

La herramienta de Kettle de Pentaho tiene múltiples funcionalidades denominadas *stages*. Entre los *stages* usados para la implementación del proceso ETL tenemos los siguientes:

	<i>Transformación</i> : stage que permite invocar a uno o más stages secundarios para poder realizar las transformaciones de los datos.
	<i>Job</i> : stage que invoca a una transformación e incluso a un job.
	<i>Start</i> : stage que inicia un job.
	<i>Mail</i> : stage con el que se puede enviar correos de notificación.
	<i>Abort</i> : stage con el que se puede abortar los procesos que se encuentran en ejecución.
	<i>SQL</i> : stage con el que se puede ejecutar sentencias SQL.
	<i>Input</i> : stage con el que se conecta a una tabla de base de datos y se extrae información.
	<i>Output</i> : stage con el que se conecta a una tabla de base de datos y se inserta información.
	<i>Filas únicas</i> : stage con el que se elimina filas duplicadas y quedarse con solo unas.
	<i>Ordenar</i> : stage con el que se puede ordenar la información entrante de acuerdo a los campos indicados.
	<i>Seleccionar</i> : stage con el que se puede cambiar el tipo de dato y seleccionar los campos que se desea.
	<i>Output file</i> : stage con el que se puede escribir datos en un fichero de texto.
	<i>Input file</i> : stage con el que se puede leer datos en un fichero de texto.

**STEP**

**DE**

**KETTLE**

	<p><i>Script</i>: stage con el que se puede insertar código de java script y realizar cálculos.</p>
	<p><i>Replace in string</i>: reemplaza todas las ocurrencias de una palabra por otra en una cadena de texto.</p>
	<p><i>Input excel</i>: stage con el que se puede leer datos de un libro de excel.</p>
	<p><i>Búsqueda de flujo de datos</i>: stage con el que se puede obtener valores procedentes de otros flujos en la transformación.</p>
	<p><i>Insertar Actualizar</i>: stage con el que se puede insertar o actualizar registros en una tabla.</p>
	<p><i>Filtrar filas</i>: stage con el que se puede filtrar filas.</p>
	<p><i>Append streams</i>: stage con el que se puede juntar filas provenientes de dos filas</p>
	<p><i>Dummy</i>: stage que no hace nada, sirve para completar flujos.</p>
	<p><i>If field is null</i>: stage que hace algún cálculo con el registro cuando un determinado campo es nulo.</p>
	<p><i>Agrupar por</i>: stage que permite construir cálculos agregados de un grupo por similitud.</p>
	<p><i>Calculadora</i>: stage que permite crear nuevos campos a partir de cálculos sencillos.</p>

## Contenido

<b>1. Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Propósito .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Ámbito del sistema .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1 Definiciones .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.2 Acrónimos .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.3 Abreviaturas .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Referencias .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Visión General del documento .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Perspectiva del producto .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Funciones del producto.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Características de los usuarios .....</b>	<b>4</b>
<b>2.4 Restricciones .....</b>	<b>5</b>
<b>2.5 Suposiciones y dependencia.....</b>	<b>5</b>
<b>2.6 Requisitos futuros.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Requerimientos específicos.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Interfaces externas .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Funciones .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 Requisitos de rendimiento .....</b>	<b>7</b>
<b>3.4 Restricciones de diseño .....</b>	<b>7</b>
<b>3.5 Atributos del Sistema.....</b>	<b>7</b>
<b>3.6 Otros requisitos .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Apéndices .....</b>	<b>8</b>

## **1. Introducción**

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el Sistema de información de características gerenciales del laboratorio taller de alimentos MainTA 1.0.

Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar “IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998”.

### **1.1 Propósito**

El objetivo de esta especificación es definir de manera clara y precisa las funcionalidades y restricciones que tendrá el sistema que se desea construir, este documento es el medio de comunicación entre el desarrollador de software y a las personas que harán uso del sistema terminado.

Este documento está dirigido a los usuarios del sistema, del **área de ventas del Laboratorio taller de Alimentos** y a las personas encargadas de desarrollar e implementar el sistema.

Este documento está sujeto a revisiones, tanto del desarrollador como de los usuarios, hasta obtener su aprobación. En cuanto esto ocurra el documento funcionará como base al equipo de desarrollo para la construcción del nuevo sistema.

### **1.2 Ámbito del sistema**

Impulsados por el avance tecnológico y el crecimiento de las empresas, y la necesidad de llevar un buen control de los recursos y la información, se planteó la necesidad de implementar una solución basada en la inteligencia del negocio para el área de ventas del laboratorio taller de alimentos.

El sistema tendrá como nombre MainTA 1.0 un sistema que será desarrollado para el mejoramiento de la administración del área de ventas de manera principal y es para el Taller de Alimentos.

El sistema llevará un control de las ventas generando reportes de manera oportuna y confiable para la toma de decisiones, apoyado con gráficos en cuadros de mando personalizados por el usuario.

## **1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

### **1.3.1 Definiciones**

**Servidor:** Equipo de cómputo del establecimiento en el que el sistema será implementado.

**Login:** Es el proceso mediante el cual se controla el acceso individual a un sistema informático mediante la identificación del usuario utilizando credenciales provistas por el usuario.

**Password:** Es una contraseña, es una forma de autentificación que utiliza información secreta para controlar el acceso hacia el sistema. La contraseña debe mantenerse en secreto ante aquellos a quien no se le permite el acceso.

**Usuario:** Persona encargada de utilizar el sistema para realizar las operaciones que al instituto le interesa que sean automatizadas.

**Kettle:** Es una herramienta de extracción de datos de una fuente, transformación de esos datos, y carga de esos datos en otro sitio, forma parte del software libre.

### **1.3.2 Acrónimos**

**ERS:** Especificación de Requerimientos del Software.

### **1.3.3 Abreviaturas**

## **1.4 Referencias**

- IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification. ANSI/IEEE std. 830, 1998.

## **2. General del documento**

### **2.1 Perspectiva del producto**

El sistema desarrollado debe integrarse con los módulos de facturación de las ventas dentro de empresa, modulo que proporciona impuestos nacionales.

El sistema deberá registrar todos los artículos que tenga la empresa en stock y partir con esta base.

El sistema funciona en Web, para acceder al sistema se debe contar con un terminal con conexión a la red corporativa de la UAJMS.

### **2.2 Funciones del producto**

El sistema administrara la creación modificación control de usuarios, el manejo de sucursales, la administración de inventarios, ventas, fabricación y el control de la contabilidad.

El sistema se divide en módulos como ser:

- Gestión de usuarios.
- Balances y Reportes con la generación de cuadros de mando.

El sistema deberá mostrar una vista específica para cada tipo de usuario del sistema, pudiendo el gerente de la empresa asignar nuevos roles a los usuarios según sea la necesidad de hacerlo.

### **2.3 Características de los usuarios**

Los usuarios del sistema deben tener un conocimiento general del manejo del negocio, y poder navegar en un sitio web.

El sistema de información deberá ofrecer una interfaz de usuario estándar, fácil de aprender y sencillo de manejar, para que cualquier usuario pueda familiarizarse rápidamente con el uso del mismo.

El sistema funcionara vía web bajo cualquier plataforma entonces el usuario deberá tener conocimientos básicos del manejo de un computador, o dispositivo móvil como celular o Tablet. Y debe estar familiarizado con la navegación web.

## **2.4 Restricciones**

El sistema será desarrollado con un lenguaje de programación orientado a objetos JAVA por ser este el lenguaje base de kettle y mondrian, para la vista en web se utilizara HTML5 y JavaScript, con las librerías de JQuery, Bootstrap para hacer al sitio navegable desde cualquier dispositivo móvil..

La base de datos será relacional bajo el motor de PostgreSQL 9.5.

La empresa solo necesitara tener un dispositivo con acceso a la red de la UAJMS.

## **2.5 Suposiciones y dependencia.**

Los funcionarios de la empresa estarán dispuestos a adoptar el sistema desarrollado.

El personal se capacitará sobre el manejo del sistema.

## **2.6 Requisitos futuros.**

En vista del crecimiento de la empresa es posible que en el futuro se amplíe el sistema y en este sentido el requerimiento de espacio de almacenamiento de información será mayor, se requerirá nuevos servidores donde almacenar la información de los data mart de las diferentes áreas.

### 3 Requerimientos específicos

#### 3.1 Interfaces externas

**Req\_1.** Interfaz compatible con terminales móviles.

**Req\_2.** Acceso restringido para cada uno de los diferentes roles.

#### 3.2 Funciones

**Req\_3.** Extraer los datos de los diversos sistemas de OLTP que existen en el laboratorio taller de alimentos.

**Req\_4.** Estandarizar los datos obtenidos de las fuentes de OLTP.

**Req\_5.** Realizar la limpieza de los datos según los criterios de la empresa, de manera que se pueda verificar la validez y calidad de estos.

**Req\_6.** Automatizar el proceso ETL del Data mart, según la necesidad de actualización.

**Req\_7.** Crear ETL totales para las cargas absolutas y ETL incrementales para las cargas periódicas.

**Req\_8.** Implementar los cubos para las áreas de ventas.

**Req\_9.** Se implementará un reporte que muestre para cada tipo de productos los montos de ventas, cantidad de ventas realizadas, cantidad de devoluciones, el monto devuelto y el factor devuelto (porcentaje de devoluciones del total de la cantidad vendida) por zona, cliente y producto. Cuando el factor devuelto sea mayor a 12% se mostrarán unos semáforos de alerta. Se usarán las dimensiones Ubicación, Cliente Producto y Tiempo.

**Req\_10.** Se implementará un reporte que muestre el monto de las ventas por productos para determinados períodos de tiempo. Se manejará una jerarquía para la dimensión Producto (tipos de producto, producto) y para la dimensión Tiempo (año, trimestre y mes). También se usará la dimensión Ubicación.

**Req\_11.** Se implementará un reporte que muestre para cada tienda el monto de ventas que realizaron los vendedores en un determinado periodo de tiempo. Se manejarán semáforos que indique quienes son los vendedores que cumplieron o no con las ventas establecidas por la organización; las dimensiones involucradas son Vendedor, Ubicación y Tiempo. Además el reporte permitirá hacer un salto a otro reporte donde se muestra a detalle cada venta de un vendedor en particular

**Req\_12.** Se implementará un reporte que muestre las ventas a detalles de cada vendedor en particular. Servirá como respaldo para el reporte del requerimiento 11 cada vez que se desee ver a detalle las ventas de algún vendedor en particular. Se usarán las dimensiones Ubicación, Tiempo, Vendedor, Producto y Cliente.

**Req\_13.** Se implementará un gráfico de líneas que muestre los montos de ventas para un periodo de tiempo. Se usarán las dimensiones Tiempo, Producto y Ubicación..

**Req\_14.** Se implementará un gráfico de barras que muestre los montos de ventas de cada línea de producto para cada tienda. Las dimensiones involucradas son Ubicación, Tiempo y Producto.

**Req\_15.** Se implementará un gráfico de torta con subreportes que muestre los porcentajes de ventas para cada tienda. Las dimensiones a usar son Ubicación, Tiempo y Producto.

**Req\_16.** Se implementará un reporte donde se muestre lo montos de ventas para cada zona en un determinado periodo de tiempo. Se manejará una jerarquía para la dimensión Ubicación y otra para la dimensión Tiempo.

**Req\_17.** Se implementará un reporte donde se muestre la cantidad de productos devueltos y el monto de los productos que han sido devueltos en un determinado periodo de tiempo. Las dimensiones a usar son Ubicación, Tiempo y Producto. Adicionalmente se trabajará con semáforos que indiquen si un producto determinado ha pasado el porcentaje de devolución permitida por la empresa. (12% de la cantidad de productos vendidos)

### 3.3 Requisitos de rendimiento

**Req\_18.** Debe soportar múltiples conexiones.

**Req\_19.** Se debe poder ejecutar desde un dispositivo móvil.

**Req\_20.** Debe estar accesible en cualquier momento.

### 3.4 Restricciones de diseño

**Req\_21.** La interfaz gráfica del sistema debe ser adaptable tanto para móviles, tablets y pc de escritorio.

**Req\_22.** El sistema funcionara únicamente en web.

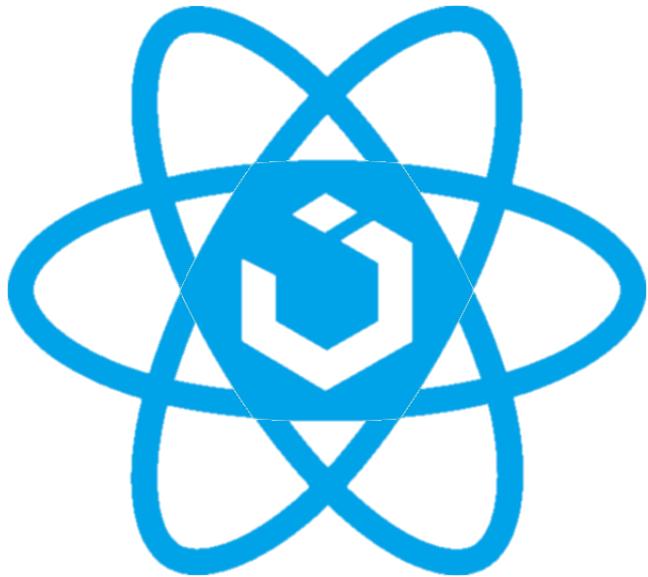
### 3.5 Atributos del Sistema

**Req\_23.** Todos los usuarios deben acceder al sistema por medio de un login (correo) y un password.

### **3.6 Otros requisitos**

## **4 Apéndices**

El lenguaje de programación es Java en la versión 8.0 compatible con la plataforma de kettle y mondrian.



**“Mejoramiento en la administración y control de la información  
en el laboratorio taller de alimentos de la UAJMS a través de las  
TIC basadas en la inteligencia del negocio”**

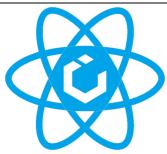
**MainTA 1.0**

**Manual de Instalación**

Versión: 0100

1.0

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento.



