de manual de funciones y reglamentos aplicables



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, Resmas de papel.

**8. Formatos:** Hoja de vida, modelo de pruebas, formato de entrevista

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPOSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Tiempo de contratación	Disminuir los tiempos de contratación de personal	< 400 minutos reales x persona	Documentos del requerimiento	Trimestral	Jefe Administrativo Financiero
DEFINICIÓN				FUENTE	RECIBE REPORTE
Mide el tiempo de contratación del personal				Registros del área	Gerente

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 29</b>
---	--	---	---

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA	PROCESO: GESTIÓN TTHH
------------------------	--------------------------------------	-----------------------

SUBPROCESO: Capacitación de personal	CÓDIGO: 2.1.2
--------------------------------------	---------------

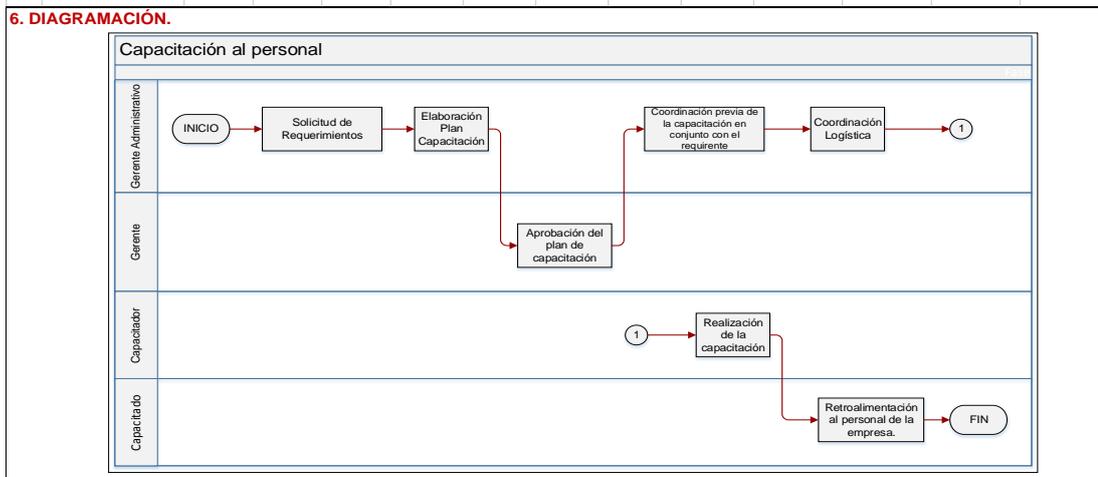
**1. OBJETIVO.**  
Mejorar las destrezas del personal a través de capacitación y adiestramiento, alineándonos al Plan Estratégico de la empresa.

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde el requerimiento de personal hasta su capacitación y evaluación en caso de aplicar.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Código de trabajo, IESS

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Solicitud de requerimientos
  - 5.2 Elaboración del Plan de Capacitación
  - 5.3 Aprobación del Plan.
  - 5.4 Coordinación previa a la capacitación
  - 5.5 Coordinación de la logística
  - 5.6 Realización de la Capacitación.
  - 5.7 Retroalimentación al personal de la empresa.



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, Resmas de papel.

**8. Formatos:** Plan de Capacitación, Registro de Asistencia, Formato de evaluación, Solicitud de capacitación.

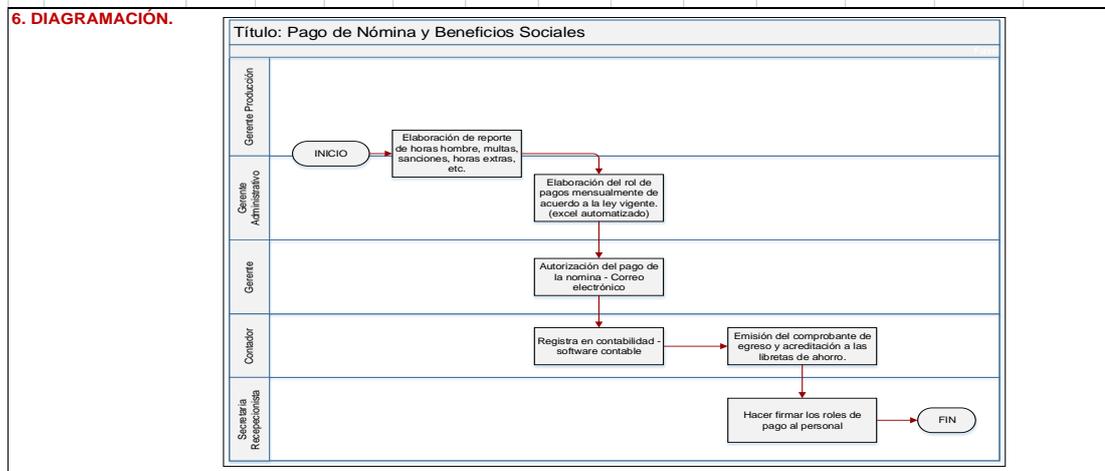
**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Horas capacitadas por persona	Incrementar la destreza del personal con horas de capacitación y adiestramiento	20 horas / persona al año	Documentos, informes	Cuatrimestral	Jefe Administrativo Financiero
DEFINICIÓN				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Mide las horas capacitadas por persona de la empresa				Registros del área	Gerente

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG.</b>
				<b>30</b>

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA	PROCESO: GESTIÓN TTHH
<b>SUBPROCESO: Pago de Nómina y Beneficios Sociales</b>		<b>CÓDIGO: 2.1.3</b>
<b>1. OBJETIVO.</b>		
Optimizar el tiempo de pago de nómina y beneficios sociales al personal de la empresa.		
<b>2. ALCANCE.</b>		
El presente procedimiento inicia desde el cálculo de horas hombre trabajadas hasta la entrega de los respectivos roles de pago al personal		
<b>3. RESPONSABILIDADES</b>		
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente Administrativo; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.		
<b>4. REFERENCIAS.</b>		
Código de trabajo, IESS		
<b>5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.</b>		
5.1	Elaboración de reporte de horas hombre, multas, sanciones, horas extras, etc.	
5.2	Elaboración del rol de pagos mensualmente de acuerdo a la ley vigente. (Excel automatizado)	
5.3	Autorización del pago de la nómina - Correo electrónico	
5.4	Registra en contabilidad - software contable	
5.5	Emisión del comprobante de egreso y acreditación a las libretas de ahorro.	
5.6	Hacer firmar rol de pagos al personal	



<b>7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>
Equipo de Oficina, Resmas de papel, hoja de cálculo automatizada en Excel

<b>8. Formatos:</b> Reporte de horas hombre trabajada, formato de rol de pagos, hoja de cálculo de beneficios.
--

<b>9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Tiempo de pago de nómina y beneficios sociales	Disminuir los tiempos de pago al personal	< 190 minutos	N/A	Trimestral	Jefe Administrativo Financiero
DEFINICIÓN Mide el tiempo de pago de nómina y beneficios sociales al personal de la empresa				FUENTE	RECIBE REPORTE
				Registros del área	Gerente

<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 31</b>
	<b>1. TIPO DE MACROPROCESO:</b> SOPORTE				
<b>2. NOMBRE DE MACROPROCESO:</b> GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
<b>3. PROCESO :</b> GESTIÓN FINANCIERA					
<b>4. CÓDIGO:</b> 2.2		<b>5. VERSIÓN:</b> 1		<b>6. FECHA:</b> 15-03-2015	
<b>7. LÍDER DEL PROCESO:</b>		GERENTE FINANCIERO			
<b>8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:</b>		GERENCIA FINANCIERA			
<b>9. PROPÓSITO/OBJETO:</b>		Incrementar la eficiencia financiera de la empresa a través de la ejecución adecuada del ciclo contable, cumpliendo las normas vigentes.			
<b>10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:</b>		El proceso abarca múltiples actividades, entre ellas, gestión contable, presupuestos, financiamiento, balances, pagos a personal y proveedores.			
<b>11. LOCALIZACIÓN:</b>		Oficina Central de la Planta de Hormigón			
<b>12. PROVEEDORES</b>		<b>13. CONTROLES (C)</b>		<b>14. CLIENTES</b>	
		Normativa legal SRI			
					
		<b>15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)</b>			
Gerenciamiento Gerentes de área	Información financiera		Balances realizados	Gerentes de área. Proveedores de bienes o servicios Personal	
	Requerimiento de compras		Compras realizadas		
	Solicitud pagos - proveedores y personal		Pagos realizados		
					
<b>16. RECURSOS (M)</b>					
Equipo informático			Software contable		
<b>17. REGISTROS</b>					
Información financiera, libro diario, libro mayor Planillas de obras			Facturas de compras, requerimiento de compras		
<b>18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
% de cumplimiento del procesos	Conocer el cumplimiento del proceso a través del revisiones periódicas.	$\geq 90\%$	$\frac{\text{Subprocesos ejecutados}}{\text{Subprocesos existentes}}$	Trimestral	Gerente Administrativo
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE</b>
Se mide el cumplimiento del proceso de gestión contable				Reportes de cumplimiento G. Financiera	Gerente
<b>19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO</b>		<b>20. SUBPROCESOS</b>		<b>21. ACTIVIDADES</b>	
Balances, reporte perdidas y		Ciclo contable		Ciclo contable	
Facturas de compras		Adquisición de bienes y servicios		Adquisición de bienes y servicios	
Planillas de ejecución de obra					
<b>22. RESPONSABILIDADES</b>					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h1>MANUAL DE PROCESOS</h1> <h2>EMPRESA ARWHEL S.A.</h2>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG.</b> <b>32</b>

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA	PROCESO: GESTIÓN FINANCIERA
------------------------	--------------------------------------	-----------------------------

SUBPROCESO: <b>Gestión del Ciclo Contable</b>	CÓDIGO: 2.2.1
---	---------------

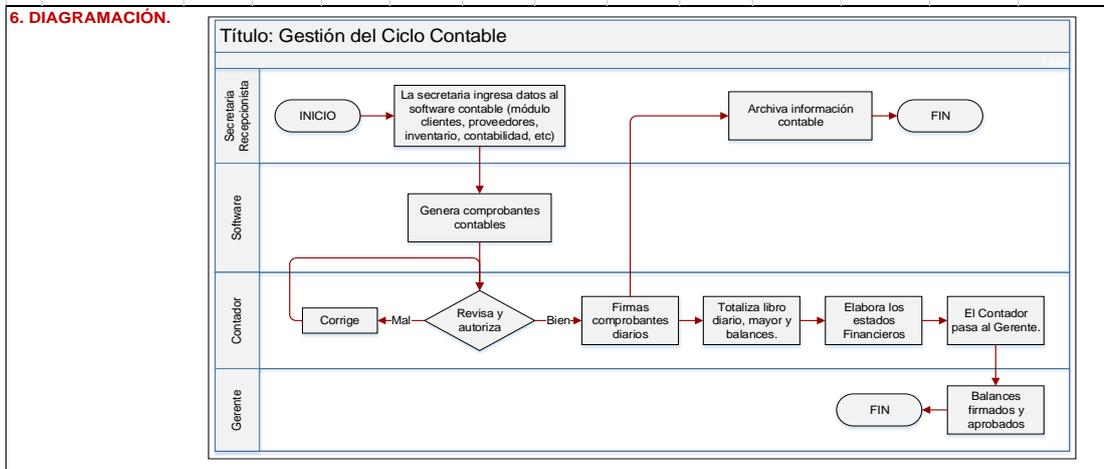
**1. OBJETIVO.**  
 Mantener los estados financieros de la empresa actualizados, sin errores y cumpliendo las normas legales vigentes.

