



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## DIRECCIÓN DE POSGRADOS

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

---

#### TEMA:

“Estudio de la Gestión Productiva de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig del año 2016. Propuesta de un Manual de Procesos”

---

#### AUTOR:

Albán Taipe Paulina Salome

#### TUTOR:

Ing. MSc. Hernán Navas

Latacunga-Ecuador

Noviembre, 2017



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## DIRECCIÓN DE POSGRADOS

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

---

#### TEMA:

“Estudio de la Gestión Productiva de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig del año 2016. Propuesta de un Manual de Procesos”

---

#### AUTOR:

Albán Taipe Paulina Salome

#### TUTOR:

Ing. MsC. Hernán Navas

Latacunga-Ecuador

Noviembre, 2017




**AVAL DEL TRIBUNAL DE GRADO**


En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe del Proyecto de Investigación y Desarrollo de posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi; por cuanto, la posgraduada: Ingeniera Albán Taipe Paulina Salome, con el título del trabajo de investigación y desarrollo titulado: ESTUDIO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE VINO DE QUINTICUSIG, AÑO 2016. PROPUESTA DE UN MANUAL DE PROCESOS, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa.


Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.


Latacunga noviembre 20, 2017

Para constancia firman:

  
Mg. FRANKLIN ANTONIO MOLINA BORJA  
NOMBRES Y APELLIDOS  
cc. 05 01 82 14 33 .....  
PRESIDENTE

  
MSc. ROSA ELENA TERÁN ARAUJO  
NOMBRES Y APELLIDOS  
cc. 17 04 13 51 11 08 .....  
MIEMBRO

  
PhD. JUAN MATO TAMAYO  
NOMBRES Y APELLIDO  
cc. 17 56 24 43 22 .....  
MIEMBRO

  
QUIM. JAIME ORLANDO ROJAS MOLINA  
NOMBRES Y APELLIDOS  
cc .....  
OPONENTE



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

DIRECCIÓN DE POSGRADO

### CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR


En mi calidad de Tutor del Programa de Maestría en Gestión de la Producción, cohorte 2014, nombrado por el Honorable Consejo de Posgrados de la UTC.

#### CERTIFICO

Que he analizado el Proyecto de investigación y desarrollo titulado de “ESTUDIO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE VINO DE QUINTICUSIG DEL AÑO 2016. PROPUESTA DE UN MANUAL DE PROCESOS”, presentado por Paulina Salome Albán Taipe, con cédula de ciudadanía 0502649924, como requisito previo para la aprobación y el desarrollo de la investigación para optar el grado de Magister en Gestión de la Producción.

Sugiero su aprobación y permita continuar con el trabajo de investigación.

Latacunga Noviembre 20, 2017

  
-----  
Ing. MSc. Bladimiro Hernán Navas Olmedo  
CC. 0500695549  
TUTOR



## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Albán Taipe Paulina Salome, declaro ser autor del presente Proyecto de Investigación “Estudio de la Gestión Productiva de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quanticusig del año 2016. Propuesta de un Manual de Procesos”, siendo el MSc. Bladimiro Hernán Navas, tutor de este trabajo de investigación. Eximo a la Universidad Técnica de Cotopaxi y sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados expresados en este trabajo de investigación son de mi exclusiva responsabilidad.

.....

Albán Taipe Paulina Salome

C.I: 0502649924

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi profunda gratitud a Dios a nuestra madre la Virgen del Cisne, por brindarme sus bendiciones y haber permitido concluir con mi formación académica. Luego, a la Universidad Técnica de Cotopaxi por brindarme la oportunidad de ser profesional y contribuir al desarrollo de la sociedad. Además, al equipo de docentes de la Maestría en Gestión de la Producción, por compartir sus conocimientos y finalmente, a mis padres, hermanos y especialmente a mi hijo, por la paciencia y el apoyo brindado en cada etapa de mi vida.*

***Paulina Salome***

# ÍNDICE GENERAL

## CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	vii
AGRADECIMIENTO .....	viii
ÍNDICE GENERAL .....	ix
LISTA DE FIGURAS .....	xiv
LISTA DE TABLAS .....	xv
RESUMEN .....	xvi
ABSTRAC .....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	xviii
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	xix
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	xx
OBJETO DE ESTUDIO .....	xx
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	xx
OBJETIVOS .....	xxi
CAMPO DE ACCIÓN .....	xxi
HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	xxii
SISTEMA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	xxii
CAPITULO I .....	1
1.- MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO .....	1
1. 1. Fundamentación de la Investigación .....	1
1.2. Bases teóricas científicas .....	2
1.2.1. Productividad .....	2
1.2.2. Factores que afectan la productividad .....	3

1.2.3.	Estrategia empresarial y la productividad .....	4
1.2.4.	Enfoque basado en Procesos de la Gestión tradicional vs. Gestión por procesos.....	5
1.2.5.	Gestión por Procesos .....	6
1.2.6.	Importancia, necesidad, actualidad de la Gestión por Procesos.....	6
1.2.7.	Cadena de Valor .....	7
1.2.7.1.	Elementos de la Cadena de Valor.....	7
1.2.8.	Mapa de procesos .....	8
1.2.9.	Diagrama de Procesos .....	9
1.2.10.	Procesos.....	9
1.2.10.1.	Elementos de un proceso .....	9
1.2.10.2.	Clasificación de los Procesos .....	10
1.2.11.	Enfoque y Administración basada en procesos Business Process Management (BPM).....	11
1.2.11.1.	Las tres dimensiones de BPM .....	11
1.2.11.2.	Beneficio en las organizaciones al apoyarse en BPM.....	12
1.2.11.3.	Modelado de Procesos de Negocio-Business Process Model and Notation (BPMN) .....	13
1.3.	Definición de términos básicos.....	14
CAPÍTULO II.....		16
2.1.	METODOLOGÍA.....	16
2.2.	Herramientas para el diseño.....	16
2.2.1.	Bizagi Process Modeler.....	17
2.2.1.1.	Elementos del Diagrama de Proceso utilizando BPMN-Bizagi .....	17
2.2.2.	Vensim .....	19
2.3.	Técnicas de recolección de datos.....	19

CAPITULO III .....	21
3.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	21
3.1. ESTUDIO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS .....	21
3.1.1. Identificación y análisis .....	21
3.1.1.1. Descripción de la Organización .....	21
3.1.1.2 Organigrama .....	22
3.1.1.3 Roles y Funciones.....	23
3.1.1.4. Descripción de la Producción año 2016 .....	23
3.1.1.5. Recurso Humano para el proceso de producción .....	24
3.1.1.6. Descripción de equipos y materiales .....	24
3.1.1.7. Consumo de materia prima e insumos.....	25
3.1.1.8. Distribución de áreas para el proceso de producción .....	26
3.1.2. Diseño y Modelado.....	28
3.1.2.1. Diagnóstico de los procesos de producción .....	28
3.1.2.2. Procesos de producción detallados.....	30
3.1.2.2.1. Descripción Subproceso Recepción.....	31
3.1.2.2.2. Descripción Subproceso Selección .....	32
3.1.2.2.3 Descripción subproceso Triturado .....	33
3.1.2.2.4. Descripción Subproceso Pesaje .....	34
3.1.2.2.5. Descripción subproceso reposo del mosto.....	35
3.1.2.2.6. Descripción subproceso trasiego y sulfito .....	36
3.1.2.2.7. Descripción subproceso embotellado .....	37
3.1.2.3. Dinámica de Sistemas de la producción de vino de mortiño del año 2016.....	38
3.1.2.4. Variables de producción y tiempos .....	39
3.1.2.5. Tendencia de producción.....	40
3.1.2.6. Resultado del proceso de la dinámica del sistema de producción .....	41

3.1.2.7. Materia Prima .....	41
3.1.2.8. Producción .....	42
3.1.2.9. Tiempo de producción .....	43
3.1.2.10. Stock de producto .....	44
CAPITULO IV .....	45
4.- PROPUESTA DEL DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE VINO DE MORTIÑO .....	45
4.1. GENERALIDADES .....	48
4.1.1. Alcance.....	48
4.1.2. Justificación.....	49
4.1.3. Objetivos .....	50
4.1.4. Simbología utilizada.....	51
4.1.5. Visión .....	52
4.1.6. Misión.....	52
4.1.7. Reseña del sistema de producción.....	53
4.1.8. Organigrama.....	55
4.2. Mapa de procesos .....	56
4.3. Diagrama de producción .....	57
4.3.1. Gestión de Pedido.....	58
4.3.2. Materia Prima.....	60
4.3.2.1. Solicitud materia prima .....	62
4.3.2.2. Recepción de materia prima .....	64
4.3.2.3. Control de calidad .....	66
4.3.3. Producción.....	68
4.3.3.1. Lavado .....	70
4.3.3.2. Pesaje .....	72

4.3.3.3. Triturado .....	74
4.3.3.4. Reposo del mosto .....	76
4.3.3.5. Trasiego y sulfito .....	78
4.3.4. Embotellado .....	80
4.3.5. Almacenamiento.....	82
4.3.6. Anexos.....	84
CONCLUSIONES.....	91
RECOMENDACIONES .....	92
BIBLIOGRAFIA:.....	93
ANEXOS .....	96

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Elementos del proceso.....	10
Figura 2. Organigrama funcional.....	22
Figura 3. Equipos y materiales utilizados en el proceso de producción.....	25
Figura 4. Área de producción del vino de mortiño.....	26
Figura 5. Área de pesaje y lavado de fruta.....	27
Figura 6. Área de envasado y almacenamiento.....	27
Figura 7. Flujograma de los proceso de producción del vino de mortiño.....	29
Figura 8. Proceso de producción detallado.....	30
Figura 9. Diagrama de Forrester.....	38
Figura 10. Variables de producción y tiempos.....	39
Figura 11. Tendencia de crecimiento de producción año 2016.....	40
Figura 12. Materia prima.....	41
Figura 13. Proceso producción año 2016.....	42
Figura 14. Tiempo de producción.....	43
Figura 15. Stock de producto.....	44
Figura 16. Organigrama.....	55
Figura 17. Mapa de procesos.....	55
Figura 18. Flujograma del proceso de producción.....	57
Figura 19. Flujograma gestión de pedido.....	59
Figura 20. Flujograma materia prima.....	61
Figura 21. Flujograma solicitud materia prima.....	63
Figura 22. Flujograma recepción materia prima.....	65
Figura 23. Flujograma control de calidad.....	67
Figura 24. Flujograma proceso de producción.....	69
Figura 25. Flujograma lavado.....	71
Figura 26. Flujograma pesaje.....	73
Figura 27. Flujograma triturado.....	75
Figura 28. Flujograma reposo del mosto.....	77
Figura 29. Flujograma trasiego y sulfito.....	79
Figura 30. Flujograma embotellado.....	81
Figura 31. Flujograma almacenamiento.....	83

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Sistema de objetivos específicos .....	xxii
Tabla 2. Elementos gráficos modelador Bizagi.....	18
Tabla 3. Roles y funciones .....	23
Tabla 4. Producción mensual de vino.....	24
Tabla 5. Distribución de recursos humanos para el proceso de producción.....	24
Tabla 6. Consumo de materiales en el proceso de producción.....	25
Tabla 7. Consumo de materia prima e insumos por mes.....	26
Tabla 8. Subproceso de producción, tiempo, unidades .....	40

## RESUMEN

La elaboración del vino de mortiño conlleva una serie de procesos que van desde el requerimiento de la materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado. En la actualidad varias organizaciones dedicadas a este negocio utilizan métodos y estrategias con una visión tradicional, lo cual dificulta conocer y atender las deficiencias productivas para establecer una adecuada coordinación de los flujos de trabajo y alcanzar las metas de producción planteadas. Los objetivos de la presente investigación fueron analizar las etapas del proceso de producción del vino de mortiño del año 2016, de la Asociación de Productores y Comercializadores de Vino de Quinticusig, para conocer sus limitaciones y fortalezas y diseñar un Manual de Procesos como guía para el desarrollo de las actividades en la etapa de producción mencionada. Para el desarrollo de la investigación se aplicó el método descriptivo, los datos se obtuvieron a partir de la herramienta ckeck list aplicada a la administradora y personal operativo de la Asociación. La metodología para la identificación de procesos fue Business Process Management y las herramientas utilizadas para el modelamiento de procesos fueron Bizagi Modeler y Vensim. Como resultado del proceso de investigación se identificó, analizó y modeló los procesos de producción, con la finalidad de corregir los procesos existentes, establecer estrategias que generen valor añadido y obtener mejoras en la gestión de la organización. Entonces, se concluye que el proyecto de investigación desarrollado es factible y responde a una metodología para generar una nueva una definición de roles de producción acorde al flujo de trabajo.

## **ABSTRAC**

The elaboration of blue-berry wine involves a series of processes which go from the requirement of the fresh material to the commercialization. Nowadays, several organizations dedicated to this business use methods and strategies with a traditional vision, which causes problems. Now to know and attend the productive deficiencies, establish an adequate coordination of workflows and achieve the established production goals. The objectives of this researching were evaluate the process of production of blue-berry wine in the year 2016, of the Association of Producers and Marketers of Quinticusig, in order to know its limitations and strengths, and design a process manual as guide to the development of the activities in the production stage. To development to this research, was applied the descriptive method, the data was obtained from the checklist tool which was applied to the administrator and the operational staff of the Association. The methodology applied for the identification of processes was Business Process Management and the used tools for modeling process were Bizagi Modeler and Vensim. As a result of this work, was identified, analyze and model of the processes of production, in order to correct the existent processes, establish strategies that generate a benefit and finally, get and improve in the management of the organization. It is concluded that the research project developed is feasible and responds to a methodology to generate a new definition of production roles according to the workflow.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones y empresas dedicadas a la producción de vino se ven en la necesidad de conocer el funcionamiento de los procesos productivos que vienen desarrollando para la elaboración de sus productos. Al no contar con estructuras operacionales, procesos productivos y roles bien definidos, estas, corren el riesgo de establecer actividades repetitivas que aumentan el tiempo de producción y generan altos costos en la elaboración de sus productos. La importancia de realizar un estudio en la cadena de producción del vino se da porque permite identificar y analizar los procesos actuales, sus debilidades y fortalezas. Al conocer el estado actual de la organización se puede generar una gestión de procesos basado en estrategias de calidad que permitan una adecuada optimización de recursos operacionales.

Sobre la base de las consideraciones expuestas, el objetivo general de la presente investigación es realizar el estudio de los procesos productivos de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, año 2016, mediante la aplicación de la metodología Business Proces Management (BPM), la cual permitirá identificar, analizar y diagramar las actividades del proceso de producción existente. Además, sobre la base de los resultados obtenidos se propone el diseño de manual de procesos como herramienta de apoyo para la mejora de la gestión de los procesos productivos de la mencionada asociación.

La investigación está organizada en cinco capítulos. En el capítulo uno se desarrolla el marco conceptual y teórico respecto al tema objeto de estudio, enfocándose en la productividad y la importancia de la aplicación de la gestión basada en procesos mediante la aplicación de Business Process Management para una mejora productiva.

En el capítulo dos se describe la metodología de la investigación, el sistema de procedimientos, técnicas y métodos propuestos para el desarrollo de la investigación. El capítulo tres, presenta los resultados del estudio al proceso de producción que lleva a cabo la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, en la elaboración del vino de mortiño. En el capítulo cuatro, se presenta la propuesta de investigación, basada en optimizar los procesos y recursos existentes de la organización mediante el diseño de un manual de procesos.

## **SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Los procesos son elementos fundamentales en la gestión productiva de una organización, empresa o individuo. El desconocimiento de los beneficios que implica la implementación de los mismos en la organización, causa una inadecuada optimización de recursos humanos y materiales y la disminución del nivel de productividad de la organización, lo cual afecta notablemente la eficiencia y eficacia durante la producción de un bien o servicio.

En el Ecuador, aún existen empresas y organizaciones que mantiene líneas de producción tradicionales, en donde las organizaciones carecen de estructuras jerárquicas y flujos de trabajo óptimos, limitando el concepto de valor añadido a sus productos. En la provincia de Cotopaxi, también se mantiene el mismo problema, es así, que en la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, organización dedicada a la producción del vino de mortiño “El Último Inca”, mantiene de forma tradicional y manual el desarrollo de su cadena de producción. Al no contar con un estudio de procesos de su gestión productiva, se limita la identificación de actividades repetitivas e innecesarias que provocan consumo recursos materiales y humanos, generando altos costos de producción de sus productos.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El desarrollo y subsistencia de una organización está determinada por las actividades eficientes, la aplicación de procesos y procedimientos debidamente estructurados e interrelacionados entre sí; por lo cual, es importante que las organizaciones conozcan y ejecuten adecuadamente los procesos que día a día desarrollan, principalmente en el área de producción.

Entonces, siendo la producción una etapa muy importante en el desarrollo de las organizaciones, resulta necesario desarrollar un estudio que permita identificar y analizar los procesos, procedimientos y actividades que actualmente viene ejecutando la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, en el área de producción de vino de mortiño, asociación ubicada en el cantón Sigchos de la provincia de Cotopaxi. Y mediante los resultados obtenidos del estudio realizado, diseñar un manual de procesos que sirva como una guía y herramienta de apoyo para la mejora de la gestión en la cadena de producción.

## **OBJETO DE ESTUDIO**

Los procesos de producción.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿De qué forma un Manual de Procesos limitaría la aplicación de procesos tradicional en la línea de producción de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig?

## **OBJETIVOS**

- **Objetivo general:**

Realizar un estudio de los procesos en la línea de producción de la Asociación de Productores y Comercializadores de Vinos Quinticusig, año 2016, aplicando la metodología Business Process Management (BPM) para establecer estrategias de mejoramiento en la gestión productiva.

- **Objetivos Específicos:**

1. Desarrollar una investigación teórica, mediante la revisión sistemática de literatura, para identificar los fundamentos científicos y conocer el estado actual de los estudios relacionados con el contexto de la investigación.
2. Identificar los procesos actuales de la organización para conocer sus limitaciones y fortalezas, mediante la aplicación de la metodología Business Process Management, técnicas de recolección de datos, a través de una investigación de campo
3. Diseñar un manual de procesos alternativo, para la formulación adecuada de procesos, procedimientos y actividades estructurados en base a las necesidades de la organización.

## **CAMPO DE ACCIÓN**

Asociación de Productores y Comercializadores de Vino de Quinticusig.

## HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Si se realiza un estudio de la línea de producción de vino de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino Quinticusig, entonces se podrá establecer un manual de procesos que permita optimizar la gestión productiva de la organización.

## SISTEMA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A continuación se detallan las tareas a cumplir de acuerdo a los objetivos específicos planteado en la presente investigación.

Tabla 1. Sistema de objetivos específicos

<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>TAREA</b>	<b>RESULTADO DE LA ACTIVIDAD</b>
Desarrollar una investigación teórica, mediante la revisión sistemática de literatura, para identificar los fundamentos científicos y conocer el estado actual de los estudios relacionados con el contexto de la investigación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planificación de la revisión.</li><li>• Realizar la revisión</li><li>• Reportar revisión</li></ul>	Marco Teórico
Identificar los procesos actuales de la organización para conocer sus limitaciones y fortalezas, mediante la aplicación de la metodología Business Process Management y técnicas de recolección de datos.	Aplicación de técnicas de recopilación de datos. Aplicación de la Business Process Management.	Estudio de la gestión productiva del vino “El último inca”, año 2016.
Diseñar un manual de procesos, para la formulación adecuada de procesos, procedimientos y actividades estructurados en base a las necesidades de la organización	Diseño de procesos, procedimientos y actividades.	Manual de procesos

## CAPITULO I

### 1.- MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

#### 1. 1. Fundamentación de la Investigación

La necesidad de sanear los procesos productivos en todas las esferas de la actividad económica, ha hecho que la productividad actualmente atrae la atención de los especialistas y el público en materia de competitividad. Mejorar la productividad es el principal objetivo y remedio para incrementar el rendimiento, combatir la crisis, la inflación, desempleo y conseguir productos altamente competitivos (Carro y González, 2012). El incremento de la productividad puede desarrollarse mediante la aplicación de métodos propios sin necesidad de aumentar su inversión, (Bain, 1985) esto permite a las empresas y organizaciones mantener un adecuado funcionamiento y administración de sus recursos.

También, Mijares y Illobre (2007), determina la importancia de la aplicación del estudio de métodos en la productividad. Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor (2009), manifiestan que, la descripción de un proceso tiene como objetivo determinar los métodos y criterios para asegurar que las actividades que se llevan a cabo de manera eficaz, es decir que el desarrollo de un proceso se debe enfocar en las actividades.

Para Zaratiegui (1999), los procesos son el elemento fundamental y más importante en la gestión de las empresas innovadoras, todo proceso es mejorable en sí mismo, siempre que se encuentre alguna secuencia que incremente su rendimiento referente a la productividad de operaciones o disminución de defectos. (Pérez, 2010) define los procesos como un conjunto de actividades relacionadas, que interactúan entre sí, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Por otro lado, Díaz (2008), define el Business Process Management, como la metodología que orienta los esfuerzos para la optimización de la producción de empresa, con el objetivo de mejorar la eficacia y eficiencia por medio de la gestión sistemática de los mismos.

De acuerdo a Garimella y Williams (2008), BPM es la utilización del conjunto de métodos, herramientas y tecnologías, para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocios operacionales; con su objetivo enfocado en los procesos que mejoran el rendimiento que combina las tecnologías de información con metodologías de proceso y gobierno.

En base a las definiciones expuestas en la revisión de la literatura que han permitido tener un conocimiento previo del uso de procesos en la línea de producción de las empresas y organizaciones, se plantea la aplicación de la metodología BPM para el levantamiento de procesos, procedimientos y actividades de la Asociación de vinos “El último inca”. Y se propone el análisis de la gestión productiva y el diseño del manual de procesos que permitan a la empresa establecer políticas claras y definidas para la gestión productiva.

## **1.2. Bases teóricas científicas**

### **1.2.1. Productividad**

Según Carro y González (2012), la productividad se define como el índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto) y los recursos utilizados para generarlo (entradas o insumos). Tal como se muestra en la fórmula (1.)

$$\text{Productividad} = \text{salida} / \text{Entradas} \quad (1)$$

En un proceso productivo, las entradas están relacionadas con: la mano de obra, materia prima, equipos, maquinaria, capital y las salidas se refleja con el producto obtenido.