**MainTA 1.0**  
**Manual de Instalación**

**Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS**

## **HOJA DE CONTROL**

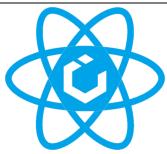
<b>Organismo</b>	Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS		
<b>Proyecto</b>	Mejoramiento en la administración y control de la administración en el Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS basado en la inteligencia del negocio (MainTA 1.0)		
<b>Entregable</b>	Manual de Instalación		
<b>Autor</b>	Fabian Dario Caihuara Sossa		
<b>Aprobado por</b>		<b>Fecha Aprobación</b>	12/03/2017
		<b>Nº Total de Páginas</b>	14

## **REGISTRO DE CAMBIOS**

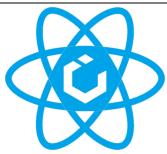
<b>Versión</b>	<b>Causa del Cambio</b>	<b>Responsable del Cambio</b>	<b>Fecha del Cambio</b>
0100	Versión inicial	Fabian Dario Caihuara Sossa	06/03/2017

## **CONTROL DE DISTRIBUCIÓN**

<b>Nombre y Apellidos</b>



1	INTRODUCCIÓN .....	4
1.1	Objeto.....	4
1.2	Alcance .....	4
2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA .....	5
2.1	Antecedentes y descripción funcional del sistema .....	5
2.2	Componentes fundamentales .....	5
2.3	Relación con otros sistemas .....	5
3	RECURSOS HARDWARE .....	6
3.1	Servidores .....	6
3.2	Estaciones cliente .....	6
3.3	Conectividad .....	6
3.4	Restricciones .....	6
4	RECURSOS SOFTWARE .....	8
4.1	Restricciones técnicas del sistema .....	8
4.2	Requisitos de otros sistemas .....	8
5	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE.....	9
6	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA .....	10
6.1	Configuración del sistema.....	10
6.2	Configuración de otros sistemas .....	10
7	INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	11
7.1	Requisitos previos.....	11
7.2	Procedimiento de instalación .....	11
8	VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN .....	13
9	GLOSARIO .....	14



## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 *Objeto*

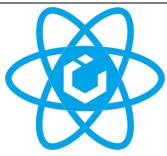
Explicar de manera clara y concisa el proceso de instalación de las herramientas necesarias para el funcionamiento del sistema MainTa, como también el proceso de instalación y configuración del sistema.

### 1.2 *Alcance*

El presente documento está destinado para el área técnica, encargada de la mantención y puesta en funcionamiento del sistema para el Laboratorio Taller de alimentos de la UAJMS.

Se realiza una descripción del sistema, especificando recursos de hardware y software necesarios para un correcto funcionamiento de la solución basada en la inteligencia del negocio.

Se muestra paso a paso el proceso de instalación, configuración y compilación del sistema MainTA, como así su verificación de un proceso correcto de instalación para asegurar la fiabilidad y correcto funcionamiento.



## 2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

### 2.1 Antecedentes y descripción funcional del sistema

El sistema MainTA es una solución tecnológica basada en la inteligencia del negocio, para el área de ventas del Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS.

Para lograr el objetivo de generar una solución basada en la inteligencia del negocio es necesario el análisis, diseño y construcción de una datamart del área de ventas, donde se ordenara y filtrara la información necesaria.

Por otra parte el sistema informático MainTA etas encargado de hacer posible al usuario final, acceder y generar reportes sobre la información almacenada en el datamart del área de ventas.

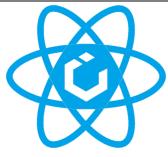
Para el presente proyecto se realizó el análisis, diseño y desarrollo de un datamart del área de ventas y un sistema de características multi tier, con la finalidad de poner la información del área al alcance de los encargados del área como del laboratorio.

### 2.2 Componentes fundamentales

Módulo	Descripción
Kettle	Herramienta de extracción, transformación y carga del datamart de ventas
Pentaho Business Analytics	Herramienta de diseño y desarrollo de cubos OLAP
Saiku	Herramienta de diseño de consultas multidimensionales
Java (JRE)	Lenguaje de programación orientado a objetos
Apache Tomcat 8.0	Contenedor de servlets

### 2.3 Relación con otros sistemas

Sistema	Relación
Pentaho Business Analytics	Generador de consultas multidimensionales, capaz de entregar reportes en base a la definición de un cubo OLAP



MainTA 1.0  
Manual de Instalación

Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS

### 3 RECURSOS HARDWARE

#### 3.1 Servidores

Servidor 1		
Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Procesador	4 nucleos	8 nucleos
Memoria RAM	8 GB (4 para kettle y 4 para Tomcat)	12 GB
Tamaño Almacenamiento	80 GB	120 GB

#### 3.2 Estaciones cliente

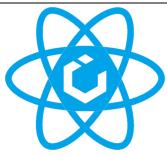
Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Procesador	1.0 GHz	1.4 GHz
Memoria RAM	256 Mb	512 Mb
Tamaño Almacenamiento	600 Mb	1024 Mb
Gráficos	64 Mb	256 Mb

#### 3.3 Conectividad

Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Tarjeta de Red	150 Mb/s	1 Mb/s
Tipo de Red	LAN (Cableada o inalámbrica)	Fibra optica

#### 3.4 Restricciones

Restricción	Detalle
Las programaciones de extracción y carga de datos del datamart	Las diferentes programaciones serán creadas desde la consola de pentaho business analytics y administradas desde MainTa 1.0

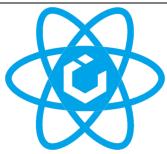


**MainTA 1.0**  
**Manual de Instalación**

**Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS**

Archivos de diseño  
de consultas  
multidimensionales  
y reportes

Los archivos serán manipulados y administrados desde la consola



## 4 RECURSOS SOFTWARE

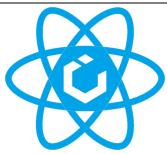
### 4.1 Restricciones técnicas del sistema

Elemento	Descripción
Sistema operativo	Windows, Linux, MAC (Multiplataforma)
Servidor de aplicaciones	Apache Tomcat 8.0
Servidor de base de datos	PostgreSQL 9.3
Compilador	Java 8.0
JVM	JDK 8.0

### 4.2 Requisitos de otros sistemas

Chaguaya	
Descripción	Sistema de gestión de producción del Laboratorio Taller de Alimentos
Funcionalidad utilizada	Se utilizará para extraer los datos necesarios para cargar las dimensiones del datamart de ventas
Requisito técnico 1	Sólo se tendrá comunicación con chaguaya desde las IPs indicadas en la solicitud.
Requisito de comunicación 1	Solicitud de permiso de copiar datos de la base de datos para posteriormente transformarlos y cargarlos al datamart de ventas

Corana	
Descripción	Sistema de facturación del Laboratorio Taller de Alimentos
Funcionalidad utilizada	Se utilizará para extraer los datos necesarios para cargar la tabla de hechos y dimensiones del datamart de ventas
Requisito técnico 1	Sólo se tendrá comunicación con corana con la generación de archivos de las devoluciones generadas por los usuarios del sistema
Requisito de comunicación 1	Solicitud de permiso de copiar datos de la base de datos para posteriormente transformarlos y cargarlos al datamart de ventas

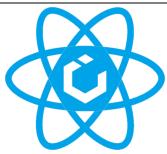


**MainTA 1.0**  
**Manual de Instalación**

**Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS**

## 5 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE

<b>Java 8.0</b>	
Descripción	Java 8.0 es un lenguaje de programación orientado a objetos, el cual es base de las tecnologías de inteligencia del negocio utilizados para desarrollar MainTA 1.0
Procedimiento de instalación	
Paso 1	Ejecutar el instalador
Paso 2	Continuar con el proceso de instalación manteniendo los valores por defecto
Paso 3	Finalizar el proceso de instalación
Procedimiento de configuración	
Paso 1	Buscar la ubicación de la carpeta jdk-8.0
Paso 2	Agregar a las variables de entorno dicha dirección de la carpeta
Paso 3	Probar que el sistema reconoce a java desde la consola tecleando “java” con la finalidad de observar si es reconocida por el sistema



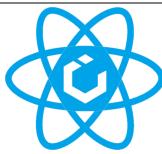
## 6 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

### 6.1 Configuración del sistema

Configuración: Datasource	
Efecto	Se establecen los parámetros de conexión a base de datos.
Fase	Configuración final después del despliegue.
Ubicación	Fichero [directorio de despliegue]/WEB-INF/bd.properties
Paso	Descripción
1º	Asegurarse de que la aplicación está correctamente desplegada y de que el servidor de aplicaciones está parado.
2º	Editar el archivo de configuración indicado y establecer los siguientes valores: · cadConexion: jdbc:postgresql:thin:@127.0.0.1:1521:MIBD · driver: postgresql.jdbc.driver.PostgresDriver · nombre: jdbc/conexion · usuario: user · password: pass
3º	Guardar el archivo.

### 6.2 Configuración de otros sistemas

Pentaho Business Analytics	
Descripción	Actualización de archivos de extracción, transformación y carga del datamart de ventas
Procedimiento de configuración	
Paso 1	Ingresar a la consola de pentaho con usuario y clave
Paso 2	Examinar archivos
Paso 3	Cargar archivos ETL
Paso 4	Crear programación de activación de jobs
Paso 5	Ejecutar Jobs



**MainTA 1.0**  
**Manual de Instalación**

**Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS**

## 7 INSTALACIÓN DEL SISTEMA

### 7.1 Requisitos previos

Como requisitos previos de la instalación destacan:

- Los ficheros y recursos que se van a utilizar.
- La ubicación de los servidores que hay que utilizar y el modo de acceso a los mismos.
- Software previamente instalado.
- Requisitos de comunicación con plataformas chaguaya y corana previos para la aplicación.

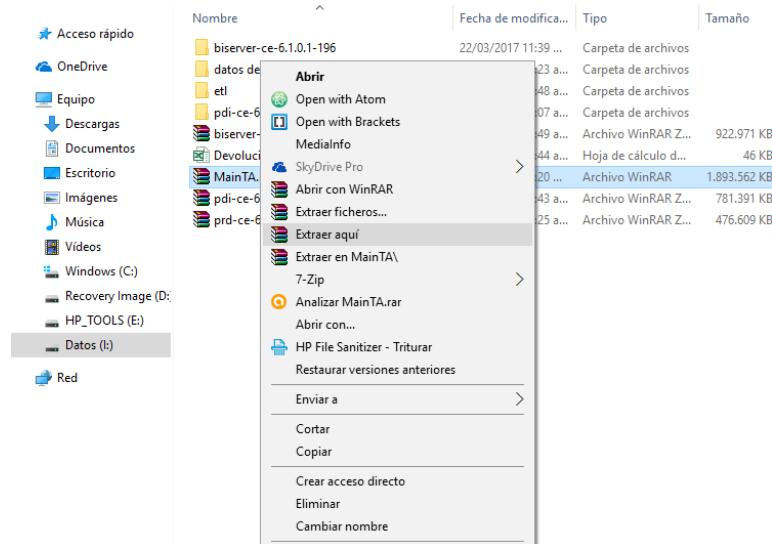
### 7.2 Procedimiento de instalación

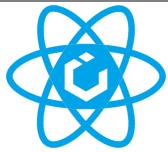
El sistema MainTA 1.0 tiene un procedimiento simple de instalación tomando en cuenta que es multiplataforma.

El sistema se encuentra empaquetado en un archivo de tipo “rar”

	MainTA.rar	24/03/2017 04:20 ...	Archivo WinRAR	1.893.562 KB
	pdi-ce-6.1.0.1-196.zip	04/05/2016 09:43 a...	Archivo WinRAR Z...	781.391 KB
	prd-ce-6.1.0.1-196.zip	04/05/2016 09:25 a...	Archivo WinRAR Z...	476.609 KB

Solo hace falta descomprimir y dar los permisos necesarios de administrador



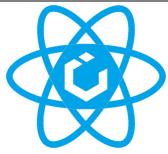


**MainTA 1.0**  
**Manual de Instalación**

**Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS**

Se generara la carpeta MainTA 1.0 donde se encuentra todos los archivos del sistema, donde se encuentra los diferentes activadores para sistemas basados en unix (Linux, MAC) y Windows

	<b>import-export.bat</b>	07/04/2016 03:18 ...	Archivo por lotes ...	1 KB
	<b>import-export.sh</b>	07/04/2016 03:18 ...	Shell Script	1 KB
	<b>promptuser.js</b>	26/03/2017 04:48 ...	Archivo JS	1 KB
	<b>promptuser.sh</b>	07/04/2016 03:18 ...	Shell Script	1 KB
	<b>set-mainta-env.bat</b>	07/04/2016 03:18 ...	Archivo por lotes ...	5 KB
	<b>set-mainta-env.sh</b>	07/04/2016 03:18 ...	Shell Script	4 KB
	<b>start-mainta.bat</b>	07/04/2016 03:18 ...	Archivo por lotes ...	2 KB
	<b>start-mainta.sh</b>	07/04/2016 03:18 ...	Shell Script	2 KB
	<b>start-mainta-debug.bat</b>	07/04/2016 03:18 ...	Archivo por lotes ...	2 KB
	<b>start-mainta-debug.sh</b>	07/04/2016 03:18 ...	Shell Script	2 KB
	<b>stop-mainta.bat</b>	07/04/2016 03:18 ...	Archivo por lotes ...	1 KB
	<b>stop-mainta.sh</b>	07/04/2016 03:18 ...	Shell Script	1 KB



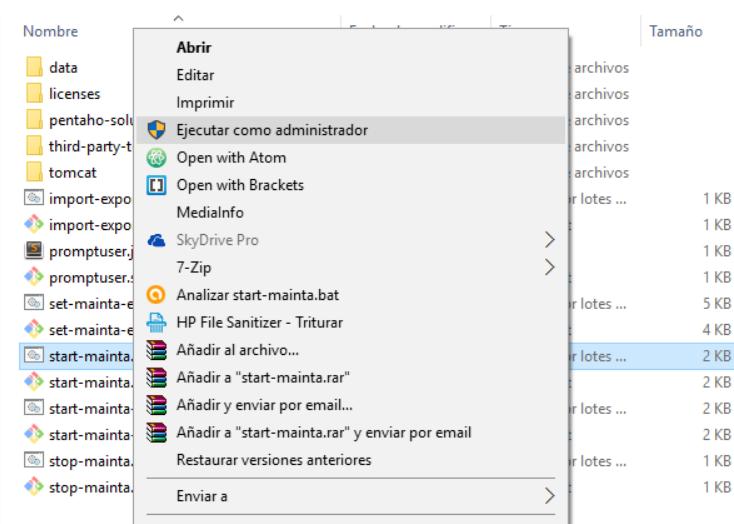
## MainTA 1.0

### Manual de Instalación

Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS

## 8 VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN

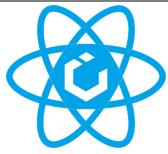
Una vez descomprimido los archivos se ejecuta el archivo start-mainta.bat para Windows y start-mainta.sh sistemas basados en Unix, lo ejecutamos con los permisos respectivos de administrador.



Si todo el proceso de instalación se realizó sin ningún inconveniente se podrá acceder al sistema

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address bar: localhost:8080/mainta
- Page title: Iniciar sesión
- Main visual element: MainTA 1.0 logo (blue hexagon with a stylized 'U' shape inside)
- Text: "MainTA 1.0"
- Form fields:
  - Correo (Email)
  - Contraseña (Password)
- Buttons:
  - Ingresar (Login)
  - index
  - Olvidaste tu contraseña? (Forgot password?)