**2. ALCANCE.**  
 El presente procedimiento inicia desde el registro de la información contable y culmina con la autorización de la misma por parte del gerente.

**3. RESPONSABILIDADES**  
 La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente Financiero; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
 Normas NIIFs

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 La secretaria ingresa datos al software contable (módulo clientes, proveedores, inventario, contabilidad, etc)
  - 5.2 Genera comprobantes contables.
  - 5.3 El contador revisa los documentos
  - 5.4 Si existe errores realiza corrección, luego autoriza
  - 5.5 Firma Comprobantes diario.
  - 5.6 Archiva Información contable.
  - 5.7 Totaliza libro diario, mayor y balances.
  - 5.8 Elabora los estados Financieros
  - 5.9 El Contador pasa al Gerente.
  - 5.10 Los balances son Firmados y aprobados por el Gerente.



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
 Equipo de Oficina, Resmas de papel, software contable (módulo clientes, proveedores, inventario, contabilidad, etc)

**8. Formatos:** Formatos propios del software

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Balances financieros actualizados y sin errores	Disminuir los errores de los balances financieros	< 1%	Cuento de errores	Mensual	Contador
DEFINICIÓN				Software contable	Gerente
Mide los número de errores de los balances financieros actualizados					RECIBE REPORTE

<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<p><b>VERSIÓN: 0.1</b></p> <p><b>PÁG. 33</b></p>
---	--	---	--

**CARACTERIZACIÓN** MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA PROCESO: GESTIÓN FINANCIERA

**SUBPROCESO: Gestión de Compras** CÓDIGO: 2.2.2

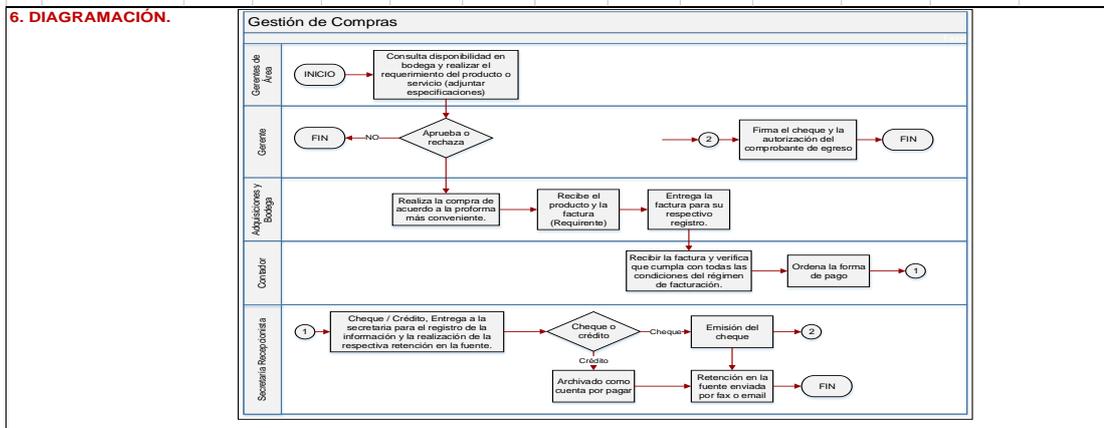
**1. OBJETIVO.**  
Mejorar el proceso de compras con la finalidad de disponer los recursos y materiales requeridos por las diferentes áreas.

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde el requerimiento de compras y culmina con el pago al proveedor.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal de Adquisiciones; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Normativa del Servicio de Rentas Internas

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Consulta disponibilidad en bodega y realizar el requerimiento del producto o servicio (adjuntar especificaciones)
  - 5.2 El Gerente aprueba o rechaza
  - 5.3 Realiza la compra de acuerdo a la proforma más conveniente.
  - 5.4 Recibe el producto y la factura.
  - 5.5 Entrega la factura a Contador para su respectivo registro.
  - 5.6 Recibir la factura y verifica que cumpla con todas las condiciones del régimen de facturación.
  - 5.7 Ordena la forma de pago
  - 5.8 Cheque o Crédito, Entrega a la secretaria para el registro de la información y la realización de la respectiva retención en la fuente.
  - 5.9 La secretaria emite el respectivo cheque, si es de crédito es archivado como una cuenta por pagar, la retención en la fuente es enviada por fax.
  - 5.10 Se transfiere al Gerente quien firma el documento y la autorización del comprobante de egreso



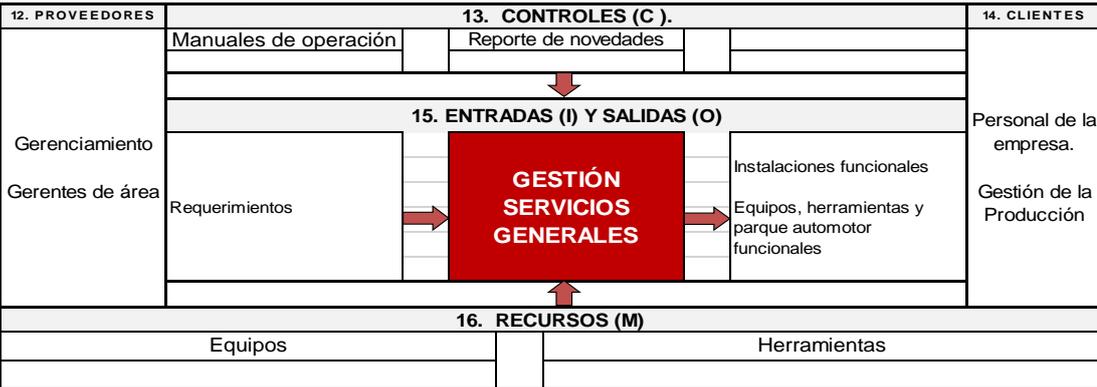
**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, Resmas de papel, fax, retenciones.

**8. Formatos:** Solicitud de compra, registro de recepción de compra, retenciones.

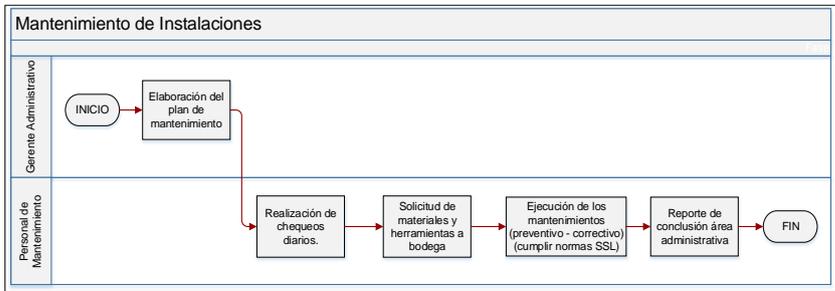
**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Compras realizadas y obligaciones cumplida	Garantizar el cumplimiento de las obligaciones para con los proveedores.	>=90%	compras conformes realizadas / pagos ejecutados	Mensual	Adquisiciones y Bodega
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Mide el número de obligaciones canceladas por las compras conformes realizadas				Registros del área	Gerente Administrativo

<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 34</b>	
1. TIPO DE MACROPROCESO: SOPORTE					
2. NOMBRE DE MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
3. PROCESO : GESTIÓN DE SERVICIOS GENERALES					
4. CÓDIGO: 2.3		5. VERSIÓN: 1		6. FECHA: 15-03-2015	
7. LÍDER DEL PROCESO:		GERENTE ADMINISTRATIVO			
8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:		GERENCIA ADMINISTRATIVA			
9. PROPÓSITO/OBJETO:		Mejorar las condiciones operativas de la empresa a través de una gestión adecuada del mantenimiento de instalaciones, máquinas, equipos, herramientas y parque automotor de la empresa.			
10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:		El proceso abarca multiples actividades, entre ellas, mantenimiento de instalaciones y parque automotor, y su funcionalidad adecuada			
11. LOCALIZACIÓN:		Oficina Central de la Planta de Hormigón			
12. PROVEEDORES	13. CONTROLES (C ).			14. CLIENTES	
Gerenciamiento Gerentes de área	Manuales de operación	Reporte de novedades		Personal de la empresa. Gestión de la Producción	
					
	15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)				
	Requerimientos	GESTIÓN SERVICIOS GENERALES	Instalaciones funcionales Equipos, herramientas y parque automotor funcionales		
16. RECURSOS (M)					
Equipos		Herramientas			
17. REGISTROS					
Inspecciones diarias		Bitacoras de mantenimiento Fichas individuales de mantenimiento			
18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
% disponibilidad de instalaciones, equipos, herramientas y parque automotor	Incrementar el porcentaje de disponibilidad de equipos, herramientas y parque automotor a través de un mantenimiento adecuado	$\geq 85\%$	$1 - \frac{\text{\# fallas en campo}}{\text{\# días laborables al mes}}$	Mensual	Gerente Administrativo
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE</b>
Se mide el% de disponibilidad				Reportes de la bitácora de mantenimiento	Gerente
19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO		20. SUBPROCESOS		21. ACTIVIDADES	
# Fallas en campo		Mantenimiento de instalaciones		Mantenimiento de instalaciones	
Costos por mantenimiento		Mantenimiento equipos, herramientas y parque automotor		Mantenimiento equipos, herramientas y parque automotor	
Rendimientos de combustible					
# horas o kilometros trabajadas o recorridas					
22. RESPONSABILIDADES					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 35</b>

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA	PROCESO: GESTIÓN SERVICIOS GRLS.			
<b>SUBPROCESO: Gestión del Mantenimiento de Instalaciones</b>		<b>CÓDIGO: 2.3.1</b>			
<b>1. OBJETIVO.</b>					
Mejorar la disponibilidad de las instalaciones de la empresa a través de la implantación de un plan de mantenimiento.					
<b>2. ALCANCE.</b>					
El presente procedimiento inicia desde la elaboración del plan de mantenimiento y culmina con su implementación y evaluación. Es de recalcar que el presente hace alusión a limpieza, orden, revisión de instalaciones eléctricas, etc., de la empresa					
<b>3. RESPONSABILIDADES</b>					
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente Administrativo; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.					
<b>4. REFERENCIAS.</b>					
Leyes, reglamentos resoluciones del IESS.					
<b>5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.</b>					
5.1 Elaboración del plan de mantenimiento					
5.2 Realización de chequeos diarios.					
5.3 Solicitud de materiales y herramientas a bodega					
5.4 Ejecución de los mantenimientos (preventivo - correctivo) (cumplir normas de SSL)					
5.5 Reporte de conclusión área administrativa					
<b>6. DIAGRAMACIÓN.</b>					
					
<b>7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>					
Escobas, palas, alicantes, llaves inglesas, de tubo, martillos, basureros, detergente, químicos para aseo, etc.					
<b>8. Formatos:</b> Formatos evaluación de mantenimiento					
<b>9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPOSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
Costo del mantenimiento de las instalaciones	Mejorar la disponibilidad de las instalaciones a bajo costo	< 500 \$/mes	Registros contables	Mensual	Gerente Administrativo
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Mide el gasto por mantenimiento de las instalaciones				Software contable	Gerente
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO	GERENTE	DIRECTORIO			
FECHA:	FECHA:	FECHA:			