La OIT viene incentivando desde hace años atrás un criterio progresista de productividad que se fundamenta en la utilización eficaz y eficiente de todos los recursos: capital, tierra, materiales, tiempo y trabajo.

De igual manera Medina (2010), define a la productividad como la utilización de los factores de producción en el desarrollo y generación de bienes y servicios dirigidos para la sociedad. Para perfeccionar la productividad es necesario mejorar la eficacia y eficiencia al momento de utilizar los recursos humanos, materiales, financieros y de capital en el proceso productivo. Es decir mientras más eficaces y eficientes seamos al momento de utilizar los recursos, más productivos seremos por ende mientras más productivos seamos, lograremos ser más competitivos. La estrategia que llevan a las organizaciones al éxito se basa en la identificación de los sectores objetivo en donde puedan mejorar su desempeño, basándose en la optimización de la cantidad producida con la utilización mínima de recursos necesarios

### **1.2.2. Factores que afectan la productividad**

Naime, Botini y Monroy (2010), determinan que existen muchos factores que afectan y otros que fortalecen la productividad de una organización, es importante que estos factores sean identificados y la organización contrarreste sus efectos negativos; ya que en muchos de ellos las empresas u organización no tiene control y son conocidos como:

- ✓ **Factores externos.-** Entre los cuales se puede mencionar: regulaciones gubernamentales, administración pública y la sociedad como un todo;

- ✓ **Factores internos.-** De estos los principales que afectan la productividad son: rotación del personal, falta de materia prima, escasos de procesos definidos, accidentes de trabajo, tiempos ociosos de los equipos, ausentismo, diseño del producto, orden y limpieza del área de trabajo, condición de las instalaciones capacitación, distribución y asignación del personal de igual manera otro tipo de factores son los internos, planificación del trabajo; estos factores son elementos estratégicos para aplicar acciones o planes que dan la oportunidad de mejorar la productividad.

### **1.2.3. Estrategia empresarial y la productividad**

Soto (2013), establece que; la finalidad y objetivo principal de la estrategia empresarial es proporcionar el producto o servicio que satisfaga la necesidad del cliente, en la cantidad necesaria y al momento que lo requiera en el precio justo y la calidad adecuada; de igual manera desarrolla un modelo integral de Productividad basado en la metodología de investigación combinando un método de casos en cinco empresas medianas, en las cuales se realizó un análisis y calificación de desempeño de los procesos que son parte e influyen en la productividad (gestión de mercadeo, estratégica, de producción, de tecnología, de recursos humanos, de productividad, flexibilidad para el cliente y costos); es decir deja claramente expuesto que la aplicación de un modelo de diagnóstico y realizar una proyección de la productividad y no solamente medirla permitirá identificar y optimizar los procesos empresariales, corregirlos para mejorar la productividad y ser competitivos en el mercado.

#### **1.2.4. Enfoque basado en Procesos de la Gestión tradicional vs. Gestión por procesos**

Maldonado (2011), menciona que un aspecto esencial del planteamiento de estrategias en las organizaciones, es el modelo de gestión con el cual funcionara; la gestión tradicional de las organizaciones o empresas basa su estructura en departamentos que realizan sus actividades relacionadas entre sí; siendo su representación el organigrama, por medio de cual se define la estructura organizativa, designando las funciones de cada trabajador y estableciendo sus jerarquías, sin tomar en cuenta el funcionamiento de la empresa, la comunicación interna, las responsabilidades y los aspectos estratégicos. Este tipo de gestión u estructura tradicional enfoca su mirada en las necesidades de la empresa más no en la de sus clientes lo cual lleva a “perder” gran cantidad de recursos actividades y procesos que no aportan valor.

Varias organizaciones, al encontrarse con una serie de inconvenientes al llevar a cabo una gestión tradicional han decidido reorientar su visión a sus clientes y procesos iniciando así la aplicación de la gestión por procesos, permitiendo que los proceso y actividades que llevan a cabo día a día se desarrollen de manera coordinada, como un conjunto de procesos interrelacionados que mejoran la efectividad y satisfacción de todas las partes involucradas.

Con la actual aplicación de la gestión por procesos se plantea que cada persona que es parte del proceso le dé importancia al mismo y busque la excelencia del mismo ya que su principal objetivo se centra en los resultados del proceso obtenidos mas no en sus actividades y tareas .

### **1.2.5. Gestión por Procesos**

Bravo (2013), expresa que la gestión por procesos es una disciplina de gestión que guía y ayuda a la dirección de la empresa u organización a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para ganar la confianza del cliente. Siendo su principal objetivo aumentar la productividad en las organizaciones o empresas mediante procesos bien gestionados.

Por lo cual se confirma como uno de los mejores sistemas de organización empresarial para alcanzar niveles óptimos de productividad calidad y excelencia

### **1.2.6. Importancia, necesidad, actualidad de la Gestión por Procesos**

Los procesos han existido siempre y forman parte de toda organización y constituye “lo que se hace y como se hace”; la efectividad de toda organización se basa en sus procesos empresariales, los mismos que deben estar alineados con la misión, objetivos y estrategias, después del cumplimiento de un objetivo, se desarrollan una serie de actividades que, a su vez son parte de un proceso. La aplicación de la Gestión por procesos en una organización permite: comprender la configuración de los procesos de negocio, sus debilidades y fortalezas, determinar los procesos que necesitan ser mejorados o rediseñados, planificar e iniciar planes de mejora, definir prioridades, que le permita a la organización alcanzar los objetivos planteados, reducir y eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones o actividades, a la utilización inadecuada de recursos entre otras (León, Rivera y Nariño, 2010).

### **1.2.7. Cadena de Valor**

Herramienta de análisis propuesta por el profesor Michael Porter en 1985, quien a partir de esta fecha populariza el primer concepto en la publicación de libro “Ventaja Competitiva”.

Arimany (2010) define a la cadena de valor como una opción de análisis de la actividad empresarial, a través de la cual se descompone a una empresa en sus partes constitutivas, con los objetivos de identificar factores que brinden una ventaja competitiva en actividades que generan valor.

La cadena de valor comprende un análisis desde el proveedor hasta el cliente o comprador.

#### **1.2.7.1. Elementos de la Cadena de Valor**

Cada empresa u organización realizan un conjunto de actividades para diseñar, producir, ingresar al mercado, entregar y apoyar, por lo cual está conformada por dos elementos básicos:

##### **Actividades primarias o principales**

Emprende y Andaluza (2014) determinan que aquellas actividades involucradas directamente en la elaboración del producto son:

- Logística de entrada: Enfocada en operaciones de diseño, recepción, almacenamiento, y distribución de materias primas.
- Operaciones-Producción: proceso en el que se desarrolla actividades de transformación de materias primas en el producto final (fabricación, mantenimiento de equipo, etc.)
- Logística de Salida o Externa: Se da por el almacenamiento de productos terminados y distribución del producto al consumidor.

- Ventas y Marketing: Medio por el cual los clientes pueden comprar el producto o servicio.
- Servicio Posventa o mantenimiento: Prestación de servicios para mantener o elevar el valor del producto.

### **Actividades de soporte**

Quintero y Sánchez (2006), atribuyen que: la actividad de soporte tiene como objetivo principales brindar apoyo a las actividades primarias y está conformado por la administración de recursos humanos, compras de bienes y servicios (procesos, ingeniería e investigación), desarrollo tecnológico e infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general). Es decir aplicación incrementara la eficiencia de las actividades principales y del proceso de creación de valor.

#### **1.2.8. Mapa de procesos**

Rodríguez (2015), define un mapa de procesos como una herramienta gráfica, que diagrama los procesos y actividades de la organización con la función de comprenderlos, analizarlos, mejorarlos, para crear una mayor satisfacción en los clientes y un mejor rendimiento del negocio.

El mapeo de procesos es aplicado en diferentes estudios, prácticas y disciplinas entre las cuales se destacan:

- Business Process Management (BPM).
- Six Sigma
- Total Quality Management (TQM)
- Lean Manufacturing

### **1.2.9. Diagrama de Procesos**

El detalle de las actividades que se llevan a cabo en un proceso se puede llevar a cabo a través de un diagrama, en el cual se puede representar estas actividades de manera gráfica e interrelacionadas entre si y relaciona los actores que intervienen en el proceso; esta representación gráfica permitirá la interpretación de las actividades en su conjunto mediante una percepción visual de la secuencia de los mismos, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el procesos. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor, 2009).

### **1.2.10. Procesos**

De acuerdo a Mallar (2010), define que un proceso, es un conjunto de actividades relacionadas entre sí, siendo su principal objetivo aplicar ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y actividades específicas que implican agregar valor para obtener ciertos resultados (outputs).

Es decir las actividades que se desarrollan en un proceso transforman los materiales o insumos en productos con valor agregado, siendo la productividad que medirá la efectividad de esta gestión.

De igual manera Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor (2009), manifiestan que la descripción de un proceso tiene como objetivo determinar los métodos y criterios para asegurar que las actividades que se llevan a cabo de manera eficaz, es decir que el desarrollo de un proceso se debe enfocar en las actividades.

#### **1.2.10.1. Elementos de un proceso**

Define a los elementos de un proceso de la siguiente manera

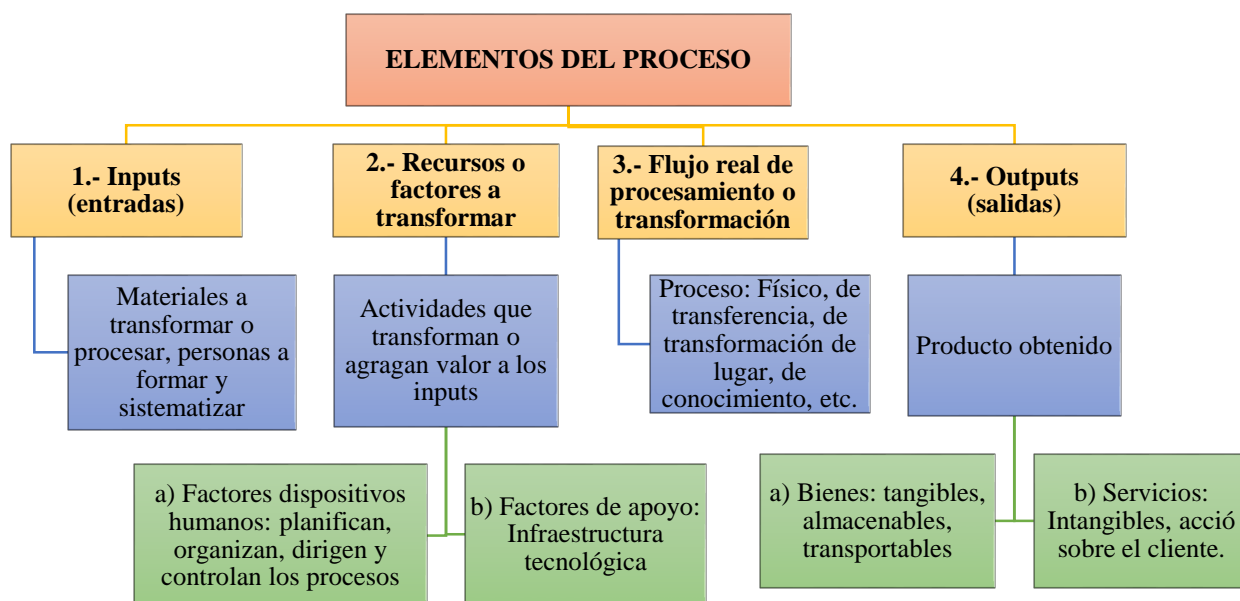


Figura 1. Elementos del proceso  
Fuente. Mallar, 2010

### 1.2.10.2. Clasificación de los Procesos

Los procesos se pueden agrupar en tres tipos:

**Procesos Claves u Operativos:** se encuentran principalmente relacionados a los servicios o productos que ofertan, es decir se enfoca en la transformación o valor añadido que se da desde el cumplimiento de requerimiento del cliente hasta brindar el servicio.

**Procesos Estratégicos:** Se dirigen principalmente a los procesos de administración, de la empresa, su principal objetivo es establecer planes, estrategias de mejora y políticas debidamente establecidas.

**Procesos de Soporte o Apoyo:** Aportan los recursos necesarios para que se desarrollen los procesos claves y estratégicos.

### **1.2.11. Enfoque y Administración basada en procesos Business Process Management (BPM).**

La competitividad entre empresas, compañías u organizaciones no se basa solamente en la calidad de sus servicios o productos sino en la eficiencia y calidad de sus procesos internos, por lo tanto, la administración por procesos incluye el análisis de la cadena de valor y la reingeniería de procesos la misma que se enfoca en cambiar la tradicional gestión vertical a una administración horizontal interrelacionando las unidades funcionales y coordinando las metas y objetivos corporativos (Binda, 2011).

#### **1.2.11.1. Las tres dimensiones de BPM**

Cetina (2016), describe que; BPM identifica en las empresas u organizaciones tres dimensiones fundamentales, el negocio, el proceso y la gestión:

##### **El negocio: La dimensión del valor**

BPM permite cumplir los fines y objetivos de la organización o empresa entre estos: mejora de la productividad, crecimiento de ingresos, incremento de la fidelidad y satisfacción del cliente, mejora de la eficiencia laboral del personal y aumento de la innovación, es decir permite y da la posibilidad de permitir alinear la operación de la empresa con las estrategias y objetivos y permite adaptarse al cambio.

##### **El proceso: La dimensión de la transformación**

De acuerdo a Riaño (2016), expresa que la dimensión de la transformación, crea valor por medio de los procesos operacionales que transforman recursos en productos y servicios para el cliente, los procesos de negocio por medio de BPM se desarrollan de manera más efectiva, transparente y ágil. Los problemas e inconvenientes se resuelven antes de convertirse en temas más delicados, los procesos generan menos errores y deficiencias, los mismos se detectan más rápido y se resuelven a tiempo.

- **Efectividad de los procesos**

BPM proporciona directamente un incremento en la efectividad de los procesos, por medio de la coordinación de personas, sistemas e información y la automatización adaptativa

- **Transparencia de los procesos**

Permite visualizar los elementos del diseño de los procesos de forma directa

- **Agilidad de los procesos**

Define procesos de forma rápida, permite configurar, cambiar y personalizar.

### **La gestión: la dimensión de capacitación**

La gestión de capacitación permite el desarrollo de los objetivos, permite que los procesos se desarrollen enfocados en el cumplimiento de los objetivos y fines de la empresa; en este espacio se puede anular todos los métodos, sistemas, herramientas y técnicas que desarrollan los procesos y la gestión por procesos se lleva a cabo como un sistema unificado y debidamente estructurado, eliminando los sistemas, metodologías, y técnicas que se llevan de manera rutinaria.

#### **1.2.11.2. Beneficio en las organizaciones al apoyarse en BPM**

Según el Manual BPM (2011), las organizaciones a nivel mundial actualmente se están enfocando en los procesos de negocio BPM, buscando tener más agilidad, ser más eficaces, y alcanzar la eficiencia operacional; frente a los retos empresariales ocasionados por los cambios impredecibles que han generado un control completo de los procesos. BPM permite tener mejores procesos, mediante la reducción de costos y tiempo, incrementa el rendimiento e incentiva al aumento de la motivación de los trabajadores y satisfacción del cliente; de igual manera aumenta los niveles de competitividad y productividad por medio de la automatización y gestión de procesos de negocio, facilita el acoplamiento de una estrategia permitiendo establecer acciones preventivas o

correctivas en el momento oportuno y por ende mejora la eficiencia y efectividad en los procesos.

### **1.2.11.3. Modelado de Procesos de Negocio-Business Process Model and Notation (BPMN)**

El modelado de Procesos, es una notación grafica que describe y desarrolla la secuencia lógica de los pasos de un proceso de Negocio, proporciona un lenguaje común para las partes involucradas, en virtud que esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar la secuencia de los procesos y los mensajes que se intercambian entre los participantes de las diferentes actividades o tareas que se desarrollan en la organización. (White y Miers, 2009).

En el modelado de BPMN, se pueden percibir distintos niveles de modelado de procesos entres estos:

- Mapas de procesos: Por medio de diagramas de flujo simples de las actividades; sin detalle.
- Descripción de procesos: proporcionan información del personal involucrado en el proceso, información de roles, datos.
- Modelos de Procesos: Diagramas de flujo con información para poder analizar el proceso y simularlo; adicionalmente permite ejecutar directamente el modelo o importarlo a otra herramienta.

BPMN es una notación que se enfoca principalmente en diagramas de flujo que permite definir procesos de negocio desde los más simples hasta los más complejos.

### **1.3. Definición de términos básicos**

#### **Procesos de elaboración de vino**

Ruiz (2011) y Coronel (2008), establecen la descripción del proceso de elaboración de vino de mortiño el mismo que se detalla a continuación:

#### **Recepción**

Cuantificación de la fruta que ingresará al proceso de elaboración del vino, pesado y receptado en recipientes limpios y adecuados.

#### **Selección y lavado**

Selección y separado de la fruta fresca, entera, sana, libre de plagas extrañas y daños por el ambiente o transporte de todo material extraño: hojas, tallos, entre otros y lavado de la fruta que ingresa como materia prima al proceso.

#### **Pesaje**

Se procede al pesado correspondiente de la fruta de acuerdo al requerimiento y la cantidad a procesar.

#### **Adición de agua, fruta triturada y sulfito**

La fruta es triturada o licuada y se adiciona la cantidad de agua y metabisulfito necesario (100 mg/L), de esta manera se logrará obtener un mosto fluido, libre de proceso oxidativo, desarrollo de bacterias; seguidamente al siguiente día se añade el fermento para favorecer la fermentación alcohólica.

#### **Reposo del mosto**

El mosto a temperatura ambiente deberá reposar por 24 horas, esto con el objetivo de que metabisulfito potásico reaccione sobre el mosto

#### **Adición de azúcar e inoculación**

Etapa de adición de levadura y azúcar hasta alcanzar los 21° Brix y una graduación alcohólica de 12-13°.

## **Fermentación**

Proceso en el que se da lugar a la conversión de los azúcares en alcohol y dióxido de carbono, la fermentación se da lugar a temperatura menor a 30 °C, aproximadamente durante 20 días hasta obtener la reducción de azúcar. El recipiente de be estar tapado de con dos aperturas para la salida del CO<sub>2</sub>.

## **Trasiego y sulfitado**

Proceso de trasiego a nuevos depósitos una vez cumplida la fermentación

## **Filtrado**

Separación de las partes gruesas, por medio del proceso de filtrado con la utilización de un colador, proceso que se lleva a cabo durante el trasiego.

## **Maduración**

Proceso de reposo al que es sometido el vino por un mes, tiempo en el cual se va sedimentando y clarificando, se debe realizar trasiegos constantes para ayudar a la limpieza del vino.

## **Embotellado**

Una vez cumplido el proceso, el vino es embotellado en recipientes de vidrio y posteriormente etiquetado.

## CAPÍTULO II

### 2.1. METODOLOGÍA

Se utiliza la investigación de tipo mixto, es decir aplica los fundamentos de la investigación de tipo cualitativo y cuantitativo, contemplado por criterios para la aplicación propuestas por Soto (2013). A demás, para el levantamiento de los procesos, procedimientos y actividades de la línea de producción de la Asociación de Productores y Comercializadores de Vino de Quinticusig del año 2016, se aplicó la metodología Business Process Management (BPM), que se concentra en la administración de los procesos de negocio; es decir es la metodología que aplica un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías enfocadas en diseñar, representar, analizar y controlar los procesos operacionales de una organización y empresa; combina métodos ya establecidos de gestión de procesos con una nueva clase de herramientas de software empresariales. (Garimella, Lees y Williams, 2008).

La metodología BPM, inicia con la identificación por medio del análisis de los procesos existentes, en el cual se identifica los problemas e ineficiencias en el proceso. Las fases del ciclo de vida de BPM comprende: análisis, diseño, modelamiento, simulación y monitorización de los procesos.

### 2.2. Herramientas para el diseño

Actualmente se encuentran varias herramientas disponibles para el diseño, modelado, ejecución y mejora de procesos a continuación se detallan las herramientas más usadas y que serán aplicadas a este estudio por medio del ciclo de vida a través de bigazi una de las herramientas más conocidas y amigables:

### **2.2.1. Bizagi Process Modeler**

El Manual de Bizagi (2014), determina que es un modelador de procesos que permite describir de manera esquemática todas las actividades y decisiones que se van tomando en el negocio, con el cual se podrá levantar diagramas y documentar de manera automática los procesos de manera rápida, fácil y eficiente, buscando la interacción y colaboración de toda la organización. (Modeler, 2011).

Se aplicara al presente estudio bizagi modeler en virtud que permite realizar diagramas y documentar los procesos, de igual manera simular los pasos o procesos de producción de manera fácil, eficiente y gratuita; ya que es una aplicación que se descarga del internet y de fácil instalación y un sencillo lenguaje de entendimiento y aplicación; y lo principal es que permite que todas las áreas de la organización sean involucradas.

De igual manera ofrece la posibilidad de que una vez diseñado el proceso se podrá automatizar y ponerlos en práctica automáticamente.














BPM brinda un complemento con la herramienta Bizagi, es la única que le permite modelar, integrar, y monitorear los procesos de manera gráfica, sin tener acceso a la programación.




#### **2.2.1.1. Elementos del Diagrama de Proceso utilizando BPMN-Bizagi**

Dentro de un diagrama de procesos de negocio existe un conjunto de elementos gráficos que permiten representarlos y se detallan:

**Objetos de flujo:** En la tabla 2, se describen los principales elementos gráficos que definen los comportamientos de los procesos entre estos tenemos:

Tabla 2. Elementos gráficos modelador Bizagi

DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SIMBOLOGÍA
<b>1.- Eventos:</b> Se establecen durante el desarrollo o curso de un proceso; describe el inicio, fin de un proceso o la intermediación del mismo	- De inicio	
	- Intermedios	
	- De fin	
<b>2.-Actividades:</b> Representan el trabajo que es ejecutado dentro de un proceso.	- Tarea: Trabajo designado	
	- Subprocesos: Actividad conformada por un subconjunto de tareas	
<b>3.- Compuertas:</b> Elementos del proceso de modelado utilizados para controlar la convergencia y divergencia del flujo.	- Exclusiva (decisión)	
	- Inclusiva	
	- Basada en eventos	
	- Compleja	
<b>4.- Objetos de conexión:</b> Conectan dos objetos de flujo en un proceso.	- Líneas de secuencia	
	- Líneas de mensaje	
	- Asociaciones: líneas punteadas que permiten asociar anotaciones dentro de los flujos	
<b>5.- Artefactos:</b> Proporcionan información adicional del proceso.	- Objetos de datos	

	- Anotaciones	
	- Grupos	
<b>6.- Canales:</b> Organizan las actividades del flujo en diferentes categorías, que representan roles, responsabilidades y áreas funcionales.	- Pools - Lanes - Fase	

Fuente: Manual de Bizagi, 2014

Incluir estos elementos al diagramar los procesos, permite otorgar información más clara al lector.