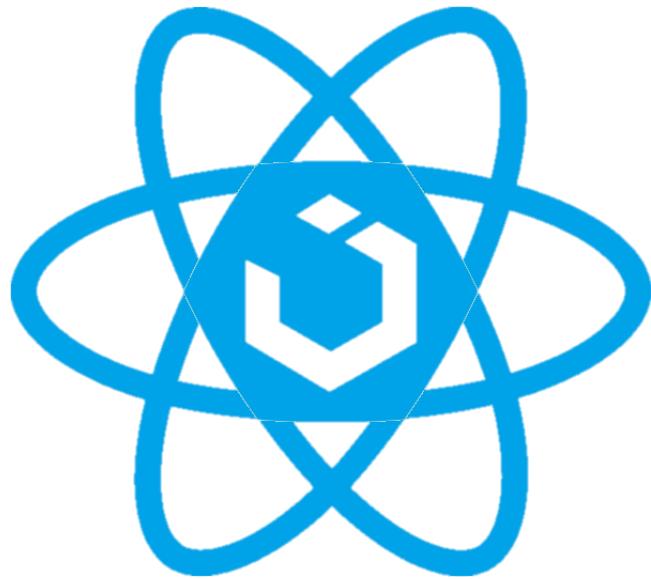


**MainTA 1.0**  
**Manual de Instalación**

**Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS**

## **9 GLOSARIO**

Término	Descripción
LTA	Laboratorio Taller de Alimentos
MainTa 1.0	



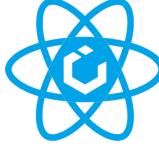
**“Mejoramiento en la administración y control de la información  
en el laboratorio taller de alimentos de la UAJMS a través de  
las TIC basadas en la inteligencia del negocio”**

**MainTA 1.0**  
**Manual de Usuario**

Versión: 0100

1.0

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento.

	<b>MainTA 1.0</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS</b>
---	---	--

## HOJA DE CONTROL

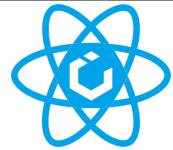
<b>Organismo</b>	Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS		
<b>Proyecto</b>	Mejoramiento en la administración y control de la administración en el Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS basado en la inteligencia del negocio (MainTA 1.0)		
<b>Entregable</b>	Manual de Instalación		
<b>Autor</b>	Fabian Dario Caihuara Sossa		
<b>Versión/Edición</b>	0100	<b>Fecha Versión</b>	12/03/2017
<b>Aprobado por</b>		<b>Fecha Aprobación</b>	12/03/2017
		<b>Nº Total de Páginas</b>	14

### REGISTRO DE CAMBIOS

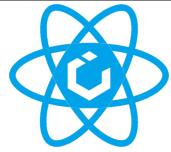
<b>Versión</b>	<b>Causa del Cambio</b>	<b>Responsable del Cambio</b>	<b>Fecha del Cambio</b>
0100	Versión inicial	Fabian Dario Caihuara Sossa	06/03/2017

### CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

<b>Nombre y Apellidos</b>



1	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA .....	4
1.1	Objeto.....	4
1.2	Alcance .....	4
2	MAPA DEL SISTEMA .....	5
2.1	Modelo Lógico.....	5
2.2	Navegación .....	5
3	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA .....	6
3.1	Pantalla login .....	6
3.2	Error de autentificación .....	6
3.3	Pantalla inicio .....	7
3.4	Pantalla administración.....	7
3.4.1	Usuarios .....	7
3.4.2	Roles .....	8
3.5	Pantalla consultas.....	9
3.6	Pantalla programaciones .....	12
4	GLOSARIO .....	13



## 1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

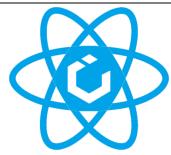
### 1.1 *Objeto*

Explicar al usuario de manera clara y concisa el funcionamiento del sistema MainTa 1.0, que tiene como objeto brindar un entorno de consulta veraz y eficaz para aportar en el proceso de toma de decisiones del área de ventas del Laboratorio Taller de alimentos.

### 1.2 *Alcance*

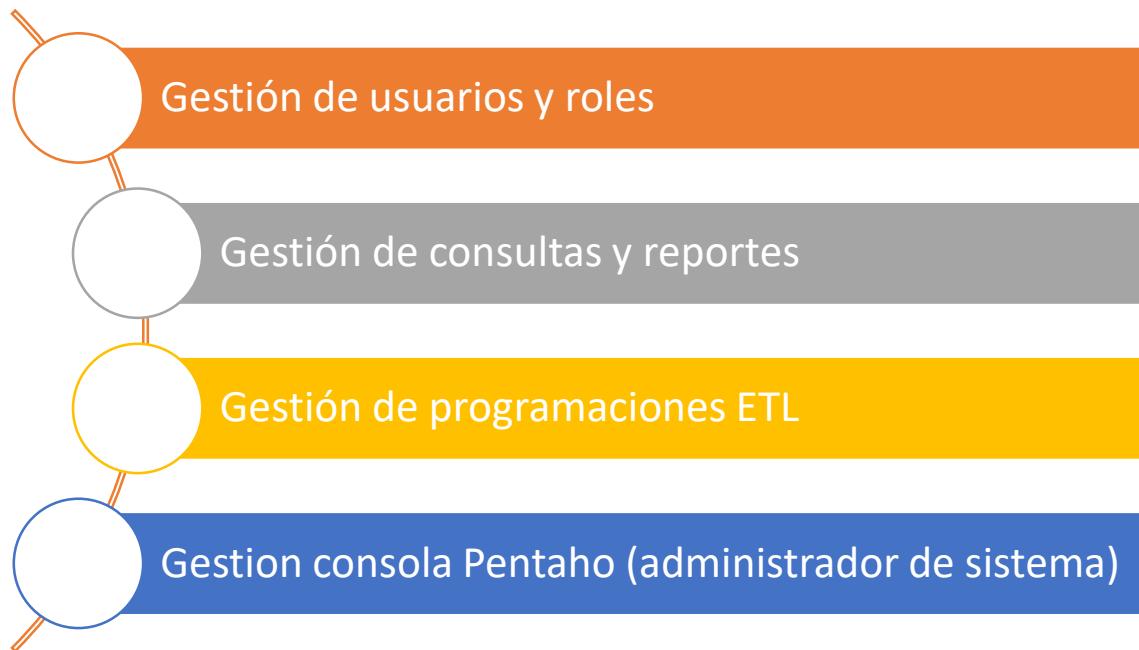
El presente documento está destinado al usuario final quien explotara el sistema con la finalidad de satisfacer los requerimientos bajo la cual fue diseñada y desarrollada.

Se pretende exponer de manera simple las funcionalidades principales con las cuales cuenta el sistema basado en la inteligencia del negocio MainTa destinado para el área de ventas del Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS.

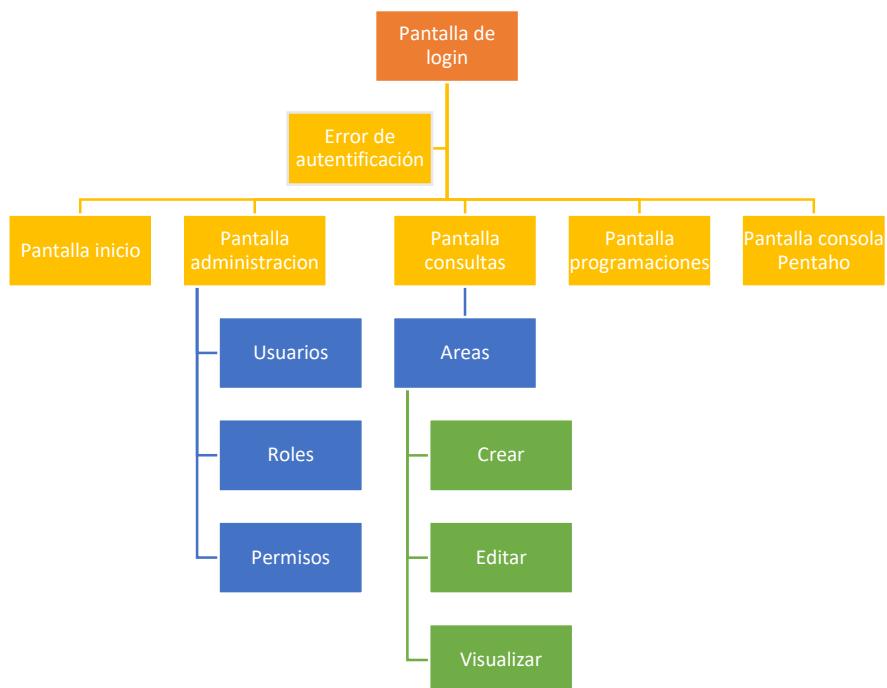


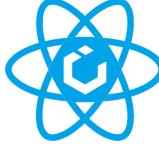
## 2 MAPA DEL SISTEMA

### 2.1 Modelo Lógico



### 2.2 Navegación

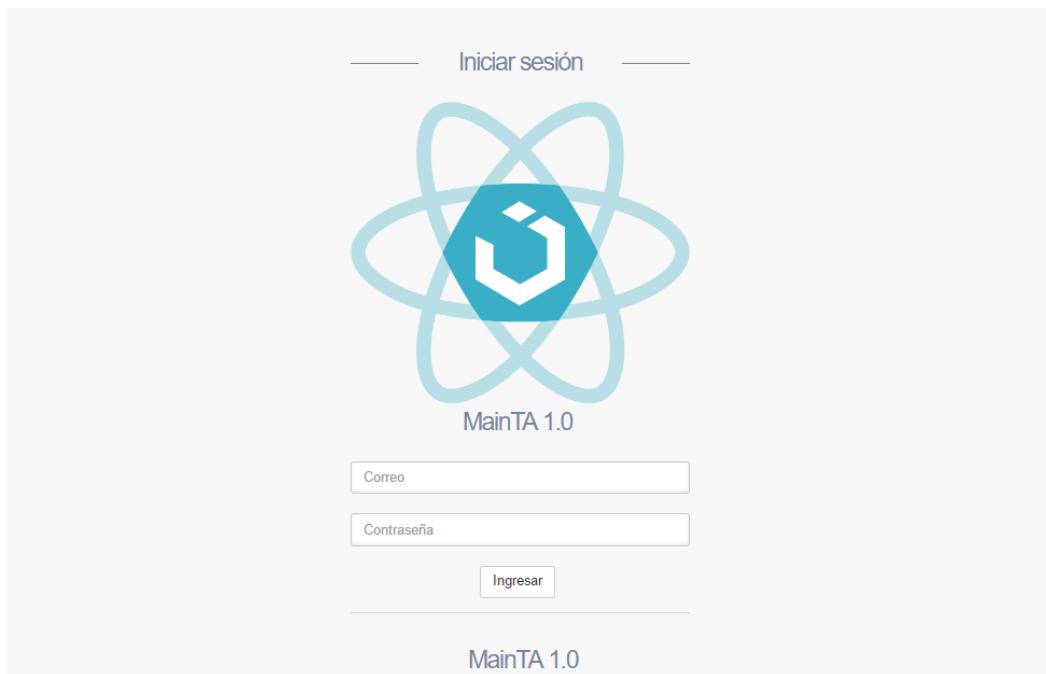


	<p style="text-align: center;"><b>MainTA 1.0</b> <b>Manual de Usuario</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS</b></p>
---	---	---

### 3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

#### 3.1 Pantalla login

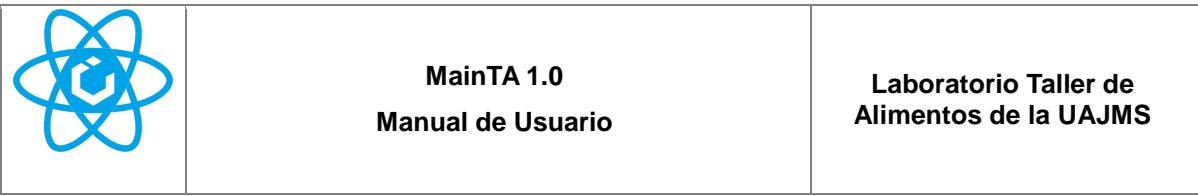
En esta pantalla el usuario deberá introducir su usuario y contraseña proporcionado:



#### 3.2 Error de autenticación

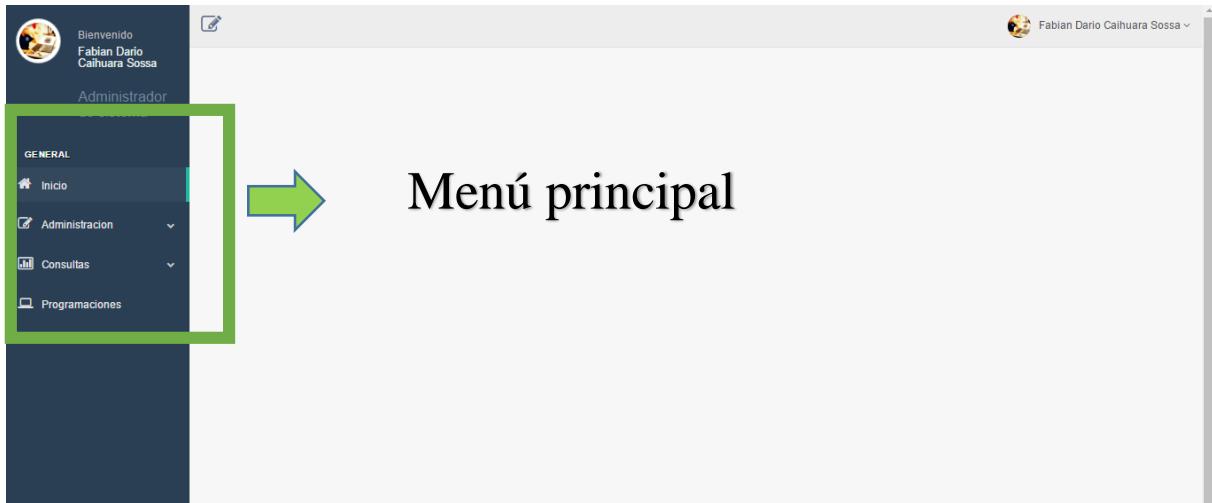
Si el Usuario introduce datos incorrectos en la pantalla de login, se mostrara la siguiente pantalla indicando el o los errores.



