

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO**

**CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

**TEMA:**

**ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE OPERACIONES, PARA  
ESTANDARIZAR LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LA  
EMPRESA “RICO PINOL” DEL CANTÓN SALCEDO DE LA  
PROVINCIA DE COTOPAXI.**

**POR:**

**SRTA. LILIANA ALEXANDRA QUINATO A CASA**

**Trabajo de Graduación como requisito previo para la obtención del Título  
de:**

**TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

**AÑO**

**2013**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por la Srta. **QUINATOA CASA LILIANA ALEXANDRA**, como requerimiento parcial para la obtención del título de **TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**.

---

**LCDA. NARCISA MENA**  
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**Latacunga, Septiembre 30 del 2013.**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo va dedicado a Dios, a mis Padres y Hermanos por brindarme todo su apoyo incondicional y ánimos para llegar a ser una persona de bien.

Además de manera especial a mi Madre que con su amor y cariño ha sido un ejemplar de lucha para mi familia.

A mis amigos y amigas quienes estuvieron conmigo en los momentos más difíciles que he pasado brindándome su apoyo, confianza y ánimos para seguir adelante.

**Liliana Alexandra Quinatoa Casa**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, al Señor del Árbol y a la Virgen de la Paz por haberme guiado por el camino del bien y hacer realidad mis sueños.

A mis Padres y Hermanos por estar en las buenas y en las malas, brindándome su apoyo, confianza por creer siempre en mí y por su preocupación constante por mi bienestar.

Al Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico y su personal docente, por haberme brindado los conocimientos y enseñanzas para ser un excelente profesional.

A mi directora de tesis, la Lic. Narcisa Mena, quién con su comprensión y tiempo brindó sus conocimientos necesarios para culminar este trabajo de manera exitosa.

A la Empresa Rico Pinol, por abrirme las puertas para el estudio realizado, en especial al Señor Marcelo Remache Madrid, quien con su colaboración hizo posible la culminación del presente manual.

**Liliana Alexandra Quinatoa Casa**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	1
SUMMARY .....	3

### CAPÍTULO I

#### EL TEMA

1.1 Antecedentes .....	5
1.2 Justificación e importancia.....	7
1.3 Objetivos.....	8
1.3.1 Objetivo General.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.4 Alcance .....	8

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Teórica .....	9
2.1.1 Manual .....	9
2.2 Manual de Operación .....	10
2.3 Producto, Producción y Productividad.....	12
2.4 Simplificación del Trabajo .....	14
2.5 Técnicas para mejorar la Productividad .....	14
2.6 Clasificación de las técnicas para mejorar la Productividad .....	16
2.7 Simbología.....	17
2.8 Diagrama de Procesos de Operación.....	18
2.9 Estandarización, Procesos, Procedimiento.....	22
2.11 Rutinas de trabajo.....	25
2.12 Materia Prima.....	25
2.13 Cebada .....	25
2.14 Cereal .....	25
2.15 Nutrición y Composición .....	26
2.16 Ciclo de Deming.....	26

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DEL TEMA**

CONTENIDO .....	31
INTRODUCCIÓN .....	32
3.1 Justificación e Importancia.....	34
3.2 Objetivos.....	35
3.3 Políticas .....	35
3.4 Valores.....	36
3.5 Alcance .....	37
3.6 Base Legal.....	37
3.7 Conceptos Básicos.....	37
3.7.1 Producto .....	37
3.7.2 Producción .....	38
3.7.3 Productividad .....	38
3.7.4 Organización.....	38
3.7.5 Manual.....	38
3.7.6 Estandarización .....	39
3.7.7 Flujogramas.....	39
3.7.8 Diagramas .....	39
3.7.9 Procesos.....	40
3.7.10 Materia Prima.....	40
3.7.11 Calidad.....	40
3.7.12 Diagrama de Procesos de Operación .....	40
3.8 Proceso de producción de productos derivados de la cebada en base a calidad.....	41

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

4.1 Conclusiones:.....	58
4.2 Recomendaciones:.....	59
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	62

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2. 1.Productividad .....	13
Gráfico 2. 2. Submontaje, Material en Transformación y Producción Final.....	19
Gráfico 2.3.Submontaje, Material en Transformación, Ensamblado Unión y Producción Final.....	20
Gráfico 2. 4. Operación .....	21
Gráfico 2. 5. Cambios del material .....	22
Gráfico 2. 6. Círculo de Deming .....	28
Gráfico 3.1.Proceso de Planeación de la Transformación de la Materia Prima.....	42
Gráfico 3. 2. Proceso de Ejecución de la Transformación de la Materia Prima....	43
Gráfico 3. 3. Proceso de Verificación - Control según Producto.....	44
Gráfico3.4. Proceso de Actuar -Corrección en Proceso de Transformación y Almacenamiento.....	45
Gráfico 3. 5. Diagramas de Procesos de Operación de Pinol. ....	47
Gráfico 3. 6. Diagrama de Procesos de Operación de Cereal para el desayuno .	48
Gráfico 3. 7. Diagrama de Procesos de Operación de Harina de Trigo .....	49
Gráfico 3. 8. Diagrama de Procesos de Operación de Bocadoillos de Cereal .....	50
Gráfico 3. 9. Diagrama de Procesos de Operación de la Cerveza Artesanal. ....	51
Gráfico3.10.Diagrama de Procesos de Operación de Refresco de Arroz de Cebada.....	52
Gráfico 3.11.Diagrama de Procesos de Operación de Agua de Cebada .....	53
Gráfico 3.12.Diagrama de Procesos de Operación de la Machica. ....	54
Gráfico 3.13.Diagrama de Procesos de Operación de Vino Casero de Cebada..	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3. 1.Proceso de Producción de Productos derivados de la Cebada en base a Calidad. ....	41
--	----

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3. 1. Registro de Revisión.....	56
Cuadro 3. 2. Lista de Páginas Efectivas (Diagramas) .....	57

## RESUMEN

En la actualidad todas las organizaciones deben poseer herramientas que ayuden a facilitar las actividades diarias, y de esta manera responder a las exigencias con rapidez, eficiencia y eficacia para cumplir con éxito los objetivos propuestos por la organización.

El propósito del manual es proporcionar los conceptos básicos sobre la producción, producto, productividad entre otros y lo más importante la estandarización de los procesos de producción de pinol y derivados de la cebada, lo que ayudará a mejorar su productividad, facilitando los conceptos teóricos para el mejor entendimiento y desarrollo de las actividades del personal que labora en el área de producción.

Un manual de operación facilita estandarizar los procesos de producción, ayudan al control, al manejo y uso adecuado de la materia prima.

El presente trabajo está dividido en VI Capítulos:

Capítulo I, se refiere a los antecedentes que surgieron en el área de producción de pinol. Para proponer la elaboración del presente manual se estableció el objetivo principal, la justificación y el alcance.

Capítulo II, define todos los conceptos planteados en el marco teórico y se elabora de manera general.

Capítulo III, indica el contenido del Manual, los pasos que se debe ejecutar al momento de realizar las actividades diarias en la producción de pinol y derivados de la cebada, lo que permitirá al personal de producción cumplir sus funciones de una manera rápida y eficiente, sin desperdicio de la materia prima.

El manual de operación para estandarizar los procesos de producción se encuentra desarrollado de acuerdo a la necesidad de la empresa, ayudando a

incrementar la productividad, con el objetivo de brindar un mejor producto al cliente.

En el Capítulo IV, se plantea las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó una vez terminado el presente trabajo en base a la necesidad de la empresa, con esto se busca alcanzar niveles productivos y competitivos y mejorar la participación en los mercados nacionales.

## SUMMARY

Nowadays, all organizations must have tools that help to facilitate daily activities, and in this way they can respond to the requirements governing quickly, efficiently and effectively to fulfill with successful the goals set by the organization.

The purpose of the manual is to provide the basic concepts of the product, production, productivity, among others and the most important is the standardization of production processes of pinol and barley derivatives, it will help improve its productivity, facilitating the theoretical concepts to better understanding and development of the activities of the personnel working in the production area.

A manual of operation facilitates to standardize the production processes; it will help to control the management and use of raw materials.

In this work is divided into chapters IV:

Chapter I, it refers to the background that emerged in the area of the pinol production to propose the development of this manual, also indicates the main objective, justification and scope.

Chapter II, it defines all the outlined concepts in the theoretical framework and it deepens generally.

Chapter III, it lists the contents of the Manual, steps to run when performing daily activities of the pinol production and barley derivatives, it will allow to the production personnel perform their duties in a fast and efficient no waste of raw materials.

The operating manual to standardize the production processes is developed according to the needs of the company, helping to increase productivity, with the aim of providing a better product to the customer.

In Chapter IV, it described the conclusions and recommendations, when the present work was finished in base to the enterpriseneccesity; these is a search reached in productive and competitive levels and improve in the participation in national markets.

# CAPÍTULO I

## TEMA

### **ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE OPERACIONES, PARA ESTANDARIZAR LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA “RICO PINOL” DEL CANTÓN SALCEDO DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI.**

#### **1.1 Antecedentes**

En la actualidad el crecimiento vertiginoso de las empresas y la competencia, obliga a que las mismas busquen formas de mejorar el proceso de producción y el consecuente producto terminado de calidad que satisfaga al cliente, de ahí la relevancia del uso de manuales de operaciones que es una de las herramientas básicas que todo negocio debe de tener por grande o pequeño que sea. Primordialmente es la guía autorizada de cómo se hacen las cosas en la empresa.

En el corazón de un negocio que se maneja a base de sistemas, está el manual de operaciones; le da una forma eficaz de comunicar las políticas y procedimientos, y ofrece a sus empleados la independencia y la seguridad que necesitan para operar en sus puestos dando máximos resultados.

Sirve como punto de referencia para toda la información importante de los procesos productivos. Y cuando se utiliza correctamente, no es sólo un lugar para ir a buscar “soluciones”, es lo primero con que los empleados se familiarizan, para que puedan saber cómo funcionan las cosas, desde el principio.

Por la importancia que reviste el tema se han desarrollado trabajos investigativos que han ofrecido resultados satisfactorios entre ellos:

El trabajo desarrollado en el año **2010** por el **Sr. Carlos Esteban Arellano Gómez** alumno de la **Universidad Tecnológica Equinoccial**, en su trabajo **“DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTABLES PARA LA CONSTRUCTORA DEL PACÍFICO IMERVAL CÍA. Ltda.”**, muestra que las

empresas deben tener una razón de constituirse para poder cumplir con las metas deseadas y ser competitivas dentro del mercado en el cual se desenvuelven, para esto deben cumplir con ciertos requisitos amparados en la ley de constitución de empresas, además, deben seleccionar un excelente personal humano y técnico, con eficientes sistemas de información en cada departamento, cumpliendo con responsabilidad cada una de las actividades otorgadas, y con la ética profesional que se requiere para obtener resultados positivos dentro de la organización.

En el año **2010**, por los alumnos **Nelson Sebastián Calle León y Liz Jarrín Moreira**, estudiantes de la **Universidad San Francisco De Quito**, en su trabajo **“ESTANDARIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE MASAS BASE PARA EMPANADAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE EMPANADAS COMPANY”**, señala que el éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus consumidores, debiendo orientar todos sus esfuerzos hacia la satisfacción de los mismos. De nada sirve que un producto o servicio sea de buena calidad, tenga un precio competitivo o esté bien presentado si no existen compradores que lo adquieran (INDECAP, 2007. Al estandarizar y optimizar el proceso de elaboración de los productos denominados “masas base para empanada”. La reducción de errores en cada una de sus operaciones es necesaria con el propósito final de obtener el producto deseado por el consumidor.

Por lo expuesto es importante el manual de operación, para estandarizar procesos de producción de la empresa Rico Pinol del Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi, ya que contará con información clara y precisa para el área de producción, con el fin de optimizar el manejo y uso de materia prima al igual que el tiempo y recursos.

## 1.2 Justificación e Importancia

En el actuar de las empresas es fundamental proporcionar información clara, sencilla y oportuna al personal, para facilitar el desempeño de su trabajo, al igual que herramientas que permitan un mejor uso de recursos y la optimización del tiempo; el manual de procesos de operación es una de estas importantes herramientas, ya que proporciona esquemas o panoramas necesarios para llevar a cabo de manera precisa y secuencial las operaciones, inspecciones y el tiempo para la elaboración de productos, con el propósito de estandarizar y unificar los procesos de producción de las empresas, así como a aplicar métodos de mejoramiento continuo y aseguramiento de calidad.

Siendo la Empresa “Rico Pinol” del Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi, la pionera en la elaboración del pinol es fundamental que cuente con lo mencionado, para ayudar:

- Al uso adecuado de recursos y tiempo.
- Al manejo apropiado de la materia prima.
- A efectivizar o eliminar los pasos innecesarios.
- A diversificar los productos derivados de la cebada para ampliar la oferta de productos a los clientes.
- A obtener productos de buena calidad para satisfacer las necesidades de los clientes.

Se beneficiará, el personal porque contará con información pormenorizada y estandarizada para realizar su trabajo, la empresa porque mejorará su productividad, los clientes y distribuidores porque contarán diversidad de productos de calidad, un número considerable de familias sobreviven de la venta de este producto.

Los resultados se aprovecharán, para lograr avances significativos en sus instalaciones, producción y comercialización; lo que conlleva a incrementar la cobertura de productos en el mercado.

Por lo expuesto es importante que la Empresa Rico Pinol cuente con este manual, para estandarizar los procesos de producción con diagramas que permitan visualizar y seguir de manera sencilla y clara los pasos para la elaboración de productos derivados de la cebada, a su vez llevar mayor control y maximizarlos de manera que produzcan mayor rentabilidad.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Elaborar un manual de operaciones para estandarizar los procesos de producción de la Empresa “Rico Pinol” del Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi, mediante diagramas.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Establecer información sobre manual de operaciones.
- Estandarizar los procesos de producción mediante diagramas.
- Apoyar al manejo y uso adecuado de la materia prima al personal del área de producción.

### **1.4 Alcance**

El presente manual será de gran beneficio, convirtiéndose en una guía y herramienta fundamental para el desarrollo de actividades del personal que labora en el área de producción, por lo tanto ayudará al manejo y uso adecuado de la materia prima con el fin de optimizar tiempos y recursos.

La finalidad de este manual es contribuir a diseñar y validar una herramienta de trabajo de una manera específica, práctica, operativa; y a la vez que sea utilizada con un considerable grado de sencillez por todos, con la finalidad de que estén disponibles para los usuarios internos y externos que lo requieran.