### 2.2.2. Vensim

Herramienta gráfica que permite crear modelos de simulación que puedan ser documentados, simulados, analizados por el usuario u organización por medio de la aplicación de diagramas causales que establecen la relación de la conexión de palabras con flechas o con diagramas de flujo que permitan evidenciar la entradas y salidas en el proceso de producción.; de igual manera permite crear modelos de simulación y analizarlos teniendo en cuenta el uso de variables y sus causas.

### 2.3. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas aplicadas para la recolección de la información fueron:

#### Observación

Es la forma más sistematizada y lógica para el registro visual y verificable de lo que se trata de conocer; es decir, es captar lo que ocurre en el mundo real para describirlo, analizarlo, o explicarlo para lo cual se requiere de un objeto a investigar y un sujeto que investiga (Campos y Martínez, 2013).

En el presente estudio se aplicara la observación directa durante el desarrollo del proceso de producción de vino de mortiño.

### **Check list**

La lista de chequeo llamado también: check list, lista de control u hoja de control es una herramienta que está compuesta por ítems, factores, componentes, criterios o comportamientos necesarios a tomarse en cuenta para ejecutar una tarea, controlar y evaluar detalladamente una actividad o proceso. Mencionados componentes permite recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática. (Oliva, 2009).

Las metodologías y técnicas mencionadas permitirán llevar a cabo el estudio de los procesos de la gestión productiva de una manera eficiente e identificar los procesos innecesarios que se desarrollan en la etapa de producción para determinar procesos alternativas, para el área de producción de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig.

## **CAPITULO III**

### **3.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **3.1. ESTUDIO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS**

En esta etapa se presenta los resultados obtenidos del estudio de cada uno de los procesos productivos que lleva a cabo la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig en la elaboración de vino de mortiño, el cual consta de 3 etapas: identificación, análisis y modelamiento, las cuales son descritas a en los literales subsiguientes.

##### **3.1.1. Identificación y análisis**

Primera etapa del proceso Bussines Process Management, la cual consta de la identificación de los procesos del año 2016, los cuales fueron analizados en virtud de obtener el estado de cada uno de ellos.

##### **3.1.1.1. Descripción de la Organización**

La Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, fue fundada en el año 2010, iniciando su vida jurídica en el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, como una organización gremial sin fines de lucro, siendo su principal objetivo el desarrollo de la actividad agropecuaria y el inicio del emprendimiento de elaboración de vino de mortiño.

Proyecto que tiene su iniciativa al observar la gran cantidad de fruta de mortiño que los páramos del sector producían y gracias al empeño de todos sus socios se inicia con la producción de vino de mortiño, siendo su marca artesanal “El Último Inca”.

En el año 2015, en miras de mejorar su producto y enfocados en tener acceso al Registro Sanitario e iniciar su comercialización de manera asociativa a nivel provincial, la organización solicita la transferencia del expediente a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS); institución a la que actualmente dependen administrativamente. La organización cuenta con 22 productores en calidad de socios legalmente registrados y con una nueva infraestructura dotada por el GAD Provincial.

La organización está ubicada en la provincia de Cotopaxi, Cantón Sigchos, parroquia San Miguel de Sigchos, Comuna Quintucusig, a 5 km de la vía principal a Isinlivi; cuenta con los servicios básicos necesarios: Luz eléctrica, agua potable, teléfono, internet.

**Productos que oferta:** Su producción se enmarca principalmente en la producción y Comercialización de vino de mortiño a nivel provincial y nacional.

### 3.1.1.2 Organigrama

Las figuras 2, presenta el orgánico funcional de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quintucusig:

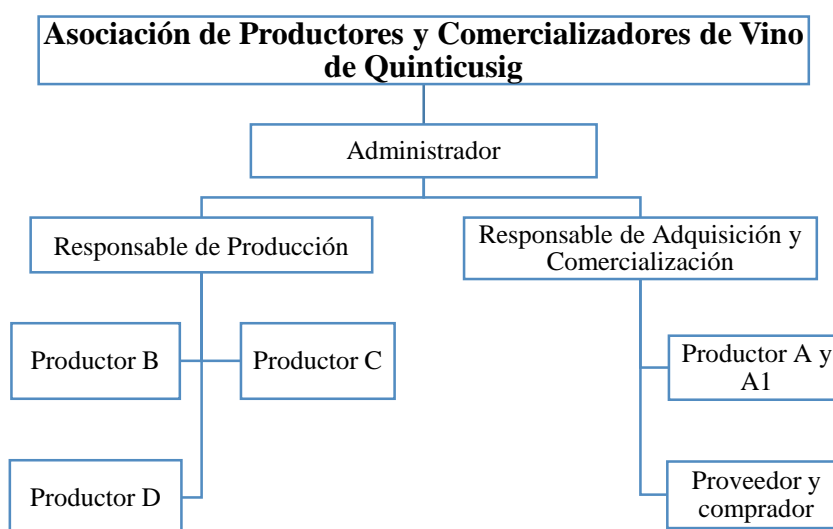


Figura 2. Organigrama funcional

### 3.1.1.3 Roles y Funciones

En la tabla 3, se presenta la descripción de los roles y funciones establecidas por áreas en el proceso de producción.

Tabla 3. Roles y funciones

<b>Roles o Función</b>	<b>Actividad</b>
Administrador	Representante legal de la organización y administrador de la misma.
Producción	Cadena productiva en la que se brinda valor agregado a la materia prima.
Productor A	Socio encargado de adquirir la materia prima (fruta de mortiño) y al final del proceso productivo apoya con la comercialización y distribución del producto final (vino).
Productor A1	Socio responsable del proceso de adquisición de insumos y materiales (azúcar, botellas, corchos)
Productor B y C	Socios que intervienen directamente en el proceso de producción desde recepción de fruta hasta el proceso de inoculación
Productor D	Socio responsable del proceso de envasado y etiquetado
Proveedor	Proporcionan la materia prima, materiales e insumos necesarios.
Comprador	Compra y adquisición del producto final

### 3.1.1.4. Descripción de la Producción año 2016

La Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, tienen una producción de 1367 unidades durante el año 2016, producción que visualiza en la tabla 4, la tendencia de la Asociación para la producción del vino es el aumento de las unidades producidas y la disminución de los costos de producción

Tabla 4. Producción mensual de vino

N°	Mes	N° de botellas de vino
1	Enero	83
2	Febrero	83
3	Marzo	85
4	Abril	90
5	Mayo	83
6	Junio	100
7	Julio	75
8	Agosto	83
9	Septiembre	85
10	Octubre	200
11	Noviembre	200
12	Diciembre	200
<b>Total Producido</b>		1367 unidades

### 3.1.1.5. Recurso Humano para el proceso de producción

En la tabla 5, se presenta el número de personal administrativo, operarios de producción inmersos en el proceso de producción del vino de mortiño.

Tabla 5. Distribución de recursos humanos para el proceso de producción

Cantidad	Puesto de trabajo	Días laborables a la semana	Horas diarias
1	Administrador	5 días	8
1	Responsable de la compra de materia prima y comercialización del producto final	2 días	8
3	Operarios de producción	2 días	8
1	Responsable de la compra de insumos	1 día	8

### 3.1.1.6. Descripción de equipos y materiales

Para el proceso de producción del vino de mortiño que lleva cabo la Asociación en el año 2016, no se contaba con ningún tipo de equipo tecnológico, al momento la asociación contaba con 3 tanques de acero inoxidable y 7 de plástico, para el proceso de homogenización, los cuales se encuentran codificados con fechas para el proceso de trasiego. Y se visualizan en la figura 3.



Figura 3. Equipos y materiales utilizados en el proceso de producción

A continuación en la tabla 6, se detalla el consumo de materiales que se aplicó durante el año 2016 para el proceso productivo:

Tabla 6. Consumo de materiales en el proceso de producción

MES	MATERIALES		
	N° Botellas	N° Corchos	N° Etiquetas
Enero	83	83	83
Febrero	83	83	83
Marzo	85	85	85
Abril	90	90	90
Mayo	83	83	83
Junio	100	100	100
Julio	75	75	75
Agosto	83	83	83
Septiembre	85	85	85
Octubre	200	200	200
Noviembre	200	200	200
Diciembre	200	200	200
<b>Total al año</b>	<b>1367</b>	<b>1367</b>	<b>1367</b>

### 3.1.1.7. Consumo de materia prima e insumos

La materia prima utilizada para la producción de vino es el mortiño, dentro de los insumos se utiliza azúcar, sulfito, la tabla 7 presenta el consumo de insumos y materia prima por mes en el proceso de producción del vino de mortiño.

Tabla 7. Consumo de materia prima e insumos por mes

MES	MATERIA PRIMA FRUTA DE MORTIÑO (kg)	INSUMOS AZÚCAR (kg)
Enero	35	29,53
Febrero	35	29,53
Marzo	36	30,46
Abril	38	32,00
Mayo	35	29,53
Junio	42	36,7
Julio	32	26,75
Agosto	35	29,53
Septiembre	36	30,46
Octubre	86	71,38
Noviembre	86	71,38
Diciembre	86	71,38
<b>Total al año</b>	<b>582 Kg</b>	<b>488,63 Kg</b>

### 3.1.1.8. Distribución de áreas para el proceso de producción

Se cuenta en la actualidad con una sola área dividida en las siguientes secciones: recepción, producción, envasado y bodega que se presentan en las figuras 4, 5 y 6, respectivamente.



Figura 4. Área de producción del vino de mortiño  
Fuente Instalaciones de la organización



*Figura 5.* Área de pesaje y lavado de fruta  
Fuente. Instalaciones de la organización



*Figura 6.* Área de envasado y almacenamiento  
Fuente. Instalaciones de la asociación

### **3.1.2. Diseño y Modelado**

#### **3.1.2.1. Diagnóstico de los procesos de producción**

En esta etapa, se realiza la entrevista a los responsables de las actividades inmersos en el proceso de producción del vino, lo cual permitió obtener información y realizar el desarrollo secuencial de las actividades actuales, basado en las siguientes tareas:

- Toma de información proveniente del área de producción a la administración, socios y personal operativo.
- Preparación de formatos para el levantamiento de información, descripción del procedimiento y mapeo de procesos para los procedimientos actuales y propuestos.
- Además se cumple con el segundo objetivo específico al determinar las actividades relevantes de cada área.
- Para efecto de estudio y de levantamiento de datos de las actividades se utilizó el software Bizagi, el mismo que ha permitido identificar el desarrollo lógico de las actividades mediante una explicación fase por fase de las actividades del proceso de producción del vino. La figura 7, muestra una representación gráfica de los todos los procesos a nivel general, sin detalles usando diagramas de bloque, los mismos que fueron encontrados en el área de producción del vino de mortiño.

- **Flujograma Procesos de Producción**

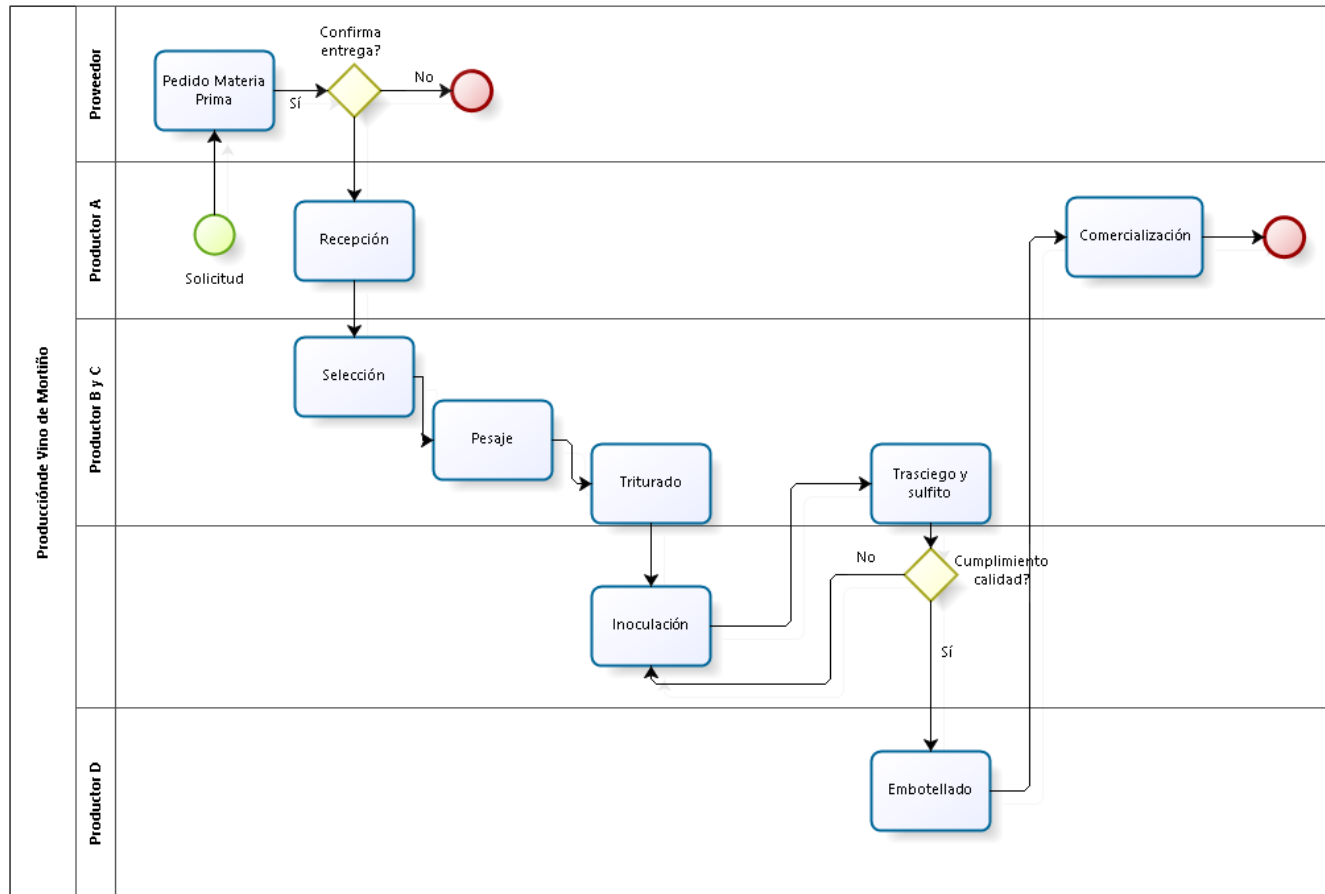


Figura 7. Flujograma de los procesos de producción del vino de mostiño

### 3.1.2.2. Procesos de producción detallados

El proceso de producción de vino de mortiño, empieza con el requerimiento de la materia prima hasta el almacenamiento del producto. El detalle de cada uno de los procesos y subprocesos se muestra en la figura 08.

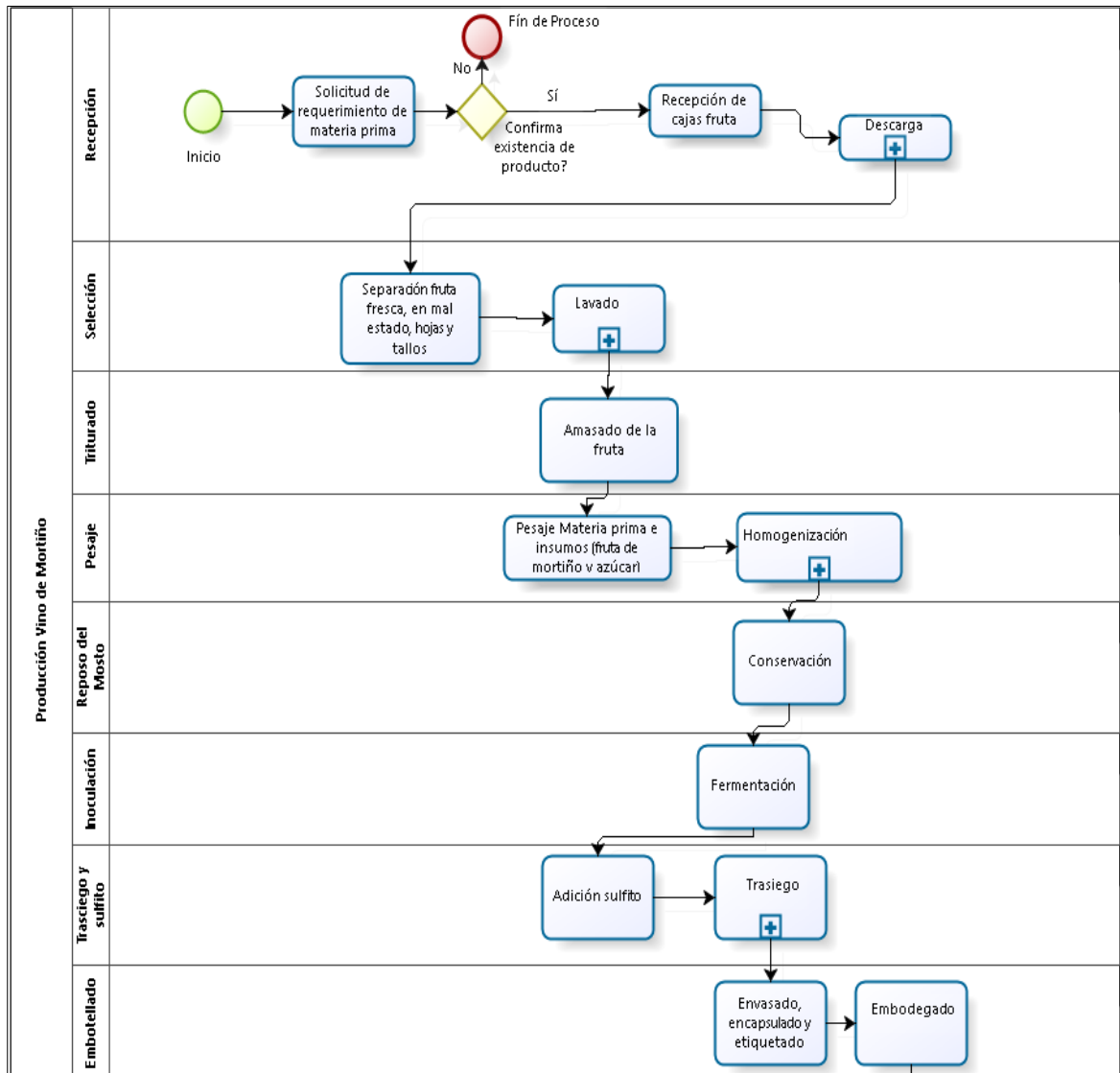
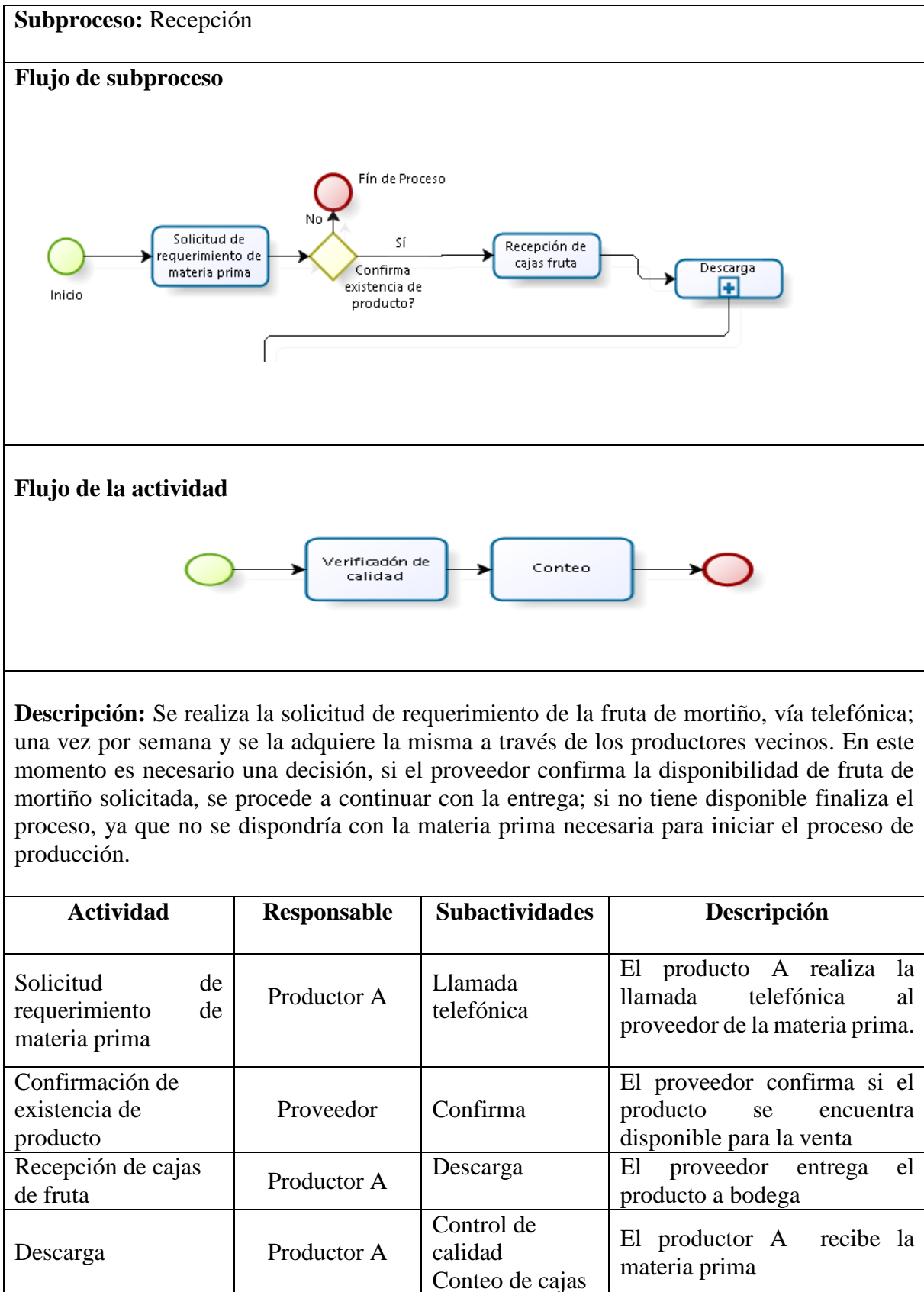


Figura 8. Proceso de producción detallado  
Fuente: Datos de la Asociación


### 3.1.2.2.1. Descripción Subproceso Recepción



### 3.1.2.2. Descripción Subproceso Selección

<b>Subproceso:</b> Selección			
<b>Flujo de subproceso</b>			
<b>Flujo de la actividad</b>			
<p><b>Descripción:</b> La selección de la fruta de mortiño, es un proceso que permite separar la fruta fresca de aquella en mal estado, de tallos y hojas que son desechados. Una vez seleccionada la fruta de mortiño, la fruta fresca se coloca en baldes y se añade agua para el proceso de desinfección, posteriormente se lava y se enjuaga; la fruta de desecho, hojas y tallos es colocado en un recipiente para ser utilizado como materia orgánica en la elaboración de compost.</p>			
Actividad	Responsable	Subactividades	Descripción
Separación de la fruta	Productor B y C	Separación de fruta fresca, en mal estado, tallos y hojas.	El productor B y C seleccionan la fruta fresca
Lavado	Proveedor B y C	Separación de fruta en baldes Adición de agua Enjuague	El producto B y C realiza el lavado de la fruta


### 3.1.2.2.3 Descripción subproceso Triturado

<b>Subproceso:</b> Triturado			
<b>Flujo de subproceso</b>			
 <pre> graph TD     A[ ] --&gt; B[Amasado de la fruta]     style A fill:none,stroke:none     style B fill:#d9e1f2,stroke:#0070c0,stroke-width:2px             </pre>			
<b>Descripción:</b> La materia prima es triturada y amasada manualmente.			
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Subactividades</b>	<b>Descripción</b>
Colocación de la fruta en tinajas	Productor B y C	Coloca la fruta en baldes	El productor B y C coloca la fruta en tinajas para proceder a la trituración de la fruta
Amasado manual de la fruta	Proveedor B y C		El productor B y C amasan manualmente la fruta.