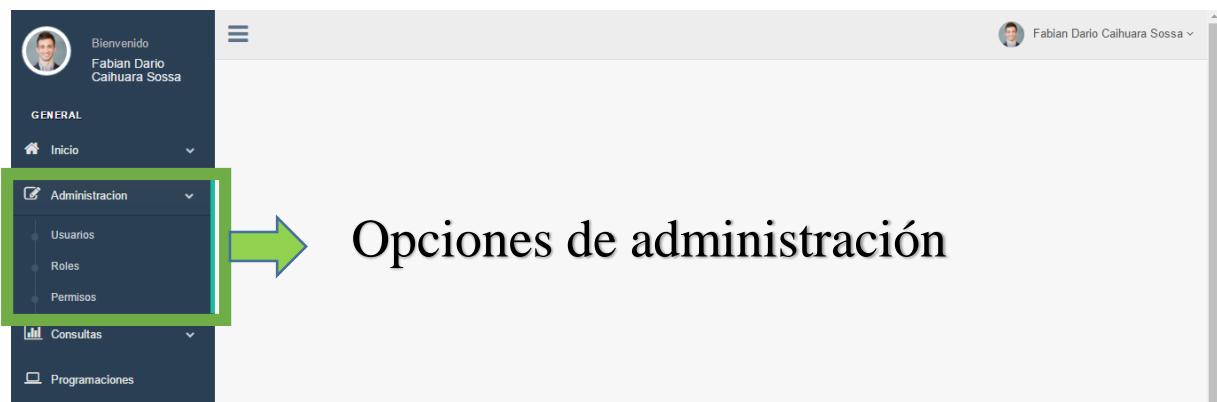


### 3.3 Pantalla inicio

Los menús son desplegables, al hacer clic en una opción del menú se desplegará su lista de procesos disponibles.



### 3.4 Pantalla administración



#### 3.4.1 Usuarios

La pantalla de Usuarios muestra una tabla con el listado de todos los usuarios del sistema, la descripción de sus cuentas, y las acciones que se puede realizar con la cuenta, como ver o modificar.

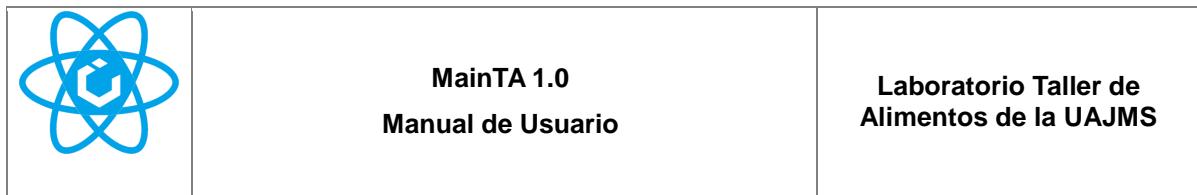
A screenshot of the "Gestionar Usuarios" (Manage Users) screen. The left sidebar shows a navigation menu with "Administrador de sistema" selected under "Administracion". The main area displays a table of users with columns: Foto, Cedula, Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno, Correo, and Rol. Two users are listed: Fabian Dario Caihuara Sossa (Rol: Administrador de sistema) and Beatriz Margot Sossa (Rol: Encargado LTA).

Foto	Cedula	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Correo	Rol
	7152047	Fabian Dario	Caihuara	Sossa	fabiancaihuara@gmail.com	Administrador de sistema
	1817159	Beatriz Margot	Sossa	Marquez	beatrizsossa_5@hotmail.com	Encargado LTA

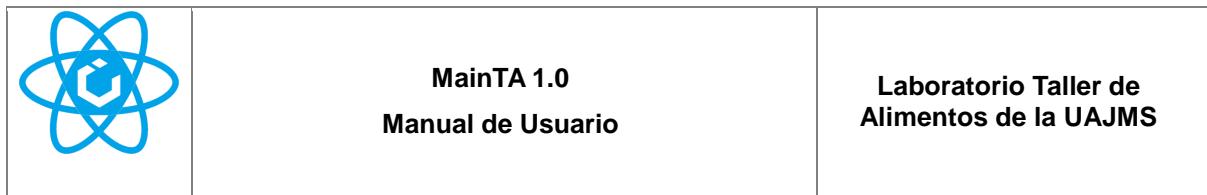
### 3.4.2 Roles

La pantalla roles/usuario donde se comunica a los usuarios para asignarle los roles que son creados por el administrador del sistema

A screenshot of the "Gestionar Roles" (Manage Roles) screen. The left sidebar shows a navigation menu with "Administrador de sistema" selected under "Administracion". The main area displays a table of roles with columns: ID Rol, Nombre, and Descripcion. Two roles are listed: "Administrador de sistema" (Descripcion: Acceso Total del sistema) and "Encargado LTA" (Descripcion: Directo responsable del LTA).

ID Rol	Nombre	Descripcion
1	Administrador de sistema	Acceso Total del sistema
2	Encargado LTA	Directo responsable del LTA

La pantalla de gestion de roles donde el administrador del sistema puede agregar, borrar o modificar algun rol de agrupamiento de los usuarios

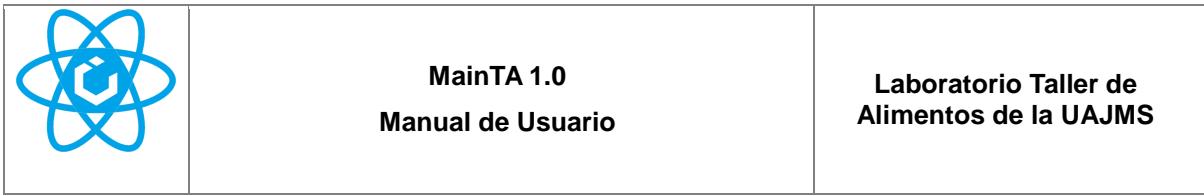


A screenshot of the 'Gestionar Permisos' (Manage Permissions) screen. The left sidebar shows a navigation menu with 'Administrador de sistema' selected under 'GENERAL'. The main area displays a table of permissions with columns for 'ID Permiso', 'Nombre', and 'Descripción'. A message at the top says 'Atencion! Para realizar alguna accion debe seleccionar un permiso de proceso de la tabla' (Attention! To perform any action, you must select a process permission from the table). A red 'Deshabilitar' (Disable) button is visible.

### 3.5 Pantalla consultas

Al hacer clic en la opción crear consulta

A screenshot of the 'Crear' (Create) query screen. The left sidebar shows 'Consultas' selected under 'GENERAL'. The main area displays a 'Cubos' (Cubes) configuration interface for a 'DatamartVentas' cube. It includes sections for 'Medidas' (Measures), 'Dimensiones' (Dimensions), and various filters and settings.



Al hacer clic en la opción de edición se selecciona una consulta de la base de datos y se despliega la siguiente ventana

The screenshot shows a user interface for editing a database query. On the left, there is a sidebar with navigation links like 'Inicio', 'Administración', 'Consultas', 'Crear', 'Editar', 'Ventas', 'Reporte', 'Programaciones', and 'Consola pentaho'. The 'Consultas' section is currently selected. In the main area, a dropdown menu is open, listing various database objects such as 'Tablas', 'Procedimientos', 'Funciones', 'Views', 'Indices', 'Constraint', 'Triggers', 'Materialized views', and 'Materialized view log'. A large green arrow points from the top-left towards the main content area, which displays a list of items under the heading 'Opciones de edición con valores del datamart de ventas'.

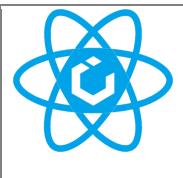
Tipo	Nombre
Carnicos V.	butifarra
	chorizo de pollo
	Chorizo para Freir
	chorizo Parrillero
	chorizo precocido
	jamón de cerdo
	jamón de pollo
	mortadela
	salchicha
	salchicha de pollo

Al hacer clic sobre algún reporte el mismo se carga con las opciones de exportación a diferentes formatos e intercambio de ejes, existe una zona de opciones de grafico para poder representar la consulta en un grafico

The screenshot shows a reporting interface. On the left, the same sidebar as the previous image is visible. The 'Reporte' section is selected. The main area displays a grid of data with columns for 'Tipo', 'Nombre', 'Monto', and months from 'agosto' to 'ene'. A large green arrow points from the top-left towards the main content area, which displays a grid of data under the heading 'Opciones de visualización'.

Tipo	Nombre	Monto	Monto	Monto	Monto	Monto	Monto	Monto
Carnicos V.	butifarra			78	377			
	chorizo de pollo	519		255				
	Chorizo para Freir							
	chorizo Parrillero	887	1035	284	289	1506	2763	1132
	chorizo precocido	1479	161					
	jamón de cerdo	155		260		819		
	jamón de pollo							
	mortadela							
	salchicha	147		470	485		141	
	salchicha de pollo							
	Escabeches de hortalizas V.ss	Escabeche de Ajo frasco 210 grs.						

Para poder filtrar la consulta se debe ir sobre una variable en la tabla y hacer clic se despliegara las diferentes opciones de filtro



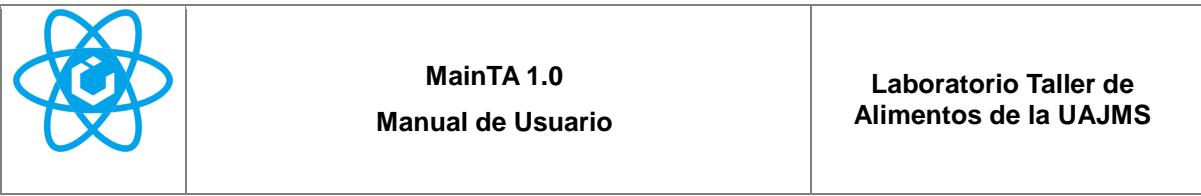
## MainTA 1.0 Manual de Usuario

Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS

The screenshot shows a user interface for a food inventory system. On the left, there's a sidebar with a user profile and navigation links like 'Inicio', 'Administración', 'Consultas', 'Reportes', 'Programaciones', and 'Consola pentaho'. The main area displays a grid of food items categorized by type ('Carnicos V.', 'Escabeches de hortalizas V.s') and name ('butifarra', 'chorizo de pollo', etc.). A context menu is open over one of the items, specifically for the 'butifarra' entry. The menu options include 'Elegir valor', 'Incluir valor >', 'Elegir e incluir valor >', 'Eliminar valor >', and 'Filtro de valor'. A large green arrow points from the text above to this menu.

Al hacer clic sobre la opción filtro de valor se desplegará un formulario.

This screenshot shows the 'Buscador de valor' (Value Search) dialog box. It has several sections: a search bar at the top, a list of available members (months: abril, agosto, diciembre, enero, febrero, julio, junio, marzo, mayo), and a list of used members (months: julio, junio, marzo). A large green box highlights the 'Valores disponibles' (Available Values) section. A blue arrow points from the text 'Valores disponibles' in the previous screenshot to this dialog. Another large green box highlights the 'Valores de filtro' (Filter Values) section at the bottom right of the dialog.



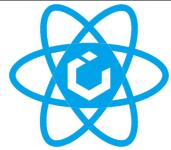
### 3.6 Pantalla programaciones

Desde MainTA solo podemos ejecutar los ETL por requerimientos automáticamente se realiza la actualización del datamart los días sábados en horas de la tarde.

The screenshot shows a Windows desktop with a browser window open to the MainTA 1.0 system at localhost:8080/system/login.do. The browser's address bar shows several tabs, including 'Aplicaciones', 'Bookmarks', 'Cálculo 2 de varias va...', 'UVa Online Judge - H...', 'Ver La extraña vida de...', '2.3. Etiquetas y atribu...', 'Liberar Samsung Gala', 'Liberar alcatel x ime...', and 'Root galaxy Young - T...'. The main content area is titled 'Programación de actualización del datamart'. It contains a message: 'El sistema por defecto y en base a requerimientos realiza la actualización del datamart del área de ventas del LTA el día sábado a partir de las 16:00 (GMT -4 La paz, Bolivia). Si usted desea hacer la actualización en este momento presione en el botón y la actualización se iniciará en segundo plano.' Below this message is a green button labeled 'Ejecutar Actualización de datamart'. A large green arrow points downwards from this button towards the text 'ETL para ejecución' below it. The bottom status bar of the browser displays 'MainTA 1.0 - Taller III 2017 - Universidad Autónoma Juan Miguel Saracho' and the date '19/04/2017'.

ETL para ejecución





**MainTA 1.0**  
**Manual de Usuario**

**Laboratorio Taller de  
Alimentos de la UAJMS**

## 4 GLOSARIO

Término	Descripción
LTA	Laboratorio Taller de Alimentos
MainTa 1.0	

## 2.2.4. Modelo de Negocio

### 2.2.4.1. Antecedentes

El Laboratorio Taller de Alimentos (LTA), dependiente del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, fue creado el 2 de diciembre de 1986 a través de la resolución del HCAP N°. 053/86 y su funcionamiento regulado por el reglamento interno aprobado el 3 de marzo de 1995 por la resolución del HCAP N°. 005/95.

El LTA cumple con la misión de fortalecer el conocimiento académico de los estudiantes de pregrado de las carreras de Ing. de Alimentos, Ingeniería química, Ingeniería Agronómica e Instituto de agronomía de Yacuiba, mediante el apoyo en las prácticas de laboratorio de las materias tecnológicas como en la investigación y realización de la práctica del trabajo final de los estudiantes, siendo importante promover e incentivar el vínculo simultaneo con la investigación y la extensión; pilares fundamentales que facilitan la interacción con la sociedad, para conocer sus demandas y dar solución a problemas que se generan en el contexto, situación que incide en la formación de profesionales competitivos y pertinentes.

El LTA actualmente se ha convertido en una planta piloto con la elaboración de productos alimenticios en las áreas de Cárnicos, Lácteos y Frutas y Hortalizas, con la finalidad de generar fondos económicos para la Universidad y para los gastos propios mediante la compra de materias primas, equipos, materiales e insumos, necesarios para un adecuado funcionamiento.

### 2.2.4.2. Descripción de la empresa



Figura 24. Descripción de la empresa

Los cargos existentes en el Laboratorio Taller de Alimentos tienen diferentes funciones y responsabilidades para cumplir las actividades del proceso de alimentos, envasado, comercialización, control de calidad, limpieza y administración del LTA.

#### 2.2.4.2.1. Encargado del LTA

- Gestionar y Administrar recursos para el funcionamiento del Laboratorio Taller de Alimentos.
- Coordinar con la encargada de almacenes y los encargados de líneas, con la finalidad de controlar la producción
- Planificar la producción entre la encargada de almacenes, encargada de ventas y los encargados de línea.