# CAPÍTULO II

## MARCO TEÓRICO

### 2.1 Fundamentación Teórica

#### 2.1.1 Manual

Es un instrumento administrativo que contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos de los órganos de una institución; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución del trabajo asignado al personal, teniendo como marco de referencia los objetivos de la institución.

Es **importante** para el desarrollo y crecimiento que las empresas u organizaciones pretenden lograr y a fin de obtener resultados que permitan ordenar, concentrar y sistematizar la información relacionada con el funcionamiento de un área o proyecto en particular, es necesario que la Empresa cuente con herramientas de consulta que integren la información operativa a través de manuales funcionales que le faciliten:

- La calidad y homogeneidad del trabajo que se realiza.
- La toma de decisiones.
- El orden y la mejora administrativa.
- La certificación en la calidad del servicio que se ofrece.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup><http://www.definicion.org/manual>

## **Tipos de Manuales Administrativos**

Entre los tipos de manuales más utilizados se encuentran:

- Manuales de Organización
- Manuales Políticas
- **Manuales de Operaciones**
- Manual de Procedimientos
- Manuales para Especialistas
- Manual del Empleado
- Manual del Contenido Múltiple
- Manuales de Finanzas
- Manuales de Sistema.<sup>2</sup>

### **2.2 Manual de Operación**

Es un documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en relación de las funciones, ya que contienen información necesaria para llevar a cabo de manera precisa y secuencial, las tareas y actividades operativas que son asignadas de la misma forma, determina la responsabilidad e identifica los mecanismos básicos para la instrumentación y el adecuado desarrollo, con el propósito de generar y unificar los criterios básicos para el análisis de los procedimientos que realicen las distintas unidades administrativas de la empresa, señalando lo que se pretende obtener con la con la ejecución de los mismos.

Se debe destacar lo **importante** que resulta un manual de procedimientos, para el desarrollo de las operaciones y estrategias se realicen conforme al plan previamente establecido, y que así estas actitudes informadas de forma periódica a toda la línea organizacional, poder desarrollar de manera pronta, eficiente y

---

<sup>2</sup><http://es.scribd.com/doc/5081074/102/V-3-2-3-Tipos-de-manuales-administrativos>

eficaz, y con una buena optimización de recursos, tanto materiales como humanos.<sup>3</sup>

### **Funciones principales del Manual de Operaciones:**

- Guía de referencia que tienen los integrantes de la cadena.
- Homogeneidad en la información disponible.
- Sistematización del know-how para hacerlo fácilmente transmisible.
- Acelerar el tiempo de formación del franquiciador.
- Facilitar los cambios de procedimientos.

### **Fases para desarrollar un Manual de Operaciones**

Las principales fases que deben cubrirse a la hora de desarrollar un Manual de Operaciones son:

- **Detectar las variables claves del negocio:** La primera fase es identificar y consensuar los valores de la Marca y las Ventajas Competitivas. Se debe identificar cuáles son los elementos claves que hacen que el negocio sea rentable y se mantenga el valor de la marca.
- **Detectar las operaciones y procesos críticos:** En segundo lugar se identificarán los procesos críticos que influyen en la creación de las Ventajas Competitivas.
- **Definir la estructura del Manual:** Acto seguido se deberá concretar la estructura que daremos al documento, considerando los submanuales que se necesitarán, y dentro de cada uno los niveles de título y orden de los mismos.
- **Identificar y Extraer el conocimiento:** El conocimiento está en la cabeza de las personas que componen la central franquiciadora, y para poder extraerlo el mejor método es mediante la aplicación de cuestionarios. La clave está en

---

<sup>3</sup><http://es.scribd.com/doc/13736297/Manual-de-Operacion-o-Procedimientos>

realizar preguntas concretas y ordenadas de forma que facilite las respuestas de los entrevistados. Seguramente este sea el paso más complejo en el desarrollo de un Manual.

- **Documentar el conocimiento:** A medida que se extrae el conocimiento, se irá documentando mediante un programa editor de textos, redactando de forma sencilla y directa. Siempre que sea posible se intentará escribir esquemáticamente, utilizando diagramas, esquemas y tablas, ya que facilitan la comprensión visual. Para un Manual no hay contenido estándar, cada negocio es distinto y es preciso tener claro lo que se le quiere comunicar al franquiciador.
- **Ajustar desviaciones:** Una vez el primer borrador se haya completado, es muy recomendable dejar que los distintos miembros de la empresa que han participado en la extracción de conocimiento lo revisen, ya que suele ser habitual que aparezcan desviaciones entre lo que se explica, lo que se entiende y lo que se escribe.<sup>4</sup>

### 2.3 Producto, Producción y Productividad

**Producto:** Es un conjunto de atributos (características, funciones, beneficios y usos) que le dan la capacidad para ser intercambiado o usado. Usualmente, es una combinación de aspectos tangibles e intangibles. Así, un producto puede ser una idea, una entidad física (un bien), un servicio o cualquier combinación de los tres. El producto existe para propósitos de intercambio y para la satisfacción de objetivos individuales y de la organización.<sup>5</sup>

**Producción:** Es un conjunto de operaciones que sirven para mejorar e incrementar la utilidad o el valor de los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado

---

<sup>4</sup><http://www.infofranquicias.com/cd-2029/El-manual-de-operaciones-la-herramienta-mas-necesaria-y-la-menos-valorada.aspx>

<sup>5</sup><http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/producto-definicion-concepto.html>

precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas.<sup>6</sup>

**Productividad:** Es la relación entre la cantidad de **bienes** y **servicios** producidos y la cantidad de recursos utilizados. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida.

Productividad =  $\frac{\text{Producción}}{\text{Resultados Logrados}} = \frac{\text{Insumos}}{\text{Recursos Empleados}}$ .<sup>7</sup>



Fuente: Bibliográfica

Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 2. 1.Productividad**

<sup>6</sup><http://www.definicion.org/producción>

<sup>7</sup>[http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria\\_industrial/productividadconceptos/](http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/productividadconceptos/)

## 2.4 Simplificación del Trabajo

El empleo de las técnicas de simplificación del trabajo permiten resultados positivos de gran simplificación, tales como:

- Mayor satisfacción y buen ánimo de trabajo.
- Se reduce el costo de las operaciones administrativas de producción.
- Utilización más efectiva del personal, reduciendo el tiempo y los motivos innecesarios.
- Mejor atención al público.

Es **importante** la simplificación del trabajo porque consiste en eliminar los pasos innecesarios que se presentan en un procedimiento administrativo.<sup>8</sup>

## 2.5 Técnicas para mejorar la Productividad

Es importante el empleo de técnicas para mejorar la productividad, la más importante es la técnica de mejora de métodos.

Lo primero que un especialista realizará en una empresa será la selección de los trabajos que han de ser mejorados o funciones que han de ser mejorados o funciones que han de ser simplificadas. Como metodología se confeccionará una lista de los trabajos objeto de la aplicación de los nuevos métodos. El especialista, para determinar la lista de trabajos que deben ser mejorados, deberá considerar el aspecto económico, técnico y humano. La aplicación del criterio económico en el trabajo, consiste en determinar el tiempo de duración y si este es o no repetitivo. Apreciará el tiempo que se emplea por el producto, considerará las características del trabajo, el salario del obrero, el tipo de maquinaria, equipos, etc.

La aplicación del criterio técnico, implica estudiar si el trabajo es o no un puesto clave, si se emplea grandes cantidades de materia prima, si se utiliza mucha

---

<sup>8</sup>VÁZQUEZ, Víctor Hugo Organización Aplicada (Pág.208)

maquinaria, si se realiza muchos desplazamientos, si se utiliza enormes espacios físicos, etc.

Al referirnos al criterio humano, se estudiará el esfuerzo físico desarrollado en el trabajo, si éste tiene riesgos, si el trabajo es desagradable, etc.

Cualquier mejora introducida en un trabajo de este tipo, incide directamente en la disminución de los costos.

La óptima utilización de la mano de obra, maquinaria y materiales, demandará el cumplimiento de los siguientes pasos:

- a. **El análisis del trabajo que se trata de mejorar**, demanda que el especialista se traslade al lugar de trabajo para que analice la forma como se lo ejecuta sin que ningún detalle pase por alto.
- b. **El análisis de los hechos del método actual**, debe efectuarse con espíritu crítico e imparcial. Para facilitar el análisis utilizamos los diagramas de proceso y la identificación de las actividades en activas o pasivas.

Son activas, cuando el material puede sufrir alguna modificación física o química. Por ejemplo, tienen este carácter los pulidos, torneados, montajes. Son pasivas, cuando los materiales no sufren ninguna transformación; por ejemplo: transporte, archivo, demora, almacenamiento.

El especialista debe efectuar un estudio detenido de todas las actividades del proceso, para señalar cuáles deben ser eliminadas simplificadas o modificadas y cuáles deben quedar exclusivamente como partes integrantes del proceso ya racionalizado.

- c. **El desarrollo del nuevo método**, radica en la precisión de las respuestas que se den a cada pregunta del cuestionario lo cual permitirá comparar el método antiguo con el actual y detectar las fallas cometidas.

**d. La deducción del nuevo método**, es la parte más importante del estudio que justifica su costo y la participación del técnico en Métodos. La selección del método con criterio técnico no sólo que amortizará el costo de los estudios sino que también permitirá eliminar los detalles innecesarios.

Para aplicar con eficiencia el nuevo método se recomienda tener presente las siguientes condiciones:

- Los equipos, materiales, herramientas, etc., deben previamente estar ubicadas en sus respectivos lugares.
  - En lo posible, y en cualquier parte del proceso según sea el caso, pueden utilizarse los siguientes sistemas de gravedad.
  - En el desarrollo del trabajo se recomienda la utilización de las dos manos, siempre que sea posible.
- e.** Cualquier ejecutivo puede implantar un método de trabajo, pero sin la garantía de eficiencia, debido a la resistencia que pueden presentar los obreros. Por lo tanto, el nuevo método debe ser aplicado en el momento oportuno y previo análisis detenido respecto de su bondad.
- f.** Cuando los métodos han sido ya implantados es muy conveniente normalizarlos.<sup>9</sup>

## **2.6 Clasificación de las técnicas para mejorar la Productividad**

Estas técnicas se basan en empleo de diagramas, que se representan por medio de símbolos, siendo los principales diagramas de proceso los siguientes:

- De circulación de documentos
- **Del proceso de operaciones**
- Del proceso de recorrido
- De distribución del trabajo

---

<sup>9</sup>VÁZQUEZ, Víctor Hugo Organización Aplicada(Págs.209-211)

## 2.7 Simbología

A continuación se describe la simbología utilizada en el campo administrativo para representar los diagramas de flujo de documentos en las actividades administrativas principalmente.



**Inicio – Fin:** Se usa para indicar el inicio y el fin del proceso, también es utilizado para realizar conexiones de un proceso a otro.



**Operación:** Se produce una operación cuando se modifica las características físicas o químicas del producto, cambio de forma, montaje o desmontaje, añadido o supresión de material, preparación para la fase siguiente, dar o recibir información, registrar información o datos, hacer cálculos o planes, etc.



**Inspección:** Es una inspección cuando se efectúa una comprobación o identificación, sea de calidad, medida, exactitud de datos, etc.



**Demora:** Indica el retraso en el desarrollo del proceso, método o procedimiento.



**Decisión:** Indica el camino del flujo y los posibles procedimientos alternativos.

Cuando se produce una operación y al mismo tiempo una inspección, su representación gráfica es la siguiente:



**Operación - Inspección** <sup>10</sup>

## 2.8 Diagrama de Procesos de Operación

Este diagrama muestra la secuencia cronológica de todas las operaciones, inspecciones, márgenes de tiempo y materiales a utilizar en un proceso de fabricación o administrativo, desde la llegada de la materia prima hasta el empaque del producto terminado.

En la gráfica de este proceso se indican los puntos de introducción de materiales en proceso y la secuencia de las operaciones e inspecciones.

Se dan una visión clara respecto del orden en que van a realizarse las operaciones y las inspecciones, sea en un proceso de fabricación o la sucesión de actividades en el caso de un procedimiento administrativo. De esta manera se indica los puntos de entrada de materiales en el proceso y los puntos en que las partes del producto procesado se ensamblan. Por otro lado, podemos conocer el tiempo empleado y la situación de cada operación o inspección. El especialista mediante este proceso conoce todas las actividades necesarias para la fabricación y puede decidir cuáles deben suprimirse, cambiarse o simplificarse.

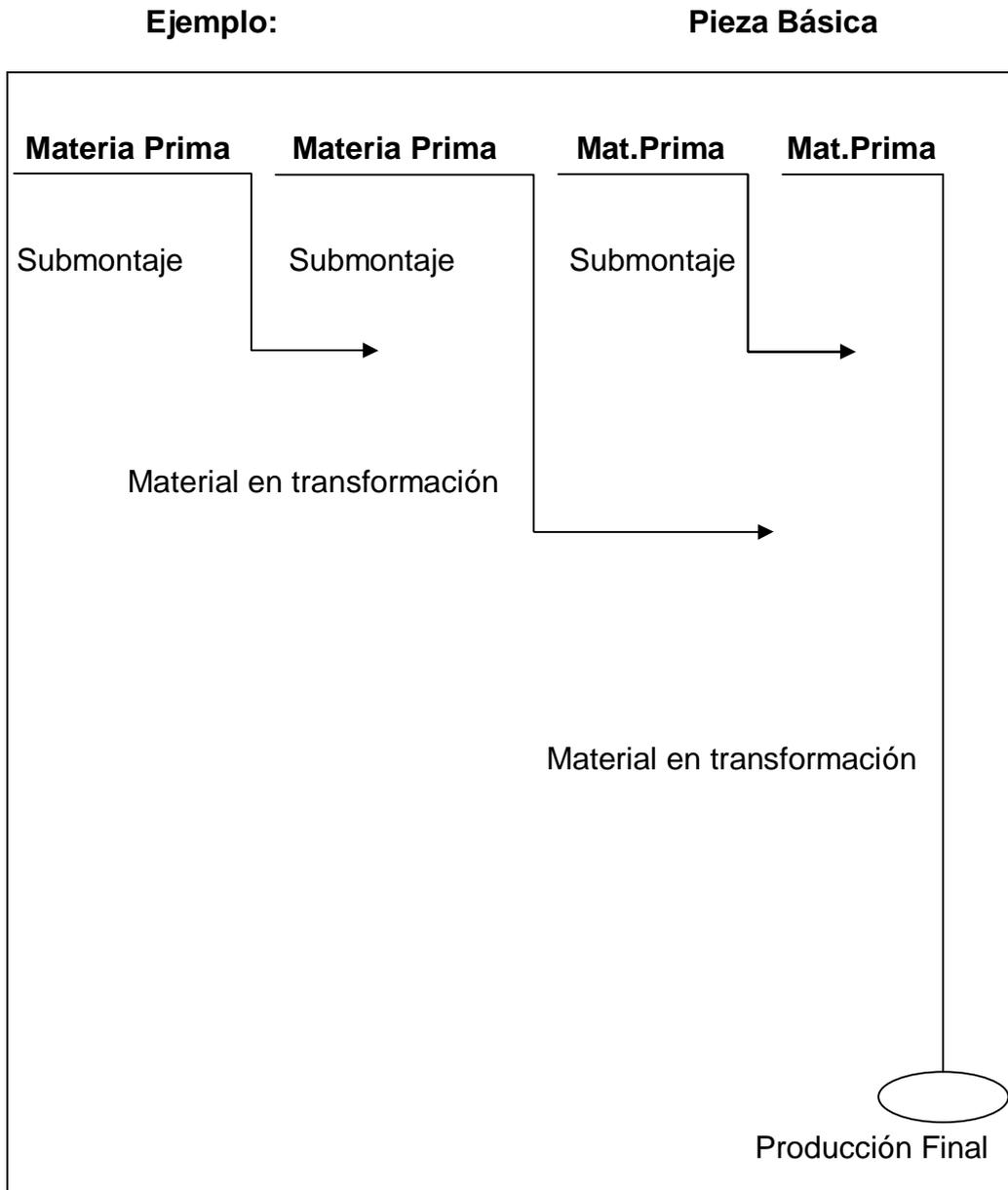
Previo el diseño del diagrama de proceso, el especialista debe disponer de toda la información necesaria en orden secuencial lógico. En la parte central superior del papel se pondrá la identificación.

