

# Instituto Politécnico Nacional

## Escuela Superior de Cómputo

Ingeniería de Software 3CM4

### Propuesta Técnica

Sistema para el Control de Producción y Distribución de la Empresa Galletitas S.A. de C.V.

*Ciente: Idalia Maldonado Castillo*

### Equipo de desarrollo No. 2

Aca Cruz Jonathan  
Andrade Mendoza Mario Daniel  
Cárdenas Pablo Karina  
Cienfuegos Nájera Alán Raziel  
Hernández Juárez Efrén  
Hipolito Tenorio Cristian  
Jiménez Navarro Ricardo  
Macías Duarte Carlos Antonio  
Navarro Magaña Adriana  
Ortíz Ochoa Irvin  
Sánchez Angles Luis Alfredo  
Stolar Hernández Uri

México, Distrito Federal - 9 de marzo de 2013

# Índice

<b>I</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>6</b>
1.	Empresa Galletitas S.A. de C.V.	6
<b>II</b>	<b>Análisis de los Procesos de Producción y Distribución</b>	<b>7</b>
2.	Detección de problemas	7
2.1.	Problemas detectados . . . . .	7
3.	Identificación de causas	8
4.	Estimación de consecuencias	9
4.1.	Difícil acceso a la información y catálogo de proveedores . . . . .	9
4.2.	Falta de información para la toma de decisiones . . . . .	9
4.3.	Redundancia de la información . . . . .	9
4.4.	Desgaste del personal . . . . .	9
4.5.	Usabilidad para clientes y proveedores inexistentes . . . . .	9
<b>III</b>	<b>Propuesta de Solución</b>	<b>10</b>
5.	Objetivo	10
5.1.	Objetivo General . . . . .	10
5.2.	Objetivo Particular . . . . .	10
6.	Mejoras esperadas (Alcances)	10
6.1.	Reducción de tiempo en los procesos de la empresa . . . . .	10
6.2.	Centralización de la información . . . . .	10
6.3.	Mejoras en la toma de decisiones . . . . .	10
6.4.	Mejoras en el rastreo de productos . . . . .	11
7.	Limitaciones	11
7.1.	Gestión de Información . . . . .	11
7.2.	Seguridad . . . . .	11
7.3.	Gestión de Compras y Ventas . . . . .	11
7.4.	Devoluciones . . . . .	11
7.5.	Gestión de Personal . . . . .	11
8.	Propuesta Detallada	11
8.1.	Stakeholders . . . . .	11
8.2.	Módulo 1: Administración . . . . .	13
8.3.	Módulo 2: Compras . . . . .	14
8.4.	Módulo 3: Producción . . . . .	15
8.5.	Módulo 4: Gestión de Calidad . . . . .	16
8.6.	Módulo 5: Ventas . . . . .	18
8.6.1.	Propiedades del Sistema (Requisitos No Funcionales) . . . . .	18
8.6.2.	Reglas de Negocio . . . . .	19
<b>IV</b>	<b>Planteación de la Propuesta</b>	<b>20</b>

<b>9. Planeación de Entregables</b>	<b>20</b>
<b>V Casos de Uso</b>	<b>21</b>
<b>10.Módulo de Administración</b>	<b>21</b>
10.1. CUAD1: Gestión de usuarios . . . . .	21
10.1.1. Resumen . . . . .	21
10.1.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	21
10.2. El sistema CUAD1.1: Registrar usuario . . . . .	23
10.2.1. Resumen . . . . .	23
10.2.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	23
10.3. CUAD1.2: Modificar usuario . . . . .	25
10.3.1. Resumen . . . . .	25
10.3.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	25
10.4. CUAD1.3: Eliminar usuario . . . . .	26
10.4.1. Resumen . . . . .	26
10.4.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	26
10.5. CUAD2: Identificar usuario . . . . .	27
10.5.1. Resumen . . . . .	27
10.5.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	27
10.6. CUAD3: Entrar al sistema . . . . .	28
10.6.1. Resumen . . . . .	28
10.6.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	28
10.7. CUAD3.1: Recordar contraseña . . . . .	29
10.7.1. Resumen . . . . .	29
10.7.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	29
10.8. CUAD3.2: Cambiar contraseña . . . . .	31
10.8.1. Resumen . . . . .	31
10.8.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	31
10.9. Pantallas Administración . . . . .	32
<b>11.Módulo de Control de Calidad</b>	<b>36</b>
11.1. CUCO1: Servicio al cliente . . . . .	36
11.1.1. Resumen . . . . .	36
11.1.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	36
11.2. CUCO1.1: Análisis de fallos . . . . .	39
11.2.1. Resumen . . . . .	39
11.2.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	39
11.3. CUCC5: Evaluar Productos Almacenados . . . . .	41
11.3.1. Resumen . . . . .	41
11.3.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	41
11.4. CUCC3: Evaluar línea de producción . . . . .	43
11.4.1. Resumen . . . . .	43
11.4.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	43
11.5. CUCC4: Evaluar Materia Prima . . . . .	46
11.5.1. Resumen . . . . .	46
11.5.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	46
11.6. CUCC5: Evaluar Productos Terminados . . . . .	49
11.6.1. Resumen . . . . .	49
11.6.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	49