- Controlar todas las actividades y deberes que les toca desempeñar el personal que trabaja en el LTA.
- Velar por el buen uso y funcionamiento de los equipos de laboratorio y de producción del LTA.
- Coordinar con los encargados de línea el trabajo que tienen que realizar los auxiliares de producción y como así también los trabajadores con beca trabajo y los practicantes.
- Supervisar el dinero desembolsado para el funcionamiento del LTA hasta la rendición de cuentas correspondiente.
- Responsable de que se atienda de la mejor manera a las prácticas de laboratorio y a las delegaciones que visitan con fines académicos al LTA.
- Realizar reuniones mensuales con la finalidad de analizar y coordinar el buen funcionamiento del LTA.
- Responsable de todos los activos fijos del LTA tanto en su mantenimiento, buen uso y la custodia de los mismos.
- Verificar el buen uso de los servicios básicos del LTA como ser: agua potable, energía eléctrica, teléfono e internet.
- Encargado de verificar el mantenimiento, limpieza y cuidado de toda la infraestructura del LTA.
- Efectuar las notas de entrega de los productos elaborados en el LTA a almacenes.
- Elaborar el Plan Operativo Anual, para contar con el presupuesto anual.

#### **2.2.4.2.2. Encargado de Lácteos, Carnes Frutas y Hortalizas**

- Planificar los productos a elaborar para cubrir los requerimientos de la tienda
- Control de calidad de la materia prima, del producto en proceso y terminado
- Dosificar los insumos y la dosis de saborizantes de los yogures elaborados **(Lacteos)**

- Dosificar los insumos y la dosis de especies de los embutidos y chorizos elaborados (**Carnes**)
- Dosificar los insumos y la dosis de conservantes de los productos elaborados (**Frutas y Hortalizas**)
- Elaborar las hojas de solicitud para el almacén y las tablas de ingresos y egresos mensuales
- Responsable de registros diarios de la elaboración de todos los productos y sus rendimientos
- Elaborar informes de producción, estimación de utilidad, detalle de producción, informes de ingresos y egresos generados mensualmente de todos los productos procesados en el Taller de Alimentos
- Colaborar en la realización de las listas de productos a elaborar durante el mes para la solicitud de fondos para adquirir materias primas e insumos

#### 2.2.4.2.3. Encargado de ventas

- Realizar todos los reportes de ventas, créditos, inventarios, descuentos, por las ventas en la tienda.
- Depositar los recursos monetarios de los arqueos diarios y los recibidos por los créditos otorgados.
- Realizar las gestiones para caja chica, pedido de materiales, impresión de talonarios de facturas.
- Controlar la buena atención a los clientes por parte de los auxiliares de ventas del LTA.
- Realizar cada fin de mes los inventarios físicos, que deben coincidir con el dinero de las ventas.
- Responsable del dinero de las ventas del LTA desde el momento que le entrega la auxiliar de ventas hasta el momento de entrega o depósito del mismo

- Realizar el lunes de cada semana el pesado de líquidos, masa y producto a reprocesar, con la finalidad de desechar el líquido y entregar a la encargada de almacenes la masa y el producto a procesar.
- Responsable de solicitar la dosificación de facturas para la venta de productos.
- Verificar la entrega de productos de almacenes a la unidad de ventas
- Encargado de entregar el libro de ventas y compras hasta el día cinco de cada mes a la unidad de tributos, y la entrega de los reportes mensuales de ventas de productos a la UNADEF de la Facultad.

#### **2.2.4.2.4. Encargado de Almacén**

- Realizar el pesado de materias primas e insumos para cada proceso de producción.
- Registrar las entradas y salidas de materias primas e insumos
- Registrar y pesar el producto terminado de área de producción.
- Entregar productos terminados al área de ventas.
- Realizar los pedidos de materia prima e insumos a proveedores.

#### **2.2.4.2.5. Auxiliares de Cárnicos**

- Realizar la dosificación y elaboración de productos cárnicos en general
- Envasarlos productos cárnicos como conservas
- Encargado de la conservación de materia prima y producto terminado
- Realizar la limpieza y ordenamiento del material en el área de proceso

#### **2.2.4.2.6. Auxiliares de lácteos**

- Encargado de la recepción de materia prima, pasteurización, adición de insumos en el proceso de elaboración de productos lácteos.
- Realizar el envasado de los productos elaborados
- Realizar la limpieza y ordenamiento del material en el área de proceso

#### 2.2.4.2.7. Auxiliares de Frutas y Hortalizas

- Encargado del acondicionamiento de frutas y hortalizas para la elaboración de mermeladas.
- Acondicionar la materia prima y elaborar escabeches de hortalizas
- Realizar el envasado de los productos elaborados
- Realizar la limpieza y ordenamiento del material en el área de proceso

#### 2.2.4.2.8. Auxiliares de ventas

- Controlar la buena conservación de los productos y equipos, en diferentes aspectos: limpieza, fecha de vencimiento, temperatura adecuada.
- Presentar informes diarios de ventas en efectivo y a débito a UNADEF
- Realizar ajustes e inventarios físicos mensuales y enviar reporte a UNADEF
- Control de ingresos y egresos de los productos
- Realizar solicitudes diarias de los productos elaborados a almacén.
- Realizar programación semanal de productos cárnicos, en base a saldos existentes en fin de semana.
- Facturación de los productos vendidos y administración del dinero
- Prestar buena atención al público con amabilidad y respeto mutuo
- Entregar diariamente el dinero de las ventas y las copias de las facturar a la encargada de ventas y posteriormente a UNADEF

#### 2.2.4.2.9. Encargado de limpieza

- Realizar la limpieza diaria de ambientes administrativos y de proceso al principio y al final de la jornada.

#### 2.2.4.3. Principales actividades

El laboratorio taller de ingeniería de alimentos tiene como actividad principal el de apoyar académicamente a las carreras de Ingeniería de Alimentos, Ingeniería química,

Ingeniería Agronómica, Carrera de Bioquímica y al instituto de Agronomía de El Palmar.

Por otra parte el laboratorio Taller de Alimentos en la actualidad produce alimentos para la venta al público en general con el propósito de hacer interacción social y genera fondos para apoyar en el presupuesto de la Universidad.

<b>Unidad Estratégica de Negocio</b>	<b>Actividades/Objetivos</b>	<b>Usuario</b>
<b>Venta de productos Cárnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover el consumo de embutidos</li> <li>- Ofertar productos elaborados bajo normas de calidad</li> <li>- Recolectar fondos para mantención del laboratorio</li> <li>- Petición de productos a almacén</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente</li> <li>- Auxiliar de ventas</li> <li>- Encargada de almacén</li> <li>- Encargada de ventas</li> </ul>
<b>Venta de productos Lácteos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover el consumo de derivados de la leche</li> <li>- Ofertar productos elaborados bajo normas de calidad</li> <li>- Recolectar fondos para mantención del laboratorio</li> <li>- Petición de productos a almacén</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente</li> <li>- Auxiliar de ventas</li> <li>- Encargada de almacén</li> <li>- Encargada de ventas</li> </ul>

<b>Venta de Conservas y Mermeladas de Frutas y Hortalizas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover el consumo de conservas y mermeladas</li> <li>- Ofertar productos elaborados bajo normas de calidad</li> <li>- Recolectar fondos para mantenimiento del laboratorio</li> <li>- Petición de productos a almacén</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente</li> <li>- Auxiliar de ventas</li> <li>- Encargada de almacén</li> <li>- Encargada de ventas</li> </ul>
<b>Elaboración de productos Cárticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petición de materia prima a almacenes</li> <li>- Control de calidad de materia prima “Carne” de vaca y de cerdo</li> <li>- Procesamiento de la materia prima para convertirla en diferentes variedades de Chorizo, jamón, mortadela, butifarra y salchicha</li> <li>- Aplicación de control de calidad en el proceso de elaboración</li> <li>- Envasado del producto</li> <li>- Determinación de valores de rendimiento del proceso empleado</li> <li>- Entrega del producto final a almacenes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxiliares de cárticos</li> <li>- Encargada de cárticos</li> <li>- Encargada de almacén</li> <li>- Encargada del LTA</li> </ul>

<b>Elaboración de productos Lácteos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de calidad de materia prima “Leche” de vaca</li> <li>- Pasteurización de la leche</li> <li>- Procesamiento de la materia prima para convertirla en Yogurt frutado, Yogurt familiar, Yogurt dietético, Yogurt natural, Queso madurado, Queso fundido, Crema de leche y Dulce de leche.</li> <li>- Aplicación de control de calidad en el proceso de elaboración</li> <li>- Envasado del producto</li> <li>- Determinación de valores de rendimiento del proceso empleado</li> <li>- Entrega del producto final a almacenes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxiliares de cárnicos</li> <li>- Encargada de cárnicos</li> <li>- Encargada de almacén</li> <li>- Encargada del LTA</li> </ul>
<b>Elaboración de Conservas y Mermeladas de Frutas y Hortalizas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de calidad de materia prima “Frutas y Hortalizas” naturales</li> <li>- Procesamiento de la materia prima para convertirla en escabeche de ajo, Escabeche surtido, Escabeche de ulupica,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxiliares de cárnicos</li> <li>- Encargada de cárnicos</li> <li>- Encargada de almacén</li> <li>- Encargada del LTA</li> </ul>

	<p>Escabeche de pepinillo, Mermelada de durazno, Mermelada de frutilla, Pulpa de durazno y Pulpa de frutilla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de control de calidad en el proceso de elaboración</li> <li>- Envasado del producto</li> <li>- Determinación de valores de rendimiento del proceso empleado</li> <li>- Entrega del producto final a almacenes</li> </ul>	
<b>Práctica profesional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar al estudiante una experiencia profesional en la industria</li> <li>- Ofrecer un medio de ayuda socioeconómica a los estudiantes</li> <li>- Plasmar la teoría revisada en diferentes materias en un caso práctico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes</li> <li>- Encargado LTA</li> <li>- Encargado de Cárnicos</li> <li>- Encargado de Lácteos</li> <li>- Encargado de Frutas y Hortalizas</li> </ul>
<b>Trabajo de investigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coadyuvar en el desarrollo de proyectos de grado</li> <li>- Estandarización de nuevos productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes</li> <li>- Encargado LTA</li> <li>- Encargado de Cárnicos</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encargado de Lácteos</li> <li>- Encargado de Frutas y Hortalizas</li> </ul>
<b>Capacitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro de enseñanza relacionada con los alimentos, mediante la ejecución de las prácticas de laboratorio</li> <li>- Cursos de capacitación a la Comunidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente</li> <li>- Encargada del LTA</li> <li>- Estudiantes</li> </ul>

Tabla 10. Principales actividades.

#### 2.2.4.4 Flujo grama de trabajo

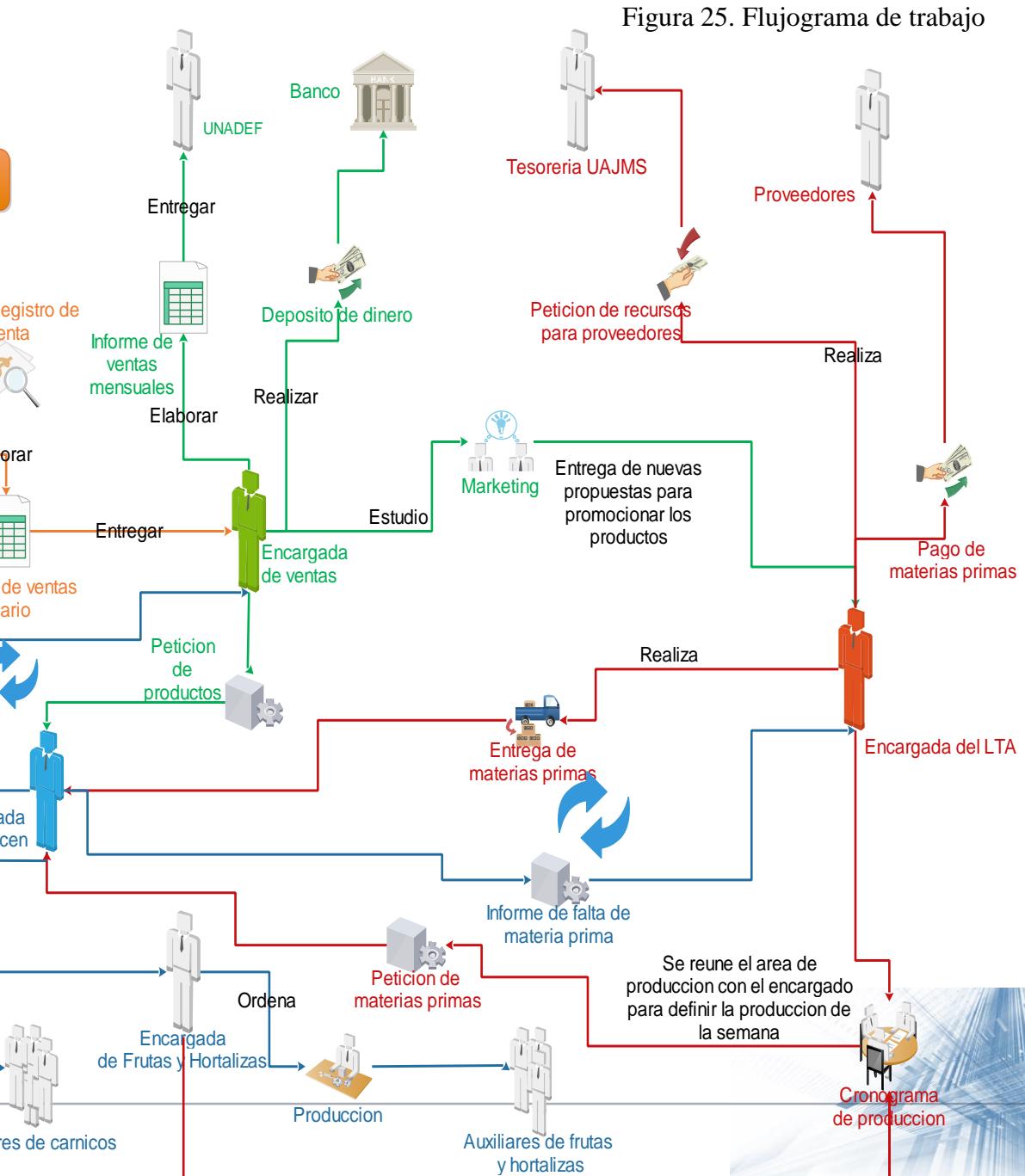
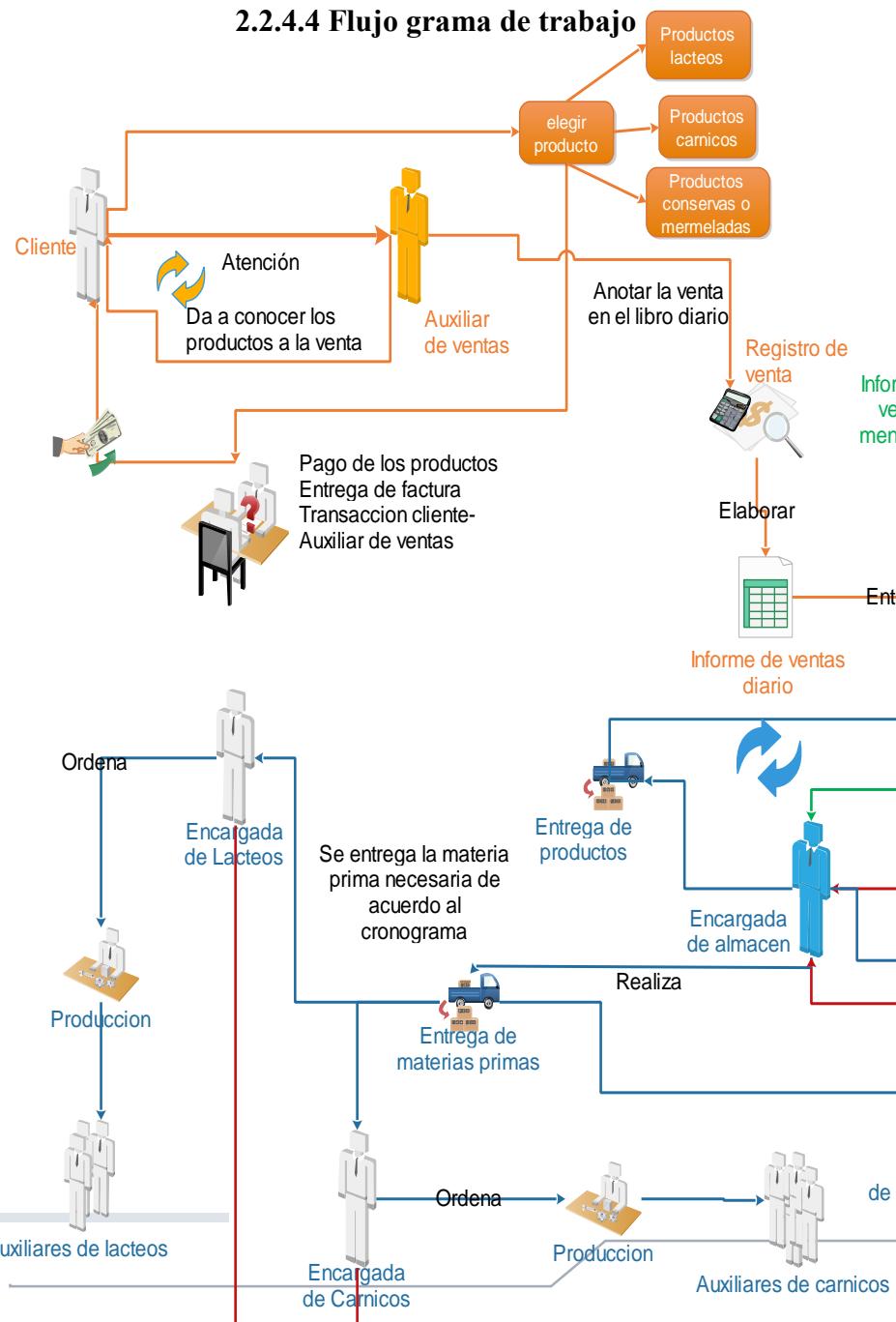