---

<sup>10</sup>VÁZQUEZ, Víctor Hugo Organización Aplicada (Págs.214-215)

Según "ASME" se dan las siguientes normas para trazar estos diagramas:

- a. Todo lo que sucede a una pieza se representa por símbolos que se sitúan en las líneas verticales, mientras que el material que se introduce en el proceso se representa por líneas horizontales, que se unen en los puntos de entrada a las verticales.

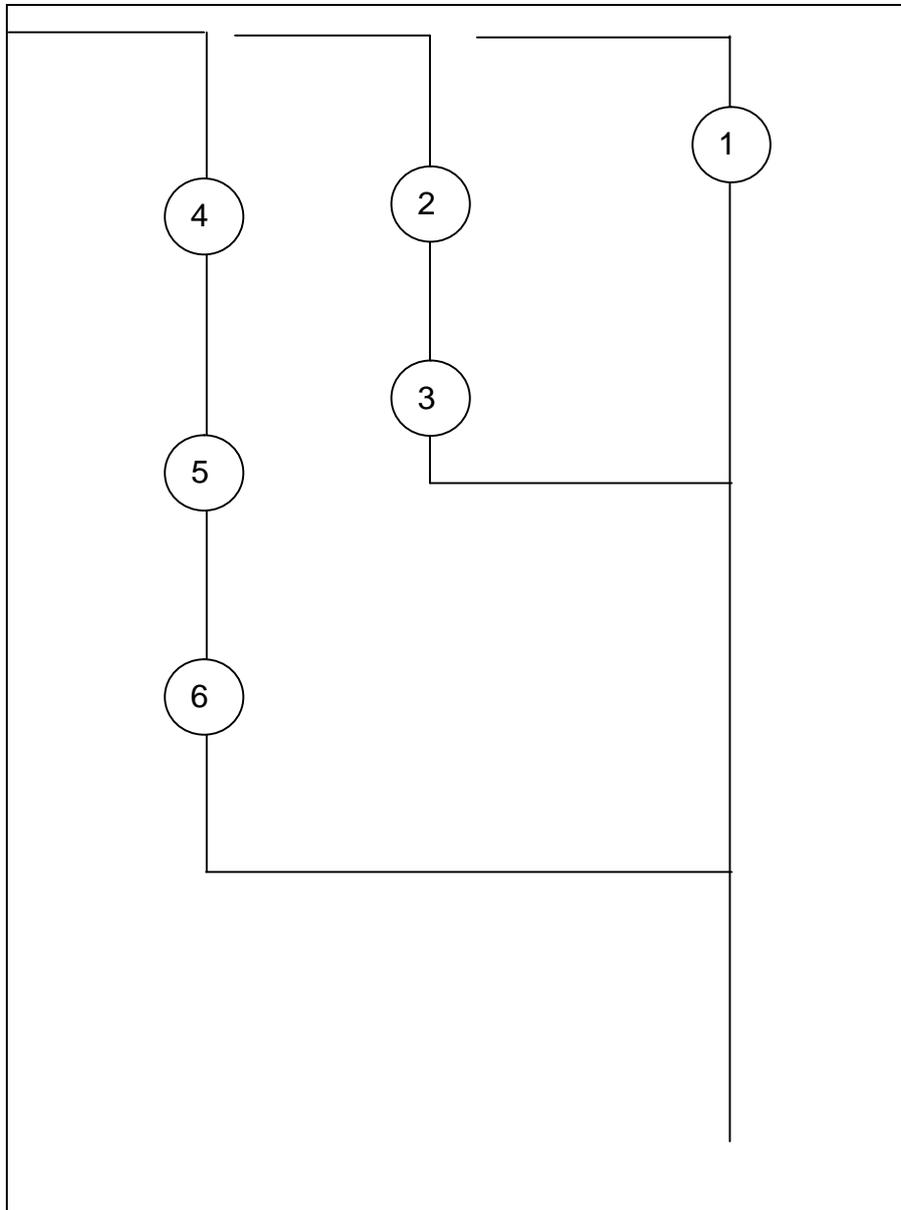


Fuente: Bibliográfica  
Elaborado por: Liliana Quinatoa.

**Gráfico 2.2.** Submontaje, Material en Transformación y Producción Final.



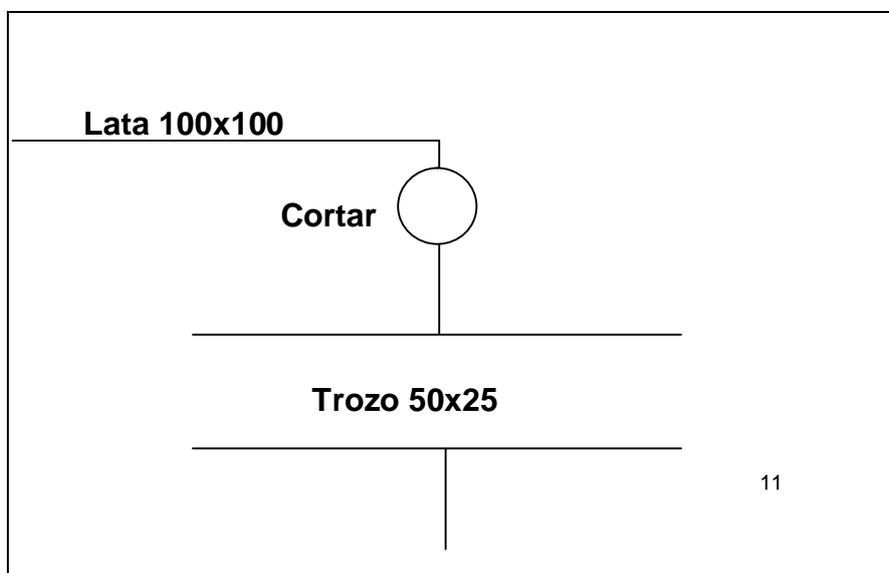
c. Las operaciones e inspecciones se remuneraran para poderles identificar,pero se seguira un orden para las operaciones y otro para las inspecciones.



Fuente: Bibliográfica  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 2.4.** Operación

d. Cuando el proceso que se esta representando tiene cambios en el material, la gráfica tendra un trazado de dos líneas paralelas.



Fuente: Bibliográfica  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 2.5.** Cambios del material

## 2.9 Estandarización, Procesos, Procedimiento

**Estandarización:** La normalización o estandarización es la redacción y aprobación de normas que se establecen para garantizar el acoplamiento de elementos contruidos independientemente, así como garantizar el repuesto en caso de ser necesario, garantizar la calidad de los elementos fabricados y la seguridad de la empresa.

Es muy **importante** para todas las empresas estar estandarizados, algunas de las razones de esto pueden ser las exigencias de la globalización, estas nos han hecho cambiar la visión de los negocios. La competitividad extrema, que no existen fronteras y el hecho de que información ahora está al alcance de todos, esto provoca a las empresas flexibilizarse para innovar y poder sobrevivir en el mercado.<sup>12</sup>

<sup>11</sup>VÁZQUEZ, Víctor Hugo *Organización Aplicada*(Págs.220-223)

<sup>12</sup><http://definicionesdepalabras.com/estandarizacion>

**Procesos:** Es el conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad.

En definitiva el conocimiento y mejora de los procesos de nuestra empresa puede ser muy **importante** no sólo para la correcta gestión y aprovechamiento sino para tener una seguridad real de cómo puede ayudarnos a crecer y a tener controlada nuestra capacidad empresarial.<sup>13</sup>

**Procedimientos:** Consiste en describir detalladamente cada una de las actividades a seguir en un proceso laboral, por medio del cual se garantiza la disminución de errores.

El hecho **importante** es que los procedimientos existen a todo lo largo de una organización, aunque como sería de esperar, se vuelven cada vez más rigurosos en los niveles bajos, más que todo por la necesidad de un control riguroso para detallar la acción, de los trabajos rutinarios llega a tener una mayor eficiencia cuando se ordenan de un solo modo.<sup>14</sup>

## 2.10 Estandarización de Procesos

Es un proceso dinámico por el cual se documenta los trabajos a realizar, la secuencia, los materiales y herramientas de seguridad a usar en los mismos, facilitando la mejora continua para lograr niveles de competitividad mundial.

Es muy **importante** la estandarización de procesos porque permite:

- Eliminar la variabilidad de los procesos.
- Asegurar resultados esperados.
- Optimizar el uso de materiales y herramientas.
- Mejorar la calidad y seguridad dentro de la organización.
- Acondicionar el trabajo y los sistemas de manera que la mejora continua pueda ser introducida.

---

<sup>13</sup><http://www.definicionabc.com/general/proceso.php>

<sup>14</sup><http://uproanalisidesist.blogspot.com/2008/03/procedimientos.html>

## **Beneficios de la Estandarización de Procesos**

- **Seguridad:** Se eliminan las condiciones de trabajo inseguras al estandarizar la secuencia de operaciones y al retirar elementos innecesarios en la estación de trabajo.
- **Calidad:** El trabajo estandarizado tiene un enfoque especial en satisfacer las expectativas del cliente, y por ende resalta aquellas actividades críticas que están destinadas a cumplir con los estándares de calidad.
- **Costo:** Se eliminan los costos por daños, por pérdidas de material, y se elimina en un alto grado el re-trabajo que es tremendamente costo.
- **Capacidad de respuesta:** Disminuye el tiempo de ciclo de cada operación, balancea la carga operativa, de tal forma que se puede aumentar la velocidad de línea y ganar productividad al liberar horas/hombre.
- **Desarrollo organizacional:** Las actividades de trabajo estandarizado son desarrolladas por la misma gente que realiza el trabajo, lo que inculca mayor organización en el trabajo y conocimientos de estandarización y mejora continua.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup><http://e-ngenium.blogspot.com/2009/07/la-estandarizacion-de-procesos-una.html>

## **2.11 Rutinas de trabajo**

Es transformar sus rutinas de trabajo de factores limitantes en aquellas que aprovechan la calidad, la eficiencia y, no menos importante, la seguridad.

Se construye a partir de instituciones formales e informales ya existentes, teniendo en cuenta capacidades y recursos locales, pero también culturas, tradiciones, creencias, rutinas fuertemente enraizadas, redes de trabajo, etc.

La meta es que las propias estructuras sean más eficaces, optimizar una gran parte de las rutinas y procesos de trabajo y contener el gasto.<sup>16</sup>

## **2.12 Materia Prima**

Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final.<sup>17</sup>

## **2.13 Cebada**

Es un cereal de un gran poder nutritivo que contiene mucha vitamina PP (buena para la belleza de la piel, para los nervios y para prevenir dolores menstruales) y E (una de las vitaminas del rejuvenecimiento), así como potasio, fósforo y magnesio.<sup>18</sup>

## **2.14 Cereal**

Los cereales son un conjunto de plantas herbáceas cuyos granos o semillas se emplean para la alimentación humana o del ganado, generalmente molidos en forma de harina.

---

<sup>16</sup><http://www.linguee.fr/espagnol/francais/traduction/rutinas+de+trabajo.html>

<sup>17</sup><http://www.gerencie.com/materia-prima.html>

<sup>18</sup><http://www.escet.urjc.es/~isierra/cereales.pdf>

Los cereales son considerados como la base de las grandes civilizaciones porque constituyeron una de las primeras actividades agrícolas humanas.<sup>19</sup>

## 2.15 Nutrición y Composición

Hoy en día los cereales expandidos, son la base del desayuno de niños, jóvenes y adultos, y constituyen por si mismos un buen alimento, completo y recomendable, son unas de las formas más completas de consumir cereales y suelen venir completados con vitaminas y minerales, de tal forma que 30 gr. suministra aproximadamente el 25% de todos los requerimientos diarios de vitaminas y minerales en solo 114 Kcal. Contiene poca grasa y bastante fibra.<sup>20</sup>

## 2.16 Ciclo de Deming

El llamado Círculo de Deming constituye una herramienta valiosa para llevar adelante la mejora del total del proceso de producción o de alguna de sus partes. Constituye al mismo tiempo, un símbolo de la mejora continua.

Cada paso del ciclo se describe como sigue:

**Planificar:** Definir los objetivos y los medios para conseguirlos.

- Identificar el proceso que se quiere mejorar.
- Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso.
- Análisis e interpretación de los datos.
- Establecer los objetivos de mejora.
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados.
- Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones.

---

<sup>19</sup><http://www.escet.urjc.es/~isierra/cereales.pdf>

<sup>20</sup><http://www.escet.urjc.es/~isierra/cereales.pdf>

**Hacer:** Implementar la visión preestablecida.

- Ejecutar los procesos definidos en el paso anterior.
- Documentar las acciones realizadas.

**Verificar:** Comprobar que se alcanzan los objetivos previstos con los recursos asignados.

- Pasado un período de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada.
- Documentar las conclusiones.