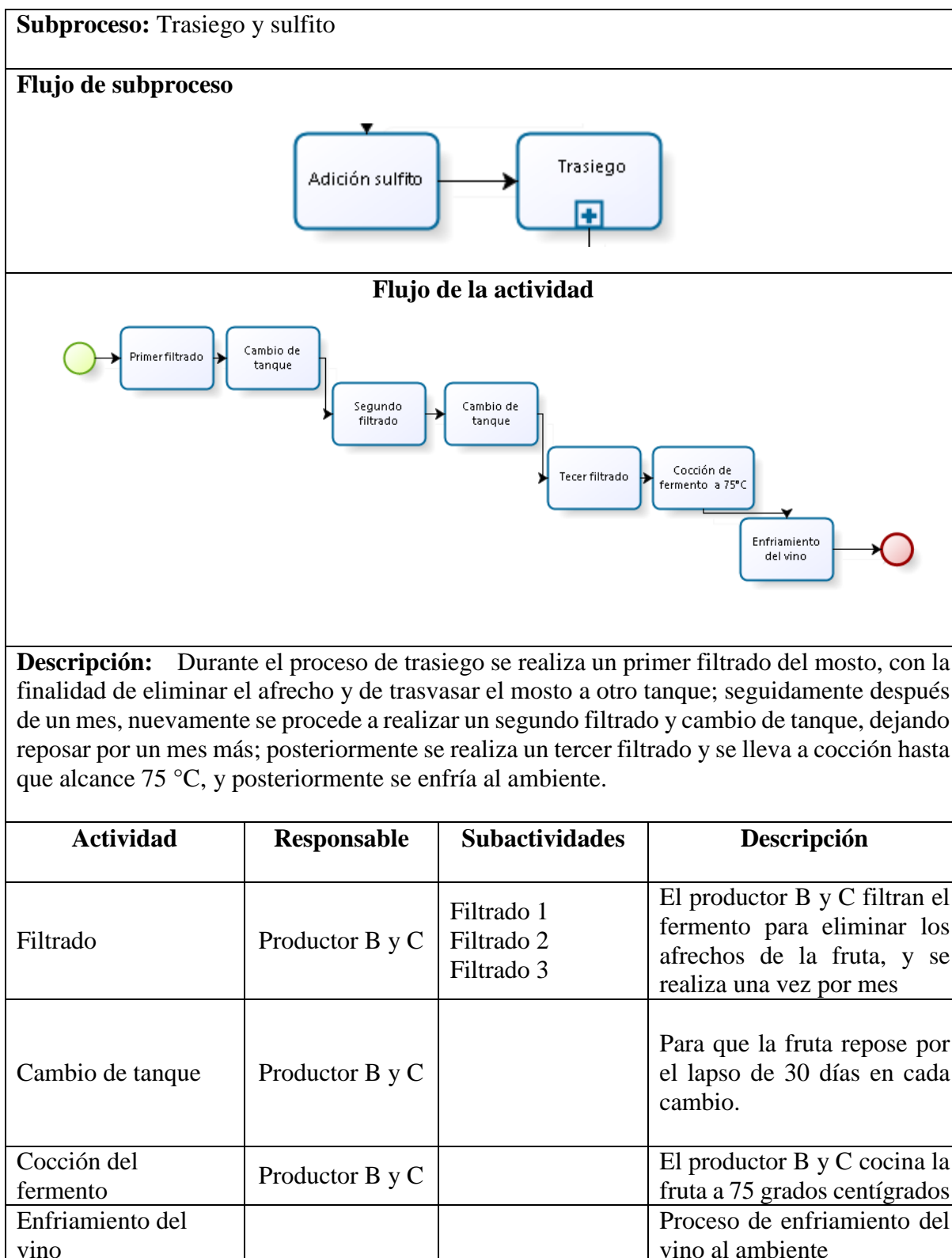
### 3.1.2.2.4. Descripción Subproceso Pesaje

<b>Subproceso:</b> Pesaje			
<b>Flujo de subproceso</b>			
<b>Flujo de la actividad</b>			
<p><b>Descripción:</b> El pesaje permite establecer la cantidad necesaria de insumos y materia prima para el proceso, la materia prima e insumos entran a un proceso de mezcla y homogenización, para lo cual se coloca en un tanque de acero inoxidable 200 L de agua con 120 kg de fruta triturada y 1 quintal de azúcar.</p>			
Actividad	Responsable	Subactividades	Descripción
Colocación de la fruta en la balanzas	Productor B y C		El productor B y C coloca la fruta en la balanza para ser pesada
Trasvase al tanque de acero inoxidable	Productor B y C	Homogenización Sellado del recipiente	El productor B y C, colocan la fruta pesada con el insumo y el agua para ser mezclados, una vez obtenido la homogenización procede al sellado del recipiente.

### 3.1.2.2.5. Descripción subproceso reposo del mosto

<b>Subproceso:</b> Reposo del Mosto			
<b>Flujo de subproceso</b>			
			
<p><b>Descripción:</b> Se procede a mantener el mosto en reposo durante 2 mes, debidamente tapado para su adecuada conservación y fermentación del vino de mortiño. Mientras el mosto se mantenga en reposo se dará la inoculación en el cual se realizara la fermentación alcohólica.</p>			
Actividad	Responsable	Subactividades	Descripción
Sellado del recipiente	Productor B y C	Sellado del tanque	El productor B y C sellan el tanque que contiene el mosto.
Reposo del mosto	Productor B y C	Fermentación	El mosto reposa por dos meses, para que la fruta se fermente.

### 3.1.2.2.6. Descripción subproceso trasiego y sulfito



### 3.1.2.2.7. Descripción subproceso embotellado

<b>Subproceso:</b> Embotellado		
<b>Flujo de subproceso</b>		
<pre> graph TD     A[Envasado, encapsulado y etiquetado] --&gt; B[Embodegado]     C[ ] --&gt; A     </pre>		
<p><b>Descripción:</b> Una vez enfriado el vino se procede a embazar, encapsular (colocar corcho) y etiquetar el producto final, aproximadamente este proceso se lleva a cabo durante 6 horas obteniendo 180 vinos debidamente empacados.</p>		
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
Envase del producto	Productor B	El productor B, embaza el vino
Enjuague de residuos del producto	Productor C	El productor C limpia los residuos del producto que quedan en el envase
Encapsulado del producto	Productor D	El productor D, sella el producto en base a la colocación del corcho

### 3.1.2.3. Dinámica de Sistemas de la producción de vino de mortiño del año 2016

#### Diagrama de Forrester

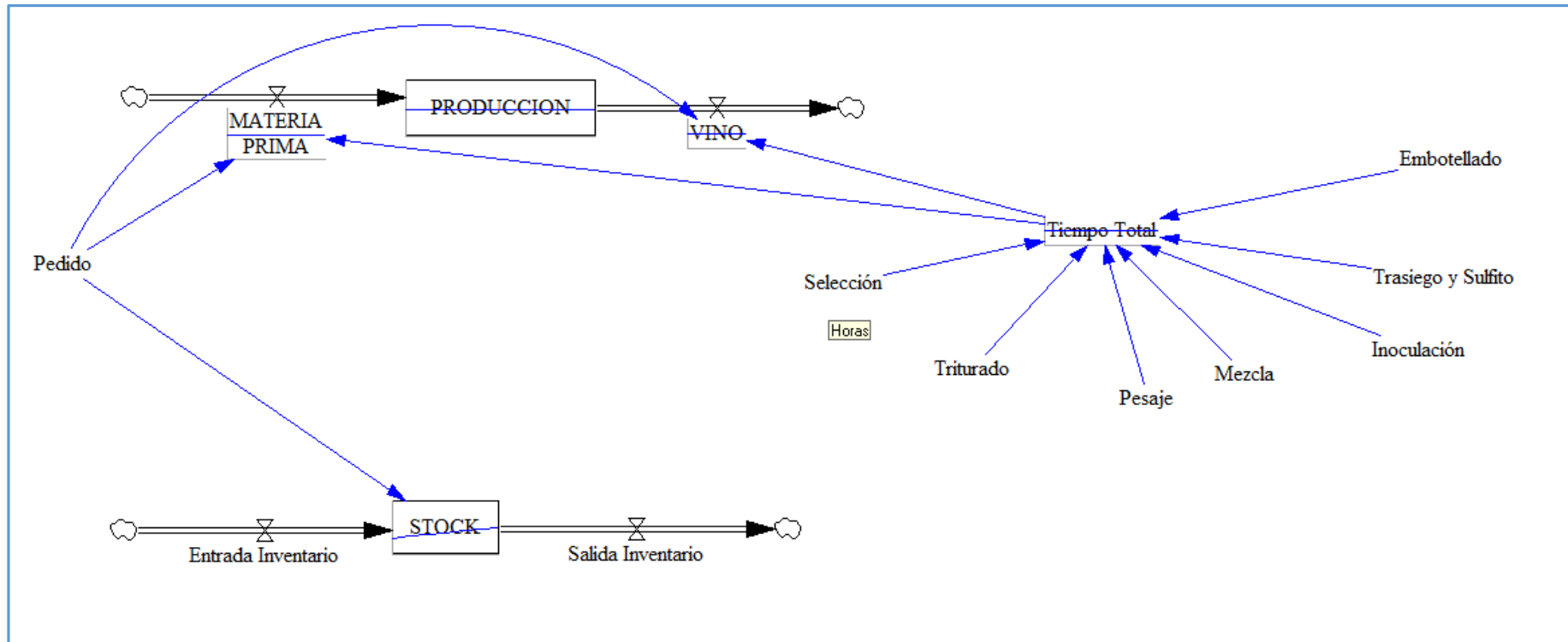


Figura 9. Diagrama de Forrester  
Fuente: Programa Vensim

### 3.1.2.4. Variables de producción y tiempos

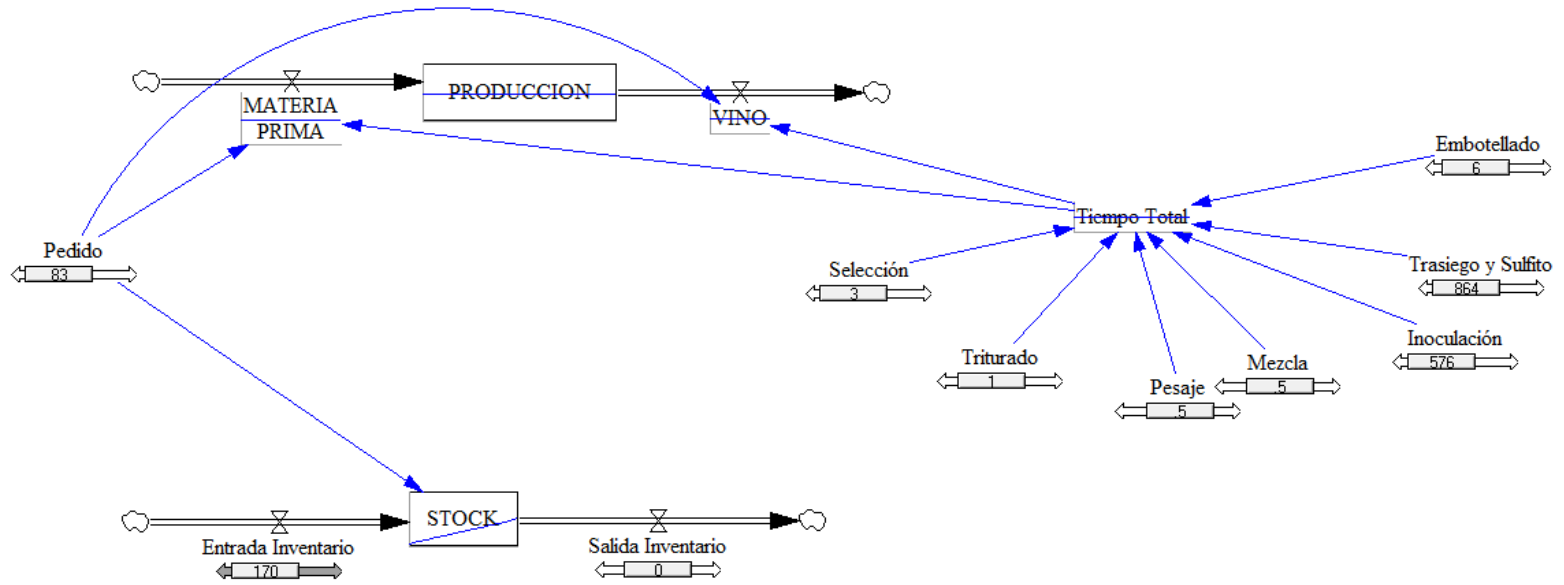


Figura 10. Variables de producción y tiempos

### 3.1.2.5. Tendencia de producción

La producción del vino de mortiño, se la realiza una vez por mes. La Figura 11, presenta la tendencia de crecimiento de producción de botellas de vino.

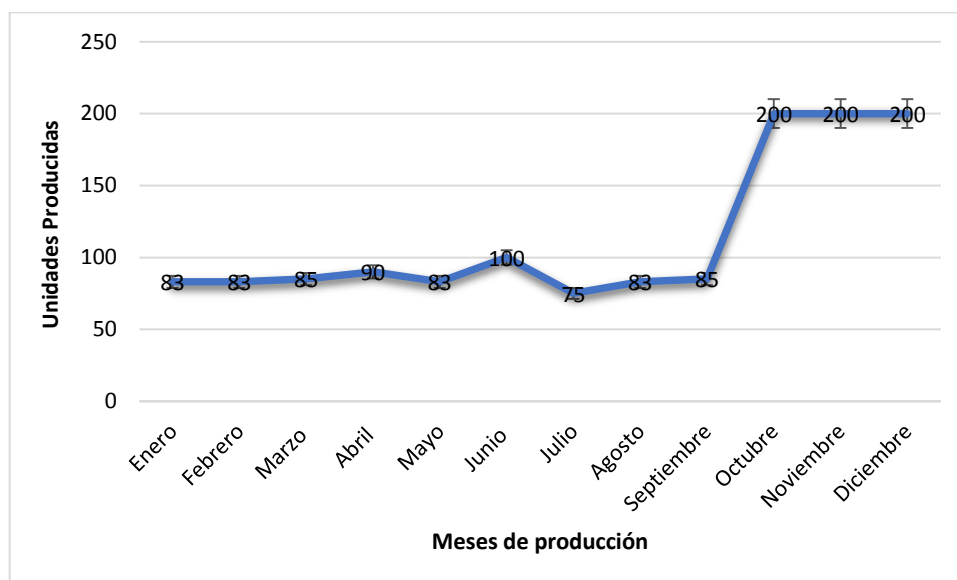


Figura 11. Tendencia de crecimiento de producción año 2016  
Fuente: Programa Vensim

La Tabla 8. Presenta los subprocesos involucrados en el proceso de producción del vino de mortiño, al año 2016, con el tiempo de producción y sus respectivas unidades.

Tabla 8. Subproceso de producción, tiempo, unidades

Proceso	Subproceso	Tiempo	Unidades
Producción	Embotellado	6	Horas
	Entrada Inventario	170	Unidades
	Inoculación	576	Horas
	Mezcla	0,5	Horas
	Pedido	83	Unidades
	Pesaje	0,5	Horas
	Selección	3	Horas
	Trasiego y sulfito	864	Horas
	Triturado	1	Hora

### 3.1.2.6. Resultado del proceso de la dinámica del sistema de producción

Para simulación de la relación existente en los subprocessos inmersos en la producción del vino, se utilizó el software Vensim que permitió la traducción del diagrama causal en la terminología de ecuaciones para la validación del modelo de simulación de los procesos que llevó la empresa en el año 2016, para la producción del vino de mortiño, lo cual permitió observar la evolución temporal de las variables y establecer el análisis de sensibilidad.

### 3.1.2.7. Materia Prima

Al no haber un sistema de producción bajo demanda, la producción de la organización depende de la cantidad de materia prima que los proveedores entreguen para el inicio del proceso. Es decir se produce el vino dependiendo de la cantidad de mortiño que la asociación pueda adquirir y que el proveedor pueda entregar, también de la cantidad de producto que se encuentre en la etapa de producción.

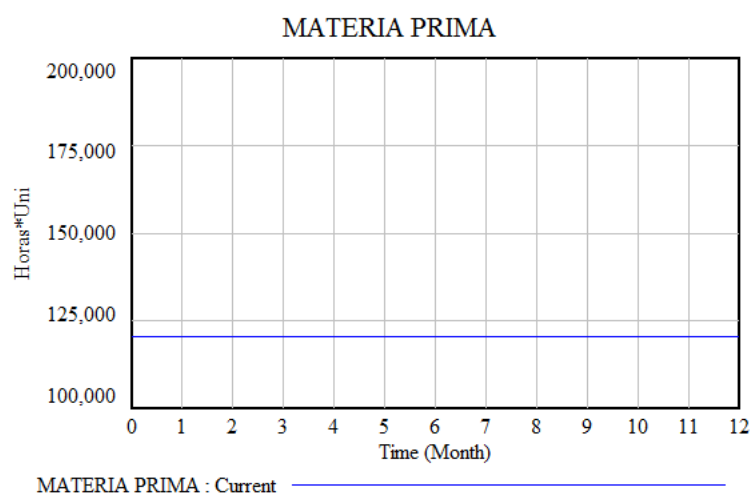


Figura 12. Materia prima  
Fuente: Programa Vensim

Está dado por:

$$\text{MATERIA PRIMA} = \text{Pedido} * \text{Tiempo Total (Units: Uni*Horas)}$$

### 3.1.2.8. Producción

La figura 13, Presenta el resultado del análisis de sensibilidad de la simulación del proceso de producción al año 2016, en la cual se puede evidenciar, que la empresa mantiene un sistema de producción de vino sin pedido. Mantienen un promedio de producción desde 83 botellas de vino hasta 200 botellas al mes y una venta directa de las mismas cantidades producidas. El proceso de producción debería estar basado en un plan de producción que permita una gestión adecuada de recursos materiales y humanos, consumo de materia prima, cálculo del tiempo de producción, stock de productos, entre otros.

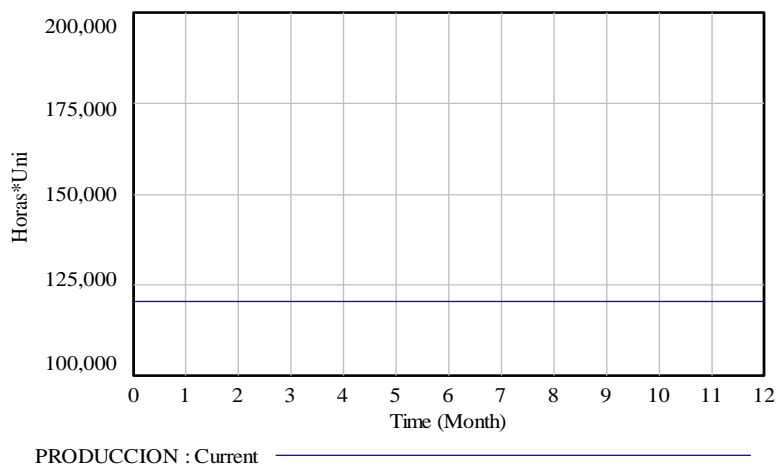


Figura 13. Proceso producción año 2016  
Fuente: Programa Vensim

Está dado por:

$$\text{PRODUCCION} = \text{INTEG (MATERIA PRIMA-VINO, MATERIA PRIMA)} \text{ (Units: Uni*Horas)}$$

$$\text{VINO} = \text{Pedido} * \text{Tiempo Total (Units: Uni*Horas)}$$

### 3.1.2.9. Tiempo de producción

El tiempo de producción varía dependiendo de la cantidad de materia prima que ingrese especialmente en los subprocesos de selección, triturado y pesaje. Para este cálculo se utilizó el tiempo de preparación para disponer de los recursos que se efectuaron en la operación y el tiempo de operación que es el tiempo consumido por los recursos al ejecutarse la operación.