Figura 25. Fluograma de trabajo

#### 2.2.4.5 Casos de uso del modelo de negocio

Los casos de uso del modelo de negocio fueron divididos en diferentes áreas como describe a continuación:

Área	Descripción de procesos	Importancia
<b>Venta de productos cárnicos, lácteos, conservas y mermeladas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente selecciona los productos que desea comprar.</li> <li>2. El cliente selecciona la forma de pago en efectivo y si es trabajos de la Universidad tiene la opción de pagar por descuento de salario.</li> <li>3. Se registra la venta en el libro diario.</li> <li>4. El auxiliar de ventas llena manualmente la factura con el detalle de venta y se la entrega al cliente en caso que el pago sea en efectivo caso contrario el cliente debe recoger su factura después de haber cobrado su sueldo.</li> </ol>	Es muy importante que el laboratorio taller de alimentos LTA tenga un control de ventas e inventario de productos en tienda y pedidos de productos escasos a almacén
<b>Elaboración de productos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petición de materia prima a almacenes</li> </ol>	Al momento de elaboración de productos es

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Control de calidad de materia prima</li> <li>3. Procesamiento de la materia prima para convertirla en diferentes productos</li> <li>4. Aplicación de control de calidad en el proceso de elaboración</li> <li>5. Envasado del producto</li> <li>6. Determinación de valores de rendimiento del proceso empleado</li> <li>7. Entrega del producto final a almacenes</li> </ol>	indispensable tener un control en la dosificación de materias primas para que la calidad y sabor del mismo no se vea comprometido y producir de acuerdo a la cantidad demandada por el cliente
<b>Entrega de productos a la tienda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El auxiliar de ventas informa la escasez de un producto a la encargada de ventas</li> <li>2. La encargada de ventas solicita a almacén el producto requerido</li> <li>3. La encargada de almacén entrega la cantidad requerida</li> <li>4. Se genera una nota de entrega a la tienda y salida de almacén</li> </ol>	
<b>Informes de ventas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El auxiliar de ventas cada día entrega al encargado de ventas el libro de ventas y la</li> </ol>	

	<p>lista de facturas por ventas por descuento de salario</p> <p>2. El encargado confirma el libro de ventas con la cantidad de dinero y de producto en stock</p> <p>3. Cada cinco de cada mes el encargado de ventas realiza el informe de ventas mensual, con el arqueo correspondiente, juntamente elabora la lista de empleados a los cuales se debe realizar el descuento por productos comprados</p> <p>4. Recibida la confirmación de descuentos se procede a la elaboración de la factura de los clientes por descuento</p>	
<b>Petición de recursos</b>	<p>1. El encargado del LTA cada tres meses procede a la solicitud de recursos económicos para el normal funcionamiento del laboratorio</p> <p>2. Se consulta al encargado de almacén las cantidades de las diferentes materias primas e insumos</p>	

	<p>3. Se estima la producción del laboratorio por los siguientes tres meses</p> <p>4. Se verifica estado de maquinaria y equipos para un posible mantenimiento, arreglo o reposición</p>	
<b>Compra de materia prima, insumos y equipos</b>	<p>1. Se confirma la existencia de fondos para la compra de materias primas, insumos o equipos y mantenimiento</p> <p>2. Se respalda cada compra con su respectiva factura o recibo con carnet de identidad del vendedor</p> <p>3. Cada tres meses el encargado del LTA elabora un informe sobre el dinero entregado detallando los gastos realizados con dicho dinero</p>	