**Actuar:** Analizar y corregir las desviaciones detectadas así como proponer mejoras a los procesos utilizados.

- Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario.
- Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado errores en el paso anterior.
- Documentar el proceso.

El Ciclo de Deming es una herramienta de simple aplicación y, cuando se utiliza adecuadamente, es **importante** porque ayuda mucho en la realización de las actividades de una manera más organizada y eficaz. Por tanto, adoptar la filosofía del ciclo PHVA proporciona una guía básica para la gestión de las actividades y los procesos, la estructura básica de un sistema, y es aplicable a cualquier organización.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup><http://www.empresasandalucia.com/circulo-de-deming-pdca-plan-do-check-act-planificar-hacer-verificar-actuar/>



Fuente: Bibliográfica  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 2.6.** Círculo de Deming

## CAPÍTULO III

### DESARROLLO DEL TEMA

#### MANUAL DE OPERACIONES PARA ESTANDARIZAR LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA “RICO PINOL” DEL CANTÓN SALCEDO DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI.

**Datos informativos:**

**Beneficiarios:** Personal del Área de Producción

**Institución ejecutora:** Empresa Rico Pinol

**Equipo técnico:** Personal del Área de Producción

**Ubicación:** Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón  
(Salcedo –Cotopaxi)

**Costo:** \$ 207,00

**MANUAL DE OPERACIONES PARA ESTANDARIZAR LOS  
PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA “RICO PINOL”  
DEL CANTÓN SALCEDO DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI.**



**Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón  
(Salcedo –Cotopaxi)**

	<p align="center"><b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b>  <b>“RICO PINOL”</b>  <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b>  <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b></p>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

## CONTENIDO

- INTRODUCCIÓN
- Justificación e Importancia
- Objetivos: General y Específicos
- Políticas
- Valores
- Alcance
- Base Legal
- Conceptos Básicos
- Diagramas de Procesos de Operación

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

## INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado las organizaciones modernas requieren agilizar sus procedimientos con la finalidad de mejorar sus productos y optimizar en forma eficiente los recursos disponibles, de ahí la importancia de un manual de operación para estandarizar los procesos de producción, mismo que ayuda y sirve de guía a todo el personal de un área operativa; convirtiéndose en una herramienta de trabajo que contiene pasos y secuencias detalladas fáciles y sencillas que ayudan: al manejo y uso adecuado de la materia prima, optimización de recursos y tiempo, ampliar la oferta, obtener productos de buena calidad, satisfacer a los clientes, mejorar la producción de bienes o servicios de manera particular la diversificación de productos derivados de la cebada y la consiguiente mejora de la productividad de una empresa.

El presente manual contiene información importante y detallada que servirá de guía y a la vez facilita el desarrollo de actividades del personal del área de producción la Empresa “Rico Pinol” del Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi.

Entre ella se hace mención a la Justificación e Importancia, Objetivos General y Específicos, Políticas, Valores, Alcance, Base Legal puntos elementales que sirve al personal de la empresa a trabajar hacia un mismo rumbo y logra hacer realidad la visión y misión empresarial.

También Conceptos Básicos, necesarios para que el personal maneje criterios comunes.

	<p align="center"><b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b>  <b>“RICO PINOL”</b>  <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b>  <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b></p>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

Diagramas de Proceso de Producción de Productos derivados de la Cebada en base a Calidad, que son una herramienta de trabajo fácil, sencilla de usar y de entender, con la finalidad de producir en condiciones óptimas productos de calidad al mínimo costo e incrementar la productividad y los más importante satisfacer necesidades de los clientes.

	<p align="center"><b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b>  <b>“RICO PINOL”</b>  <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b>  <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b></p>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

### 3.1 Justificación e Importancia

En la actualidad es fundamental que toda empresa, institución, etc. cuente con manuales que faciliten el desarrollo de actividades al personal para brindar servicios ágiles y oportunos, de manera particular en las áreas de producción porque los manuales cuentan con información clara y precisa, además ayudan:

- Al manejo y uso adecuado de la materia prima
- Extraer productos derivados de la cebada
- Ampliar la oferta de productos a los clientes

Los principales beneficiarios es el personal de producción porque cuentan con información pormenorizada y estandarizada para realizar su trabajo, también la empresa porque mejorará su productividad y los clientes porque contarán con productos de calidad que satisfagan sus necesidades.

Si los resultados se aprovecharán de la mejor manera se lograra avances significativos en sus instalaciones, producción y comercialización lo que conllevara a incrementar la cobertura de productos en el mercado.

Por lo expuesto es importante el uso de manuales de operación que permiten ejecutar de manera eficiente las actividades que se desarrollan en el área producción de pinol y derivados de la cebada, además el manual es una herramienta de trabajo que facilita información amplia, detallada y estandarizada de los procesos de producción para facilitar el manejo y uso adecuado de la materia prima de la Empresa Rico Pinol.

	<p align="center"><b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b>  <b>“RICO PINOL”</b>  <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b>  <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b></p>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

## **3.2 Objetivos**

### **3.2.1 Objetivo General**

Estandarizar los Procesos de Producción para facilitar el manejo y uso adecuado de la materia prima de la Empresa Rico Pinol, mediante diagramas de operación.

### **3.2.2 Objetivos Específicos:**

- Establecer procesos basados en la calidad y producir en condiciones óptimas.
- Proporcionar información sobre el manejo y uso adecuado de materia prima.
- Facilitar una herramienta que permita el manejo y control adecuado de las rutinas de trabajo.

## **3.3 Políticas**

Son guía de acción del personal que labora en el área de producción, estas son:

- El personal deberá conocer la información necesaria que contiene el presente manual.
- Uso de los diagramas del manual para transformar la materia prima.
- Optimizar tiempo y recursos.
- Innovar productos.
- Brindar servicio rápido, eficiente y oportuno hacia los clientes.
- Garantizar y satisfacer las necesidades del cliente con productos de calidad.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

### 3.4 Valores

Para que una empresa funcione de la mejor manera siempre se debe contar con valores que ayuden al buen desempeño laboral.

Por lo tanto se considera importante los siguientes:

- **Trabajo en equipo.-** Compartir nuestros conocimientos, ideas y experiencias a nuestros compañeros de trabajo.
- **Respeto.-** Debemos considerar al respeto uno de los valores primordiales que debe tener una persona.
- **Solidaridad.-** Ser solidarios de acuerdo a las necesidades de los usuarios.
- **Lealtad.-** Cumplir las leyes de la fidelidad y el honor de la empresa y en el ámbito laboral.
- **Honestidad.-** Hablar siempre con la verdad.
- **Ética.-** Demostrar las buenas costumbres, las conductas valiosas, los criterios para orientar la conducta humana en el campo de los valores, yendo en contra del engaño.
- **Responsabilidad.-** Es cumplir con el deber de asumir las consecuencias de nuestros actos.

	<p align="center"><b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b>  <b>“RICO PINOL”</b>  <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b>  <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b></p>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

### **3.5 Alcance**

El contenido del presente Manual, ayudará a la estandarización de los procesos de producción de la Empresa Rico Pinol del Cantón Salcedo constituyéndose en una herramienta, guía clara y concreta que será utilizada por el personal que labora en la producción de pinol y derivados de la cebada, teniendo en cuenta cada detalle de actividades que deben desarrollar con la finalidad de optimizar tiempo, manejo y uso adecuado de la materia prima.

### **3.6 Base Legal**

El presente manual de operaciones para estandarizar los procesos de producción de la Empresa Rico Pinol, entrara en vigencia a partir de su aprobación.

### **3.7 Conceptos Básicos**

#### **3.7.1 Producto**

El Producto es algo que se ofrece a un mercado para ser adquirido y satisfacer un deseo o necesidad. También hay que definir Servicio, que es la o las actividades, beneficios o satisfacciones que son ofrecidos para su venta.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

### **3.7.2 Producción**

Es el conjunto de operaciones que sirven para mejorar e incrementar la utilidad o el valor de los bienes.

### **3.7.3 Productividad**

Es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados.

### **3.7.4 Organización**

Las organizaciones son sistemas sociales diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos o de la gestión del talento humano y de otro tipo. Están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas. También se define como un convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito específico.

### **3.7.5 Manual**

Un manual ofrece una descripción actualizada, concisa y clara de las actividades contenidas en cada proceso, facilitando al personal la información necesaria para realizar las labores que les han sido designadas y lograr la uniformidad en los procedimientos de trabajo y la eficiencia y calidad esperada en los servicios, ayudando con esto a disminuir los problemas dentro de la organización.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

### 3.7.6 Estandarización

Consistente en ajustar lo más posible una pluralidad de elementos y circunstancias a normas o modelos comunes. Aquí entra en juego la idea de globalización y mundialización, que supone que un producto o bien de consumo es fabricado de acuerdo a determinadas reglas de estandarización.

### 3.7.7 Flujogramas

Es una representación gráfica de la secuencia de actividades de un proceso. Además de la secuencia de actividades, el flujograma muestra lo que se realiza en cada etapa, los materiales o servicios que entran y salen del proceso, las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas (en la cadena cliente/proveedor) El flujograma hace más fácil el análisis de un proceso para la identificación de: Las entradas de proveedores; las salidas de sus clientes y de los puntos críticos del proceso.

### 3.7.8 Diagramas

Un diagrama es un gráfico que presenta en forma esquematizada información relativa e inherente a algún tipo de ámbito, como ser la política o la economía de alguna nación o empresa y que aparecerá representada numéricamente y en formato tabulado.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

### **3.7.9 Procesos**

Es la transformación de recursos o factores productivos en bienes y servicios mediante la aplicación de una tecnología (conjunto de los conocimientos técnicos de la sociedad en un momento dado).

### **3.7.10 Materia Prima**

Las materias primas son los recursos naturales que utiliza la industria en su proceso productivo para ser transformados en producto semielaborado, en bienes de equipo o de consumo.

### **3.7.11 Calidad**

Es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren capacidad de satisfacer necesidades, gustos y preferencias, y de cumplir con expectativas en el consumidor.

### **3.7.12 Diagrama de Procesos de Operación**

El diagrama de proceso de operaciones representa gráficamente un cuadro general de cómo se realizan procesos o etapas, considerando únicamente todo lo que respecta a las principales operaciones e inspecciones. Con esto, se entiende que única y exclusivamente se utilizaron los símbolos de operación e inspección.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	Página:
		Versión:

### 3.8 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA CEBADA EN BASE A CALIDAD.

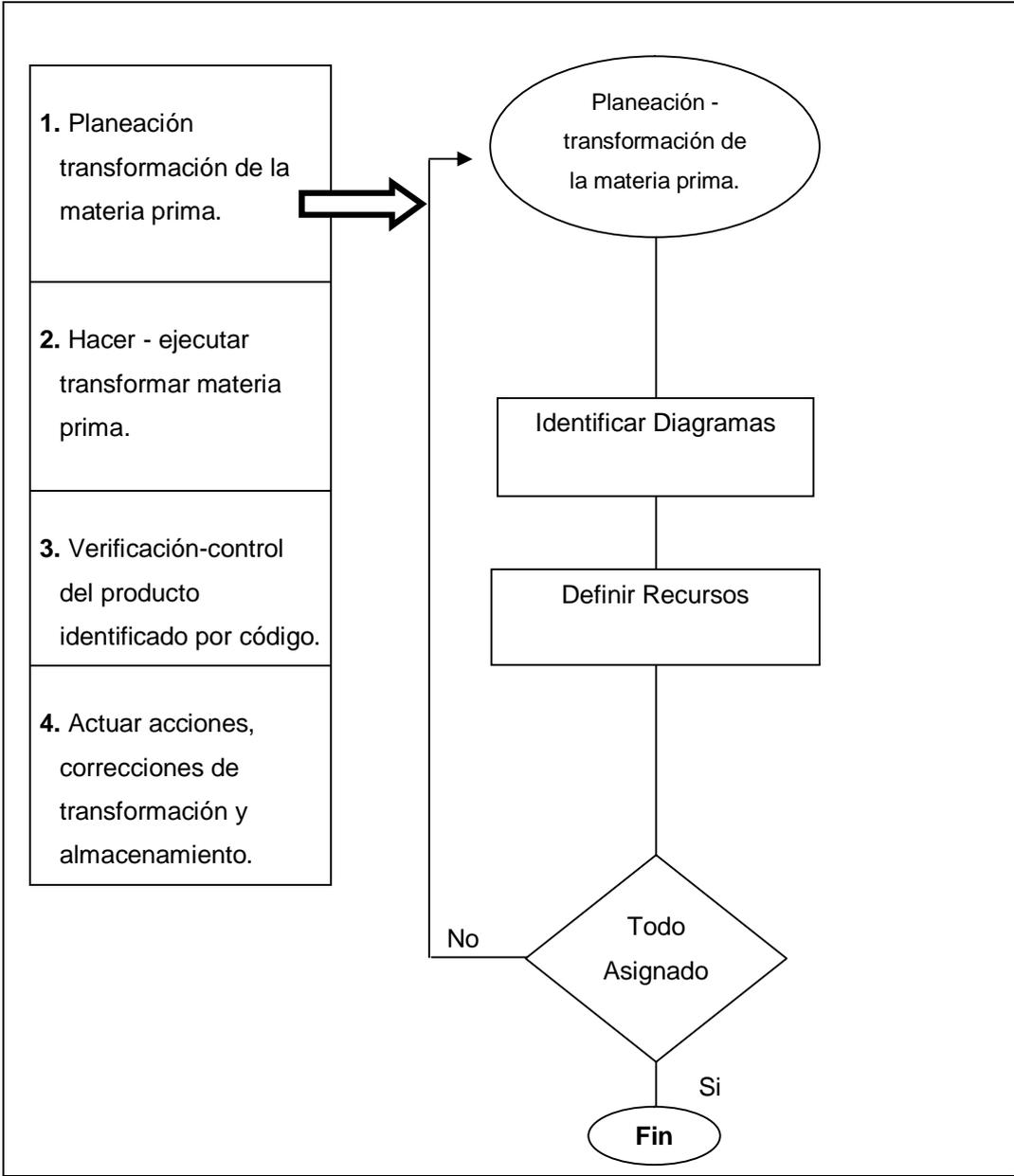
**Tabla 3. 1.** Proceso de Producción de Productos derivados de la Cebada en base a Calidad.