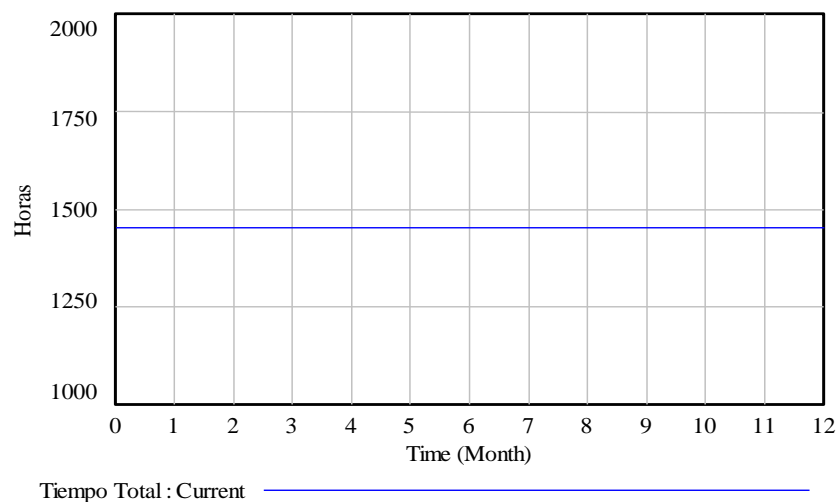


Figura 14. Tiempo de producción  
Fuente: Programa Vensim

Y está dado por:

FINAL TIME = 12

Units: Month

The final time for the simulation.

INITIAL TIME = 0

Units: Month

The initial time for the simulation.

Salida Inventario=0 (Units: Uni)

SAVEPER = TIME STEP

Units: Month [0,?]

The frequency with which output is stored.

Tiempo Total= Triturado + Trasiego y Sulfito + Pesaje + Inoculación + Embotellado + Mezcla + Selección (Units: Horas)

TIME STEP = 1

Units: Month [0,?]

The time step for the simulation.

### 3.1.2.10. Stock de producto

En este procesos se establece la entrada y salida de los productos. Al existir un proceso de producción simple, el cual no contempla pedidos de clientes, existe tendencia de acumulación de producto en bodega, es decir se corre el riesgo de producir más de lo que se vende. Esto afectara la capacidad de almacenamiento de producto y puede generar pérdidas para la empresa.

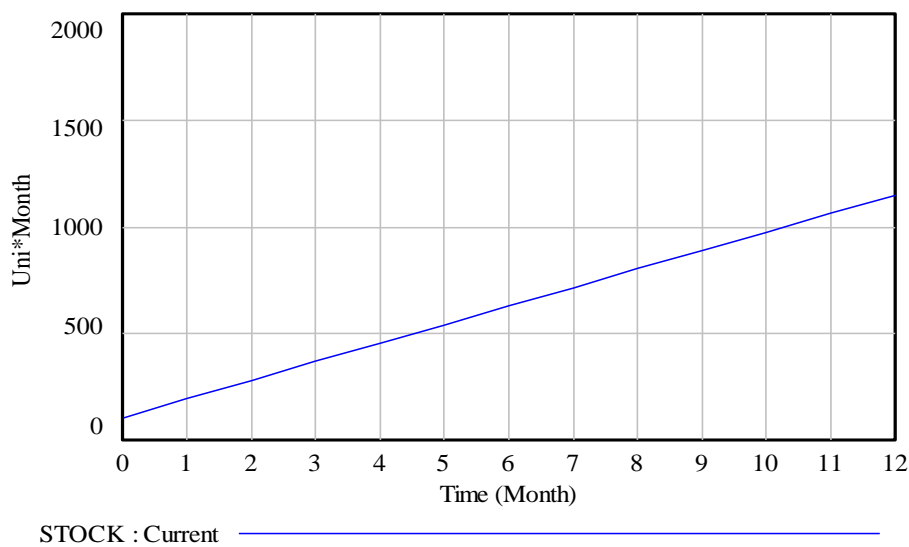


Figura 15. Stock de producto  
Fuente: Programa Vensim

Está dado por:

Salida Inventario=0 (Units: Uni)

SAVEPER = TIME STEP

Units: Month [0,?]

The frequency with which output is stored.

STOCK= INTEG (Entrada Inventario-(Salida Inventario+Pedido), 106)

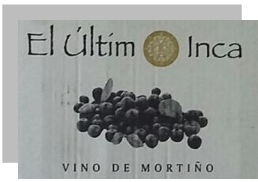
Units: Uni\*Month

STOCK= INTEG (Entrada Inventario-(Salida Inventario+Pedido), 106)


Units: Uni\*Month

## **CAPITULO IV**

### **4.- PROPUESTA DEL DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE VINO DE MORTIÑO**

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>		VERSIÓN 0001	
	CONTENIDOS		Código	MPVQ001
<p>4.1. GENERALIDADES .....48</p> <p>    4.1.1. Alcance .....48</p> <p>    4.1.2. Justificación.....49</p> <p>    4.1.3. Objetivos .....50</p> <p>    4.1.4. Simbología utilizada.....51</p> <p>    4.1.5. Visión .....52</p> <p>    4.1.6. Misión.....52</p> <p>    4.1.7. Reseña del sistema de producción.....53</p> <p>    4.1.8. Organigrama .....55</p> <p>4.2. Mapa de procesos .....56</p> <p>4.3. Diagrama de producción .....57</p> <p>    4.3.1. Gestión de Pedido.....58</p> <p>    4.3.2. Materia Prima .....60</p> <p>        4.3.2.1. Solicitud materia prima .....62</p> <p>        4.3.2.2. Recepción de materia prima .....64</p> <p>        4.3.2.3. Control de calidad .....66</p> <p>    4.3.3. Producción.....68</p> <p>        4.3.3.1. Lavado .....70</p> <p>        4.3.3.2. Pesaje .....72</p> <p>        4.3.3.3. Triturado .....74</p> <p>        4.3.3.4. Reposo del mosto.....76</p>				

4.3.3.5. Trasiego y sulfito .....	78
4.3.4. Embotellado.....	80
4.3.5. Almacenamiento.....	82
4.3.6. Anexos.....	84

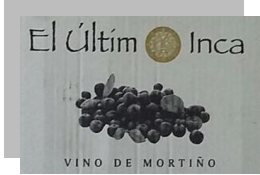
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.1. GENERALIDADES</b>	Código	MPVQ001

#### **4.1.1. Alcance**

Actualmente los procesos han ganado gran importancia en las empresas u organizaciones, su identificación y análisis, permite reconocer las fortalezas y debilidades de los procesos que día a día se vienen desarrollando.

El presente Manual de Procesos, constituye una herramienta de soporte en el cual se determina un modelo de operación de procesos, que incluye los procesos, procedimientos, actividades y tareas que se plantea desarrollar en el proceso productivo de la elaboración de Vino de Mortiño “El Último Inca”.


Esta está enfocado a brindar una estructura de mejora en el proceso productivo que inicia desde requerimiento de materia prima, hasta la obtención del producto final.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	4.1. GENERALIDADES	Código	MPVQ001

#### **4.1.2. Justificación**

El Manual de procesos es una herramienta de guía que permite a la organización establecer y documentar los procesos productivos debidamente estructurados y diagramados que describan las principales operaciones, procedimientos, actividades, tareas y roles desempeñados, que se ejecutaran en la elaboración de vino de mortiño “El Último Inca” de la Asociación de Productores y Comercializadores.

La aplicación del presente Manual brinda la oportunidad de crear conciencia en el personal administrativo y de operaciones de la importancia de realizar procesos planificados de manera eficaz y eficiente que permita mejorar la productividad y desarrollar actividades que coadyuven a mejorar el desempeño laboral.

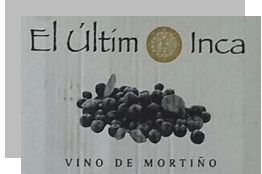
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	4.1. GENERALIDADES	Código	MPVQ001

### 4.1.3. Objetivos

Diseñar una estructura metodológica que sirva como herramienta de trabajo, para orientar, dirigir, controlar, los procesos productivos de la elaboración de vino de mortiño “El Último Inca” que lleva a cabo la Asociación de Productores y Comercializadores de Vino de Quanticusig.



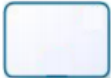
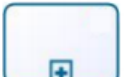

Estandarizar y diseñar, cada uno de los procesos productivos, procedimientos, actividades y tareas en un documento completo y actualizado que permita establecer procesos estructurales y funcionales, que se ejecuten con una secuencia ordenada y cumplan los procedimientos necesarios para dar cumplimiento a un proceso productivo eficiente y eficaz.


Vincular al personal que se encuentra directamente relacionado con el proceso productivo para la aplicación de los procesos propuestos y el cumplimiento de roles y responsabilidades asignadas en pro del mejoramiento de la cadena productiva.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	4.1. GENERALIDADES	Código	MPVQ001

#### 4.1.4. Simbología utilizada

Para proporcionar una comprensión de los procedimientos, a continuación se representa la simbología utilizada en el respectivo levantamiento:

SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio	Representa el inicio del Proceso
	Fin	Indica el fin del procesos
	Acción Proceso	La ejecución de la tarea o actividad en un procedimiento.
	Subproceso	Representa un grupo de actividades.
	Decisión	Actividad de decisión o conmutación

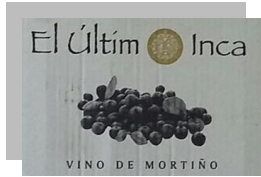
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	4.1. GENERALIDADES	Código	MPVQ001

#### **4.1.5. Visión**

Ser una Asociación productora y comercializadora líder en la elaboración de vino de mortiño de excelente calidad y excito sabor; asegurando la producción, eficaz y eficiente que nos permita proporcionar un producto que cumpla la demanda y exigencias de nuestros clientes; logrando que todos nuestros consumidores, reconozcan y prefieran los vinos “El último Inca” como primera opción a nivel provincial y nacional.

#### **4.1.6. Misión**

Producir y comercializar vino de mortiño “El Último Inca”, mediante la aplicación de técnicas artesanales, la adquisición de nueva tecnología e implementación de mano de obra calificada y la aplicación de procesos operativos bien estructurados y funcionales que garantice una producción eficaz e inocua que incremente la productividad y permita obtener un producto de calidad, para lo cual se mantendrá buenos precios y un servicio al cliente basado en la calidez.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>		VERSIÓN 0001	
			PÁGINA 1 DE	
	4.1. GENERALIDADES		Código	MPVQ001

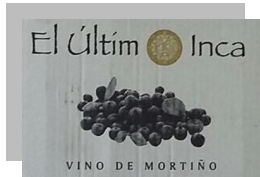
#### **4.1.7. Reseña del sistema de producción**

La Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, fue fundada en el año 2010, iniciando su vida jurídica en el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, como una organización gremial sin fines de lucro, siendo su principal objetivo la elaboración de vino de mortiño. La organización está ubicada en la provincia de Cotopaxi, Cantón Sigchos, parroquia San Miguel de Sigchos, Comuna Quinticusig, a 5 km de la vía principal a Isinlivi.

Proyecto que tiene su iniciativa al observar la gran cantidad de fruta de mortiño que los páramos del sector producían y gracias al empeño de todos sus socios se inicia con la producción de vino de mortiño, siendo su marca artesanal “El Último Inca”. En el año 2015, en miras de mejorar su producto y enfocados en tener acceso al Registro Sanitario e iniciar su comercialización de manera asociativa a nivel provincial, la organización solicita la transferencia del expediente a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS); institución a la que actualmente dependen administrativamente. La organización cuenta con 22 productores en calidad de socios legalmente registrados y con una nueva infraestructura dotada por el GAD Provincial.

La principal característica de la Asociación es el proceso de producción que transforma el mortiño en un excelente vino y la venta al por menor. La materia prima para la elaboración de este producto, proviene de tres comunidades que se encargan de

la recolección y comercialización del mortiño a la empresa. Al año 2016, el proceso de producción superó las 1200 botellas, que se tenían como meta para este año. Al momento se cuenta con la construcción de una nueva infraestructura y el equipamiento de maquinaria para mejorar el proceso de producción. El proceso de distribución cuenta como clientes principales las tiendas del centro de Sigchos y el Grupo Camari, adicional esta asociación participa en las ferias de emprendimiento a nivel nacional, organizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.



## MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

### 4.1. GENERALIDADES

Código

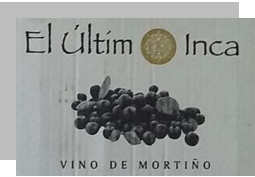
MPVQ001

#### 4.1.8 Organigrama



Figura 16. Organigrama

Figura 17. Mapa de procesos

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.2. Mapa de procesos</b>	Código	MPVQ001



## MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

### 4.3. Diagrama de producción

Código

MPVQ001

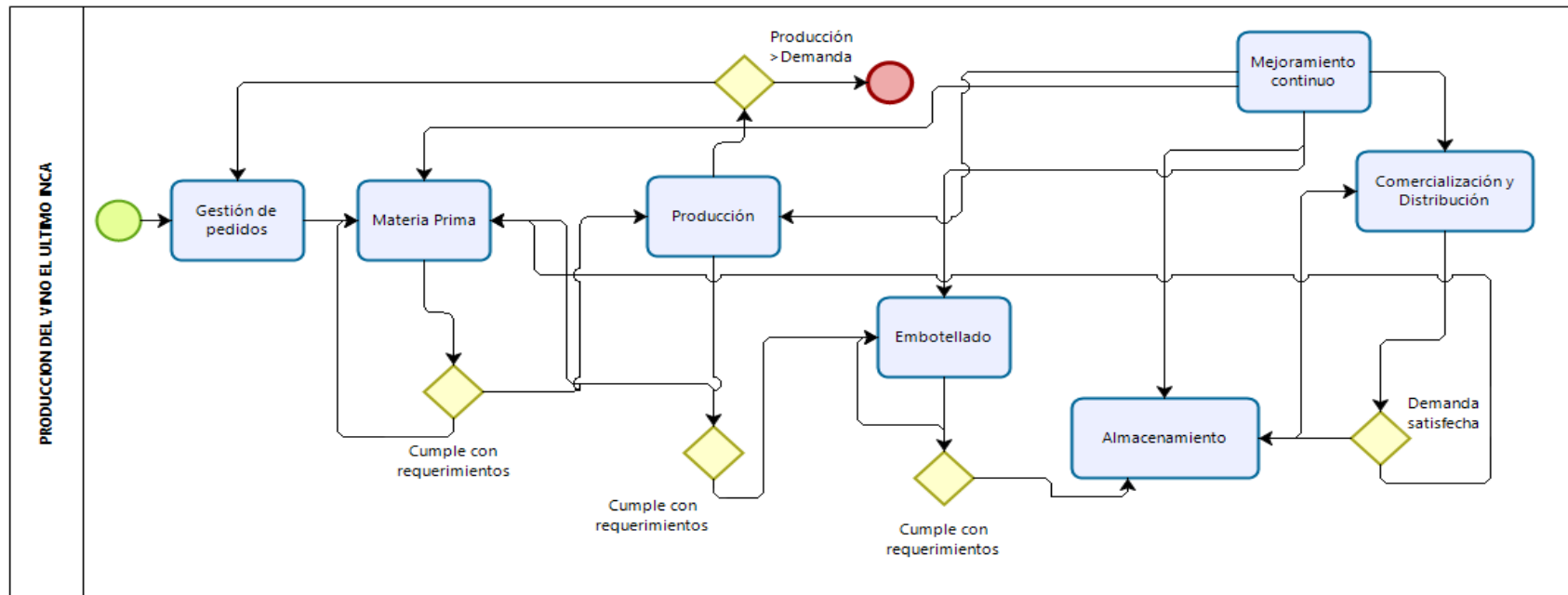



Figura 18. Flujograma del proceso de producción

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.1. Gestión de Pedido</b>	Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Gestión de Pedido	Código: A001
<b>Descripción:</b> Requerimiento de adquisición de vino de mortiño, mediante la recepción de orden de pedido del cliente o consumidor.	
<b>Objetivo:</b> Producir bajo pedido	
<b>Responsable:</b> Cliente, Vendedor, Bodeguero, Responsable de Producción	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud de producto</li> <li>- Emitir orden de pedido a bodega</li> <li>- Verificación de stock de producto</li> <li>- Entrega de producto</li> <li>- Genera orden de producción</li> </ul>	
<b>Decisión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe producto en existencia; <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sí, emite orden de compra;</li> <li>2. No, genera orden de producción.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Documento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de pedido</li> <li>- Orden de Producción</li> <li>- Orden de Compra</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

## A1. Flujograma actividad gestión de pedido

Código

MPVQ001

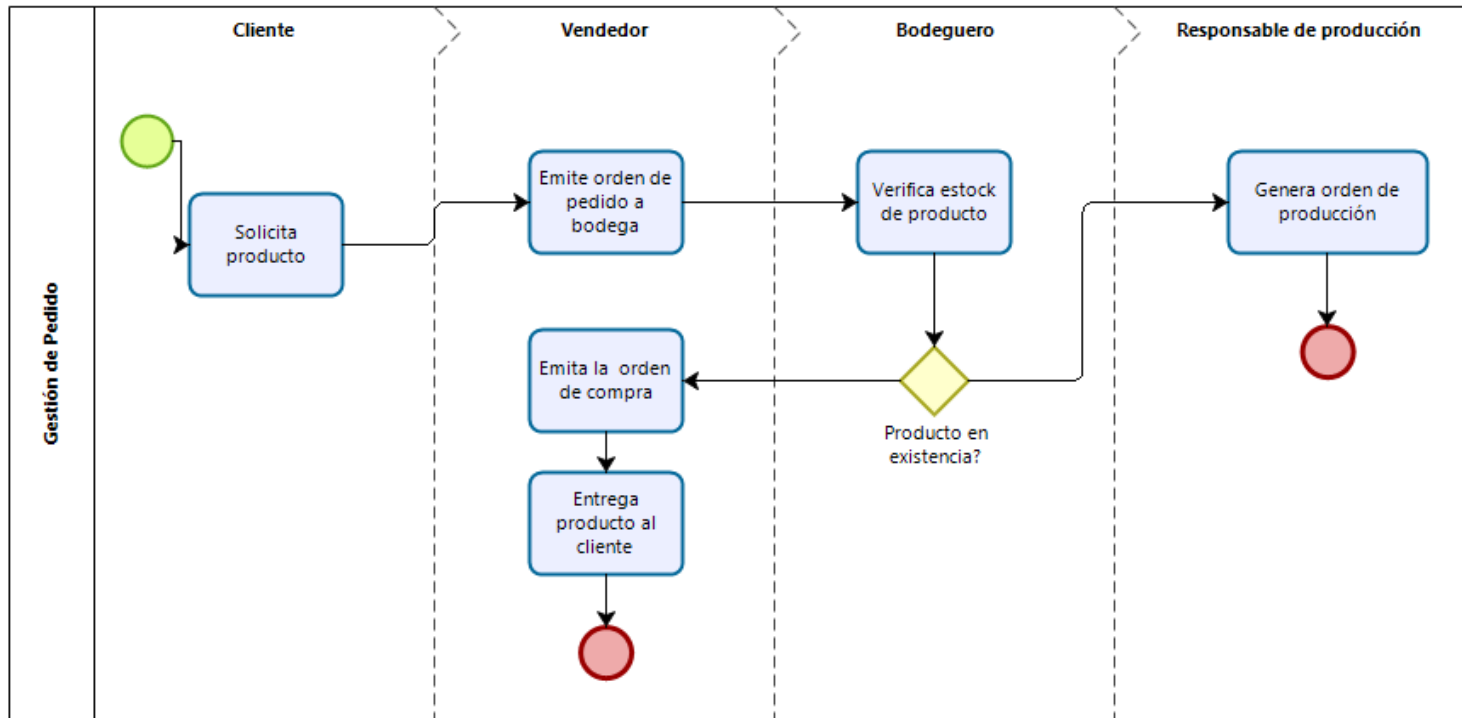

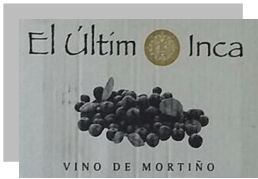


Figura 19. Flujograma gestión de pedido

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.2. Materia Prima</b>	Código	MPVQ001

<b>Subproceso:</b> Materia Prima	<b>Código:</b> Sp001
<p><b>Descripción:</b> Es el inicio del proceso de producción, se basa en el requerimiento de Fruta de mortiño necesaria, para obtener la cantidad de producto requerido.</p> <p><b>Características :</b></p> <p>Baya redonda, carnosa de color morado oscuro, medida aproximada de 5 a 8 mm de diámetro.</p>	
<p><b>Objetivo:</b> Determinar las actividades que se llevan a cabo durante el desarrollo del subproceso de materia prima.</p>	
<p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud de materia prima</li> <li>- Recepción de materia prima</li> <li>- Control de calidad</li> </ul>	
<p><b>Decisión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumple el requerimiento</li> <li>- Cumple orden de compra</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma subproceso materia prima