Tabla 11. Casos de uso del modelo de negocio

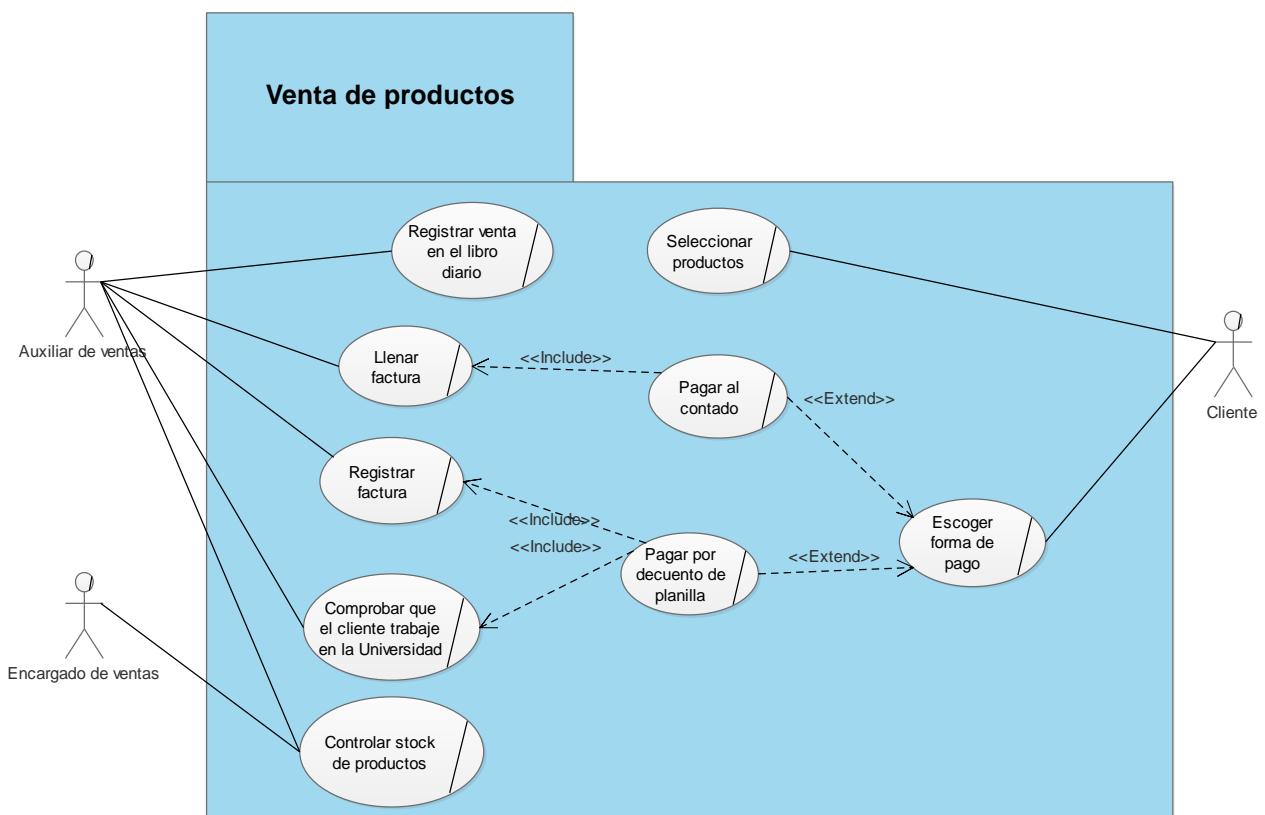


Figura 26. Venta de Productos

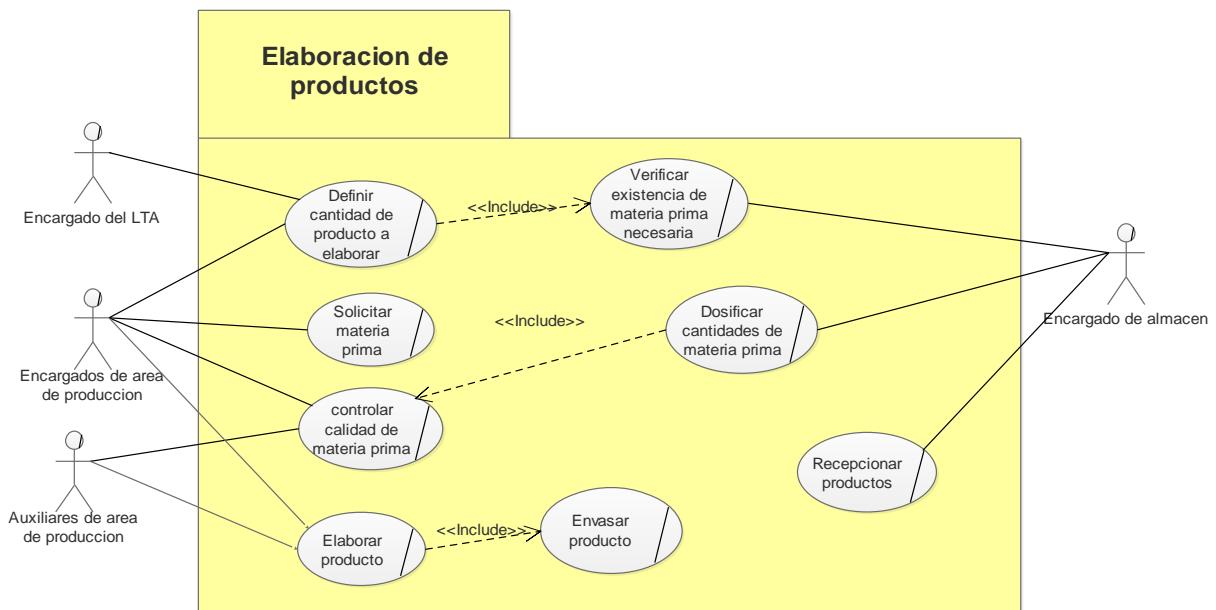


Figura 27. Elaboración de Productos

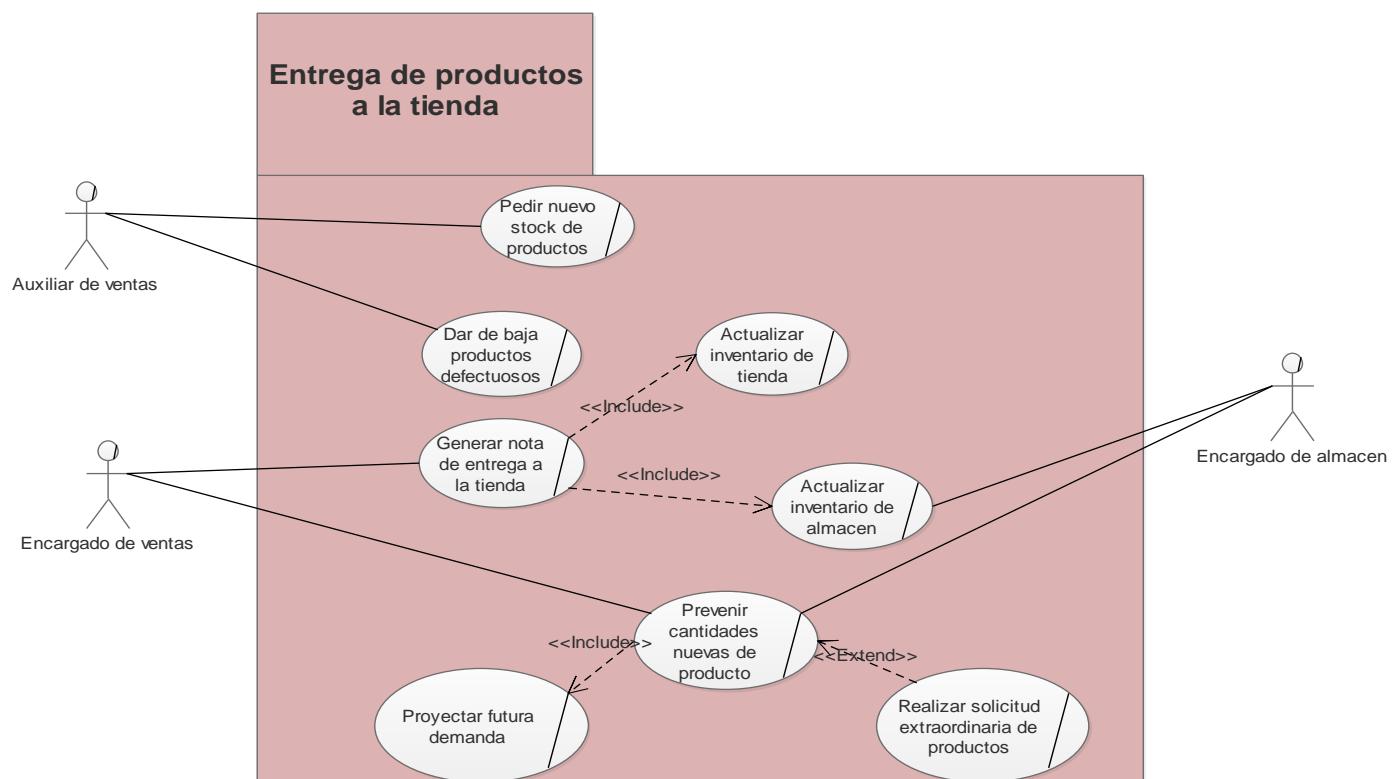


Figura 28. Entrega de Productos a la Tienda

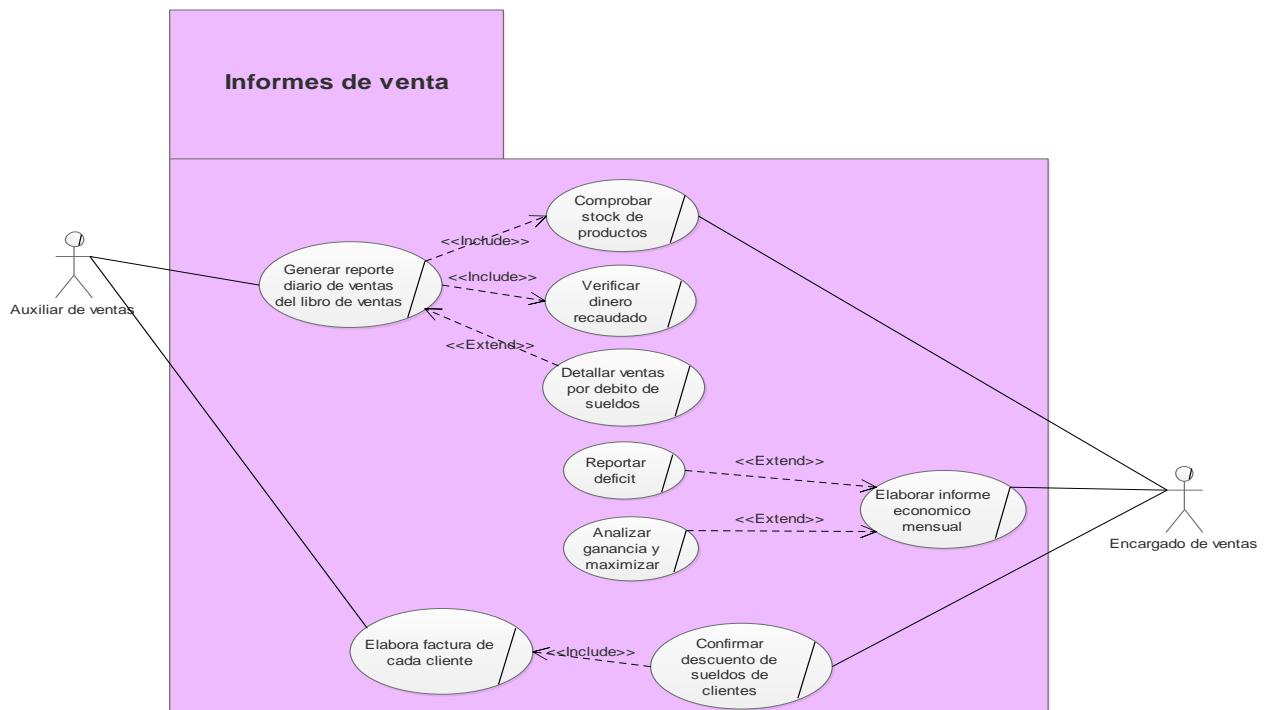


Figura 29. Informe de Venta

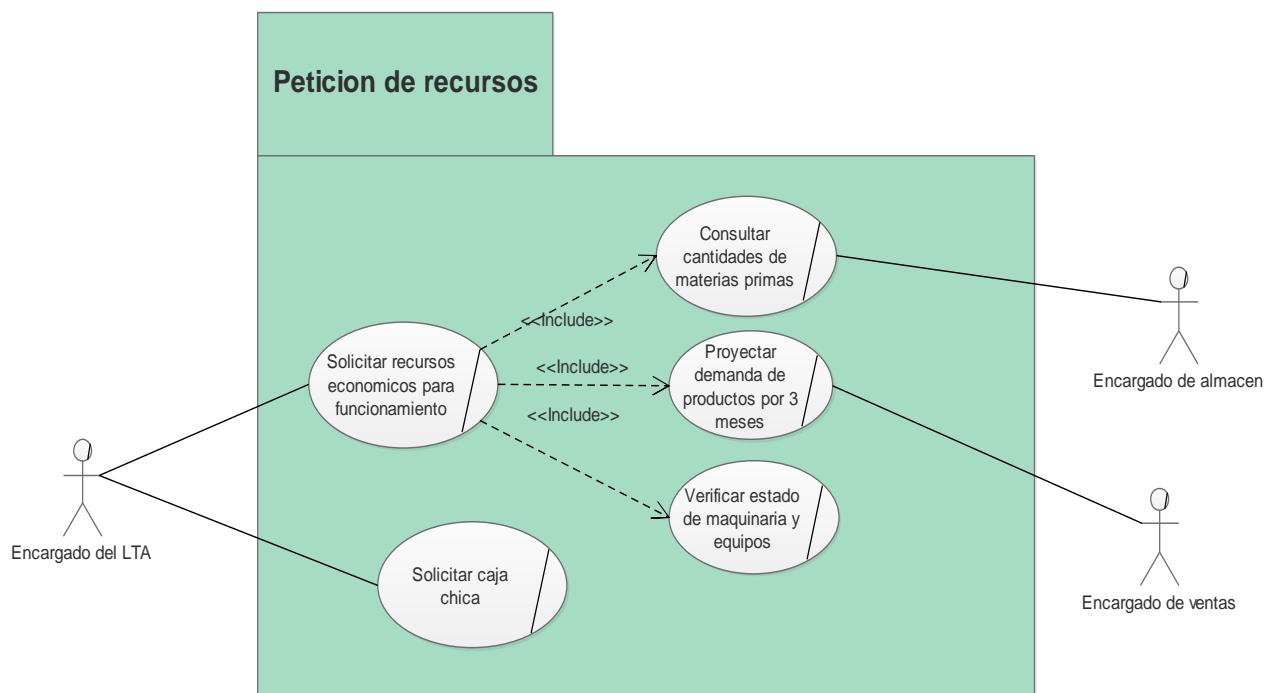


Figura 30. Petición de Recursos

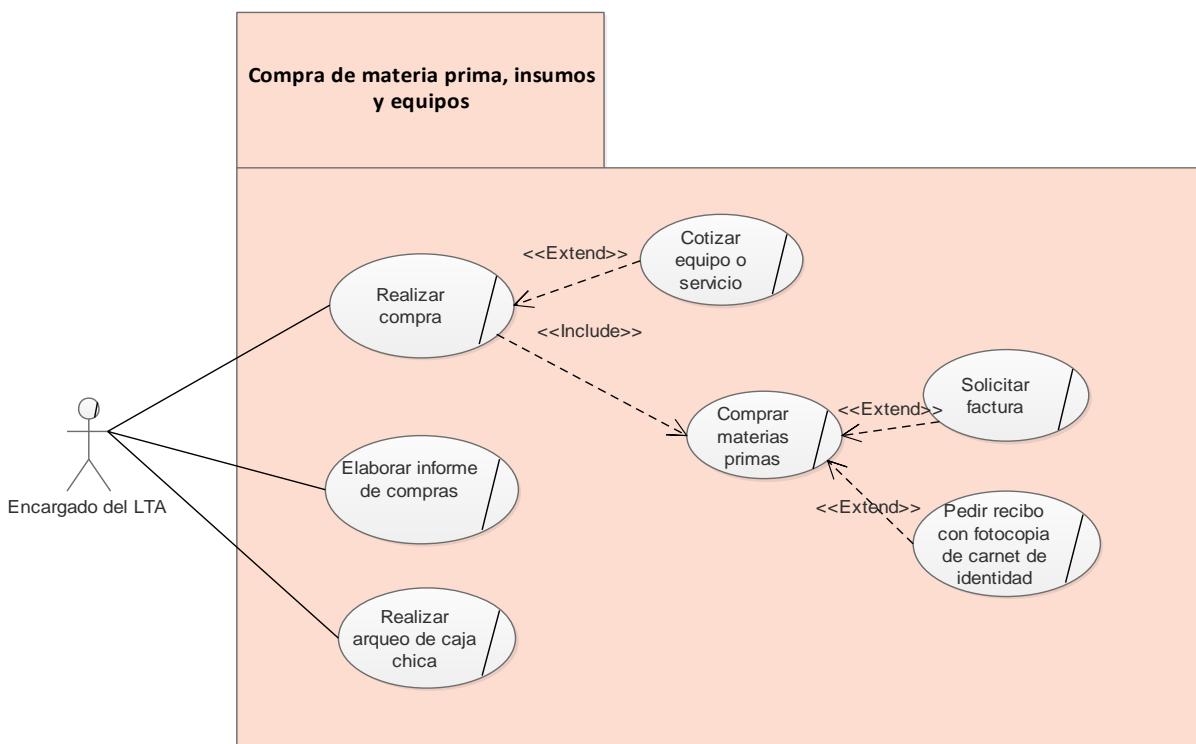


Figura 31. Compra de Materia prima, insumos y equipos

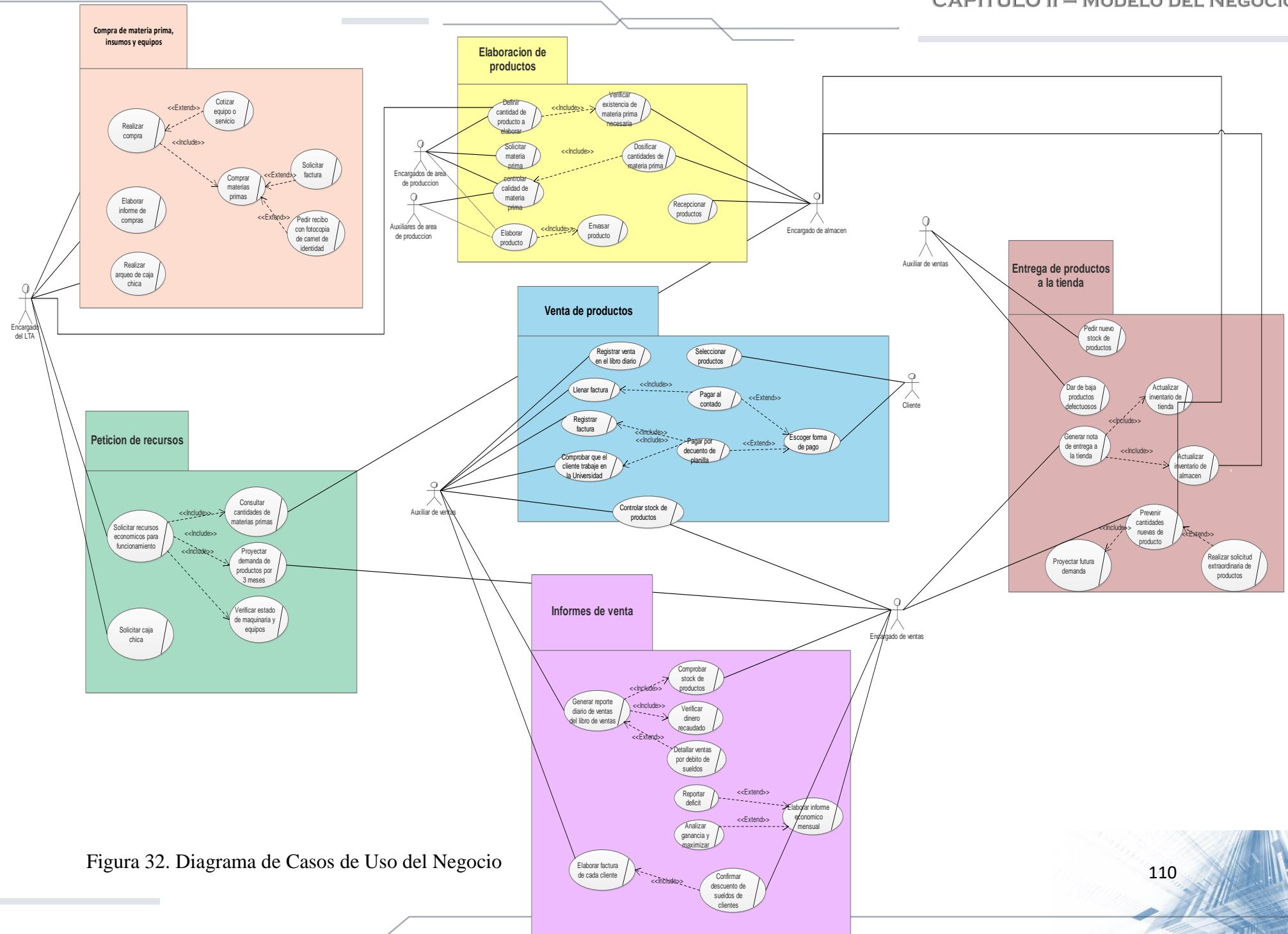


Figura 32. Diagrama de Casos de Uso del Negocio

#### 2.2.4.6 Descripción de casos de uso del modelo de negocio

<b>Caso de uso</b>	<b>Realizar compra</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Proporcionar de la materia prima e insumos necesarios al almacén para la elaboración de productos por cada semana, precautelando la calidad y frescura de los mismos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado de la parte económica y debe comprar la materia prima previa solicitud de almacén.

Tabla 12. Caso de Uso: Realizar Compra

<b>Caso de uso</b>	<b>Elaborar informe de compra</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Demostrar que la compra fue exitosa y fue realizada a las autoridades superiores de recursos económicos de la Universidad Juan Misael Saracho.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado de la parte económica y debe realizar su descargo por el dinero recibido para la compra.