<b>Objetivo del Proceso:</b> Producir en condiciones óptimas, con buena calidad al mínimo costo y en momento oportuno.				
PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Recolección de la materia prima cebada	Cebada	<b>Planeación</b> de transformación materia prima	Diagramas	Supervisor
Supervisor	Actividades de los diagramas de operación	<b>Hacer-</b> ejecución transformar la materia prima	Diagramas estandarizados para la transformación	Operarios
Operarios	Producto en transformación	<b>Verificación-</b> control	Producto terminado	Supervisor
Supervisor	Producto terminado	<b>Actuar</b> acciones, correcciones en proceso de transformación y almacenamiento	Corrección de errores detectados	Proceso de control

Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Liliana Quinatoa

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	Página:
		<b>Versión:</b>

**PROCESO DE PLANEACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA.**

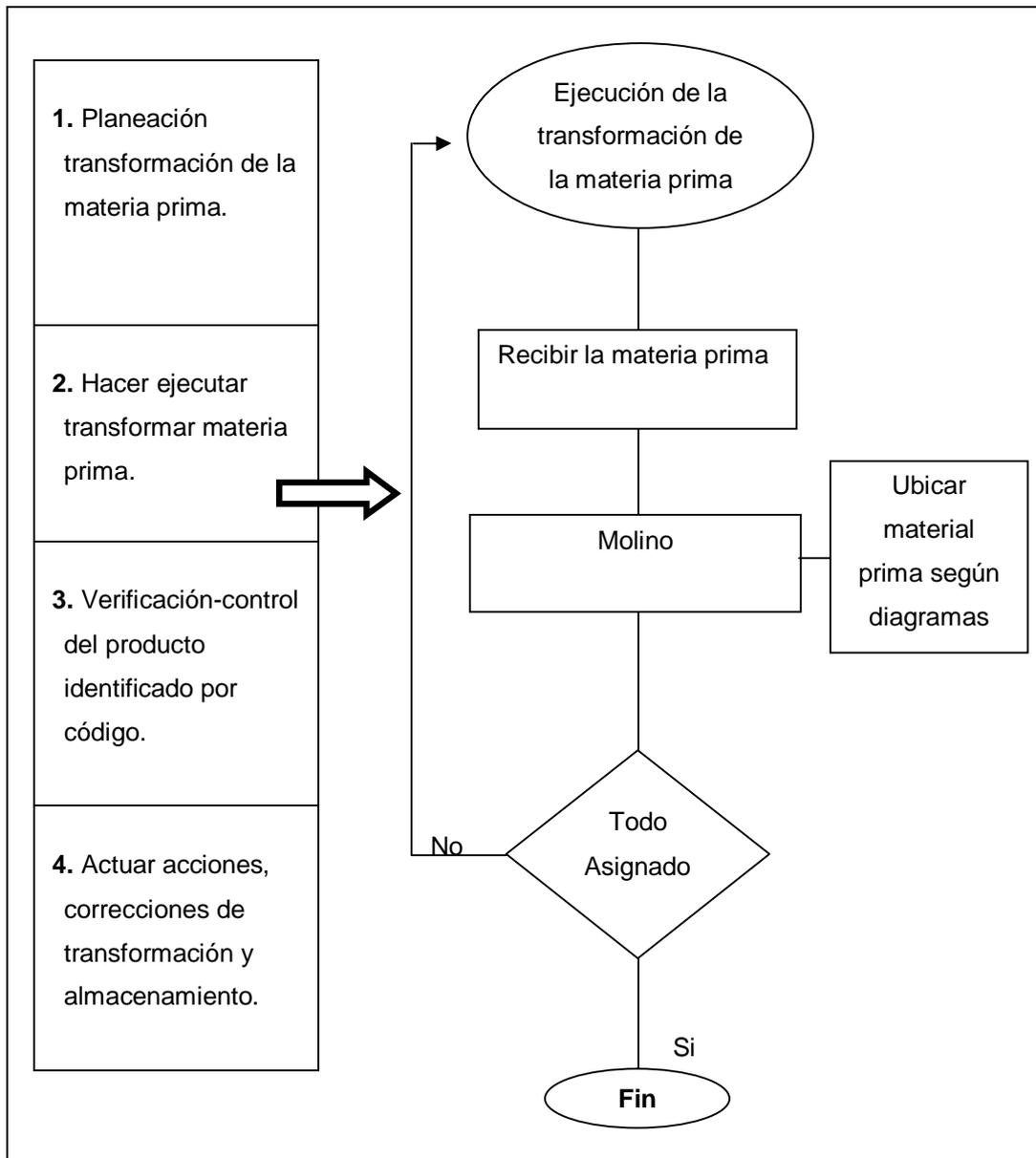


Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 1. Proceso de Planeación de la Transformación de la Materia Prima.**

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	Página:
		<b>Versión:</b>

**PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA.**

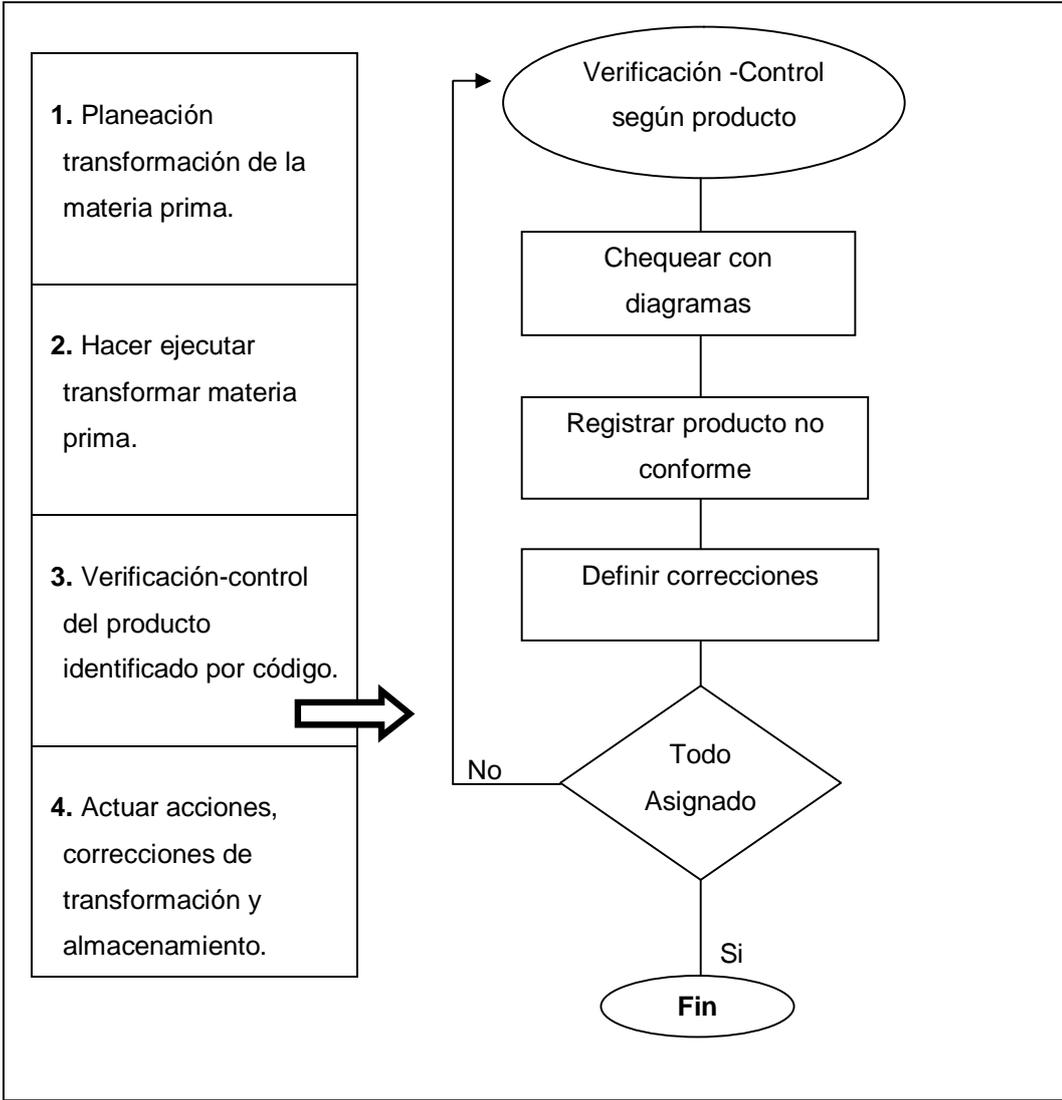


Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 2.** Proceso de Ejecución de la Transformación de la Materia Prima.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	Página:
		<b>Versión:</b>

**PROCESO DE VERIFICACIÓN - CONTROL SEGÚN PRODUCTO.**

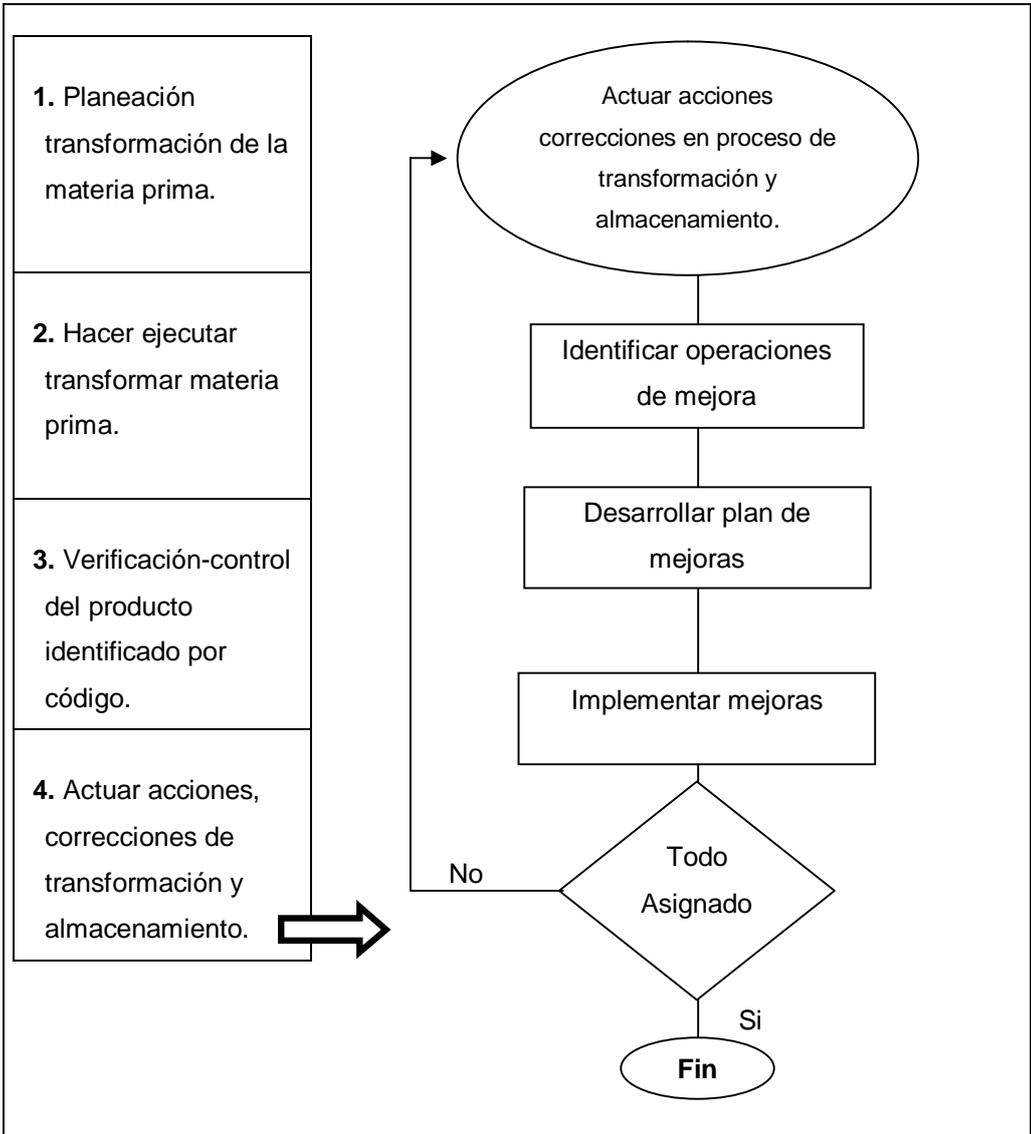


Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Lilibiana Quinatoa

**Gráfico 3. 3.** Proceso de Verificación - Control según Producto.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	Página:
		Versión:

**PROCESO DE ACTUAR - CORRECCIÓN EN PROCESO DE TRANSFORMACIÓN Y ALMACENAMIENTO.**



Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Liliana Quinatoa

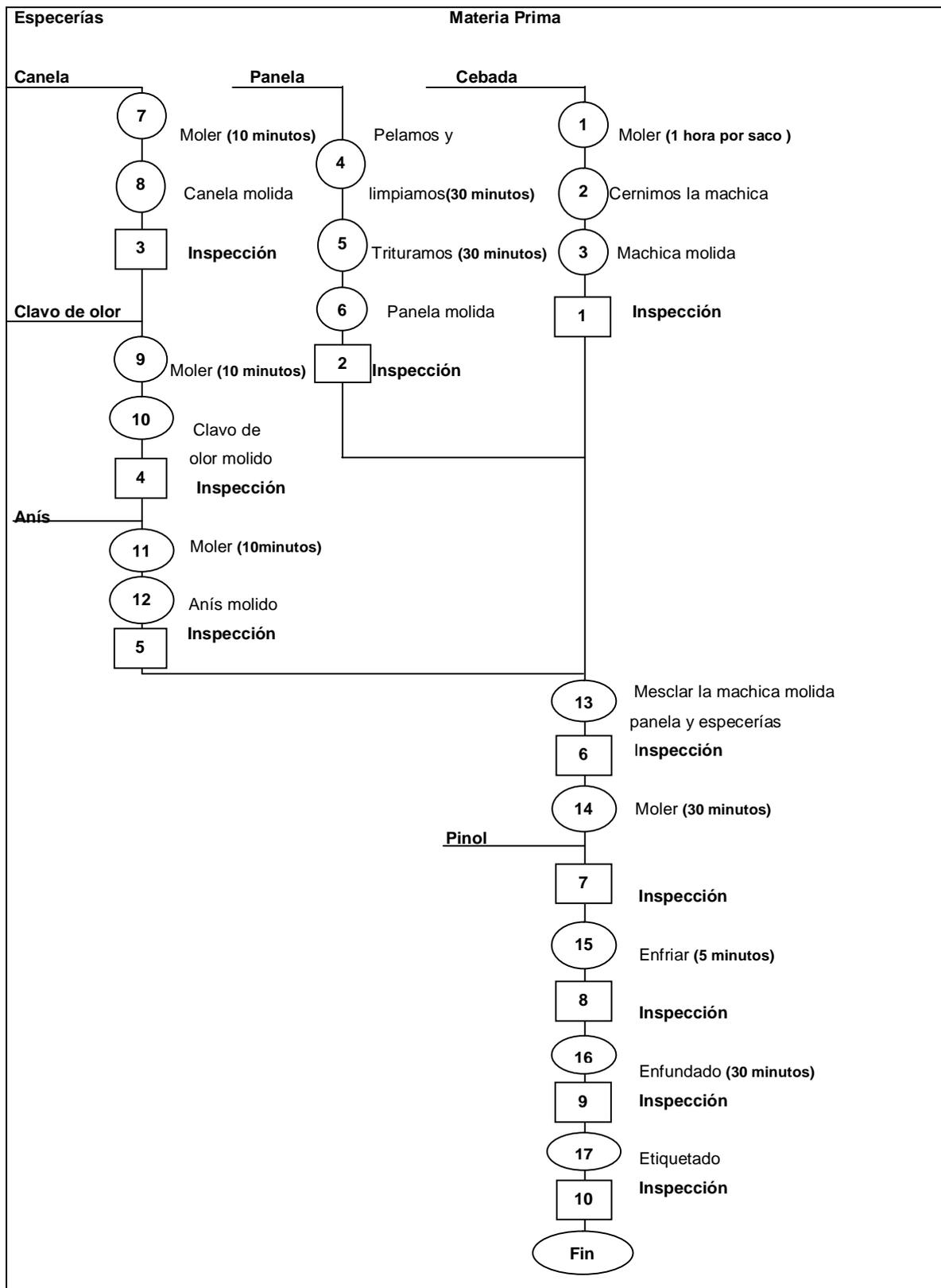
**Gráfico 3. 4. Proceso de Actuar -Corrección en Proceso de Transformación y Almacenamiento.**