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>	
		<b>VERSIÓN: 0.1</b>
		<b>PÁG. 36</b>

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA	PROCESO: GESTIÓN SERVICIOS GRLS.
------------------------	--------------------------------------	----------------------------------

SUBPROCESO: Gestión del Mantenimiento de equipos, herramientas y parque automotor	CÓDIGO: 2.3.2
---	---------------

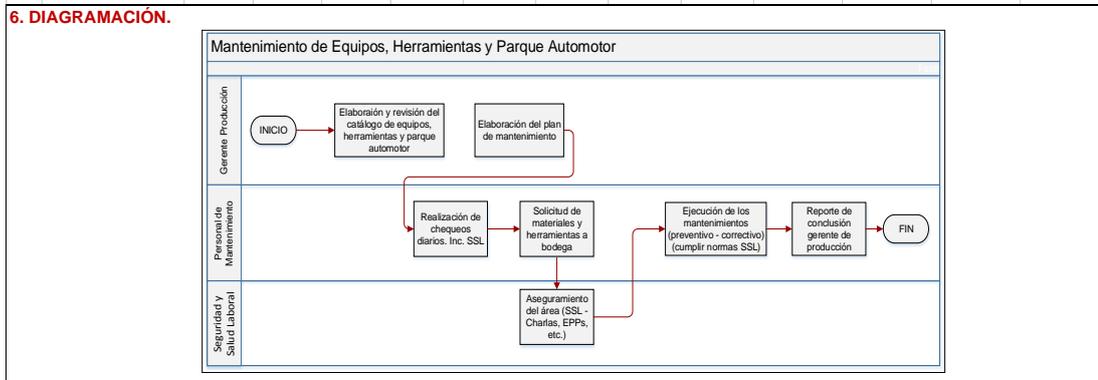
**1. OBJETIVO.**  
 Mejorar la disponibilidad de los equipos, herramientas y parque automotor de la empresa a través de la implantación de un plan de mantenimiento.

**2. ALCANCE.**  
 El presente procedimiento inicia desde la elaboración del plan de mantenimiento y culmina con su implementación y evaluación. Es de recalcar que el presente hace alusión a mantenimiento de equipos, herramientas y parque automotor de la empresa.

**3. RESPONSABILIDADES**  
 La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente Administrativo; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
 Leyes, reglamentos resoluciones del IESS.

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Elaboración y revisión del catálogo de equipos, herramientas y parque automotor
  - 5.2 Elaboración del plan de mantenimiento
  - 5.3 Realización de chequeos diarios (inc SSL)
  - 5.4 Solicitud de materiales y herramientas a bodega
  - 5.5 Aseguramiento del área (SSL - Charlas, EPPs, etc.)
  - 5.6 Ejecución de los mantenimientos (preventivo - correctivo) (cumplir normas de SSL)
  - 5.7 Reporte de conclusión gerente de producción



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
 Escobas, palas, alicantes, llaves inglesas, de tubo, martillos, desengrasantes, aceite, combustibles, repuestos, solda, etc.

**8. Formatos:** Check list diario de equipos y maquinas; check list de ingreso y culminación de mantenimiento

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPOSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Costo del mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas	Mejorar la disponibilidad de equipos, máquinas y herramientas a bajo costo	< 1200 \$/mes	Registros contables	Mensual	Gerente Producción
DEFINICIÓN				Software contable	RECIBE REPORTE
Mide el gasto por mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas					Gerente

<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE PRODUCCIÓN	GERENTE	DIRECTORIO			
FECHA:	FECHA:	FECHA:			

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 37</b>	
<b>1. TIPO DE MACROPROCESO:</b> SOPORTE					
<b>2. NOMBRE DE MACROPROCESO:</b> GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
<b>3. PROCESO :</b> GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
<b>4. CÓDIGO:</b> 2.4		<b>5. VERSIÓN:</b> 1		<b>6. FECHA:</b> 15-03-2015	
<b>7. LÍDER DEL PROCESO:</b>	GERENTE ADMINISTRATIVO				
<b>8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:</b>	GERENCIA ADMINISTRATIVA				
<b>9. PROPÓSITO/OBJETO:</b>	Mejorar las condiciones laborales del personal con el fin de cuidar su integridad física y mental a través del cumplimiento técnico legal y con				
<b>10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:</b>	El proceso abarca a todo el personal en sus diferentes puestos de trabajos				
<b>11. LOCALIZACIÓN:</b>	Oficina Central de la Planta de Hormigón - Frentes de obra				
<b>12. PROVEEDORES</b>	<b>13. CONTROLES (C )</b>			<b>14. CLIENTES</b>	
	Acuerdos Internacionales	Normativa Ministerio Trabajo	Normativa IESS		
	↓				
	<b>15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)</b>				
Gerenciamiento	Puestos de trabajo	<b>GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Índices de gestión proactivo	Personal de la Empresa.  Contratistas, subcontratistas y personal vulnerable	
Gerentes de área	Factores de Riesgo		Índice de Gestión Reactivo		
	Estadísticas del personal				
<b>16. RECURSOS (M)</b>					
	Equipo informático		Equipos de medición de factores de riesgo		
			Recursos económicos		
<b>17. REGISTROS</b>					
Los determinados por la norma legal vigente y en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa					
<b>18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
% de cumplimiento del sistema de gestión	Conocer el cumplimiento del sistema de gestión	$\geq 80\%$	$\frac{\text{Ítems implementados}}{\text{Ítems requeridos}}$	Semestral	Auditor SSO
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE</b>
Se mide el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional				Reportes de cumplimiento auditoría	Gerente
<b>19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO</b>		<b>20. SUBPROCESOS</b>		<b>21. ACTIVIDADES</b>	
Tasa de riesgo		Planificación SSO		Planificación SSO	
Índice de morbilidad		Ejecución SSO		Ejecución SSO	
		Verificación - SSO		Verificación - SSO	
		Control - SSO		Control - SSO	
<b>22. RESPONSABILIDADES</b>					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 38</b>
---	--	---	---

**CARACTERIZACIÓN** MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA PROCESO: GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SSO

SUBPROCESO: PLANIFICACIÓN DE LA SSO CÓDIGO: 2.4.1

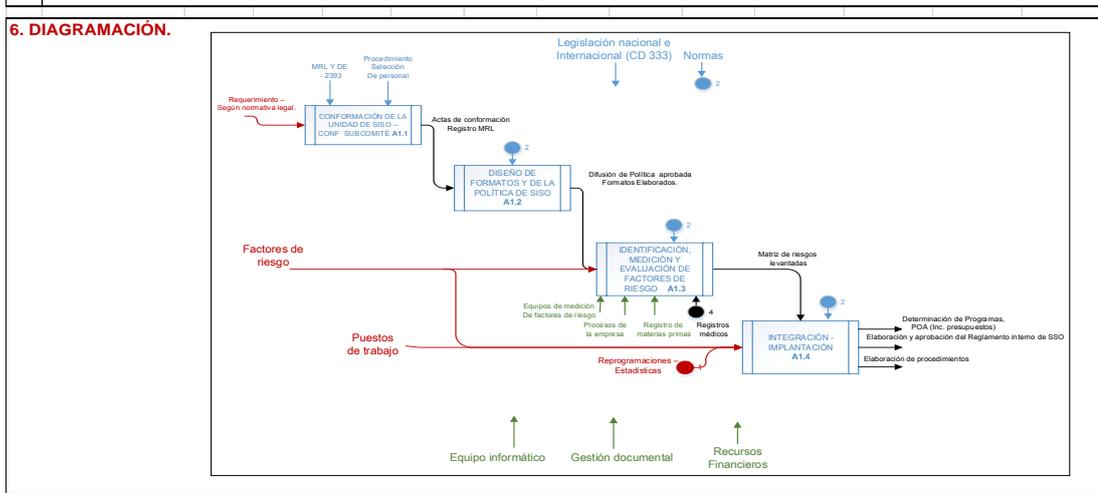
**1. OBJETIVO.**  
Planificar de manera anual todas las actividades concernientes al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional del personal

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde el nombramiento de los responsables de SSO y culmina con la aprobación de formatos, procedimiento y aprobación y socialización del reglamento interno de SSO de la empresa.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal delegado para SSO; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Código de Trabajo, Resoluciones y Reglamentos del IESS, Decisión 584 CAN, Constitución, Reglamentos vigentes

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Nombramiento de personal responsable de SSO con sus respectivas actas o contratos
  - 5.2 Diseño de formatos, políticas, procedimientos del SG SSO
  - 5.3 Identificación, medición y evaluación de riesgos
  - 5.4 Integración implantación a la planificación de la empresa
  - 5.5 Elaboración y Aprobación del Reglamento de SSO, y su difusión



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, Resmas de papel, fax, equipos de medición, recursos financieros

**8. Formatos:** Solicitud de compra, registro de recepción de compra, retenciones.

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
% cumplimiento de la norma	Garantizar el cumplimiento de la norma aplicable en materia de SSO	>=80%	$\frac{\# \text{ requerimientos cumplidos } / \text{ requerimientos considerados en la norma}}$	Trimestral	Responsables de SSO
<b>DEFINICIÓN</b> Mide el porcentaje de cumplimiento de la norma aplicable para la fase planificación				<b>FUENTE</b> Registros del área	<b>RECIBE REPORTE</b> Gerente Administrativo

<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 39</b>
---	--	---	---

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA	PROCESO: GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SSO
------------------------	--------------------------------------	--

SUBPROCESO: EJECUCIÓN DE LA SSO	CÓDIGO: 2.4.2
---------------------------------	---------------

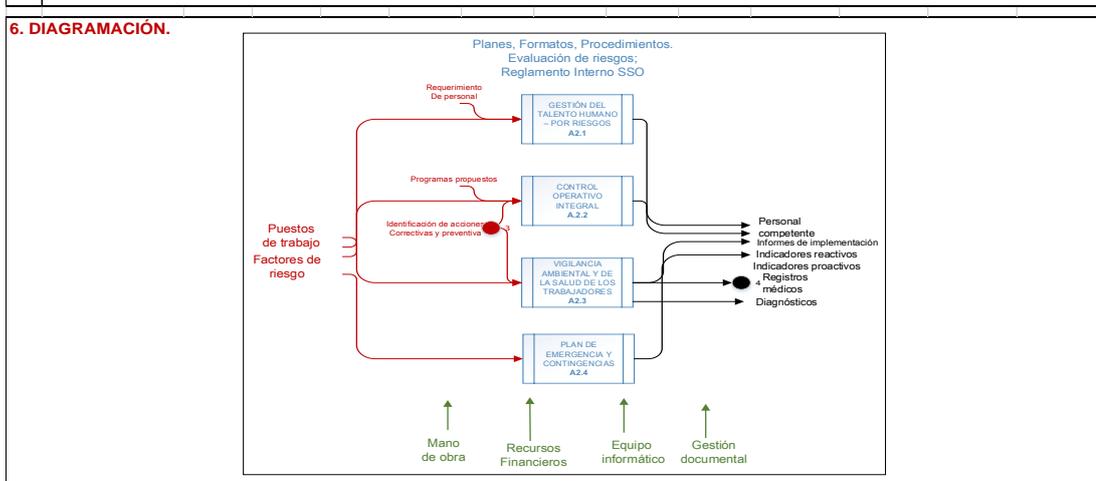
**1. OBJETIVO.**  
Ejecutar de manera todas las actividades concernientes al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional del personal a fin de garantizar la seguridad física y mental del personal de la empresa