Código

MPVQ001

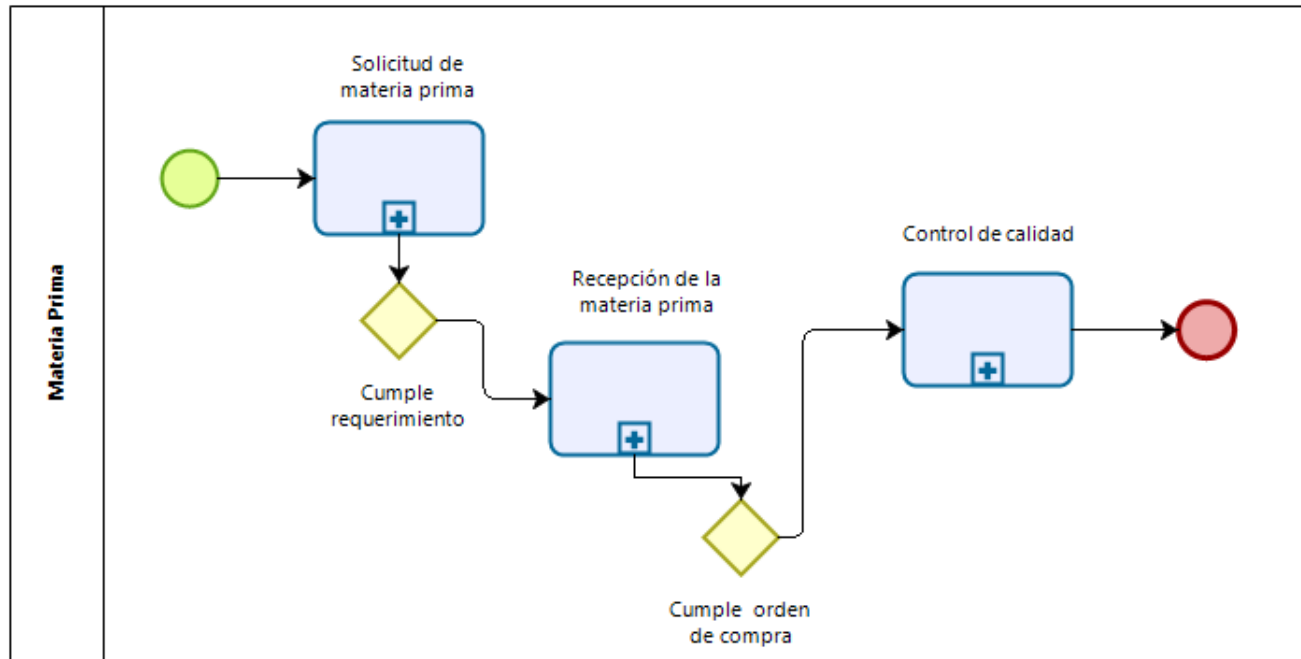

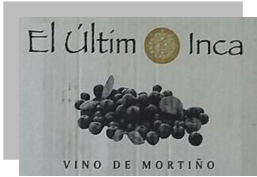


Figura 20. Flujograma materia prima

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.2.1. Solicitud materia prima</b>	Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Solicitud de materia prima	Código: Sp001-A001
<b>Descripción:</b> Se inicia el requerimiento de materia prima en bodega o de ser el caso, se realiza la adquisición desde el proveedor, para contar con la materia prima disponible para el proceso de producción.	
<b>Objetivo:</b> Conocer la existencia de materia prima requerida para el proceso de producción.	
<b>Responsable:</b> Jefe de Producción, Bodeguero y Operario	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera orden de producción</li> <li>- Verifica stock de materia prima</li> <li>- Emite ficha de requerimiento de stock</li> <li>- Genera orden de despacho de materia prima</li> <li>- Recibe materia prima</li> </ul>	
<b>Documento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha técnica de stock</li> <li>- Orden de Producción</li> <li>- Orden de Despacho</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma actividad solicitud materia prima

Código

MPVQ001

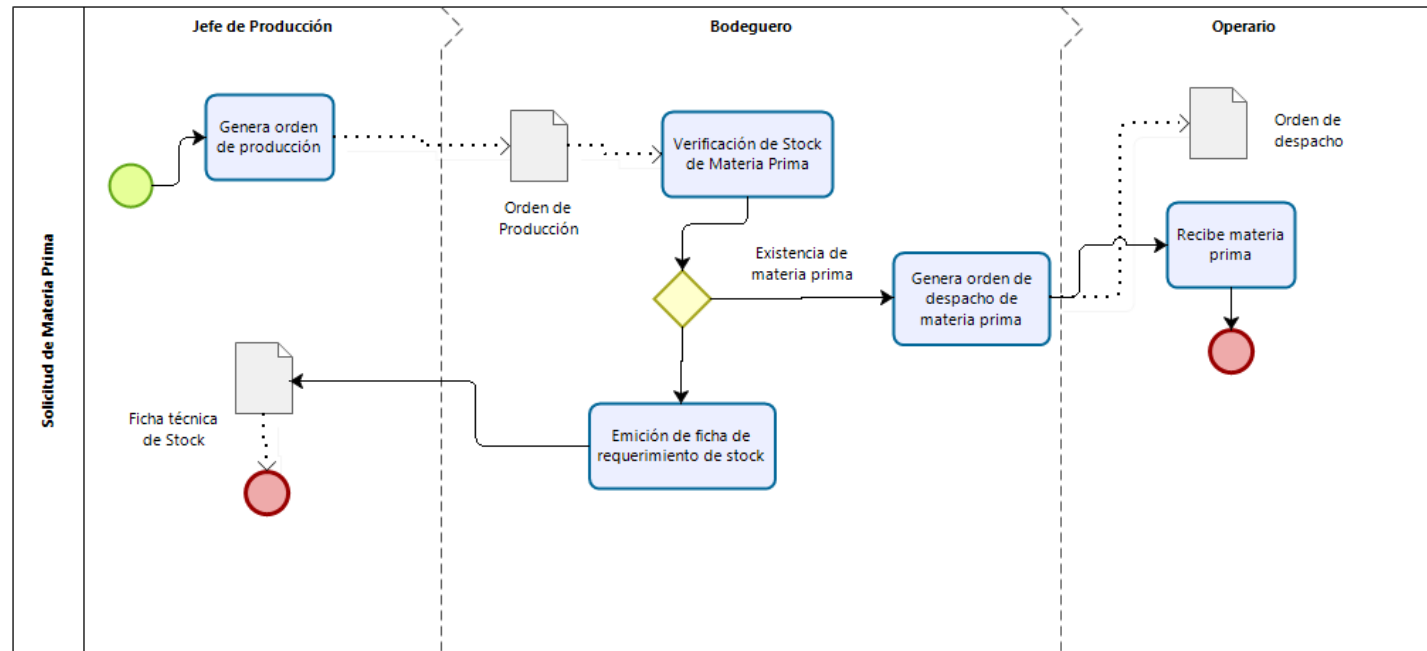

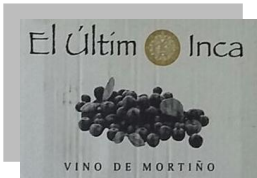


Figura 21. Flujograma solicitud materia prima

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.2.2. Recepción de materia prima</b>	Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Recepción de materia prima	Código: Sp001-A002
<b>Descripción:</b> : Ingreso de la fruta de mortiño, con las especificaciones y cantidad establecida en la orden de compra	
<b>Objetivo:</b> Recibir la fruta de mortiño en la cantidad requerida.	
<b>Responsable:</b> Proveedor, Bodeguero	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de materia prima</li> <li>- Revisión de orden de compra</li> <li>- Descarga materia prima</li> <li>- Conteo de cajas</li> <li>- Control de calidad</li> <li>- Notificación de incumplimiento</li> <li>- Emite ficha de recepción de producto</li> </ul>	
<b>Decisión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumple con requerimiento de compra</li> <li>- Número de cajas acorde al pedido</li> </ul>	
<b>Documentos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de Compra</li> <li>- Ficha de recepción de producto</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma actividad recepción materia prima

Código

MPVQ001

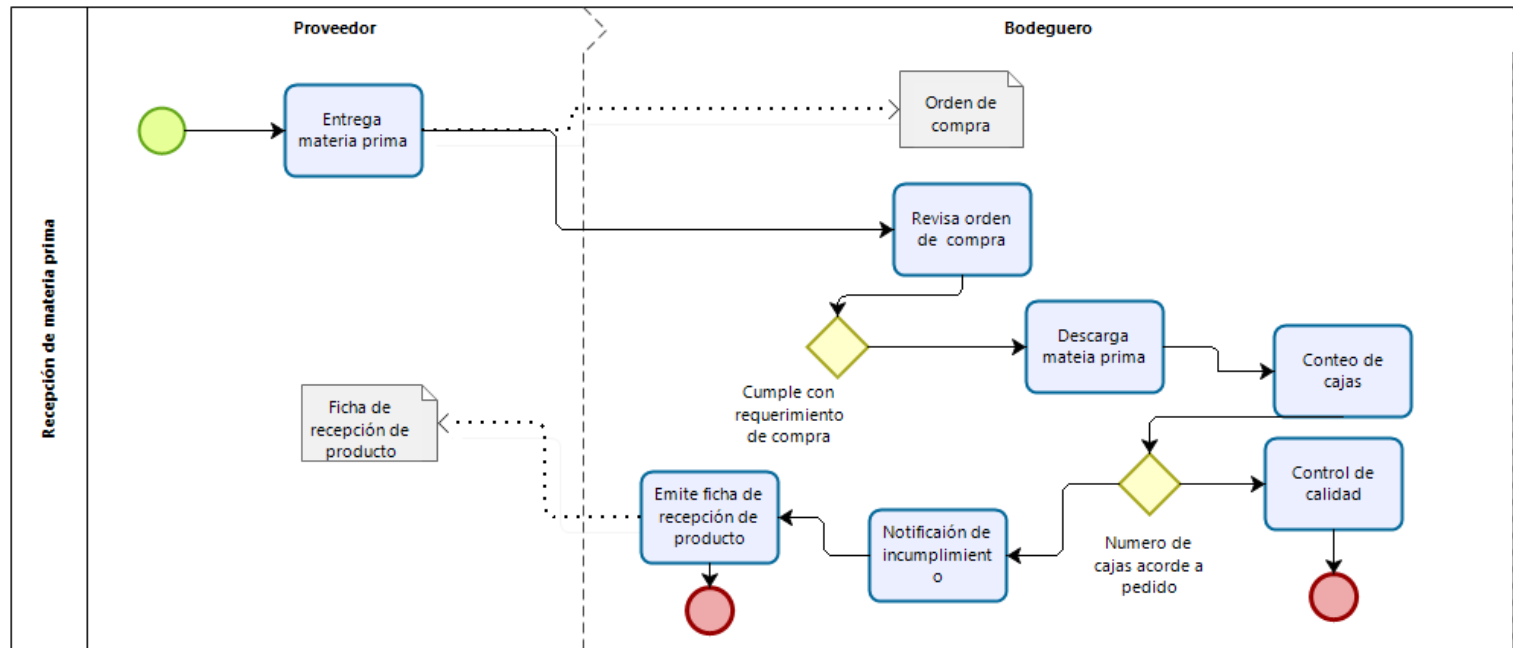

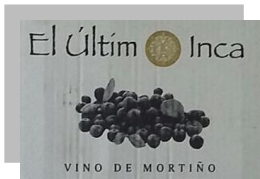


Figura 22. Flujograma recepción materia prima

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
		PÁGINA 1 DE	
	<b>4.3.2.3. Control de calidad</b>	Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Control de calidad	<b>Código:</b> Sp001-A003
<b>Descripción:</b> Se realiza un análisis organoléptico de la materia prima receptada,	
<b>Objetivo:</b> Verificar que la materia prima receptada sea de buena calidad y oprima para el proceso de producción.	
<b>Responsable:</b> Responsable de control de calidad y Operario	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa la materia prima</li> <li>- Entrega materia prima a producción</li> <li>- Llena la ficha técnica de recepción de materia prima</li> <li>- Recibe materia prima</li> <li>- Selecciona materia prima</li> <li>- Emite ficha de materia prima seleccionada</li> <li>- Envía rechazo de producto a compost</li> </ul>	
<b>Decisión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumple con estándares de calidad</li> <li>- Rechazo y fruta en mal estado</li> </ul>	
<b>Documentos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de recepción de producto</li> <li>- Ficha técnica de recepción de materia prima</li> <li>- Ficha técnica de selección de fruta</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma actividad control de calidad

Código

MPVQ001

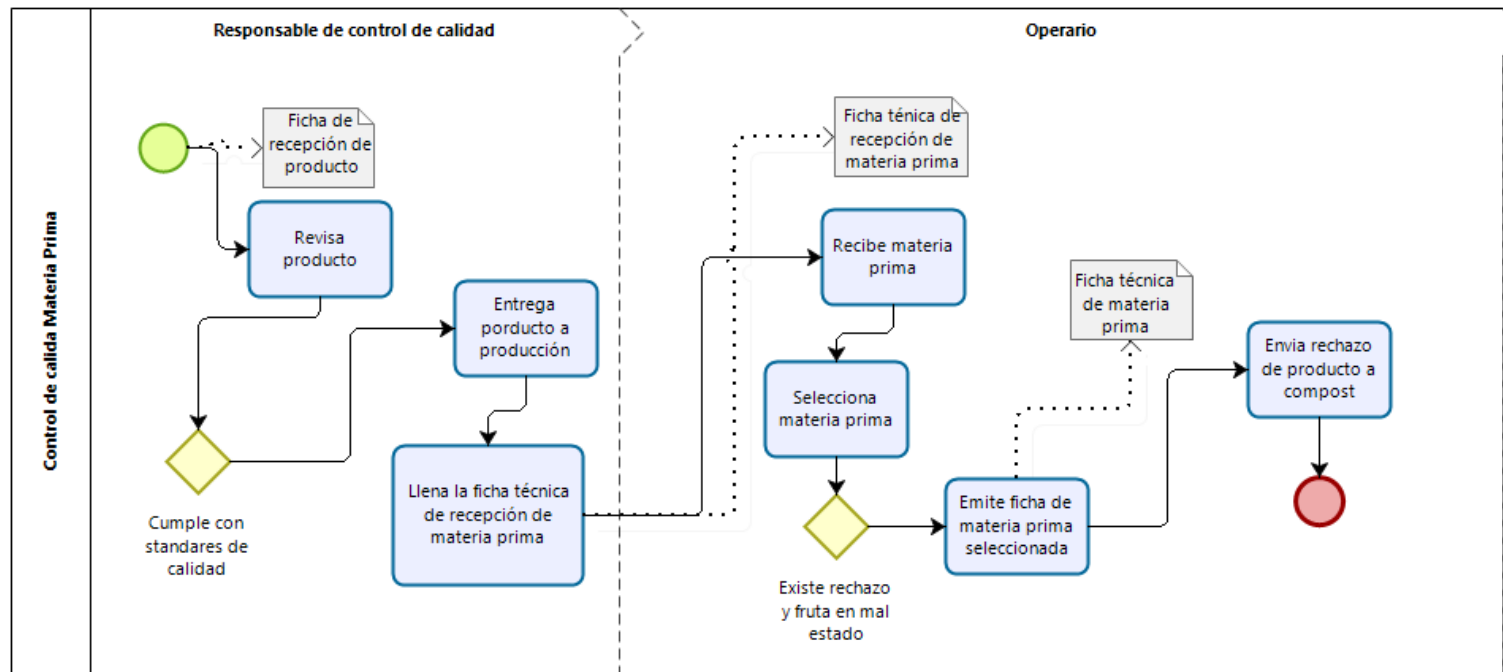
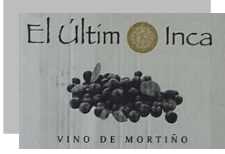
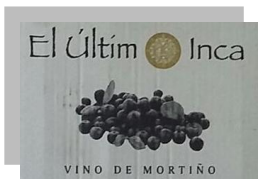


Figura 23. Flujograma control de calidad

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.3. Producción</b>	Código	MPVQ001

<b>Subproceso:</b> Producción	Código:Sp002
<p><b>Descripción:</b> El proceso de producción inicia con la actividad de lavado de materia prima y finaliza con el trasiego y sulfito; abarca actividades claves para el proceso de producción.</p>	
<p><b>Objetivo:</b> Cumplir la cadena productiva</p>	
<p><b>Responsable:</b> Operador de producción, Responsable de control de calidad</p>	
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado</li> <li>- Pesaje</li> <li>- Triturado</li> <li>- Reposo del mosto</li> <li>- Trasiego y sulfito</li> </ul>	
<p><b>Decisión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumple con estándares de control de calidad</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma proceso de producción

Código

MPVQ001

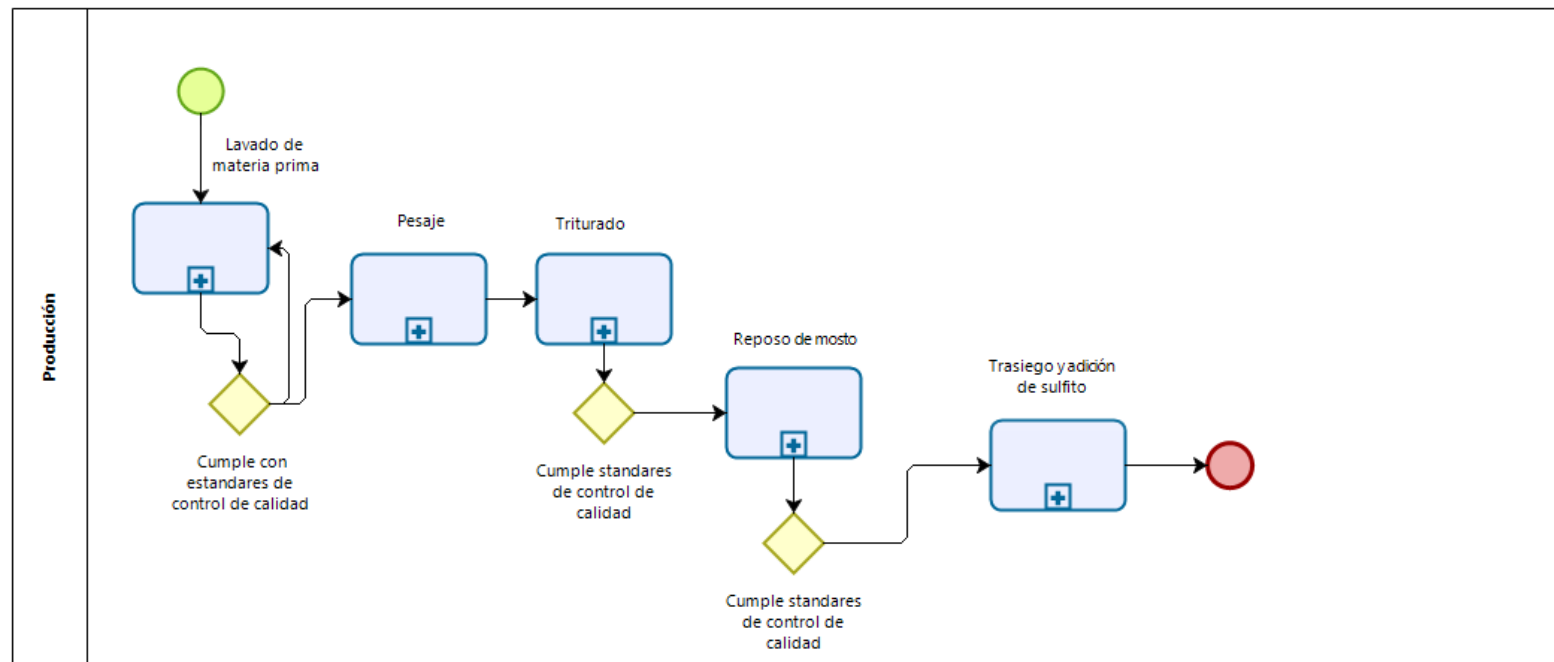
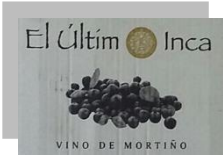
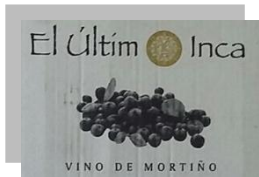


Figura 24. Flujograma proceso de producción

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.3.1. Lavado</b>	Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Lavado	Código: Sp002-A001
<b>Descripción:</b> Mezcla de a fruta de mortiño entera, con agua para lavarla y desinfectarla, actividad indispensable para cumplir los estándares de inocuidad requeridos.	
<b>Objetivo:</b> Lavar y desinfectar la fruta de mortiño receptada.	
<b>Responsable:</b> Operador de producción, operador de control de calidad	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima seleccionada</li> <li>- Adición de agua</li> <li>- Enjuague</li> <li>- Desinfección</li> </ul>	
<b>Decisión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fruta correctamente lavada</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

Flujograma actividad lavado

VERSIÓN 0001

PÁGINA 1 DE

Código

MPVQ001

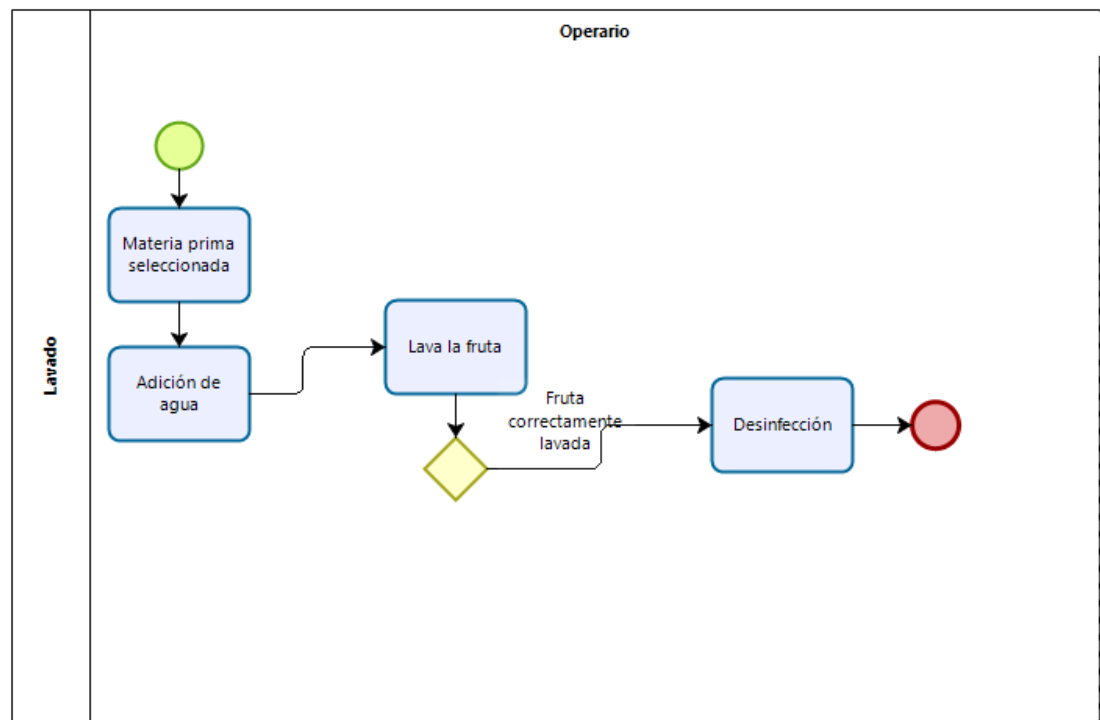
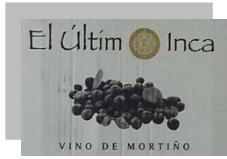
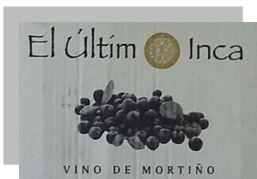