	<b>MANUAL DE OPERACIONES DE LA EMPRESA</b> <b>“RICO PINOL”</b> <b>Av. Jaime Mata Yerovi y Abdón Calderón</b> <b>(Salcedo –Cotopaxi)</b>	<b>Página:</b>
		<b>Versión:</b>

**DIAGRAMAS DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE PRODUCTOS  
DERIVADOS DE LA CEBADA.**

- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE PINOL.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE CEREAL PARA EL DESAYUNO.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE HARINA DE TRIGO.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE BOCADILLOS DE CEREAL.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE LA CERVEZA ARTESANAL.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE REFRESCO DE ARROZ DE CEBADA.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE AGUA DE CEBADA.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE LA MACHICA.**
- **DIAGRAMA DE PROCESOS DE OPERACIÓN DE VINO CASERO DE CEBADA.**

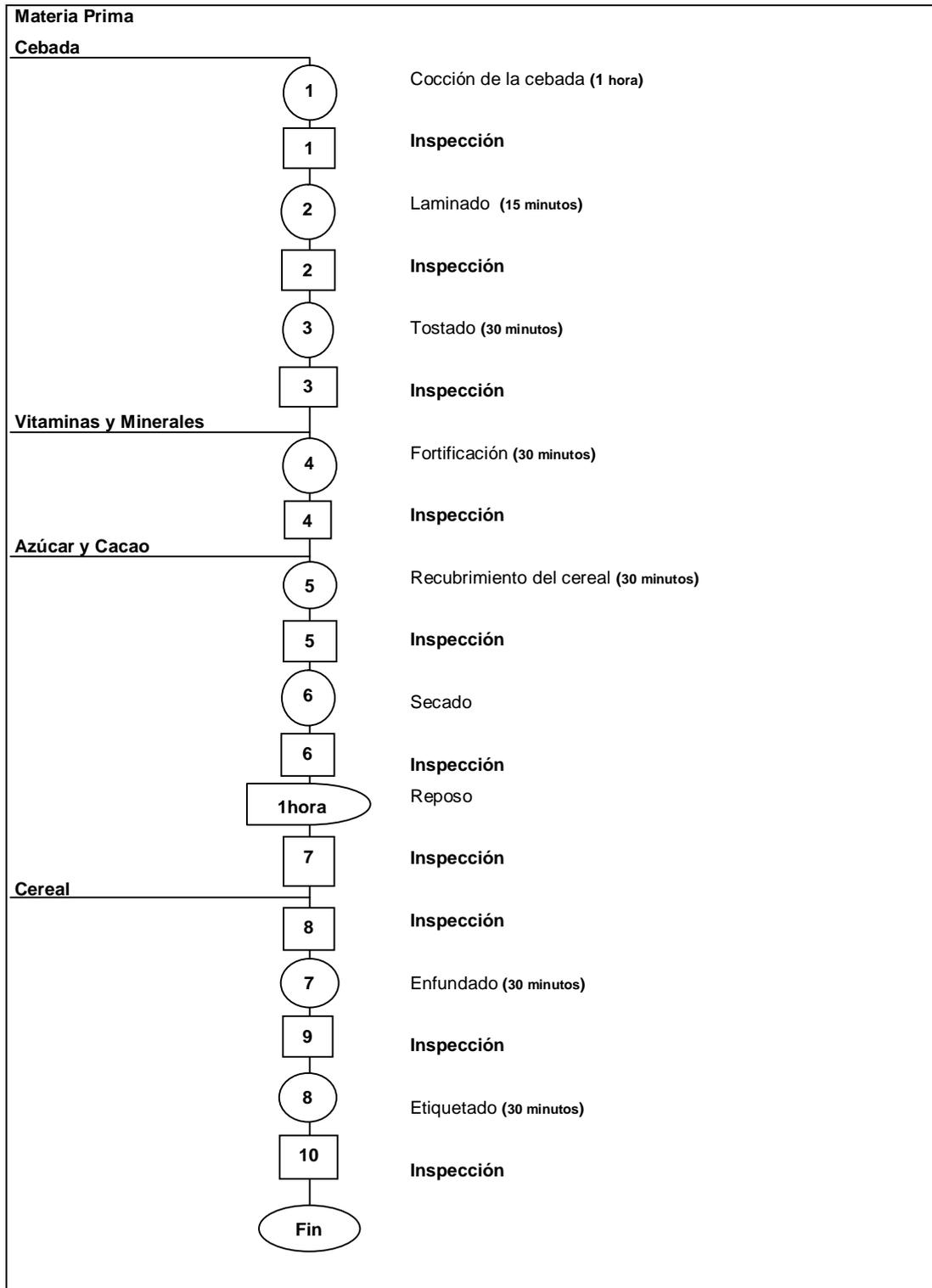
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE PINOL



Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 5.** Diagramas de Procesos de Operación de Pinol.

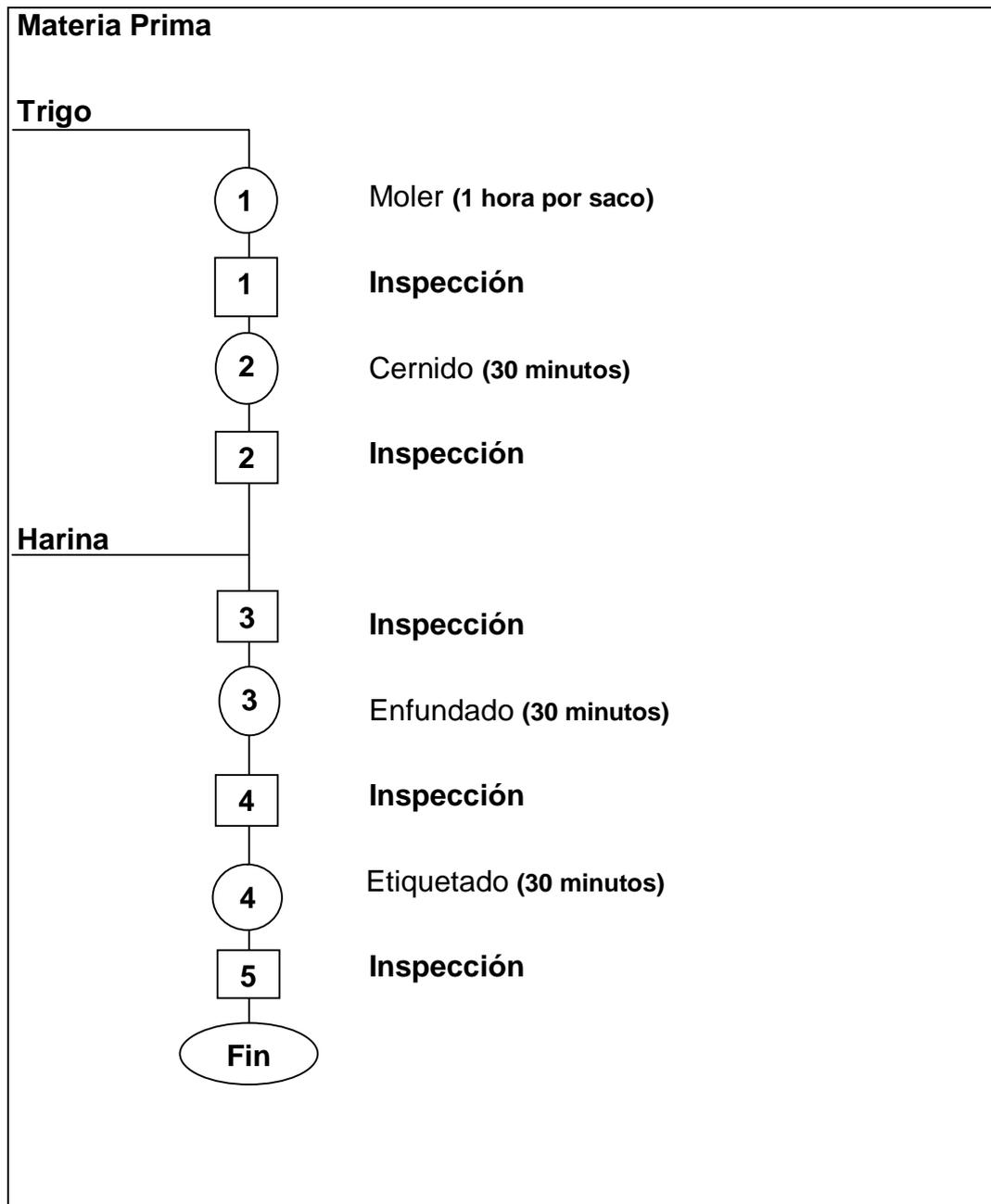
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE CEREAL PARA EL DESAYUNO



Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 6.** Diagrama de Procesos de Operación de Cereal para el Desayuno.

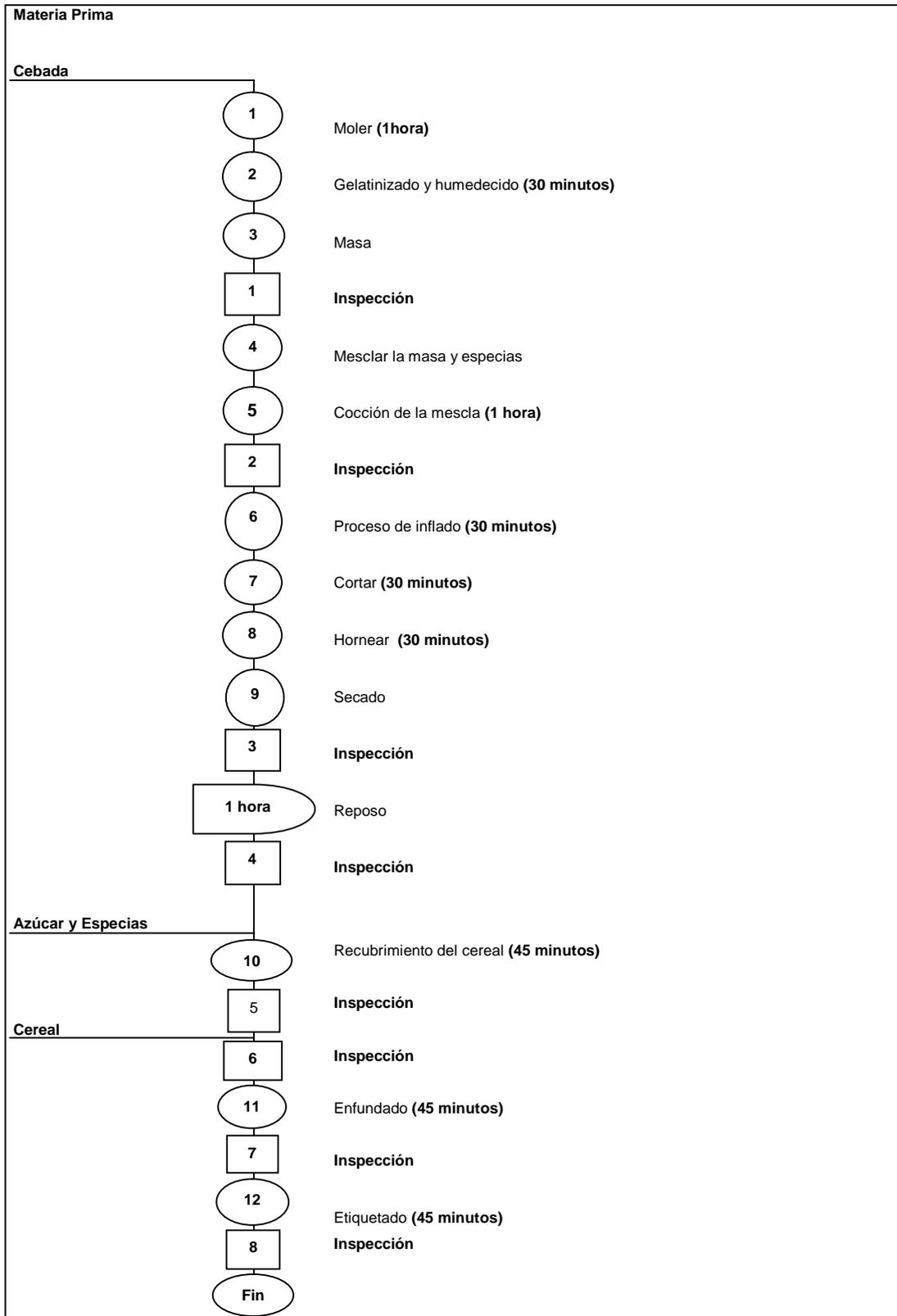
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE HARINA DE TRIGO



Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 7.** Diagrama de Procesos de Operación de Harina de Trigo.