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde la elaboración e implementación de los planes de gestión y culmina con la realización de los informes de ejecución de los mismos.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal delegado para SSO; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Código de Trabajo, Resoluciones y Reglamentos del IESS, Decisión 584 CAN, Constitución, Reglamentos vigentes

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Elaboración e implantación de planes de emergencia (simulacros, extintores, botiquines, etc.)
  - 5.2 Elaboración de implantación del plan de la vigilancia de la salud (exámenes médicos, control biológico)
  - 5.3 Elaboración del plan de control operativo integral (medio - fuente - receptor)
    - 5.3.1 Implementación de inspecciones previas, AST, charlas, protección colectiva
    - 5.3.2 Entrega y cambio de equipos de protección personal
    - 5.3.3 Inspecciones de cumplimiento y reportes



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, todos los determinados en cada uno de los planes a implementar

**8. Formatos:** Registro inspecciones, AST, uso EPPS, formatos de planes de gestión, determinación de EPPS, liberación de trabajos, procedimientos de trabajo

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Tasa de riesgo	Garantizar el cumplimiento de la norma aplicable en materia de SSO	<=1	$TR = \frac{\# \text{ días perdidos} / \# \text{ lesiones o enfr. Profesionales}}{\text{Profesionales}}$	Trimestral	Responsables de SSO
DEFINICIÓN				FUENTE	RECIBE REPORTE
Mide la tasa de riesgo existente en la empresa, a causa de accidentes o enfermedades profesionales				Registros del área	Gerente Administrativo

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</h2>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 40</b>
---	--	---	---

**CARACTERIZACIÓN**      MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA      PROCESO: GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SSO

**SUBPROCESO: VERIFICACIÓN DE LA SSO**      **CÓDIGO: 2.4.3**

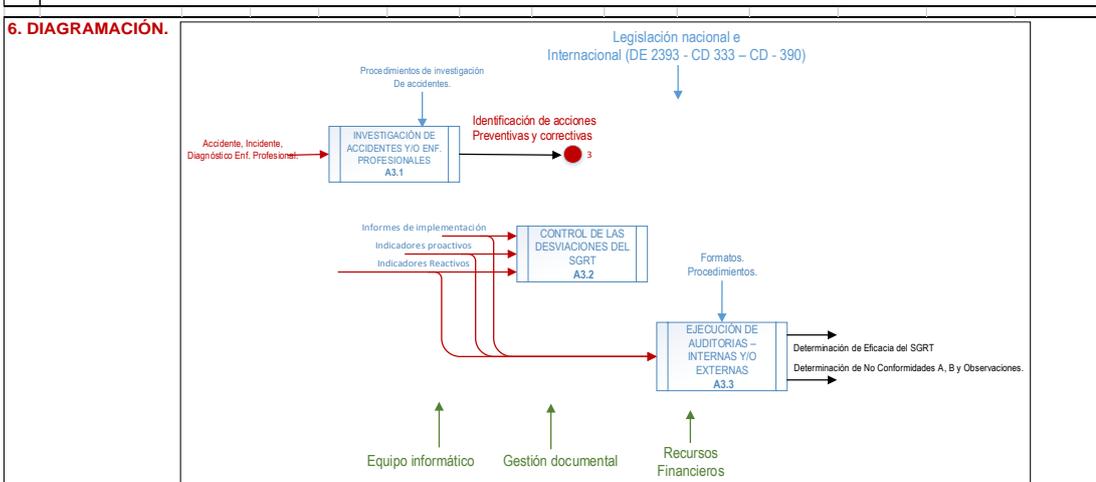
**1. OBJETIVO.**  
 Verificar el cumplimiento de todas las actividades concernientes al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional del personal a fin establecer planes de mejora

**2. ALCANCE.**  
 El presente procedimiento abarca actividades concernientes a investigación de accidentes y enfermedades ocupacional, realización de auditorías al sistema de gestión y planteamiento de las mejoras respectivas

**3. RESPONSABILIDADES**  
 La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal delegado para SSO; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
 Código de Trabajo, Resoluciones y Reglamentos del IESS, Decisión 584 CAN, Constitución, Reglamentos vigentes

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- |     |   |
|-----|---|
| 5.1 | Investigación de accidentes e incidentes con su procedimiento |
| 5.2 | Identificación de acciones preventivas y correctivas          |
| 5.3 | Control de las desviaciones del plan                          |
| 5.4 | Auditoría interna al Sistema de Gestión                       |
| 5.5 | Identificación de no conformidades A, B y observaciones       |



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
 Equipo de Oficina, laptop

**8. Formatos:** Registros de auditoría (Sistema - IESS), registros de investigación de accidentes, etc.

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPOSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
% de cumplimiento del sistema de gestión	Conocer el cumplimiento del sistema de gestión	>=80%	Ítems implementados / Ítems requeridos	Semestral	Auditor SSO
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Se mide el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional				Reportes de cumplimiento auditoría	Gerente

<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</h2>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 41</b>
---	--	---	---

**CARACTERIZACIÓN** MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA PROCESO: GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SSO

SUBPROCESO: CONTROL DE LA SSO CÓDIGO: 2.4.3

**1. OBJETIVO.**  
Garantizar una retroalimentación al sistema de al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a fin de garantizar el cuidado físico y mental del personal de la empresa

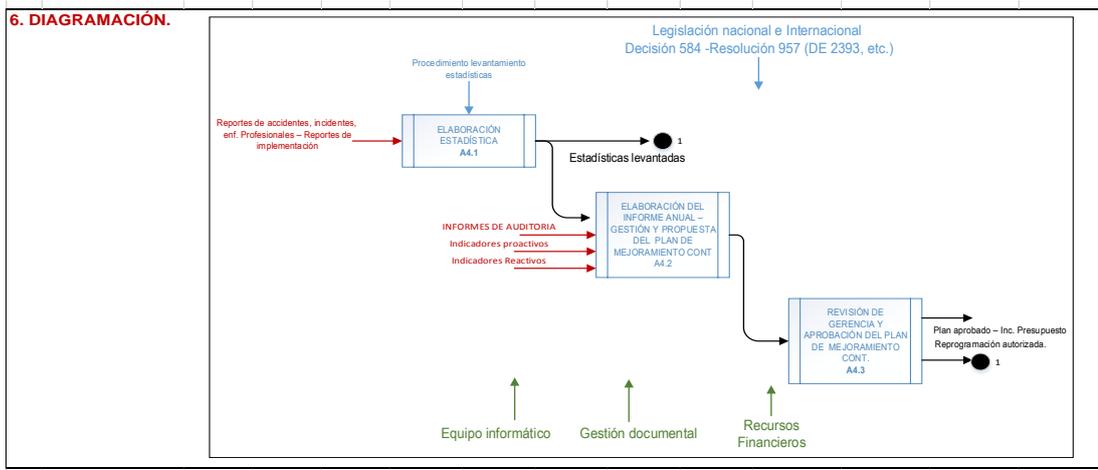
**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento abarca actividades concernientes a elaboración de estadísticas, planteamiento y reformulaciones al sistema de gestión y la aprobación del gerente.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del Gerente; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Código de Trabajo, Resoluciones y Reglamentos del IESS, Decisión 584 CAN, Constitución, Reglamentos vigentes

**5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**

- 5.1 Elaboración de estadísticas
- 5.2 Elaboración del informe anual y propuesta de mejoramiento
- 5.3 Aprobación de reprogramaciones



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, laptop, impresora

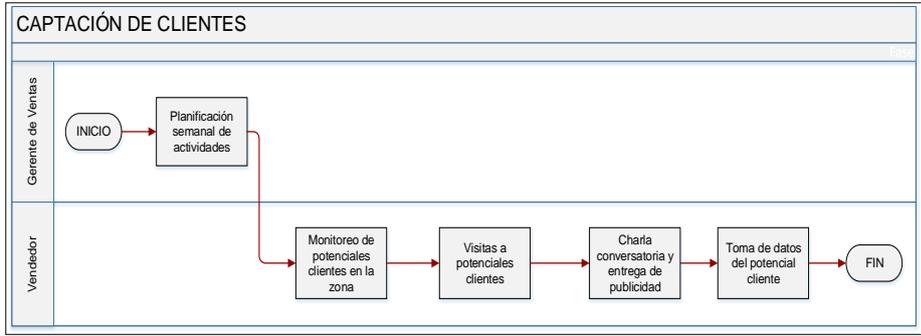
**8. Formatos:** Plan de mejora; formatos estadística de accidentalidad, morbilidad, incidentes, no conformidades, etc.

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
% de propuesta aprobadas del plan de mejoramiento	Conocer las propuestas aprobadas.	>=80%	$\frac{\text{propuestas aprobadas}}{\text{propuestas presentadas}}$	Anual	Responsable SSO
<b>DEFINICIÓN</b> Se mide el porcentaje de propuestas aprobadas que han sido consideradas en el plan de mejoramiento				<b>FUENTE</b> Plan de mejoramiento, acta de aprobación	<b>RECIBE REPORTE</b> Gerente
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO	GERENTE	DIRECTORIO			
FECHA:	FECHA:	FECHA:			