Tabla 13. Caso de Uso: Elaborar informe de Compra

<b>Caso de uso</b>	<b>Realizar arqueo de caja chica</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Demostrar el gasto y sobrante de la cuenta de caja chica fue exitosa, a las autoridades superiores de recursos económicos de la Universidad Juan Misael Saracho.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado de la parte económica y debe realizar su descargo por el dinero recibido para caja chica.

Tabla 14. Caso de Uso: Realizar Arqueo de caja Chica

<b>Caso de uso</b>	<b>Cotizar equipo o servicio</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Demostrar que se realizó la consulta a distintos proveedores de un equipo o servicio.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado de las compras.

Tabla 15. Caso de Uso: Cotizar Equipo o servicio

<b>Caso de uso</b>	<b>Comprar materias primas</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Mantener reabastecido de materia prima el almacén para la producción y poder contar con los productos en cantidades óptimas.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado de la parte económica y debe realizar la compra de materias primas e insumos.

Tabla 16. Caso de Uso: Comprar Materias Primas

<b>Caso de uso</b>	<b>Solicitar Factura</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Demostrar que la compra fue exitosa y fue realizada, a las autoridades superiores de recursos económicos de la Universidad Juan Misael Saracho.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado de la parte económica y debe realizar su descargo por el dinero recibido para la compra.

Tabla 17. Caso de Uso: Solicitar Factura

<b>Caso de uso</b>	<b>Pedir recibo con fotocopia de carnet de identidad</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Demostrar que la compra fue exitosa y fue realizada a las autoridades superiores de recursos económicos de la Universidad Juan Misael Saracho.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado de la parte económica y debe realizar su descargo por el dinero recibido para la compra.

Tabla 18. Caso de Uso: Pedir Recibo con Fotocopia de Carnet de identidad

<b>Caso de uso</b>	<b>Solicitar recursos económicos para funcionamiento</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Realizar la petición del monto de dinero suficiente para la cancelación de proveedores y servicios externos que coadyuvan al funcionamiento del LTA.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado del buen funcionamiento del LTA, para ello es necesario cubrir proveedores y servicios externos.

Tabla 19. Caso de Uso: Solicitar recursos Económicos para funcionamiento

<b>Caso de uso</b>	<b>Solicitar caja chica</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Realizar la petición del monto de dinero suficiente para gastos menores de caja chica que coadyuvan al funcionamiento del LTA.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el que vela por el buen funcionamiento del LTA.

Tabla 20. Caso de Uso: Solicitar caja chica

<b>Caso de uso</b>	<b>Consultar cantidades de materias primas</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA, Encargado de Almacén
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Verificar las cantidades existentes en almacén de las materias primas e insumos para la elaboración de productos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén) para el (Encargado del LTA) que es el encargado del buen funcionamiento del LTA, para ello es necesario cubrir el reabastecimiento de almacenes.

Tabla 21. Consultar cantidades de materias primas

<b>Caso de uso</b>	<b>Proyectar demanda de productos por tres meses</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA, Encargado de Ventas
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Tener una estimación e índices óptimos de producción para los siguientes tres meses, con la finalidad de poder obtener rentabilidad.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de ventas) para el (Encargado del LTA) que es el encargado del buen funcionamiento del LTA y velando por la rentabilidad.

Tabla 22. Proyectar demanda de productos por tres meses

<b>Caso de uso</b>	<b>Verificar estado de maquinaria y equipos</b>
<b>Actores</b>	Encargado del LTA
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Observar y calificar el estado de los diferentes equipos que posee el LTA con la finalidad de mantener constancia en la elaboración de productos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado del LTA) que es el encargado del buen funcionamiento del LTA.

Tabla 23. Verificar estado de maquinaria y equipos

<b>Caso de uso</b>	<b>Generar reporte diario de ventas</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Llevar el control de ventas del día para realizar el arqueo para comprobar lo recaudado con el stock de productos en la tienda.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) que es el encargado de la venta de los productos en la tienda y debe presentar un informe diario al encargado de ventas.

Tabla 24. Generar reporte diario de ventas

<b>Caso de uso</b>	<b>Comprobar stock de productos</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas, Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Include, Basico
<b>Propósito</b>	Controlar el stock para que no escacece ningún tipo de producto y toda la línea del LTA esté disponible para los clientes.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas, Encargado de ventas) que verifica el stock de productos para realizar alguna solicitud al almacén.

Tabla 25. Comprobar stock de productos

<b>Caso de uso</b>	<b>Verificar dinero recaudado</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Controlar el dinero recaudado para generar el reporte del día de venta.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) que verifica el dinero recaudado en el día.

Tabla 26. Verificar dinero recaudado

<b>Caso de uso</b>	<b>Detallar ventas por debito de sueldos</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Realizar el respectivo detalle de ventas realizada a trabajadores de la UAJMS que se descontara de su sueldo del mes.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) que verifica a los clientes que compraron por debito de su sueldo.

Tabla 27. Detallar ventas por debito de sueldos

<b>Caso de uso</b>	<b>Elaborar factura de cada cliente</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Por cada compra elaborar la factura correspondiente al detalle de venta.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) que por cada compra debe elaborar una factura

Tabla 28. Elaborar factura de cada cliente

<b>Caso de uso</b>	<b>Confirmar descuento de sueldo de clientes</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas, Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Básico, Include
<b>Propósito</b>	Confirmar el descuento de la planilla de sueldo de clientes del LTA para generar su factura
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas, Encargado de ventas) que verifica las facturas que deben ser descontadas de planilla.

Tabla 29. Confirmar descuento de sueldo de clientes

<b>Caso de uso</b>	<b>Elaborar informe económico mensual</b>
<b>Actores</b>	Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Llevar un control de las ventas del mes, para realizar el informe a UNADEF
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de ventas) que verifica las ventas del mes y en base a ello elabora un informe a UNADEF.

Tabla 30. Elaborar informe económico mensual

<b>Caso de uso</b>	<b>Reportar déficit</b>
<b>Actores</b>	Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Reflexionar sobre índices de venta bajos y encontrar las causas.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de ventas) que verifica las ventas para poder observar si existe rentabilidad o déficit.

Tabla 31. Reportar déficit

<b>Caso de uso</b>	<b>Analizar ganancia y maximizar</b>
<b>Actores</b>	Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Reflexionar sobre índices de venta que causan rentabilidad y maximizar la misma.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de ventas) que verifica las ventas para poder observar si existe rentabilidad y llegar a maximizarla y poseer índices saludables.

Tabla 32. Analizar ganancia y maximiza

<b>Caso de uso</b>	<b>Pedir stock de productos</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Evitar el desabastecimiento de algún producto en la tienda para que el cliente siempre encuentre todos los productos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) que es el encargado de la venta de productos en la tienda quien viendo la escases de algún producto realiza la petición de nuevas unidades.

Tabla 33. Pedir stock de productos

<b>Caso de uso</b>	<b>Dar de baja productos defectuosos</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Desechar los productos con fecha de vencimiento pasados y aquellos defectuosos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) que es el encargado de la venta de productos en la tienda quien viendo fecha de vencimiento pasados o productos dañados procede a desechar.

Tabla 34. Dar de baja productos defectuosos

<b>Caso de uso</b>	<b>Generar nota de entrega a la tienda</b>
<b>Actores</b>	Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Tener un historial de entregas de productos a la tienda y así saber los productos existentes para su comercialización
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de ventas) que es el encargado de la entrega de los productos solicitados por la tienda.

Tabla 35. Generar nota de entrega a la tienda

<b>Caso de uso</b>	<b>Actualizar inventario de tienda</b>
<b>Actores</b>	Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Controlar los productos existentes en la tienda listos para la comercialización.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de ventas) que es el encargado de la entrega de los productos solicitados por la tienda.

Tabla 36. Actualizar inventario de tienda

<b>Caso de uso</b>	<b>Actualizar inventario de almacén</b>
<b>Actores</b>	Encargado de almacén, Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Básico, Include
<b>Propósito</b>	Controlar los productos existentes en almacén listos para pasar a ser comercialización.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén, Encargado de ventas) que es el encargado de la entrega de los productos solicitados por la tienda y control de productos en almacén.

Tabla 37. Actualizar inventario de almacén

<b>Caso de uso</b>	<b>Prevenir cantidades nuevas de producto</b>
<b>Actores</b>	Encargado de almacén, Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Controlar los productos existentes en almacén y tienda listos para pasar a ser comercialización.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén, Encargado de ventas) que es el encargado de la entrega de los productos solicitados por la tienda y control de productos en almacén.

Tabla 38. Prevenir cantidades nuevas de producto

<b>Caso de uso</b>	<b>Proyectar futura demanda</b>
<b>Actores</b>	Encargado de almacén, Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Controlar los productos existentes en almacén y tienda listos para pasar a ser comercialización para evitar el desabastecimiento.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén, Encargado de ventas) que es el encargado de la entrega de los productos solicitados por la tienda y control de productos en almacén para no generar un desabastecimiento que perjudicaría en los índices de ventas.

Tabla 39. Proyectar futura demanda

<b>Caso de uso</b>	<b>Realizar solicitud extraordinaria de productos</b>
<b>Actores</b>	Encargado de almacén, Encargado de ventas
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Responder a pedidos de productos para empresas o grupos de personas
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén, Encargado de ventas) para realizar pedidos al área de producción de un lote mayor de productos.

Tabla 40. Realizar solicitud extraordinaria de productos

<b>Caso de uso</b>	<b>Definir cantidad de producto a elaborar</b>
<b>Actores</b>	Encargados de producción
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Relacionar la cantidad de venta de los productos y estimar cuánto elaborara para no desabastecer la tienda de algún producto
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargados de producción) que es el encargado de la fabricación de los productos que con la ayuda del Encargado del LTA verifican los índices de venta de los productos y toman la decisión de la cantidad a elaborar.

Tabla 41. Definir cantidad de producto a elaborar

<b>Caso de uso</b>	<b>Solicitar materia prima</b>
<b>Actores</b>	Encargados de producción
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Elaborar solicitud de materia prima e insumos de acuerdo a orden de producción
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargados de producción) que es el encargado de la fabricación de los productos que con la ayuda del Encargado del LTA verifican los índices de venta de los productos y toman la decisión de la cantidad a elaborar.

Tabla 42. Solicitar materia prima

<b>Caso de uso</b>	<b>Controlar calidad de materia prima</b>
<b>Actores</b>	Encargados de producción, Auxiliar de producción
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Verificar el estado de la materia prima para elaborar productos de calidad y buen gusto.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargados de producción, Auxiliar de producción) que verifica el estado de la materia prima antes de ser procesada, cualquier observación se la realiza al encargado de almacén y luego al encargado del LTA.

Tabla 43. Controlar calidad de materia prima

<b>Caso de uso</b>	<b>Elaborar producto</b>
<b>Actores</b>	Encargados de producción, Auxiliar de producción
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Obtener a partir de materia prima e insumos un producto alimenticio de muy buena calidad.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargados de producción, Auxiliar de producción) que verifica el estado de la materia prima antes de ser procesada, y se procede a la elaboración de acuerdo a orden de producción.

Tabla 44. Elaborar producto

<b>Caso de uso</b>	<b>Envasado producto</b>
<b>Actores</b>	Encargados de producción, Auxiliar de producción
<b>Tipo</b>	Include
<b>Propósito</b>	Precautelar la calidad y la conservación de los productos alimenticios
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargados de producción, Auxiliar de producción) que verifica el estado de los productos, se procede a envasarlo en sus diferentes presentaciones para su comercialización y conservación.

Tabla 45. Envasado producto

<b>Caso de uso</b>	<b>Verificar existencia de materia prima</b>
<b>Actores</b>	Encargado de almacén
<b>Tipo</b>	Básico, Include
<b>Propósito</b>	Revisar almacenes de acuerdo a orden de producción para ver si existe la materia prima e insumos suficientes para la elaboración de los productos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén) quien recibe la petición de la cantidad de producto a elaborar y calcula la cantidad necesaria de acuerdo a la formulación y verifica la disponibilidad..

Tabla 46. Verificar existencia de materia prima

<b>Caso de uso</b>	<b>Dosificar cantidades de materia prima</b>
<b>Actores</b>	Encargado de almacén
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Proporcionar de la materia prima e insumos necesarios para la elaboración de una cantidad determinada de producto.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén) quien recibe la petición de la cantidad de producto a elaborar y calcula la cantidad necesaria de acuerdo a la formulación.

Tabla 47. Dosificar cantidades de materia prima

<b>Caso de uso</b>	<b>Recepcionar productos</b>
<b>Actores</b>	Encargado de almacén
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Inventariado de los productos elaborados y posterior conservación en condiciones óptimas para su posterior comercialización.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de almacén) quien recibe los productos elaborados y los guarda hasta su posterior comercialización.

Tabla 48. Recepcionar productos

<b>Caso de uso</b>	<b>Registrar venta en el libro diario</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Llevar un control de las ventas diarias o por turnos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) quien registra cada venta en el libro diario para llevar un control de las ventas del día y así elaborar el informe diario.

Tabla 49. Registrar venta en el libro diario

<b>Caso de uso</b>	<b>Llenar factura</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Facturar cada venta realizada a un cliente
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) quien por cada venta debe elaborar la factura correspondiente con el detalle de venta.

Tabla 50. Llenar factura

<b>Caso de uso</b>	<b>Registrar factura</b>
<b>Actores</b>	Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Registrar la factura de cada venta por descuento de planilla a un empleado de la UAJMS
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Auxiliar de ventas) quien debe registrar la factura de una venta por descuento de planilla para generar la factura la final del mes cuando se realice el respectivo descuento.

Tabla 51. Registrar factura

<b>Caso de uso</b>	<b>Controlar stock de productos</b>
<b>Actores</b>	Encargado de ventas, Auxiliar de ventas
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Inventariado de los productos en tienda y conservación en condiciones óptimas para su posterior comercialización.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Encargado de ventas, Auxiliar de ventas) quien recibe los productos elaborados y los guarda para su comercialización y verifica los estados mínimos de reabastecimiento.

Tabla 52. Controlar stock de productos

<b>Caso de uso</b>	<b>Seleccionar productos</b>
<b>Actores</b>	Cliente
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Elegir de la variedad de productos del LTA, los de su mayor preferencia.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (cliente) quien al ingresar a la tienda solicita los productos de su agrado y gusto

Tabla 53. Seleccionar productos

<b>Caso de uso</b>	<b>Escoger forma de pago</b>
<b>Actores</b>	Cliente
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Dar la posibilidad de pagar en efectivo o por descuento de planilla.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se inicia por el (Cliente) quien selecciona su forma de pago más accesible en efectivo o por descuento de planilla siempre y cuando sea trabajador de la UAJMS.

Tabla 54. Escoger forma de pago