Figura 25. Flujograma lavado

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
		PÁGINA 1 DE	
	<b>4.3.3.2. Pesaje</b>	Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Pesaje	Código: Sp002-A002
<b>Descripción:</b> La fruta de mortiño, debidamente seleccionada y lavada, es pesada para obtener la materia prima requerida para el proceso de producción	
<b>Objetivo:</b> Pesar la fruta de mortiño requerida para el proceso de producción	
<b>Responsable:</b> Operador de producción.	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesaje de insumos</li> <li>- Medición de agua</li> <li>- Pesaje materia prima</li> <li>- Colocación de insumos, agua y materia prima</li> </ul>	
<b>Decisión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima desinfectada</li> </ul>	



**MANUAL DE PROCESOS**

VERSIÓN 0001

Flujograma actividad pesaje

Código

MPVQ001

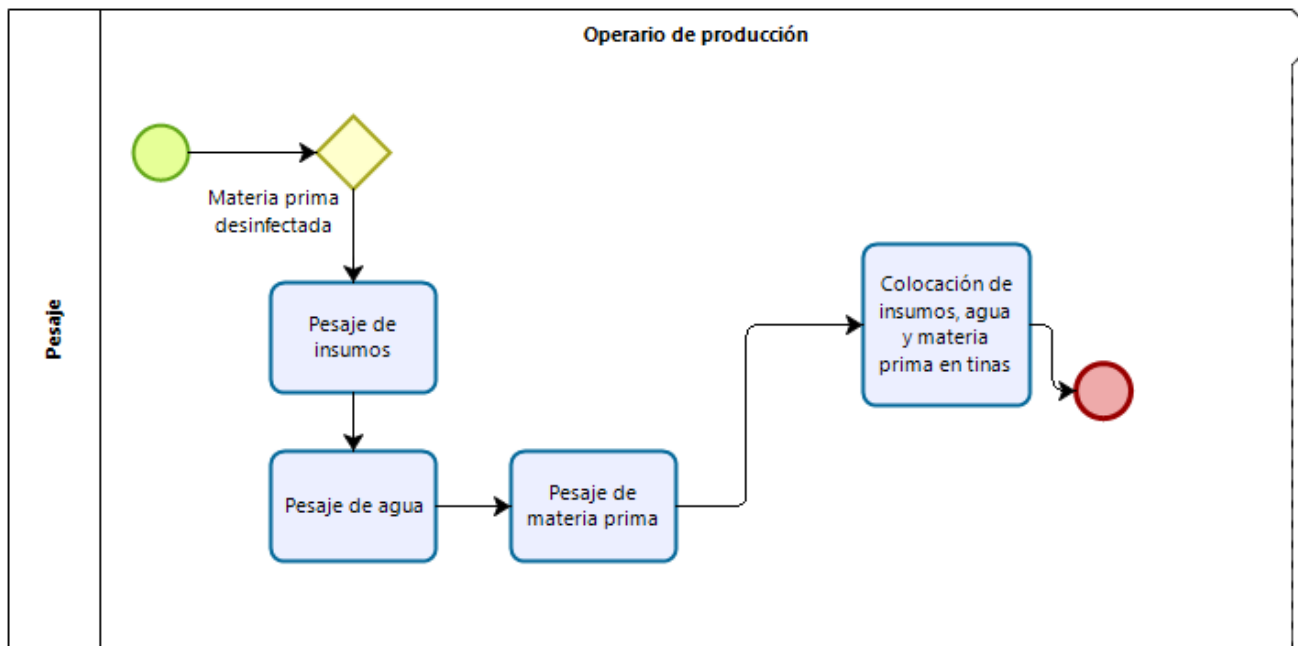

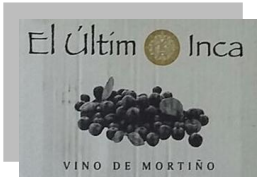


Figura 26. Flujograma pesaje

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>		VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.3.3. Triturado</b>		Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Triturado	Código: Sp002-A003
<b>Descripción:</b> La fruta de mortiño es llevada a la trituradora, para obtener una masa homogenizada.	
<b>Objetivo:</b> Triturar la fruta de mortiño	
<b>Responsable:</b> Operador de producción	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporación de fruta desinfectada a trituradora</li> <li>- Adición de materia prima y azúcar</li> <li>- Colocación de masa de fruta en tanques de acero inoxidable</li> <li>- Sellado de tanques</li> </ul>	
<b>Decisión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fruta colocada en tinas</li> <li>- Mortiño triturado en su totalidad</li> <li>- Sellado correcto</li> </ul>	



# MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma actividad triturado

Código

MPVQ001

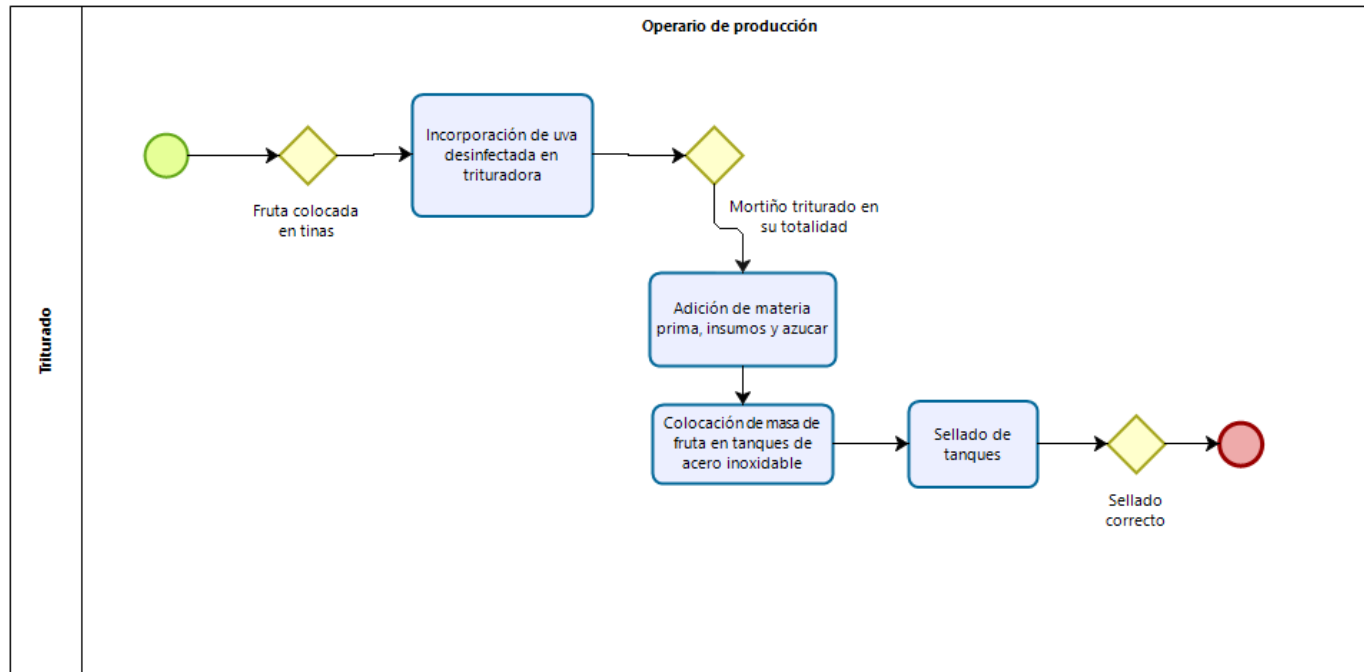

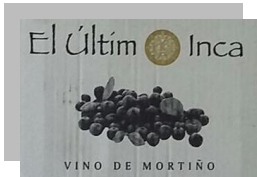


Figura 27. Flujograma triturado

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.3.4. Reposo del mosto</b>	Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Reposo del mosto	Código: Sp002-A004
<p><b>Descripción:</b> El mosto obtenido de la mezcla de materia prima, agua e insumos, debe reposar para alcanzar la fermentación por medio del proceso de inoculación.</p> <p><b>Características:</b></p> <p>Temperatura de 30°C.</p>	
<b>Objetivo:</b> Fermentación del mosto	
<b>Responsable:</b> Operador de producción	
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermentación primaria</li> <li>- Verificación de temperatura</li> <li>- Mezcla del reposo del mosto</li> <li>- Verificación de color del mosto</li> </ul>	
<p><b>Decisión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mosto fermentado</li> <li>- Color adecuado del mosto</li> </ul>	



## MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma actividad reposo del mosto

Código

MPVQ001

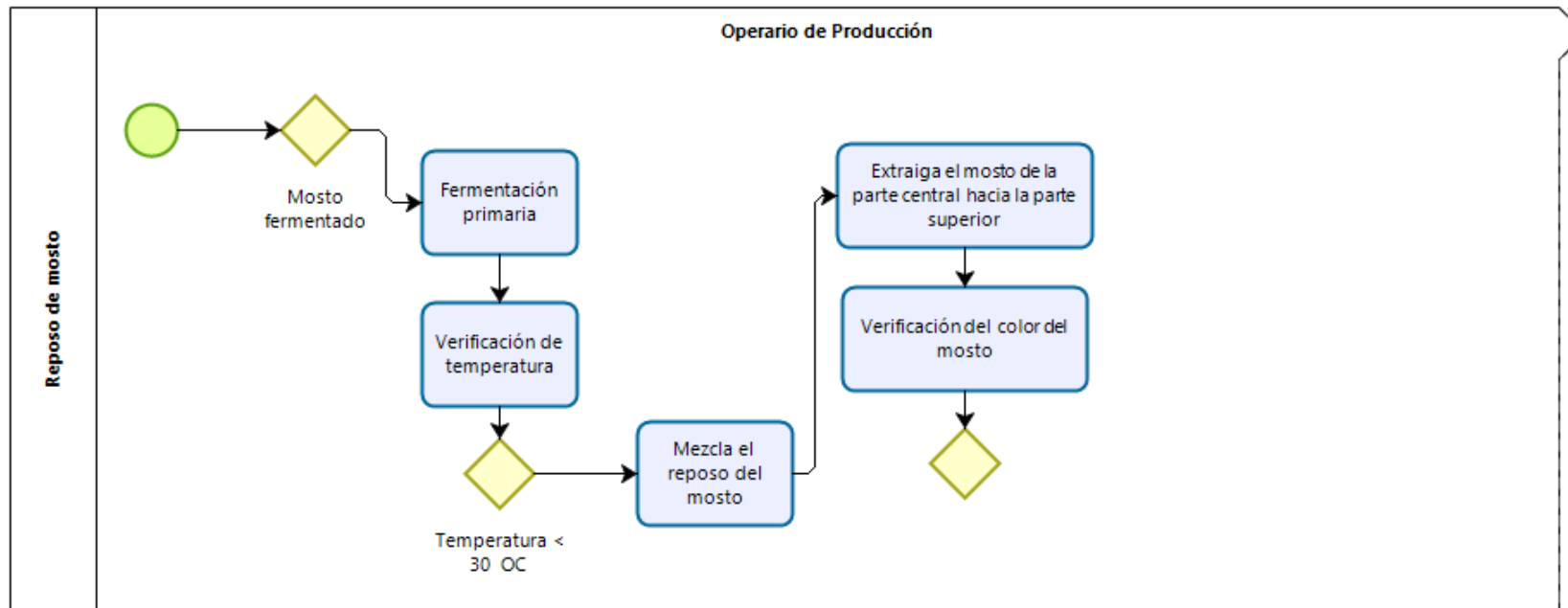

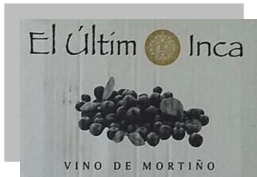


Figura 28. Flujograma reposo del mosto

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>		VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.3.5. Trasiago y sulfito</b>		Código	MPVQ001

<b>Actividad:</b> Trasiago y Sulfito	Código: Sp002-A005
<p><b>Descripción:</b> Una vez finalizado el proceso de fermentación el mosto se filtra y trasiaga a nuevos depositados y se realiza la adición de sulfito.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de reposo: después de cada trasvase es de un mes</li> <li>- Filtrado: se realiza para eliminar el afrecho</li> <li>- Adición Sulfito</li> </ul>	
<b>Objetivo:</b> Trasvasar el vino y añadir sulfito	
<b>Responsable:</b> Operador de producción, Responsable de control de calidad	
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de calidad</li> <li>- Filtrado 1</li> <li>- Trasiago 1</li> <li>- Adición sulfito</li> <li>- Colocar manguera de salida de CO2</li> <li>- Reposo 1</li> <li>- Medir grados de alcohol</li> <li>- Filtrado 2</li> <li>- Trasiago 2</li> <li>- Colocar manguera de salida de CO2</li> <li>- Reposo 2</li> <li>- Medir grados de alcohol</li> <li>- Preservar hasta el envasado</li> </ul>	



**MANUAL DE PROCESOS**

VERSIÓN 0001

Flujograma actividad trasiego y sulfito

Código

MPVQ001

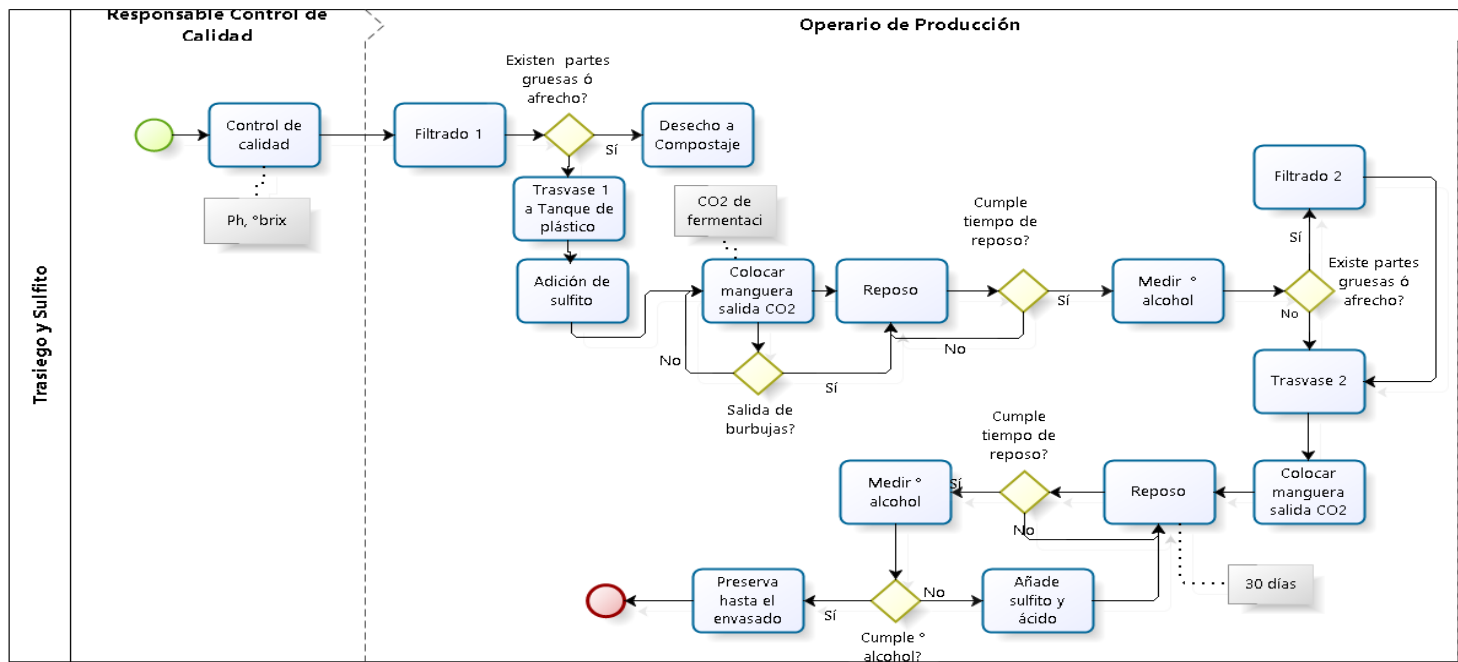
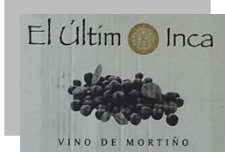
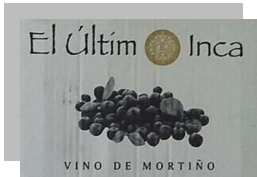


Figura 29. Flujograma trasiego y sulfito

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>		VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.4. .Embotellado</b>		Código	MPVQ001

<b>Subproceso:</b> Embotellado	Código: Sp003
<b>Descripción:</b> El vino obtenido del proceso es trasladado al área de envasado.	
<b>Objetivo:</b> Envasar, encapsular, etiquetar el producto final	
<b>Responsable:</b> Operador de producción, Responsable de control de calidad	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado tanque vino procesado</li> <li>- Desinfección de botellas</li> <li>- Envasado</li> <li>- Encapsulado</li> <li>- Etiquetado</li> <li>- Control de calidad</li> <li>- Empaquetado</li> <li>- Sellado de cajas</li> </ul>	
<b>Decisión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Botellas desinfectadas</li> <li>- Botella limpia y llenado requerido</li> </ul>	



**MANUAL DE PROCESOS**

VERSIÓN 0001

PÁGINA 1 DE

Flujograma subproceso embotellado

Código

MPVQ001

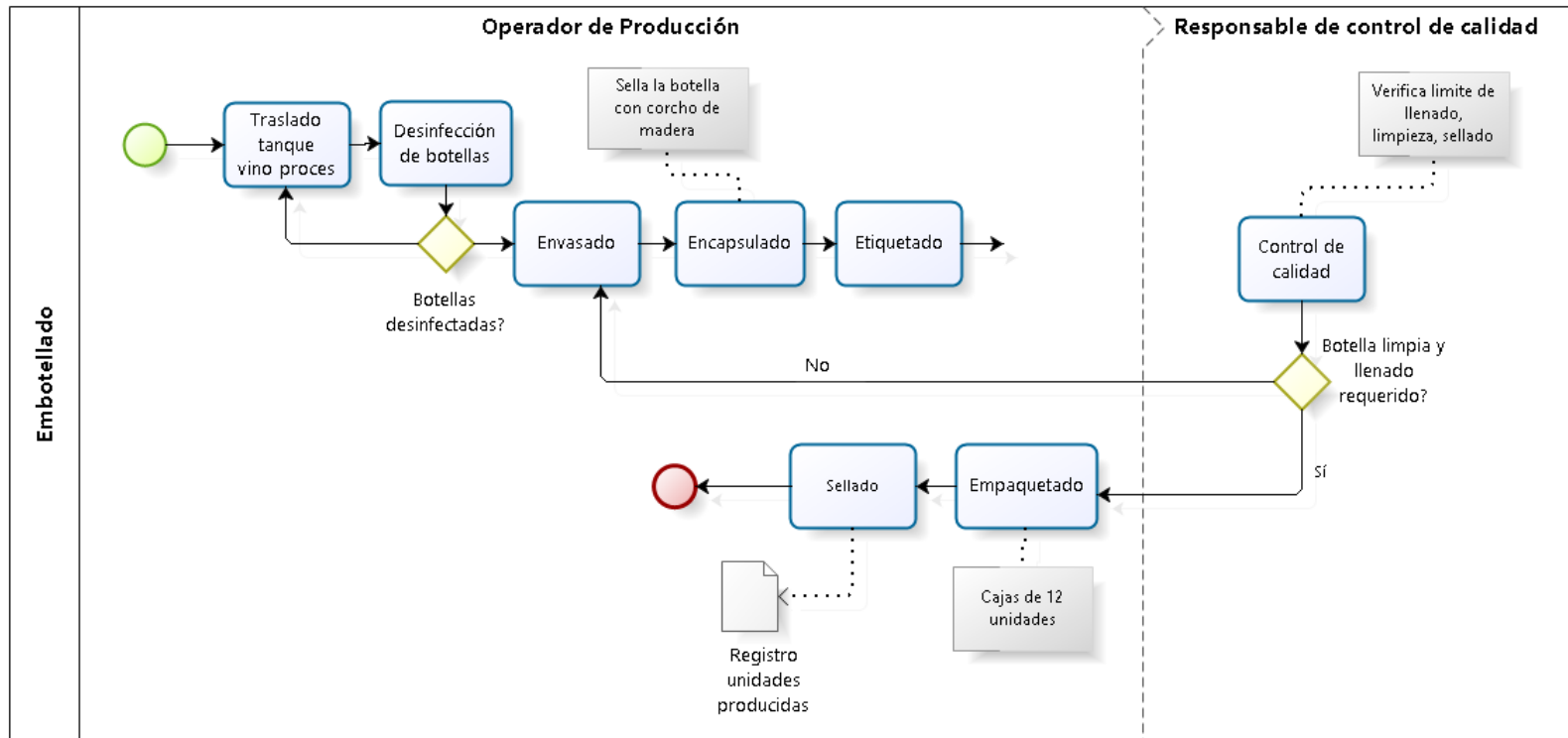

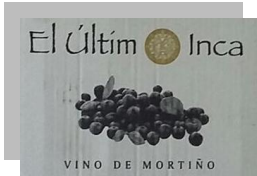


Figura 30. Flujograma embotellado

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>	VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.5. Almacenamiento</b>	Código	MPVQ001

<b>Subproceso:</b> Almacenamiento	Código: Sp004
<b>Descripción:</b> Traslado de las cajas botellas de vino de mortiño al área de almacenamiento, para el levantamiento de inventario.	
<b>Objetivo:</b> Almacenar el producto final	
<b>Responsable:</b> Bodeguero	
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibe cajas de vino</li> <li>- Verifica registro</li> <li>- Codifica</li> <li>- Embodega</li> </ul>	
<b>Decisión:</b>  Unidades recibidas es igual a las unidades del registro de unidades producidas	
<b>Documentos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de unidades producidas</li> <li>- Inventario</li> </ul>	