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 42</b>	
1. TIPO DE MACROPROCESO: SOPORTE					
2. NOMBRE DE MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
3. PROCESO : GESTIÓN TECNOLÓGICA E INVESTIGACIÓN					
4. CÓDIGO: 2.5		5. VERSIÓN: 1		6. FECHA: 15-03-2015	
7. LÍDER DEL PROCESO:		GERENTE ADMINISTRATIVO			
8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:		GERENCIA ADMINISTRATIVA			
9. PROPÓSITO/OBJETO:		Incrementar la cartera de productos de la empresa a través de la identificación de nichos de mercado e implementación de nuevas			
10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:		El proceso abarca múltiples actividades, entre ellas, investigación de mercados y gestión tecnológica			
11. LOCALIZACIÓN:		Oficina Central de la Planta de Hormigón - Campo de acción de la empresa			
12. PROVEEDORES	13. CONTROLES (C ).			14. CLIENTES	
	Normativa legal SRI				
	↓				
15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)				Gerenciamien to	
Gerenciamiento	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>GESTIÓN TECNOLÓGICA E INVESTIGACIÓN</b> </div>			Gerentes de área.	
Gerentes de área	Requerimientos del personal		Nichos identificados Cartera de productos actualizada Tecnología implementada		
↑					
16. RECURSOS (M)					
Equipo informático		Personal			
17. REGISTROS					
Reporte de investigación		Reporte de nuevas tecnologías			
18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
# de productos ingresados al mercado	Disponer de una nueva cartera de productos conforme los requerimientos del mercado	>= 90%	$\frac{\# \text{ de productos ofertados}}{\# \text{ productos identificados}}$	Anual	Gerente Administrativo
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE</b>
Mide la nueva cartera de productos de la empresa				Reportes del proceso	Gerente Directorio
19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO		20. SUBPROCESOS		21. ACTIVIDADES	
% de ventas de nuevos productos		Investigación de nichos de mercado.		Investigación de nichos de mercado.	
22. RESPONSABILIDADES					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 43</b>	
<b>1. TIPO DE MACROPROCESO:</b> AGREGADOR DE VALOR					
<b>2. NOMBRE DE MACROPROCESO:</b> GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN					
<b>3. PROCESO :</b> GESTIÓN DE VENTAS					
<b>4. CÓDIGO:</b> 3.1		<b>5. VERSIÓN:</b> 1		<b>6. FECHA:</b> 15-03-2015	
<b>7. LÍDER DEL PROCESO:</b>		GERENTE DE VENTAS			
<b>8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:</b>		GERENCIA DE COMERCIALIZACIÓN			
<b>9. PROPÓSITO/OBJETO:</b>		Incrementar los niveles de venta de la empresa a través de los diferentes canales de comercialización, enfocándose siempre a la satisfacción del			
<b>10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:</b>		El proceso abarca múltiples actividades, desde la solicitud de proformas, toma de pedidos, facturación y retroalimentación al cliente.			
<b>11. LOCALIZACIÓN:</b>		Oficina Central de la Planta de Hormigón - Campo de acción de la empresa			
<b>12. PROVEEDORES</b>	<b>13. CONTROLES (C).</b> Normativa legal SRI			<b>14. CLIENTES</b>	
Clientes externos	<b>15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)</b>			Gestión de la Producción	
	Requerimientos del cliente		Ventas realizadas Diagnóstico y Retroalimentación del cliente		
<b>16. RECURSOS (M)</b>					
Equipo informático		Equipos telefónicos Equipos de medición			
<b>17. REGISTROS</b>					
Requerimientos de clientes		Ficha de Diagnóstico y Retroalimentación del cliente			
<b>18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE.</b> % de ventas	<b>PROPÓSITO</b> Incrementar el porcentaje de ventas, conforme las solicitudes realizadas por los clientes	<b>META:</b> >= 90%	<b>FÓRMULA</b> # de metros cúbicos vendidos / # metros cúbicos solicitados	<b>FRECUENCIA</b> Mensual	<b>RESP. ELAB.</b> Gerente Ventas
<b>DEFINICIÓN</b> Mide el porcentaje de ventas de la empresa				<b>FUENTE</b> Proformas, ordenes de trabajo.	<b>RECIBE</b> de Gerente
<b>19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO</b>		<b>20. SUBPROCESOS</b>		<b>21. ACTIVIDADES</b>	
# de potenciales clientes		Captación del cliente		Captación del cliente	
Tiempo de atención al cliente		Atención al cliente		Atención al cliente	
		Diagnóstico y retroalimentación del		Diagnóstico y retroalimentación del	
<b>22. RESPONSABILIDADES</b>					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 44</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN</b>		MACROPROCESO: GESTIÓN COMERCIALIZACIÓN		PROCESO: GESTIÓN DE VENTAS	
SUBPROCESO: Captación de Clientes				CÓDIGO: 3.1.1	
<b>1. OBJETIVO.</b>					
Incrementar la cartera de clientes de la empresa a través de estrategias de mercadeo					
<b>2. ALCANCE.</b>					
El presente procedimiento inicia desde la planificación semanal de actividades y culmina con la elaboración de la cartera de clientes					
<b>3. RESPONSABILIDADES</b>					
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal del Gerente de Ventas; de cumplirlo, del vendedor; y de todo el personal que estuviere atendiendo a un cliente.					
<b>4. REFERENCIAS.</b>					
Ley del consumidor					
<b>5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.</b>					
5.1 Planificación semanal de actividades					
5.2 Monitoreo de potenciales clientes en la zona					
5.3 Visitas a potenciales clientes					
5.4 Charla conversatoria y entrega de publicidad					
5.5 Toma de datos del potencial cliente					
5.6					
<b>6. DIAGRAMACIÓN.</b>					
					
<b>7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>					
Equipo de Oficina, Material publicitario, vehículo, etc.					
<b>8. Formatos:</b> Datos potencial cliente,					
<b>9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
NOMBRE.	PROPOSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
% de clientes conseguidos	Incrementar la cartera de clientes de la empresa.	>=90%	$\frac{\text{clientes conseguidos}}{\text{potenciales clientes visitados}}$	Mensual	Gerente de Ventas
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Mide el porcentaje de clientes que ha conseguido la empresa				Formato potenciales clientes	Gerente
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE VENTAS		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<b>VERSIÓN: 0.1</b> <b>PÁG. 45</b>
---	--	---	---------------------------------------

**CARACTERIZACIÓN**      MACROPROCESO: GESTIÓN COMERCIALIZACIÓN      PROCESO: GESTIÓN DE VENTAS

**SUBPROCESO: Atención al cliente**      **CÓDIGO: 3.1.2**

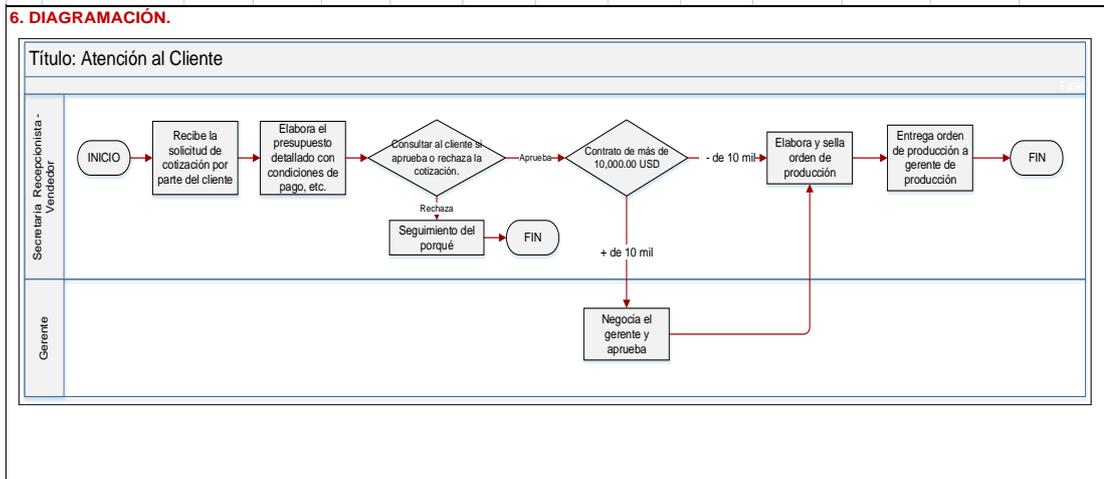
**1. OBJETIVO.**  
Garantizar una gestión adecuada en la venta de hormigón a nuestros clientes, a fin de cumplir sus expectativas

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde el requerimiento de proforma y culmina con la entrega de la orden de producción a producción.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal del Gerente de Ventas; de cumplirlo, del vendedor y secretaria recepcionista; y de todo el personal que estuviere atendiendo a un cliente.

**4. REFERENCIAS.**  
Ley del consumidor

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 La secretaria o vendedor recibe la solicitud de cotización por parte del cliente que puede ser por vía telefónica, internet o personal.
  - 5.2 Elabora el presupuesto y le entrega al cliente, este documento debe poseer las características del producto, precios, transporte, tiempo de entrega, condiciones de pago y firma de responsabilidad.
  - 5.3 Consultar al cliente si aprueba o rechaza la cotización, si no es aprobada el documento pasa al archivo
  - 5.4 Gerencia aprueba solo contratos grandes
  - 5.5 Elabora y sella orden de producción
  - 5.6 Entrega la orden de producción al Gerente de producción para coordinación con cliente



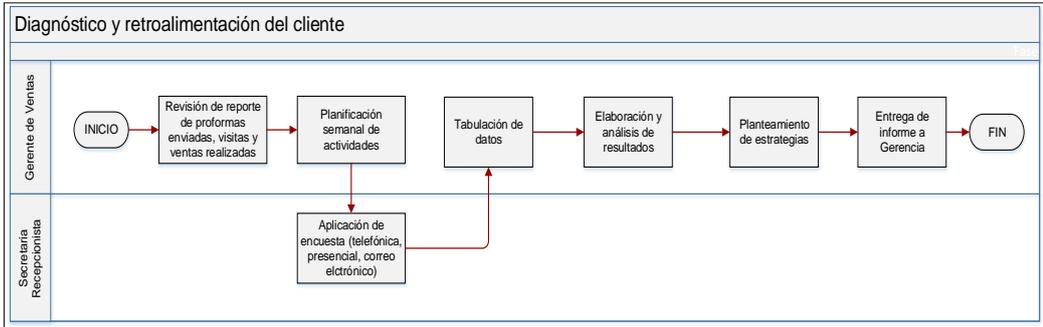
**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Equipo de Oficina, Resmas de papel, teléfono, correo electrónico, sellos, herramientas de medición

**8. Formatos:** de proforma, orden de producción

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
% de ventas realizadas	Garantizar una adecuada gestión del área de ventas	>=90%	ventas realizadas / proformas entregadas	Mensual	Gerente de Ventas
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Mide el porcentaje de ventas realizadas en relación a las proformas entregadas				Registros del área	Gerente

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
GERENTE ADMINISTRATIVO		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
		<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 46</b>		
<b>CARACTERIZACIÓN</b>		<b>MACROPROCESO: GESTIÓN COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>PROCESO: GESTIÓN DE VENTAS</b>	
<b>SUBPROCESO: Diagnóstico y retroalimentación del cliente</b>				<b>CÓDIGO: 3.1.3</b>	
<b>1. OBJETIVO.</b>					
Conocer el criterio de nuestros clientes y potenciales clientes a fin de conocer sus requerimientos e implantar acciones de mejora.					
<b>2. ALCANCE.</b>					
El presente procedimiento inicia desde la planificación semanal de actividades y culmina con la evaluación al cliente y potencial cliente					
<b>3. RESPONSABILIDADES</b>					
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal del Gerente de Ventas; de cumplirlo, del vendedor; y de todo el personal que estuviere atendiendo a un cliente.					
<b>4. REFERENCIAS.</b>					
Ley del consumidor					
<b>5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.</b>					
5.1 Revisión de reporte de proformas enviadas, visitas y ventas realizadas					
5.2 Planificación semanal de actividades					
5.3 Aplicación de encuesta (telefónica, presencial, correo electrónico)					
5.4 Tabulación de datos					
5.5 Elaboración y análisis de resultados					
5.6 Planteamiento de estrategias					
5.7 Entrega de informe a Gerencia					
<b>6. DIAGRAMACIÓN.</b>					
					