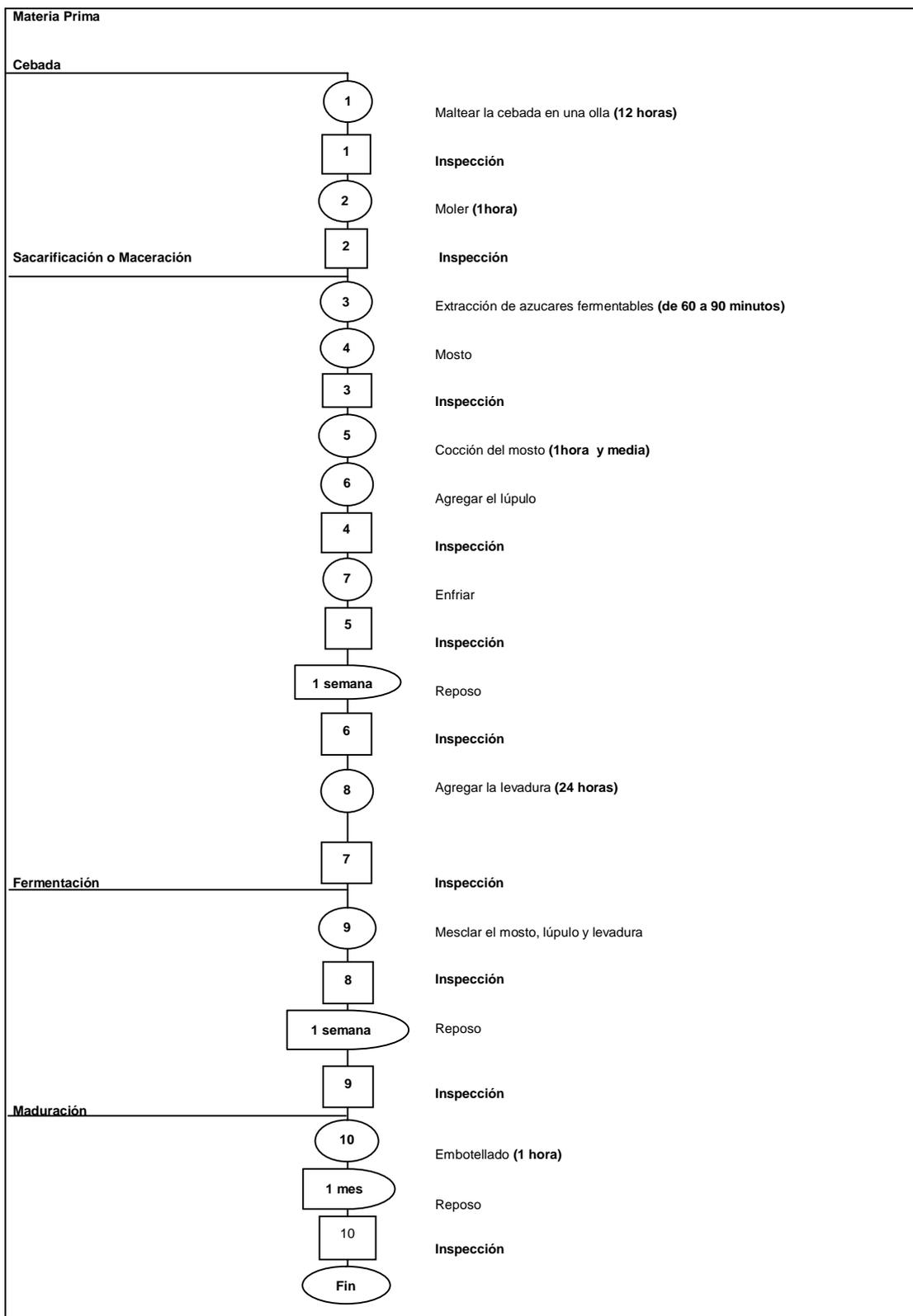
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE BOCADILLOS DE CEREAL



Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 8.** Diagrama de Procesos de Operación de Bocadoillos de Cereal.

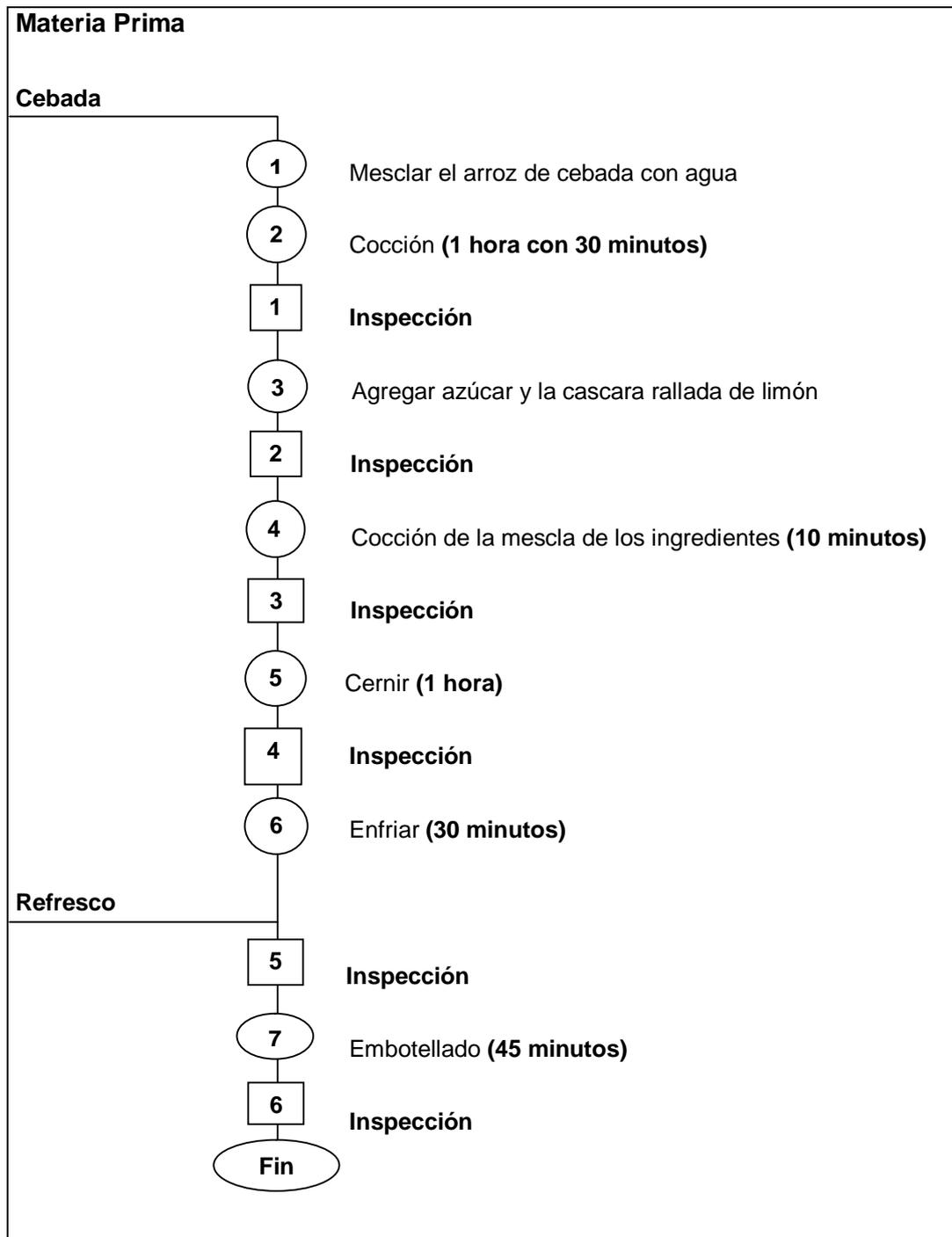
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE LA CERVEZA ARTESANAL



Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

Gráfico 3. 9. Diagrama de Procesos de Operación de la Cerveza Artesanal.

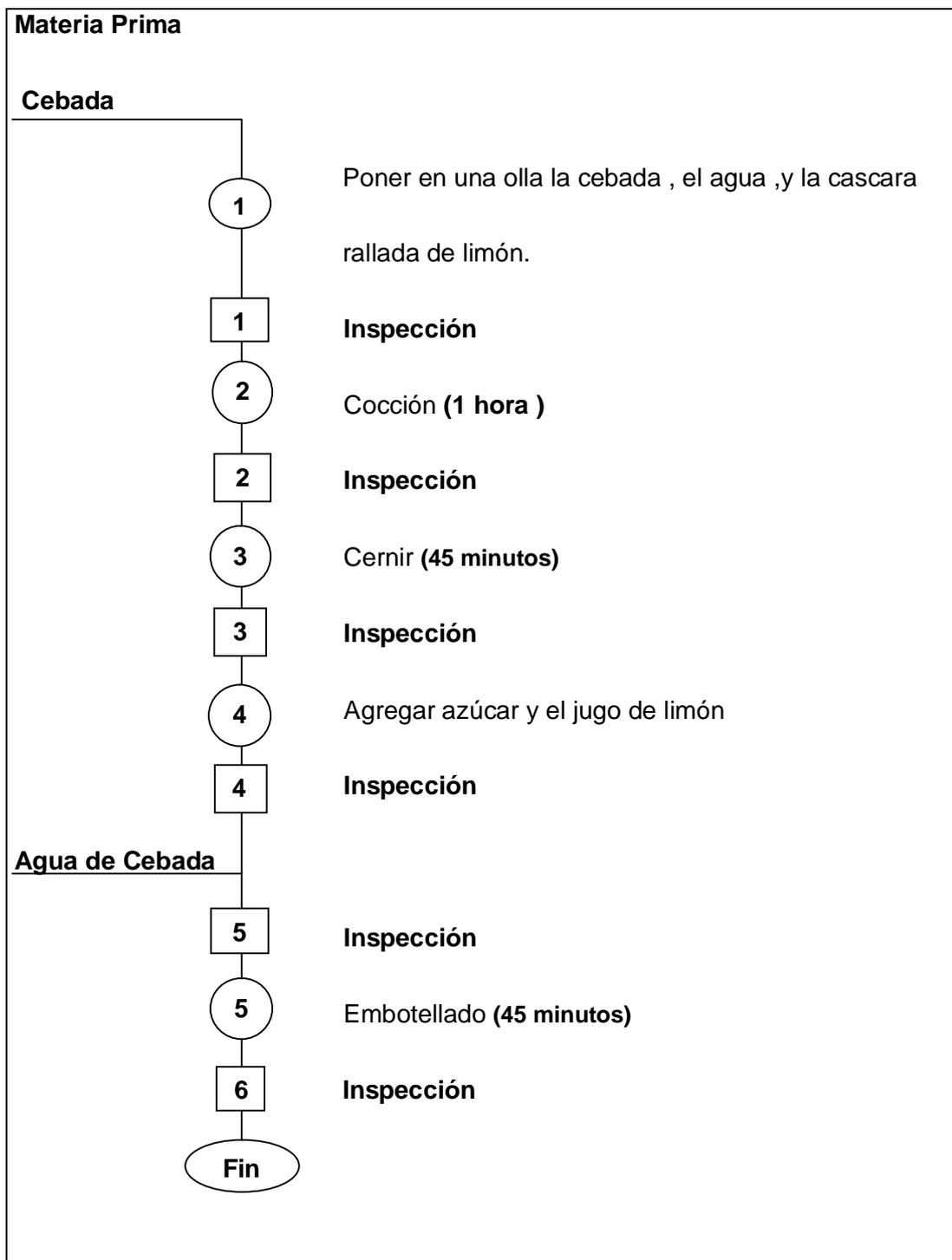
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE REFRESCO DE ARROZ DE CEBADA



Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: Lilliana Quinatoa

**Gráfico 3. 10.** Diagrama de Procesos de Operación de Refresco de Arroz de Cebada.

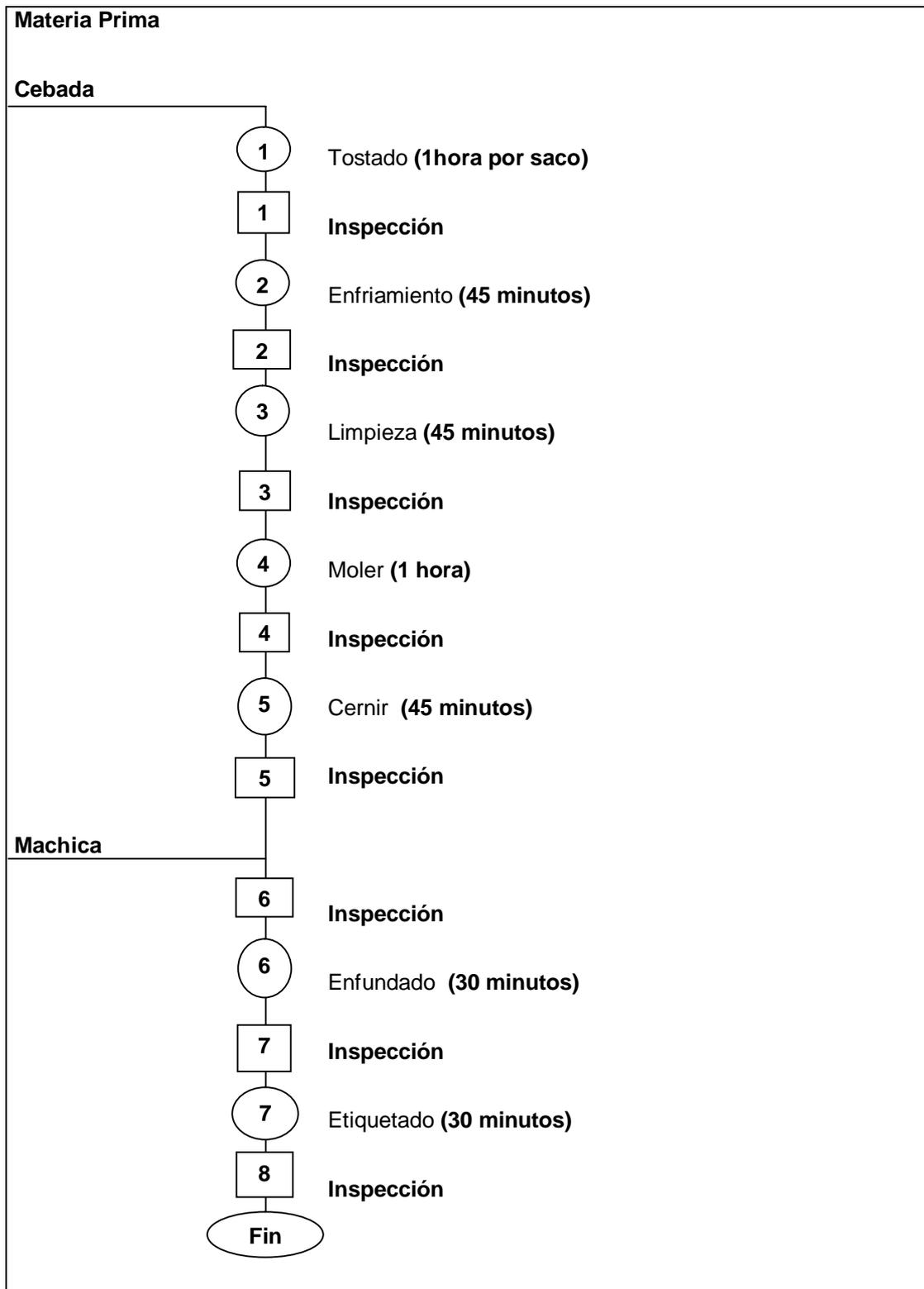
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE AGUA DE CEBADA



Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 11.** Diagrama de Procesos de Operación de Agua de Cebada.