## MANUAL DE PROCESOS

VERSIÓN 0001

Flujograma de subproceso de almacenamiento

Código

MPVQ001

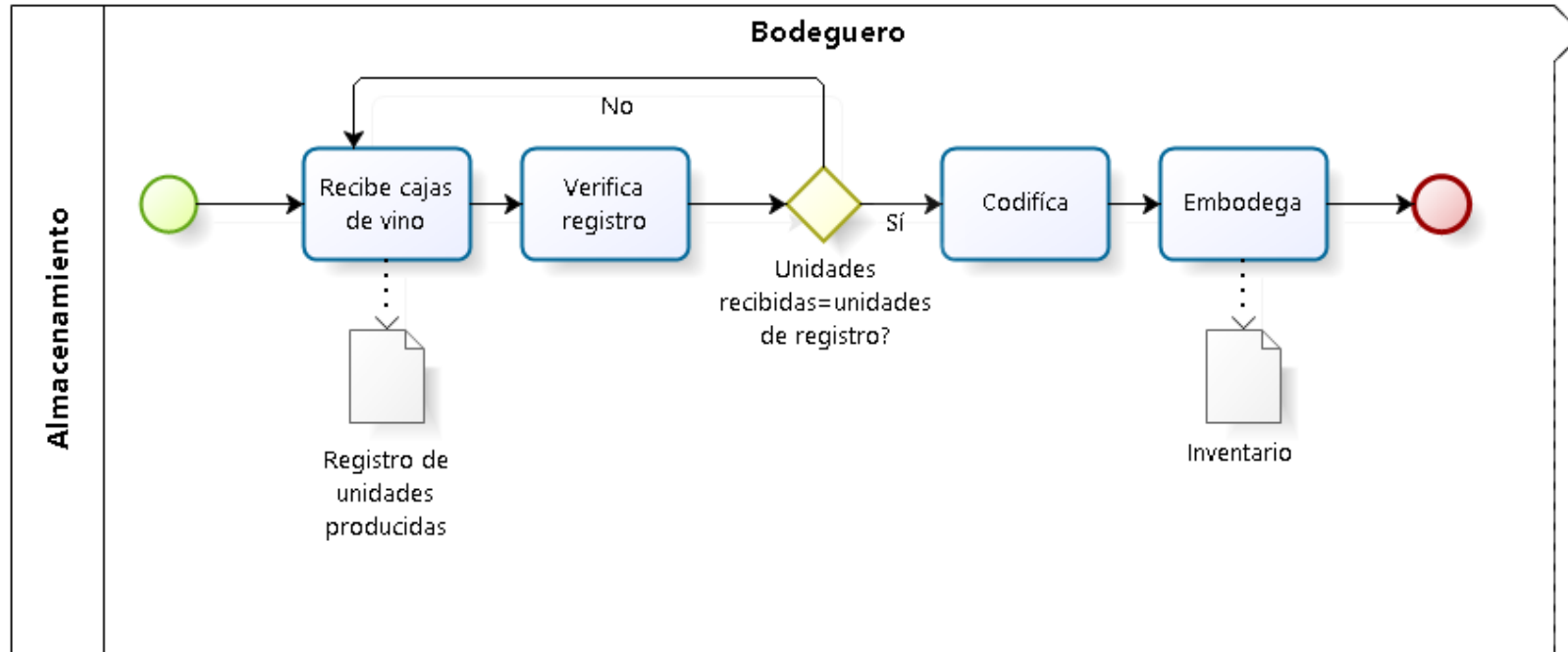



Figura 31. Flujograma almacenamiento

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>		VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.6. Anexos</b>		Código	MPVQ001

### Anexo 1. Orden de compra de materia prima

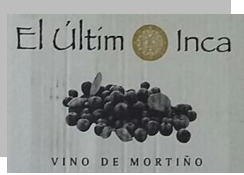
<b>ORDEN DE COMPRA MATERIA PRIMA</b>			N°	
<b>PROVEEDOR:</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>				
<b>TELÉFONO</b>				
<b>FECHA DE PEDIDO:</b>			<b>SOLICITANTE:</b>	
<b>FECHA DE ENTREGA:</b>				
<b>FECHA DE PAGO:</b>				
<b>TERMINOS Y CONDICIONES:</b>				
<b>CANT.</b>	<b>PESO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
			<b>SUBTOTAL</b>	
			<b>TOTAL</b>	
<b>ELABORADO POR:</b>				
NOMBRES APELLIDOS:				
C.I:				
CARGO/FUNCIÓN: _____				
FIRMA				
<b>AUTORIZADO POR:</b>				
NOMBRES APELLIDOS:				
C.I:				
CARGO/FUNCIÓN: _____				
FIRMA				
<b>RECIBIDO POR:</b>				
NOMBRES APELLIDOS:				
C.I:				
CARGO/FUNCIÓN: _____				
FIRMA				









	<b>MANUAL DE PROCESOS</b>		VERSIÓN 0001	
	<b>4.3.6. Anexos</b>		Código	MPVQ001

**Anexo 6. Orden de despacho**

<b>ORDEN DE DESPACHO</b>			N° :
ÁREA QUE SOLICITA:			
SOLICITANTE:			
FECHA DE PEDIDO:			
FECHA DE ENTREGA:			
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
OBSERVACIONES:			
ENTREGADO POR:		RECIBIDO POR:	
_____		_____	
FIRMA		FIRMA	
NOMBRE Y APELLIDO:		NOMBRE Y APELLIDO:	
C.I:		C.I:	



## CONCLUSIONES

La revisión de la literatura sobre métodos para el modelado de procesos permitió identificar los fundamentos científicos y conocer el estado actual de los estudios relacionados con el contexto de la investigación. Se evidencia que existe limitada producción científica que estudia procesos de producción aplicando la metodología Business Process Management.

El estudio del proceso de producción del año 2016, permitió identificar ocho procesos que van desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento, procesos que cuentan con un total de 19 actividades realizadas para la producción promedio de 106 botellas mensuales, mantuvo una producción tradicional en cada una de las actividades analizadas en el Capítulo III.

El Manual de Procesos de producción para la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, se convertirá en una estructura metodológica que servirá como herramienta de trabajo, para orientar, dirigir, controlar, los procesos productivos de la elaboración de vino de mortiño “El último Inca”.

## **RECOMENDACIONES**

Dado que la Gestión por procesos es muy utilizado en el campo de la producción por sus múltiples beneficios, se recomienda que el Manual de Procesos propuesto para la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, sea implementado debido a que este documento es una herramienta de apoyo para el mejoramiento de la gestión productiva de esta asociación.

También, se considera importante establecer un proceso de mejoramiento continuo como factor clave de la asociación, para generar una administración de calidad total, que permita mejorar las debilidades del proceso de producción y afianzar las fortalezas del mismo.

Por otro lado, se considera necesario establecer una automatización de los procesos productivos, para la establecer mejoras en base a la reducción de tiempos y el incremento de la producción, fortaleciendo el nivel de competitividad de la Asociación en el mercado nacional.

## BIBLIOGRAFIA:

- Arimany, L. (2010). La cadena de valor, pp, 14.
- Bain, D. (1985). *Productividad: la solución a los problemas de la empresa* (No. HD56. B34 1992.). McGraw-Hill.
- Beltrán. J., Carmona. M., Carrasco. R., Rivas. M., y Tejedor. F. (2009). *Guía para una gestión basada en procesos. Instituto Andaluz de Tecnología*. ISBN 84-923464-7-7.
- Binda, N. U. (2011). Calidad en la gestión: administración por procesos, costeo por actividades y el cuadro de mando integral. *Revista de Ciencias Económicas*, 29(2).
- Bizagi, D. (2014). “Bizagi BPM Suite Descripción Funcional.
- BPM, B. M. (2011). RAD®-Rapid Analysis & Design. *El Libro del BPM 2011*.
- Bravo J., Gestión de Proceso. (2013). Resumen del libro Gestión de procesos quinta edición.
- Campos, G., y Martínez, N. E. L. (2013). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*
- Carro, R., y González Gómez, D. A. (2012). Productividad y competitividad.
- Cetina, M. A. (2016). Gestión de procesos con BPM.TIA, 4(2)
- Coronel. M. A. (2008). Estandarización y optimización de los Procesos de vino de mora de Castilla (*Rubus glaucus Benth*).
- Díaz Piraquive, F. N. (2008). Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial.¿ Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?. *Universidad & Empresa*, 7(15).
- Emprende, A., y Andaluza, F. P. (2014). Cadena de Valor.
- Garimella, K., Lees. M., y Williams. B. (2008). BPM (Gerencia de procesos de negocio). *Introducción a BPM*. Recuperado de:

[http://es.slideshare.net/droechrc/mapeo-de-procesos-44389769?qid=8554b44b-0c54-48e1-ac6f-e0d5d3014cb3&v=default&b=&from\\_search=1](http://es.slideshare.net/droechrc/mapeo-de-procesos-44389769?qid=8554b44b-0c54-48e1-ac6f-e0d5d3014cb3&v=default&b=&from_search=1)

León, A. M., Rivera, D. N., y Nariño, A. H. (2010). Relevancia de la gestión por procesos en la planificación estratégica y la mejora continua. *Eídos*.

Maldonado, J. (2011). Gestión de procesos. *Santiago-Chile*

Mallar, M. Á. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de futuro*.

Medina, J. E. (2010). Modelo integral de productividad, aspectos importantes para su implementación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*.

Mijares, M. I., y Illobre, J. A. S. (2007). *El vino*. Mundi-Prensa Libros.

Modeler, B. P. (2011). Version 1.6. 1.0, 2012. BPMN Software

Naime, Y. V., Botini, M. N., y Monroy, C. R., (2010). Estrategias para el Mejoramiento de la Productividad.

Oliva, P. (2009). Listas de chequeo como técnica de control. Extraído el 16 de agosto desde:

<http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7cf9e499a55c4cc7e04001011f016c69.pdf>

Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). Gestión por procesos. *JA Pérez Fernández de Velasco, Gestión por procesos. Madrid: ESIC.ANEXOS*

Quintero, J., y Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*.

Riaño, M. A. C. (2016). Gestión de procesos con BPM. *Tecnología Investigación y Academia*.

Rodríguez, D. E. (2015). SLIDESHARE. Obtenido de

- Rodríguez, I., & Alpuin, D. (2014). La Gestión por Procesos en las Organizaciones. *La forma en la que los resultados se logran. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uy/Documents/strategy/Gesti%C3%B3n%20por%20procesos%20para%20web.pdf>*.
- Ruiz, H. (2011). Desarrollo De Un Vino De Mortiño (Arándanos) En La Corporación .Grupo Salinas De Ecuador. Tesis de ingeniería Agronómica. Universidad Pública De Navarra. Pamplona
- Soto, J. E. M. F. (2013). Modelo integral de productividad, aspectos importantes para su implementación. *Revista EAN*.
- White, S. A., y Miers, D. (2009). Guía de referencia y modelado BPMN. *Documento estándar*.
- Zaratiegui, J. R. (1999). La gestión por procesos: Su papel e importancia. *Economía industrial*.

# **ANEXOS**



ANEXO 1

**SOLICITUD A EXPERTOS PARA VALIDACIÓN**

Latacunga agosto, 30 del 2017

Ing. Mg.  
Segundo Ángel Cevallos  
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA  
DE COTOPAXI  
Presente

De mi consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conocedor de su alta capacidad profesional, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO a utilizarse en la recolección de datos para mi investigación sobre "Estudio de la Gestión Productiva de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, año 2016. Propuesta de un Manual de Procesos"

Mucho agradeceré seguir las instrucciones que se anexan al presente: matriz de operacionalización de variables, los objetivos, instrumentos y los formularios.

Por la atención favorable al presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,

Albán Taipe Paulina Salome  
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

<b>CHECK LIST METODOLOGIA BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)</b>		<b>Fecha:</b>
<b>Datos de la organización:</b> <b>Razón social:</b> <b>Representante legal:</b> <b>Dirección:</b> <b>Responsable de la visita:</b> <b>Objetivo de la visita:</b>		
<b>ITEM</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.- La organización tiene definida su misión y visión.		
2.- Se tiene un organigrama funcional, y se da cumplimiento al mismo		
3.- Los socios de la organización cuentan con roles definidos de acuerdo a su desempeño en el área de producción		
4.- La organización cuenta con flujogramas y manuales que identifiquen los procesos de producción		
5.- Se tiene establecido las actividades y procedimientos que intervienen en un procesos		
6.- El socio de la organización conoce cuál es el Inicio y Fin de un proceso		
7.- La organización cuenta con un diagrama estructurado de procesos, se ha elaborado el diagrama de flujo de los procesos y procedimientos		
8.- Se cuenta con una base de datos del producto terminado y comercializado		
9.- Se tiene registros de orden de pedido, orden de compra, orden de producción, fichas técnicas de materia prima.		
10.- Se cuenta con un registro de adquisición de insumos y materia prima		



ANEXO 2  
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: "ESTUDIO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE VINO DE QUINTICUSIG DEL AÑO 2016. PROPUESTA DE UN MANUAL DE PROCESOS"

3 = MUY SATISFACTORIO	2 = SATISFACTORIO	1 = POCO SATISFACTORIO
-----------------------	-------------------	------------------------

ASPECTOS	3	2	1	OBSERVACIONES
<b>1. EL TEMA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de la propuesta.</li> <li>Originalidad.</li> <li>Impacto.</li> </ul>	✓			
<b>2. OBJETIVO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación clara y concisa.</li> <li>Factibilidad.</li> <li>Utilidad.</li> </ul>	✓			
<b>3. JUSTIFICACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuye a mejorar la organización.</li> <li>Contribuye un aporte para la institución o empresa.</li> </ul>	✓			
<b>4. FUNDAMENTACIÓN TEORICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamenta en teorías científicas contemporáneas.</li> <li>Los conceptos son de fácil comprensión.</li> <li>Utiliza terminología básica y específica.</li> </ul>	✓			
<b>5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta un orden lógico.</li> <li>Tiene coherencia entre si los componentes de la propuesta.</li> <li>Se ajusta a la realidad del contexto social.</li> <li>Es sugestivo e interesante.</li> <li>Es de fácil manejo.</li> </ul>	✓			
<b>TOTAL</b>				

<b>VALIDADO POR:</b>	Nombre: <i>Segundo Angel Guillán Betancur</i>		
<b>Área de Trabajo:</b>	<b>Título Profesional:</b>	<b>Cargo u Ocupación:</b>	<b>Año de Experiencia:</b>
<i>Docencia</i>	<i>Ingeniero Mecánico</i>	<i>Docente Universitario</i>	<i>14</i>
<b>Observaciones:</b>			
<b>Fecha:</b>	<b>Tel.:</b>	<b>Dirección del Trabajo:</b>	<b>C.I:</b>
	<i>0994793325</i>	<i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i>	<i>0501702437</i>

f.   
VALIDADOR.



ANEXO 2  
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: "ESTUDIO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE VINO DE QUINTICUSIG DEL AÑO 2016. PROPUESTA DE UN MANUAL DE PROCESOS"

3 = MUY SATISFACTORIO	2 = SATISFACTORIO	1 = POCO SATISFACTORIO
-----------------------	-------------------	------------------------

ASPECTOS	3	2	1	OBSERVACIONES
1. EL TEMA: <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de la propuesta.</li> <li>Originalidad.</li> <li>Impacto.</li> </ul>	/			
2. OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación clara y concisa.</li> <li>Factibilidad.</li> <li>Utilidad.</li> </ul>	/			
3. JUSTIFICACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuye a mejorar la organización.</li> <li>Contribuye un aporte para la institución o empresa.</li> </ul>	/			
4. FUNDAMENTACIÓN TEORICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamenta en teorías científicas contemporáneas.</li> <li>Los conceptos son de fácil comprensión.</li> <li>Utiliza terminología básica y específica.</li> </ul>	/			
5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA: <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta un orden lógico.</li> <li>Tiene coherencia entre si los componentes de la propuesta.</li> <li>Se ajusta a la realidad del contexto social.</li> <li>Es sugestivo e interesante.</li> <li>Es de fácil manejo.</li> </ul>	/			
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>			

VALIDADO POR:	Nombre: <i>Paul Heriberto Andrade Guayasamín</i>		
Área de Trabajo:	Título Profesional:	Cargo u Ocupación:	Año de Experiencia:
<i>MTC - Matriz</i>	<i>Ing. Mg. C. Industrial</i>	<i>Docente-Investigador</i>	<i>10 años</i>
Observaciones:			
Fecha:	Tel.:	Dirección del Trabajo:	C.I.:
	<i>0984951360</i>	<i>MTC - Matriz</i>	<i>1717526253</i>

f.   
VALIDADOR.



ANEXO 2  
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: "ESTUDIO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE VINO DE QUINTICUSIG DEL AÑO 2016. PROPUESTA DE UN MANUAL DE PROCESOS"

3 = MUY SATISFACTORIO	2 = SATISFACTORIO	1 = POCO SATISFACTORIO
-----------------------	-------------------	------------------------

ASPECTOS	3	2	1	OBSERVACIONES
<b>1. EL TEMA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de la propuesta.</li> <li>Originalidad.</li> <li>Impacto.</li> </ul>	✓			
<b>2. OBJETIVO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación clara y concisa.</li> <li>Factibilidad.</li> <li>Utilidad.</li> </ul>	✓			
<b>3. JUSTIFICACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuye a mejorar la organización.</li> <li>Contribuye un aporte para la institución o empresa.</li> </ul>	✓			
<b>4. FUNDAMENTACIÓN TEORICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamenta en teorías científicas contemporáneas.</li> <li>Los conceptos son de fácil comprensión.</li> <li>Utiliza terminología básica y específica.</li> </ul>	✓			
<b>5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta un orden lógico.</li> <li>Tiene coherencia entre si los componentes de la propuesta.</li> <li>Se ajusta a la realidad del contexto social.</li> <li>Es sugestivo e interesante.</li> <li>Es de fácil manejo.</li> </ul>	✓			
<b>TOTAL</b>				

<b>VALIDADO POR:</b>	Nombre: <u>Almendra Salazar Cusca</u>		
<b>Área de Trabajo:</b>	<b>Título Profesional:</b>	<b>Cargo u Ocupación:</b>	<b>Año de Experiencia:</b>
<u>Docente</u>	<u>Mg. Gestión de la Producción</u>	<u>Docente Universidad</u>	<u>8 años</u>
<b>Observaciones:</b>			
<b>Fecha:</b>	<b>Tel.:</b>	<b>Dirección del Trabajo:</b>	<b>C.I.:</b>
	<u>0983095477</u>	<u>Espe-Latacunga</u>	<u>050230136-9</u>

f.   
VALIDADOR.



### ANEXO 3

#### OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO PARA LA FASE DE DIAGNÓSTICO

##### Objetivo General

Recoger información para identificar el “Estudio de la Gestión Productiva de la Asociación de Productores y Comercializadores de vino de Quinticusig, año 2016. Propuesta de un Manual de Procesos”

##### Objetivos específicos

- Recabar información sobre indicadores de las variables
- Recabar información sobre operacionalización de las variables
- Recabar información sobre el instrumento aplicado



ANEXO 4  
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ÍTEMS
Gestión productiva	Producción	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de procesos año 2016</li><li>• Número de actividades</li><li>• Roles de trabajo</li></ul>	Chek List	1 – 10
Gestión por procesos	Procedimientos  Procesos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Políticas y estrategias</li><li>• Filosofía empresarial</li><li>• Mejora Continua</li> <li>• Materia Prima</li><li>• Producción</li><li>• Embotellado</li><li>• Almacenaje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bussiness Process Management</li><li>• Vensim</li></ul>	Item 1- 5

Elaboración: Autor



ANEXO 5

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS		
P = PERTINENTE		NP = NO PERTINENTE
ÍTEMS	A	OBSERVACIONES
1	P	
2	P	
3	P	
4	P	
5	P	
6	P	
7	P	
8	P	
9	P	
10	P	

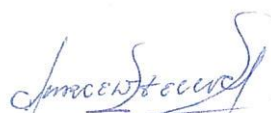
  
VALIDADOR  
CC: 0501782437



ANEXO 5

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS		
P = PERTINENTE		NP = NO PERTINENTE
ÍTEMS	A	OBSERVACIONES
1	P	
2	P	
3	P	
4	P	
5	P	
6	P	
7	P	
8	P	
9	P	
10	P	

  
.....  
VALIDADOR  
cc: 050151855/9.



ANEXO 5

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS		
P = PERTINENTE		NP = NO PERTINENTE
ITEMS	A	OBSERVACIONES
1	P	
2	P	
3	P	
4	P	
5	P	
6	P	
7	P	
8	P	
9	P	
10	P	

  
.....  
VALIDADOR  
CC: 050230136-9



ANEXO 6

CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD

CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD		
O= OPTIMA	B= BUENA	R= REGULAR D= DEFICIENTE
ITEMS	B	OBSERVACIONES
1	0	
2	0	
3	0	
4	0	
5	0	
6	0	
7	0	
8	0	
9	0	
10	0	

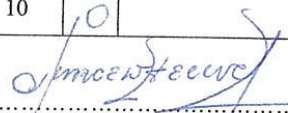
f.....  
VALIDADOR  
CC 0501782437



ANEXO 6

CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD

CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD		
O= OPTIMA	B= BUENA	R= REGULAR D= DEFICIENTE
ITEMS	B	OBSERVACIONES
1	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	
5	<input type="radio"/>	
6	<input type="radio"/>	
7	<input type="radio"/>	
8	<input type="radio"/>	
9	<input type="radio"/>	
10	<input type="radio"/>	

f.   
VALIDADOR  
CC. 0501518559.



ANEXO 6

CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD

CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD			
O= OPTIMA	B= BUENA	R= REGULAR	D= DEFICIENTE
ITEMS	B	OBSERVACIONES	
1	<input type="radio"/>		
2	<input type="radio"/>		
3	<input type="radio"/>		
4	<input type="radio"/>		
5	<input type="radio"/>		
6	<input type="radio"/>		
7	<input type="radio"/>		
8	<input type="radio"/>		
9	<input type="radio"/>		
10	<input type="radio"/>		

f. .....  
VALIDADOR  
CC 050 2301369



ANEXO 7  
LENGUAJE

LENGUAJE		
A= ADECUADO		I= INADECUADO
ITEMS	C	OBSERVACIONES
1	A	
2	A	
3	A	
4	A	
5	A	
6	A	
7	A	
8	A	
9	A	
10	A	

f.   
VALIDADOR  
CC... 0501782437



ANEXO 7  
LENGUAJE

A= ADECUADO		LENGUAJE	I= INADECUADO
ITEMS	C	OBSERVACIONES	
1	A		
2	A		
3	A		
4	A		
5	A		
6	A		
7	A		
8	A		
9	A		
10	A		

f. *Amador Ferrer*  
VALIDADOR  
cc= *05.015.185.19*