<b>7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>					
Equipo de Oficina, teléfono, internet, papel etc.					
<b>8. Formatos:</b> Encuestas.					
<b>9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
NOMBRE.	PROPOSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Número Oportunidades de mejora identificadas	Conocer la oportunidades de mejora	>=3	# Oportunidades de mejora / clientes encuestados	Mensual	Gerente de Ventas
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Mide el criterio de los clientes a fin de identificar oportunidades de mejora				Formato encuestas	Gerente
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE VENTAS		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG.</b> <b>47</b>	
1. TIPO DE MACROPROCESO: AGREGADOR DE VALOR					
2. NOMBRE DE MACROPROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN					
3. PROCESO : GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN					
4. CÓDIGO: 4.1		5. VERSIÓN: 1		6. FECHA: 15-03-2015	
7. LÍDER DEL PROCESO:		GERENTE DE PRODUCCIÓN			
8. UNIDAD ORGANIZACIONAL:		GERENCIA DE PRODUCCIÓN			
9. PROPÓSITO/OBJETO:		Incrementar los niveles de eficiencia de la producción de hormigón, con la finalidad de satisfacer al cliente en los ámbitos de tiempo y costo			
10. ALCANCE/DESCRIPCIÓN:		El proceso abarca multiples actividades, desde la orden de producción, su producción, entrega, hasta el reporte de calidad del hormigón.			
11. LOCALIZACIÓN:		Oficina Central de la Planta de Hormigón - Frentes de trabajo			
12. PROVEEDORES	13. CONTROLES (C ).			14. CLIENTES	
Gestión de Ventas	Normativa legal SRI			Clientes externos Gestión Financiera	
	↓				
	15. ENTRADAS (I) Y SALIDAS (O)				
	Orden de producción Áridos, cementos, agua	<b>GESTIÓN DE PRODUCCIÓN</b>	Hormigón producido y entregado al cliente. Registros de entrega. Pruebas de hormigón realizadas,		
16. RECURSOS (M)					
Equipo informático		Planta de hormigón			
Retroexcavadora.		Mixer, bomba, camión			
17. REGISTROS					
Orden de Producción		Entrega - Recepción de Hormigón			
Registro de producción					
18. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
Costo por metro cúbico de hormigón producido	Disminuir el costo de producción de cada metro cúbico de hormigón producido, manteniendo la calidad, con el fin de incrementar la rentabilidad de la empresa	$\leq 100$ dólares	$\frac{\text{Costo mensual de producción}}{\text{metros cúbicos producidos}}$	Mensual	Gerente Producción
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE</b>
Mide el costo por metro cúbico de hormigón producido				Reporte contable Reporte de producción	Gerente
19. VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO		20. SUBPROCESOS		21. ACTIVIDADES	
Tiempo de ciclo para despacho de hormigón		Manejo de materia prima		Manejo de materia prima	
% errores antes de salir de la planta		Producción de hormigón		Producción de hormigón	
Tiempo de stand by en obra		Despacho de hormigón		Despacho de hormigón	
Utilización de: Mixer, Planta de		Verificación calidad del hormigón		Verificación calidad del hormigón	
22. RESPONSABILIDADES					
Elaborado por: Gestión Administrativa		Revisado por: Gerente		Aprobado por Directorio	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG. 48</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN</b>		MACROPROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	PROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN		
SUBPROCESO: Manejo de materia prima			CÓDIGO: 4.1.1		
<b>1. OBJETIVO.</b>					
Manejar la rotación de inventario de la materia prima a fin de garantizar su adecuada disponibilidad para el proceso de producción.					
<b>2. ALCANCE.</b>					
El presente procedimiento inicia desde la recepción de materiales hasta su manejo interno a lo largo de la cadena productiva.					
<b>3. RESPONSABILIDADES</b>					
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir del personal de Bodega y Adquisiciones; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.					
<b>4. REFERENCIAS.</b>					
Normas de manejo de inventarios, kardex, etc.					
<b>5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.</b>					
5.1   Receptar los materiales que ingresan					
5.2   Verificar que estén dentro de los estándares de calidad					
5.3   Ingresar de insumos a bodega - Kardex					
5.4   Distribuir materiales y productos dentro de la empresa.					
5.5   Registrar movimientos de inventario en software contable					
5.6   Verificar existencias de materiales					
<b>6. DIAGRAMACIÓN.</b>					
<b>7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>					
Equipo de Oficina, zona de acopia de áridos, silos, retroexcavadora, software gestión contable (modulo inventarios) etc					
<b>8. Formatos:</b> Kardex					
<b>9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Rotación de inventario	Garantizar una adecuada rotación del inventario en relación a las ventas realizadas	>=5	$\frac{\text{ventas (m3)}}{\text{materia prima (m3)}}$	Trimestral	Bodega - Producción
<b>DEFINICIÓN</b> Mide el número de veces que se han renovado la materia prima durante un periodo				<b>FUENTE</b> Reportes de bodega Reportes de producción	<b>RECIBE REPORTE</b> Gerente
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE PRODUCCIÓN		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 49</b>
---	--	---	---

**CARACTERIZACIÓN**      MACROPROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN      PROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

**SUBPROCESO: Producción de Hormigón**      **CÓDIGO: 4.1.2**

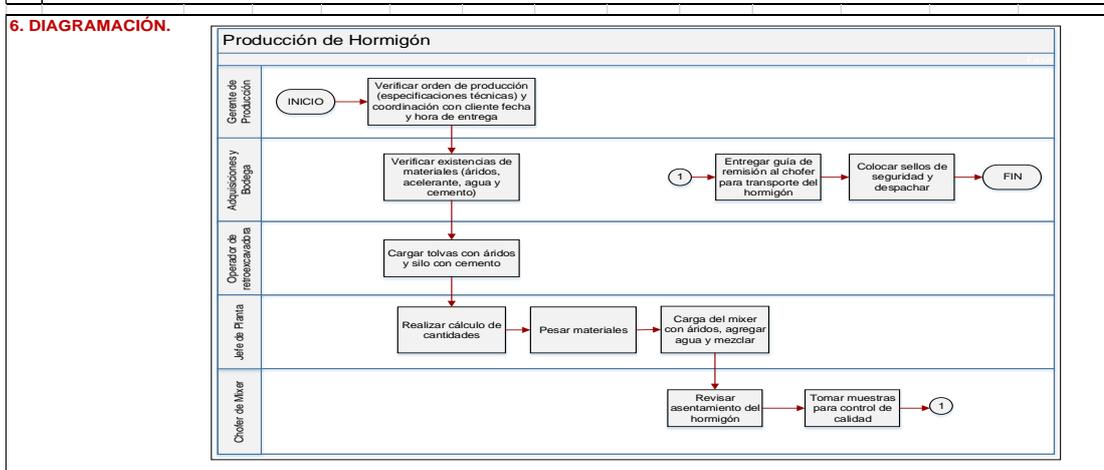
**1. OBJETIVO.**  
Producir hormigón de calidad a bajos costos y que cumpla con las especificaciones solicitadas por el cliente.

**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde la revisión de la orden de producción hasta el despacho del hormigón.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir el Gerente de Producción; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Norma Ecuatoriana de la Construcción; Normas INEN

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Verificar orden de producción (especificaciones técnicas) y coordinación con cliente fecha y hora de entrega
  - 5.2 Verificar existencias de materiales (áridos, acelerante, agua y cemento)
  - 5.3 Cargar tolvas con áridos y silo con cemento
  - 5.4 Realizar cálculo de cantidades
  - 5.5 Pesar materiales
  - 5.6 Carga del mixer con áridos, agregar agua y mezclar
  - 5.7 Revisar asentamiento del hormigón
  - 5.8 Tomar muestras para control de calidad
  - 5.9 Entregar guía de remisión al chofer para transporte del hormigón
  - 5.10 Colocar sellos de seguridad y despachar



**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Dosificador, Tolvas, Silos, Planta de hormigón, cisternas, retroexcavadora, mixer, etc.

**8. Formatos:** Orden de producción, guía de remisión.

**9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR**

NOMBRE.	PROPOSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
# metros cúbicos por hora	Garantizar una adecuada producción de hormigón conforme la capacidad instalada de la planta	>=27 m3/h	$\frac{\# \text{ metros cúbicos producidos}}{1 \text{ hora}}$	Mensual	Jefe de Planta
<b>DEFINICIÓN</b> Mide el número de metros cúbicos de hormigón producidos en una hora				<b>FUENTE</b> Registros del área	<b>RECIBE REPORTE</b> Gerente de Producción

<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE PRODUCCIÓN		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCESOS</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA ARWHEL S.A.</h3>		<b>VERSIÓN: 0.1</b>  <b>PÁG. 50</b>
---	--	---	---

<b>CARACTERIZACIÓN</b>	MACROPROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	PROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN
------------------------	--	-----------------------------------

SUBPROCESO: Despacho y Vaciado de Hormigón	CÓDIGO: 4.1.3
--	---------------

**1. OBJETIVO.**  
Entregar el hormigón al cliente sin ningún contratiempo.

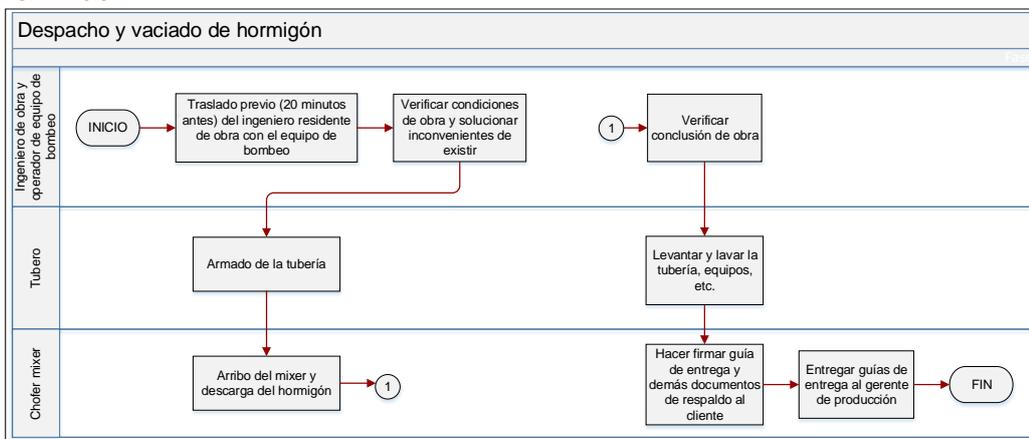
**2. ALCANCE.**  
El presente procedimiento inicia desde el despacho de hormigón y termina con el retorno del personal a la empresa.

**3. RESPONSABILIDADES**  
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir el Gerente de Producción; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.

**4. REFERENCIAS.**  
Norma Ecuatoriana de la Construcción; Normas INEN

- 5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.**
- 5.1 Traslado previo (20 minutos antes) del ingeniero residente de obra con el equipo de bombeo
  - 5.2 Verificar condiciones de obra y solucionar inconvenientes de existir
  - 5.3 Armado de la tubería
  - 5.4 Arribo de mixer y descarga del hormigón
  - 5.5 Verificar conclusión de la obra
  - 5.6 Hacer firmar guía de entrega y demás documentos de respaldo al cliente
  - 5.7 Levantar y lavar la tubería, equipos, etc.
  - 5.8 Entregar guías de entrega al gerente de producción

**6. DIAGRAMACIÓN.**

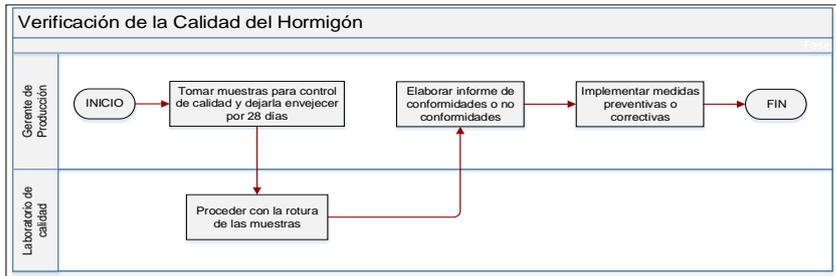


**7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**  
Mixer, Camión, Tubería, Bombas, Vibrador, Equipo para lavado de tubería

**8. Formatos:** Guía de remisión del hormigón, formato de registro de novedades

9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR					
NOMBRE.	PROPÓSITO	META:	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESP. ELAB.
Porcentaje de errores en la entrega de hormigón	Garantizar la no ocurrencia de errores en la entrega de hormigón al cliente	<=5%	# de errores en cada entrega / # de despachos de hormigón	Mensual	Ingeniero residente
DEFINICIÓN				FUENTE	RECIBE REPORTE
Mide el porcentaje de errores ocurridos en la entrega de hormigón				Formato de registro de novedades	Gerente de Producción