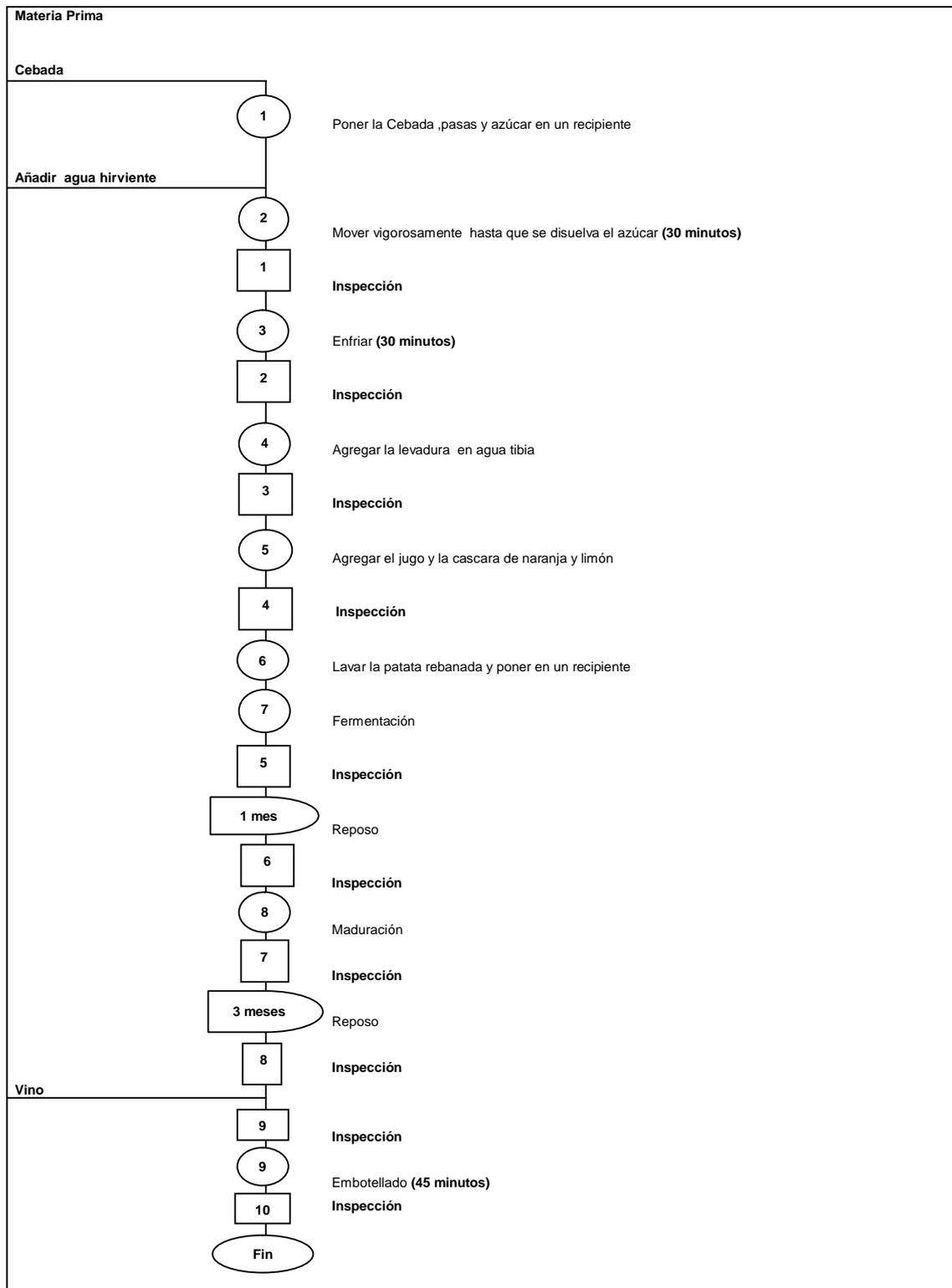
## PROCESOS DE OPERACIÓN DE LA MACHICA



Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 12.** Diagrama de Procesos de Operación de la Machica.

## PROCESOS DE OPERACIÓN DE VINO CASERO DE CEBADA



Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Liliana Quinatoa

**Gráfico 3. 13.** Diagrama de Procesos de Operación de Vino Casero de Cebada.

**Cuadro 3. 1.** Registro de Revisión

REGISTRO DE REVISIÓN			
NUMERO DE REVISIÓN	FECHA DE REVISIÓN	PAGINA DE CAMBIO O REAJUSTE	ELABORADO POR
Primera Revisión	01-AGO-13		Srta. Liliana Quinatoa

**Fuente:** Investigación de Campo  
**Elaborado:** Liliana Quinatoa

**Cuadro 3. 2.** Lista de Páginas Efectivas (Diagramas)

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS (Diagramas)				
CUADRO	CONTENIDO	PÁGINA	FECHA	N. DE REVISIÓN
1	Diagramas de Procesos de Operación de Pinol.	47	01-Ago-13	1
2	Diagrama de Procesos de Operación de Cereal para el Desayuno.	48	01-Ago-13	1
3	Diagrama de Procesos de Operación de Harina de Trigo.	49	01-Ago-13	1
4	Diagrama de Procesos de Operación de Bocadillos de Cereal.	50	01-Ago-13	1
5	Diagrama de Procesos de Operación de la Cerveza Artesanal.	51	01-Ago-13	1
6	Diagrama de Procesos de Operación de Refresco de Arroz de Cebada.	52	01-Ago-13	1
7	Diagrama de Procesos de Operación de Agua de Cebada.	53	01-Ago-13	1
8	Diagrama de Procesos de Operación de la Machica.	54	01-Ago-13	1
9	Diagrama de Procesos de Operación de Vino Casero de Cebada.	55	01-Ago-13	1

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado: Liliana Quinatoa

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones:

- Se determinó que los manuales son herramientas técnico-administrativas, guías de trabajo que permiten contar con información clara, precisa y oportuna, la visualización del ingreso, operaciones e inspecciones para la transformación de la materia prima al igual que el tiempo. Estos manuales generalizan los procesos de producción y son de fácil uso; a la vez ayuda a incrementar la productividad.
- Se estandarizarán los procesos de producción mediante diagramas de operación, estos muestran la entrada de todos los componentes y subcomponentes al ensamble (mezcla), la secuencia cronológica de todas las operaciones, inspecciones, márgenes de tiempo, materiales a utilizar en un proceso productivo; desde el ingreso de la materia prima hasta el producto terminado.
- Se cumplió con el objetivo de desarrollar un manual de operación, cuyo contenido se basa en información clara y precisa que ayuda a normalizar o estandarizar los procesos que intervienen en la producción de pinol y derivados de la cebada mediante diagramas; a la vez, permite producir en condiciones óptimas, con buena calidad, al mínimo costo y en el momento oportuno, también ayudará al desarrollo de actividades del personal que labora en el área de producción de la Empresa “Rico Pinol del Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi”.

## 4.2 Recomendaciones:

- Se recomienda entregar el presente manual al personal encargado del área de producción, para que desarrollen sus actividades de manera eficiente; a su vez, se normalicen y organicen las operaciones, inspecciones, tiempo, materiales a utilizar en el proceso productivo de la Empresa “Rico Pinol” del Cantón Salcedo; desde la llegada de la materia prima hasta la obtención del producto terminado y así evitar pérdida de recursos y lograr el consiguiente incremento de la productividad.
- Se recomienda a las autoridades y al personal del área de producción, el uso permanente de los diagramas estandarizados del manual de operaciones porque estos permitirán seguir de manera sencilla y clara los pasos, para el desarrollo de la transformación de la materia prima; a su vez, llevar mayor control; diversificar la producción extrayendo más productos derivados de la cebada para lograr incremento en la productividad, ganar más cobertura del mercado y la consiguiente rentabilidad empresarial.
- Se recomienda usar el presente manual como ayuda, herramienta, guía de trabajo permanente para alcanzar los objetivos de la empresa, al uso adecuado de recursos y tiempo, al manejo apropiado de la materia prima, ampliar la oferta, satisfacer las necesidades de los clientes con productos de buena calidad y variados.
- Se recomienda realizar una redistribución de espacios físicos que permitirán mejorar la organización dentro del área de producción evitando el riesgo que puede causar a la materia prima y a las personas que trabajan en la elaboración del pinol.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Sistemas.-** Es un conjunto de partes o elementos organizadas y relacionadas que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia.

**Control.-** Es el mecanismo para comprobar que las cosas se realice como fueron previstas, de acuerdo con las políticas, objetivos y metas fijadas previamente para garantizar el cumplimiento de la misión institucional.

**Calidad.-** Es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren capacidad de satisfacer necesidades, gustos y preferencias, y de cumplir con expectativas en el consumidor.

**Competitividad.-** Es la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores. La competitividad depende de la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo (productividad), y la productividad de los otros oferentes del mercado.

**Competencia.-** Conjunto de conocimientos y técnicas para revisar, analizar y mejorar e innovar de forma continuálos procesos y servicios prestados asegurando la excelencia en la gestión global de las empresas.

**Flujograma.-** Es una representación gráfica de la secuencia de actividades de un proceso. Además de la secuencia de actividades, el flujograma muestra lo que se realiza en cada etapa, los materiales o servicios que entran y salen del proceso, las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas (en la cadena cliente/proveedor).

**Herramientas.-** Dispositivos o procedimientos que aumentan la capacidad de hacer ciertas tareas.

**Guía.-** Es el documento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o el listado con informaciones que se refieren a un asunto específico.

**Cliente.-** Es la persona más importante de nuestro negocio, que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios

**Recursos.-** Es una fuente o suministro del cual se produce un beneficio que poseen para afrontar una situación, para resolver una necesidad o para poner en práctica un proyecto o empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- **VÁSQUEZ**, Víctor Hugo (2009) “Organización Aplicada” Cuarta Edición Editorial Gráficas Vásquez, Quito
- <http://www.definicion.org/manual>
- <http://e-ngenium.blogspot.com/2009/07/la-estandarizacion-de-procesos-una.html>
- <http://es.scribd.com/doc/13736297/Manual-de-Operacion-o-Procedimientos>
- <http://www.infofranquicias.com/cd-2029/El-manual-de-operaciones-la-herramienta-mas-necesaria-y-la-menos-valorada.aspx>
- <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/producto-definicion-concepto.html>
- <http://www.definicion.org/produccion>
- [http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria\\_industrial/productividadconceptos/](http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/productividadconceptos/)
- <http://definicionesdepalabras.com/estandarizacion>
- <http://www.definicionabc.com/general/proceso.php>
- <http://uproanalisidesist.blogspot.com/2008/03/procedimientos.html>
- <http://e-ngenium.blogspot.com/2009/07/la-estandarizacion-de-procesos-una.html>
- <http://www.linguee.fr/espanolfrancais/traduction/rutinas+de+trabajo.html>
- <http://www.gerencie.com/materia-prima.html>
- <http://www.escet.urjc.es/~isierra/cereales.pdf>
- <http://www.escet.urjc.es/~isierra/cereales.pdf>
- <http://www.escet.urjc.es/~isierra/cereales.pdf>
- <http://www.empresasandalucia.com/circulo-de-deming-pdca-plan-do-check-act-planificar-hacer-verificar-actuar/>

## HOJA DE VIDA

### DATOS PERSONALES

**NOMBRE** : Liliana Alexandra Quinatoa Casa  
**NACIONALIDAD** : ecuatoriana  
**FECHA DE NACIMIENTO** : 01 de Diciembre de 1990  
**CÉDULA DE CIUDADANÍA:** 050363539-3  
**TELÉFONOS** : 0987116208  
**CORREO ELECTRÓNICO:** lili12205@hotmail.com  
**DIRECCIÓN** : Latacunga, Parroquia Tanicuchí, Barrio San José



### ESTUDIOS REALIZADOS

**PRIMARIA** : Escuela “Fiscal Mixta Zamora”  
**SECUNDARIA** : Colegio Técnico Nacional “Dr. Camilo Gallegos Domínguez”  
**SUPERIOR** : Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico

### TÍTULOS OBTENIDOS

- Bachiller en Comercio y Administración
- Egresada en la Carrera de “Logística y Transporte”

### EXPERIENCIA PROFESIONAL O PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES

- Pasantías Comunitarias en el Ministerio de Inclusión Económica y Social “**MIES**” en el Departamento Jurídico.
- Pasantías Pre Profesionales en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico “**CEMA**” en el Departamento de Logística.
- Pasantías Pre Profesionales en la Empresa “**TAME EP.**” en el Departamento de Abastecimientos.

## **CURSOS REALIZADOS**

**ITSA.** : Suficiencia en el Idioma de Inglés

**ITSA.** : Trazabilidad

**HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS**

**DEL CONTENIDO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SE RESPONSABILIZA  
EL AUTOR**

---

**Liliana Alexandra Quinatoa Casa**

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

---

**ING. LUCÍA GUERRERO**

**Latacunga, Septiembre 30 del 2013.**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Yo, **Liliana Alexandra Quinatoa Casa**, Egresada de la carrera de Logística y Transporte, en el año 2012, con Cédula de Ciudadanía N° **050363539-3**, autor del Trabajo de Graduación “**ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES, PARA ESTANDARIZAR LOS PROCESOS DE PRODUCCION DE LA EMPRESA “RICO PINOL” DEL CANTON SALCEDO DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI**”, cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.

Para constancia firmo la presente cesión de propiedad intelectual.

---

**Liliana Alexandra Quinatoa Casa**

**Latacunga, Septiembre 30 del 2013.**