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
GERENTE PRODUCCIÓN		GERENTE		DIRECTORIO	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>EMPRESA ARWHEL S.A.</b>				
			<b>VERSIÓN: 0.1</b>	<b>PÁG.</b> <b>51</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN</b>		MACROPROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	PROCESO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN		
SUBPROCESO: Verificación de la Calidad del Hormigón				CÓDIGO: 4.1.4	
<b>1. OBJETIVO.</b>					
Verificar la calidad del hormigón preparado a fin de garantizar su calidad.					
<b>2. ALCANCE.</b>					
El presente procedimiento inicia desde la toma de la muestra antes del despacho de hormigón y termina con el informe de resultados					
<b>3. RESPONSABILIDADES</b>					
La responsabilidad de Aprobar el procedimiento es del Directorio; de Implementarlo y hacerlo cumplir el Gerente de Producción; de cumplirlo, todo el personal involucrados en las distintas actividades descritas en el presente.					
<b>4. REFERENCIAS.</b>					
Norma Ecuatoriana de la Construcción; Normas INEN					
<b>5. NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS.</b>					
5.1 Tomar muestras para control de calidad y dejarla envejecer por 28 días					
5.2 Proceder con la rotura de las muestras					
5.3 Elaborar informe de conformidades o no conformidades					
5.4 Implementar medidas preventivas o correctivas					
<b>6. DIAGRAMACIÓN.</b>					
					
<b>7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>					
Moldes para testigos, prensa hidráulica					
<b>8. Formatos:</b> Aseguramiento de la calidad del hormigón, pruebas de hormigón, planes de acción					
<b>9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN - INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE.</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>META:</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESP. ELAB.</b>
% de pruebas de hormigón aprobadas	Garantizar el cumplimiento de las normas de calidad del hormigón	>=95%	$\frac{\text{Pruebas de resistencia aprobadas}}{\text{Pruebas de resistencia de laboratorio ejec}} \times 100$	Mensual	Gerente de Producción
<b>DEFINICIÓN</b>				<b>FUENTE</b>	<b>RECIBE REPORTE</b>
Mide el porcentaje de pruebas de hormigón que pasan el control de calidad				Registros del área	Gerente
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	
GERENTE PRODUCCIÓN	GERENTE	DIRECTORIO			
FECHA:	FECHA:	FECHA:			

## CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 6.1 CONCLUSIONES.

- ✓ El desarrollo del manual de procesos de la empresa ARWHEL ha sido desarrollado con gran éxito gracias a la colaboración del personal que labora en el empresa.
  
- ✓ A través del levantamiento de procesos se pudo diagnosticar el rendimiento de la empresa en términos de costo y tiempo, determinándose lo siguiente:
  - Rendimiento en tiempo:** 53,09%
  - Rendimiento en costo:** 61,23%
  
- ✓ Se ha logrado en el mismo manual de procesos, caracterizar los flujos pertinentes, estableciéndose un documento compacto para su implementación.
  
- ✓ Tomando como base los mismos procesos que sirvieron para el diagnóstico de los procesos y estableciéndose acciones de mejora (Anexo 1), se ha obtenido los siguientes rendimientos.
  - Rendimiento en tiempo:** 81,84%
  - Rendimiento en costo:** 83,84%

## 6.2. RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario que se lleve a cabo el seguimiento y control de la utilización de los materiales de producción del hormigón para que exista una mejor ejecución de las tareas que realiza la empresa.
- ✓ Se debe tener una mejor inspección de los factores relacionados con las actividades de producción y comercialización del hormigón lo cual permita cumplir con las expectativas de los clientes tanto en calidad del producto, entre a tiempo, precios ofrecidos creando de esta manera una imagen empresarial de eficiencia y eficacia.
- ✓ Se recomienda la implementación del presente manual de procesos que permita el mejoramiento de las actividades lo que contribuirá a una mejor producción y por ende la rentabilidad de la empresa.
- ✓ Se deberá simular los procesos planteados que no han sido implementados a fin de conocer los beneficios adicionales en su momento.

### 6.3 BIBLIOGRAFÍA.

- Aieteco Consultores. (19 de Diciembre de 2014). Recuperado el 21 de Diciembre de 2014, de <http://www.aieteco.com/calidad/gestion-de-procesos/>
- Alvarez Torres, M. (2007). *Manual para Elaborar manuales de políticas y procedimientos* (Decimacuarta ed.). México: Panorama Editorial S.A.
- Armijo., M. (29 de Octubre de 2010). <http://www.eclac.org/>. Obtenido de [http://www.eclac.org/ilpes/noticias/paginas/0/41470/INDICADORES\\_IEN.pdf](http://www.eclac.org/ilpes/noticias/paginas/0/41470/INDICADORES_IEN.pdf)
- Asociación Española para la Calidad. (N/D). [www.aec.es](http://www.aec.es). Recuperado el 21 de Diciembre de 2014, de Asociación Española para la Calidad: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-por-procesos>
- Benalcazar Ortega, H., & Mejia Guaman , J. C. (2015). *Planificación Estratégica Empresa ARWHEL S.A.* Quito, Ecuador: ESPE.
- CHICAIZA ALAVA, O. L. (8 de Marzo de 2010). [www.espe.edu.ec](http://www.espe.edu.ec). Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/1915>
- Gabela, E. (2010). *Módulo de Administración y Reingeniería de Procesos.* Quito, Ecuador: Politécnica.
- Germán, J. M. (Febrero de 2005). *Métodos de modelado IDEF0 e IDEF3 y uso básico del programa BPWin. Presentación.* México D.F., México.
- González, H. (11 de Marzo de 2013). *Calidad y Gestión.* Recuperado el 12 de Septiembre de 2014, de <http://calidadgestion.wordpress.com/2013/03/11/enfoque-basado-en-procesos-como-principio-de-gestion/>
- HARRINGTON, J. (1993). *MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA.* Santa Fé de Bogotá.: Mc-Graw-Hill, Inc.
- International Organization for Standardization ISO 9000. (2000). *NORMAS ISO 9000.* Ginebra, Suiza.

- International Organization Standardization ISO. (2008). Normas ISO 9001:2008. *Sistemas de gestión de la calidad* —. Ginebra, Suiza.
- Jimbo, D., & Osorio, G. (Abril de 2008). Levantamiento de Procesos en la Empresa Delta Rebobinajes. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Johansson. (2005). *Reingeniería de procesos*. Mexico: Limusa.
- Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Dirección de marketing*. Mexico: Pearson Educacion.
- Los Autores. (s.f.).
- Management, B. P. (2008). *www.cio.com.co*. Obtenido de Business Process Mangement:  
<http://www.cio.com.co/2008/articulos/Organizacion%20enfoco%20funcional%20Vs.pdf>
- Mejia, B. (2006). *Gerencia de Procesos*. Bogota: ECOE Ediciones.
- Norma-iso.com. (2008). *NORMA-ISO.COM*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2014, de [http://www.norma-iso.com/pagina\\_9001-2008/0-2-enfoque-basado-en-procesos/](http://www.norma-iso.com/pagina_9001-2008/0-2-enfoque-basado-en-procesos/)
- Perez Fernandez de Velasco, J. A. (2012). *Gestión por Procesos*. España: ESIC Editorial.
- Quesada, G. (27 de 03 de 2007). *www.monografias.com*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos14/principios-deming/principios-deming.shtml#top>
- Saldumbide, O. (7 de Octubre de 2013). Tesis Maestría pág. 28 - 29. *DIAGNÓSTICO Y ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS EN EL COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO*. Quito, Ecuador.
- Sanz, J. B., Calvo, M. A., Pérez, R. C., Zapata, M. A., & Panchon, F. T. (Julio de 2003). Guía para una Gestión Basada en Procesos. España.
- Secretaría de la Función Pública, SFP. (Septiembre de 2008). Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal. México D.F., México. Obtenido de

<http://portal.funcionpublica.gob.mx:8080/wb3/work/sites/SFP/resources/LocalContent/1581/8/herramientas.pdf>.

Secretaría Nacional de Administración Pública SNAP. (13 de Febrero de 2013). Norma Técnica de Administración por Procesos. Quito, Ecuador.

Villarroel, P. (13 de Mayo de 2009). *Manual de Procesos y Procedimientos (Guía)*. Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de <http://ticss.bligoo.com/content/view/511291/Manual-de-Procesos-y-procedimientos-Guia-basica.html>

ZANDIN, K. (2005). *Manual del Ingeniero Industrial*. México: McGraw-Hill Interamericana.

## 6.4 ANEXOS.

Tabla 16

## Ficha de procesos mejorados: contratación de personal.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS							Versión: 2		Página: 1/8			
									PROCESO:		CONTRATACIÓN DE PERSONAL			
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN	
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor								
<b>INICIO</b>														
1	Elaboración - aprobación de requerimiento de personal	Requirente - Gerente	10,00		\$ 2,73									
2	Publicación en prensa escrita - remitir por e-mail	Secretaria - Recepcionista	5,00		\$ 0,19									
3	Recepción de las carpetas de los aspirantes al cargo	Secretaria - Recepcionista		5,00	\$ 0,19									
4	Selecciona a la persona que cumple con los requerimientos del cargo.	Requirente		30,00	\$ 3,51									
5	Concreta reunión.	Secretaria - Recepcionista		5,00	\$ 0,19									
6	Entrevista y toma de las pruebas necesarias de acuerdo a la naturaleza del puesto.	Requirente	120,00		\$ 14,04									
7	Asignación de puntajes a cada aspirante y entrega informe a Gerente	Requirente	40,00		\$ 4,68									
8	Contrata a la persona con mayor calificación.	Gerente		5,00	\$ 0,78									
<b>FIN</b>														
<b>TOTAL</b>			<b>165,0</b>	<b>45,0</b>	<b>\$ 18,91</b>	<b>\$ 4,67</b>								
<b>TIEMPO</b>			<b>210,0</b>		<b>\$ 23,58</b>	<b>COSTO</b>								
<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>			<b>78,57%</b>		<b>80,20%</b>	<b>EFICIENCIA COSTO</b>								

Tabla 17

### Ficha de procesos mejorados: Pago d remuneraciones.

		<b>MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b>											
							<b>Versión: 2</b>	<b>Página: 2/8</b>					
<b>PROCESO:</b>		<b>PAGO DE REMUNERACIONES</b>					<b>Frecuencia:</b>		<b>Mensual</b>				
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
	<b>INICIO</b>												
1	Elaboración de reporte de horas hombre, multas, sanciones, horas extras, etc.	Gerente de Producción - Gerente Administrativo	120,00		\$ 28,08								
1	Elaboración del rol de pagos mensualmente de acuerdo a la ley vigente. (excel automatizado)	Gerente Administrativo	120,00		\$ 14,04								
3	Revisión y autorización del pago de la nomina - Correo electrónico	Gerente		5,00	\$ 0,78								
4	Registra en contabilidad - software contable	Contador	45,00		\$ 3,42								
5	Emisión del comprobante de egreso y acreditación a las libretas de ahorro.	Contador		10,00	\$ 0,76								
6	Hacer firmar rol de pagos al personal	Secretaria Recepcionista		10,00	\$ 0,38								
7													
	<b>FIN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>165,0</b>	<b>25,0</b>	<b>\$ 17,46</b>	<b>\$ 1,92</b>							
		<b>TIEMPO</b>	<b>190,0</b>		<b>\$</b>	<b>19,38</b>		<b>COSTO</b>					
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	86,84%		90,09%		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Tabla 18

### Ficha de procesos mejorados: Seguridad y salud ocupacional.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS											
						Versión: 2	Página: 3/8						
PROCESO:		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	Frecuencia:		
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor					VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
													
	<b>INICIO</b>												
1	Nombramiento de personal responsable de SSO	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		60,00		\$ 7,14							
2	Diseño de formatos, políticas, procedimientos del SG SSO	Jefe de Producción / Ingeniero Residente	4800,00		\$ 552,00								
3	Identificación, medición y evaluación de riesgos	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.	480,00		\$ 1.020,00								
4	Integración implantación a la planificación de la empresa	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		30,00		\$ 3,45							
5	Elaboración y Aprobación del Reglamento de SSO, y su difusión	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.	4800,00		\$ 552,00								
6	Elaboración e implantación de planes de emergencia	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.	4800,00		\$ 552,00								
7	Elaboración de implantación del plan de la vigilancia de la salud	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.	4800,00		\$ 552,00								
8	Elaboración del plan de control operativo integral (medio - fuente - receptor)	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.	48000,00		\$ 5.520,00								
9	Investigación de accidentes e incidentes con su procedimiento	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		60,00		\$ 6,90							
10	Control de las desviaciones del plan	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		60,00		\$ 6,90							
11	Auditoría interna al Sistema de Gestión	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		480,00		\$ 55,20							
12	Elaboración de estadísticas	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		480,00		\$ 55,20							
13	Aprobación de reprogramaciones	Gerente de Ventas / Seguridad y Salud O.		480,00		\$ 55,20							
	<b>FIN</b>												
	<b>TOTAL</b>		<b>67680,0</b>	<b>1650,0</b>	<b>\$ 8.748,00</b>	<b>\$ 189,99</b>							
			<b>TIEMPO</b>	<b>69330,0</b>		<b>\$ 8.937,99</b>							
			<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	<b>97,62%</b>		<b>97,87%</b>							
						<b>COSTO</b>							
						<b>EFICIENCIA COSTO</b>							

Tabla 19

## Ficha de procesos mejorados: Ciclo de gestión contable.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS											
							Versión: 2	Página: 4/8					
PROCESO:		CICLO DE GESTIÓN CONTABLE						Frecuencia:	Diario				
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
<b>INICIO</b>													
1	La secretaria ingresa datos al software contable (módulo clientes, proveedores, inventario, contabilidad, etc)	Secretaria y Recepcionista		5,00		\$ 0,19							
2	Genera comprobantes contables.	Software	3,00		\$ 0,11								
3	El contador revisa los documentos y autoriza.	Contador		5,00	\$ 0,38								
4	Si existe errores realiza corrección.	Contador		5,00	\$ 0,38								
5	Firma Comprobantes diario.	Contador		5,00	\$ 0,38								
6	Archiva Información contable.	Secretaria y Recepcionista		10,00	\$ 0,38								
7	Totaliza libro diario, mayor y balances.	Contador	5,00		\$ 0,38								
8	Elabora los estados Financieros	Contador	120,00		\$ 9,12								
9	El Contador pasa al Gerente.	Contador		5,00	\$ 0,38								
10	Los balances son Firmados y aprobados por el Gerente.	Gerente		5,00	\$ 0,78								
<b>FIN</b>		<b>TOTAL</b>	<b>128,0</b>	<b>40,0</b>	<b>\$ 9,61</b>	<b>\$ 2,87</b>							
			<b>TIEMPO</b>	<b>168,0</b>	<b>\$</b>	<b>12,48</b>	<b>COSTO</b>						
			<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	76,19%		77,01%	<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Tabla 20

## Ficha de procesos mejorados: Compras.

		<b>MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b>											
							Versión: 2		Página: 5/8				
PROCESO:		COMPRAS						Frecuencia:		Conforme requerimiento			
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
	<b>INICIO</b>												
1	Consulta disponibilidad en bodega y realizar el requerimiento del producto o servicio (adjuntar especificaciones)	Gerente de Área	30,00		\$ 3,57								
2	El Gerente aprueba o rechaza	Gerente		5,00	\$ 0,78								
3	Realiza la compra de acuerdo a la proforma más conveniente.	Adquisiciones y Bodega	90,00		\$ 6,48								
4	Recibe el producto y la factura.	Gerente de Área - Adquisiciones y Bodega		10,00	\$ 1,91								
5	Entrega la factura a Contador para su respectivo registro.	Adquisiciones y Bodega		5,00	\$ 0,36								
6	Recibir la factura y verifica que cumpla con todas las condiciones del régimen de facturación.	Contador		5,00	\$ 0,38								
7	Ordena la forma de pago	Contador		5,00	\$ 0,38								
8	Cheque o Crédito, Entrega a la secretaria para el registro de la información y la realización de la respectiva retención en la fuente.	Secretaria y Recepcionista		2,00	\$ 0,08								
9	La secretaria emite el respectivo cheque, si es de crédito es archivado como una cuenta por pagar, la retención en la fuente es enviada por fax.	Secretaria y Recepcionista	5,00		\$ 0,19								
10	Se transfiere al Gerente quien firma el documento y la autorización del comprobante de egreso	Gerente		2,00	\$ 0,31								
	<b>FIN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>125,0</b>	<b>34,0</b>	<b>\$ 10,24</b>	<b>\$ 4,20</b>							
		<b>TIEMPO</b>	<b>159,0</b>		<b>\$ 14,44</b>		<b>COSTO</b>						
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	78,62%		70,92%		<b>EFICIENCIA COSTO</b>						

Tabla 21

## Ficha de procesos mejorados: Inventarios y bodega.

		MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS											
							Versión: 1		Página: 6/8				
PROCESO:		INVENTARIOS Y BODEGA						Frecuencia:		Diario			
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	CORRECCIÓN
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
<b>INICIO</b>													
1	Receptar los materiales que ingresan	Adquisiciones y Bodega		5,00		\$ 0,36							
2	Verificar que estén dentro de los estándares de calidad	Adquisiciones y Bodega		5,00		\$ 0,36							
3	Ingresar de insumos a bodega - Kardex	Adquisiciones y Bodega		20,00		\$ 1,44							
4	Distribuir materiales y productos dentro de la empresa.	Adquisiciones y Bodega	360,00		\$ 749,52								
5	Registrar movimientos de inventario en software contable	Adquisiciones y Bodega	60,00		\$ 4,32								
<b>FIN</b>		<b>TOTAL</b>	<b>420,0</b>	<b>30,0</b>	<b>\$ 753,84</b>	<b>\$ 2,16</b>							
		<b>TIEMPO</b>	<b>450,0</b>		<b>\$ 756,00</b>	<b>COSTO</b>							
		<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>	<b>93,33%</b>		<b>99,71%</b>	<b>EFICIENCIA COSTO</b>							

Tabla 22

Ficha de procesos mejorados: Producción.

		<b>MATRIZ PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b>											
				Versión: 1		Página: 8/8							
PROCESO:		PRODUCCIÓN											
#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO (min)		COSTO (US \$)		EVIDENCIA ENCONTRADA	OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	Frecuencia:	Diario	
			Ag. Valor	No Ag. Valor	Ag. Valor	No Ag. Valor							
	<b>INICIO</b>												
1	Verificar orden de producción (especificaciones técnicas) y coordinación con cliente fecha y hora de entrega	Gerente de Producción		5,00		\$ 0,58							
2	Verificar existencias de materiales	Adquisiciones y bodega		2,00		\$ 4,16							
3	Cargar tolvas con áridos y silo con cemento	Operador de Retroexcavador	15,00		\$ 30,96								
4	Realizar cálculo de cantidades	Jefe de Planta	5,00		\$ 10,38								
5	Pesar materiales	Jefe de Planta	7,00		\$ 14,53								
6	Carga del mixer con áridos, agregar agua y mezclar	Jefe de Planta	15,00		\$ 31,14								
7	Revisar asentamiento del hormigón	Chofer mixer		2,00		\$ 1,12							
8	Tomar muestras para control de calidad	Chofer mixer		2,00		\$ 0,11							
9	Entregar guía de remisión al chofer para transporte del hormigón	Gerente de Producción		1,00		\$ 0,12							
10	Colocar sellos de seguridad y despachar	Gerente de Producción		2,00		\$ 0,23							
12	Traslado del ingeniero residente de obra con el equipo de bombeo	Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo		10,00		\$ 20,70							
13	Verificar condiciones de obra y solucionar inconvenientes de existir	Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo		5,00		\$ 10,35							
14	Armado de la tubería	Tubero	15,00		\$ 30,65								
15	Descargada del hormigón	Chofer mixer		10,00		\$ 20,66							
16	Verificar conclusión de la obra	Ingeniero de Obra y Operador Equipo de Bombeo		2,00		\$ 0,11							
17	Hacer firmar guía de entrega y demás documentos de respaldo al cliente	Chofer		1,00		\$ 0,06							
18	Levantar y lavar la tubería, equipos, etc.	Tubero	20,00		\$ 40,86								
19	Entregar guías de entrega al gerente de producción	Chofer mixer		1,00		\$ 0,06							
	<b>FIN</b>												
<b>TOTAL</b>			<b>77,0</b>	<b>43,0</b>	<b>\$ 158,52</b>	<b>\$ 58,26</b>							
<b>TIEMPO</b>			<b>120,0</b>		<b>\$ 216,77</b>	<b>COSTO</b>							
<b>EFICIENCIA TIEMPO</b>			64,17%		73,13%	<b>EFICIENCIA COSTO</b>							

Tabla 23

## Resumen de levantamiento de procesos.

#	PROCESOS IDENTIFICADOS	ENTRADA	SALIDA	RENDIMIENTO							
				TIEMPO				COSTO			
				Ag. Valor	No Ag. Valor	Minutos	%	Ag. Valor	No Ag. Valor	\$	%
1	Contratación del personal	Requerimiento	Personal contratado	165	45	210	78,57%	\$ 18,91	\$ 4,67	\$ 23,58	80,20%
2	Pago de remuneraciones	Reporte horas hombre trabajadas	Depósito en cuentas bancarias	165	25	190	86,84%	\$ 17,46	\$ 1,92	\$ 19,38	90,09%
3	Seguridad laboral	Identificación riesgos	Mitigación del riesgo	67680	1650	69330	97,62%	\$ 8.748,00	\$ 189,99	\$ 8.937,99	97,87%
4	Ciclo contable	Información financiera	Balances aprobados por Gerencia	128	40	168	76,19%	\$ 9,61	\$ 2,87	\$ 12,48	77,01%
5	Compras	Requerimiento	Pago al proveedor	125	34	159	78,62%	\$ 10,24	\$ 4,20	\$ 14,44	70,92%
6	Bodega	Ingreso de bienes	Entrega de bienes	420	30	450	93,33%	\$ 753,84	\$ 2,16	\$ 756,00	99,71%
7	Ventas	Solicitud de proforma	Entrega orden de producción	50	13	63	79,37%	\$ 105,91	\$ 23,55	\$ 129,46	81,81%
8	Producción	Orden de producción	Recepción de guía de remisión firmada por el cliente	77	43	120	64,17%	\$ 158,52	\$ 58,26	\$ 216,77	73,13%

EFICIENCIA	
TIEMPO	81,84%
COSTO	83,84%