<b>12.Módulo de Compras</b>	<b>51</b>
12.1. CUCO01: Gestionar Proveedores . . . . .	51
12.1.1. Resumen . . . . .	51
12.1.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	51
12.2. CUCO01.1: Agregar Proveedores . . . . .	53
12.2.1. Resumen . . . . .	53
12.2.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	53
12.3. CUCO01.2: Modificar Proveedores . . . . .	55
12.3.1. Resumen . . . . .	55
12.3.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	56
12.4. CUCO01.3: Eliminar Proveedores . . . . .	58
12.4.1. Resumen . . . . .	58
12.5. CUCO02: Gestionar Compras . . . . .	60
12.5.1. Resumen . . . . .	60
12.5.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	60
12.6. CUCO02.1: Agregar Compra . . . . .	62
12.6.1. Resumen . . . . .	62
12.6.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	62
12.7. CUCO02.2: Modificar Compra . . . . .	64
12.7.1. Resumen . . . . .	64
12.7.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	65
12.8. CUCO03: Recibir Materia Prima . . . . .	67
12.8.1. Resumen . . . . .	67
12.8.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	68
12.9. CUCO04: Generar Reporte . . . . .	69
12.9.1. Resumen . . . . .	69
12.9.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	69
<b>13.Módulo de Producción</b>	<b>71</b>
13.1. CUPR1:Gestionar Receta de Galletas . . . . .	71
13.1.1. Resumen . . . . .	71
13.1.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	71
13.2. CUPR1.1: Crear Nueva Receta . . . . .	73
13.2.1. Resumen . . . . .	73
13.2.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	73
13.3. CUPR1.2: Modificar Receta . . . . .	74
13.3.1. Resumen . . . . .	74
13.3.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	74
13.4. CUPR1.3: Eliminar Receta . . . . .	75
13.4.1. Resumen . . . . .	75
13.4.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	75
13.5. CUPR01.1: Crear Nuevo Lote de Producto . . . . .	76
13.5.1. Resumen . . . . .	76
13.5.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	76
13.6. CUPR03.2: Modificar Lote de Producto . . . . .	78
13.6.1. Resumen . . . . .	78
13.6.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	78
13.7. CUPR03.3: Eliminar Lote de Producto . . . . .	80
13.7.1. Resumen . . . . .	80
13.7.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	80

<b>14. Módulo de Ventas</b>	<b>81</b>
14.1. CUV1 : Gestión de Clientes . . . . .	81
14.1.1. Resumen . . . . .	81
14.1.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	81
14.1.3. Pantallas Gestión de Clientes . . . . .	83
14.2. CUV1.1 : Ver Información de Cliente . . . . .	86
14.2.1. Resumen . . . . .	86
14.2.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	86
14.3. CUV1.3 : Modificar Información de Cliente . . . . .	87
14.3.1. Resumen . . . . .	87
14.3.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	87
14.4. CUV1.3 : Eliminar Cliente . . . . .	89
14.4.1. Resumen . . . . .	89
14.4.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	89
14.5. CUV1.4 : Agregar Cliente . . . . .	90
14.5.1. Resumen . . . . .	90
14.5.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	90
14.6. CUVE2: Gestionar Ventas . . . . .	92
14.6.1. Resumen . . . . .	92
14.6.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	92
14.7. CUVE2.1: Agregar Venta . . . . .	94
14.7.1. Resumen . . . . .	94
14.7.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	94
14.7.3. Trayectoria A . . . . .	95
14.7.4. Trayectoria B . . . . .	95
14.7.5. Trayectoria C . . . . .	96
14.7.6. Trayectoria D . . . . .	96
14.7.7. Trayectoria F . . . . .	96
14.8. CUVE2.2: Modificar Venta . . . . .	97
14.8.1. Resumen . . . . .	97
14.8.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	98
14.8.3. Trayectoria A: . . . . .	99
14.8.4. Trayectoria B: . . . . .	99
14.8.5. Trayectoria C: . . . . .	99
14.8.6. Trayectoria D: . . . . .	99
14.8.7. Trayectoria E: . . . . .	100
14.9. CUVE2.3: Eliminar Venta . . . . .	101
14.9.1. Resumen . . . . .	101
14.9.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	101
14.10 CUVE3: Servicio al cliente . . . . .	102
14.10.1. Resumen . . . . .	102
14.10.2. Trayectorias del caso de uso . . . . .	103
<b>15. Reglas del Negocio</b>	<b>106</b>
15.1. Reglas de negocio - Generales . . . . .	106
15.2. Reglas de negocio - Administración . . . . .	109
15.3. Reglas de negocio - Calidad . . . . .	111
15.4. Reglas de negocio - Producción . . . . .	113
15.5. Reglas de negocio - Ventas . . . . .	114
15.6. Reglas de negocio - Compras . . . . .	114
<b>16. Mensajes del Sistema</b>	<b>116</b>

## Parte I

# Antecedentes

### 1. Empresa Galletitas S.A. de C.V.

La empresa Galletitas S.A. de C.V, tiene como objetivo brindar productos de calidad actualmente su gama de productos cuenta con alrededor de 10 productos diferentes, de forma muy general está dividida en:

- Departamento de Gestión de Proveedores.  
Este departamento se encarga de la relación directa con los proveedores que surten de materia prima a la empresa, es de vital importancia mantener una comunicación constante y estrecha, así como mantener su información siempre disponible.
- Departamento de Gestión de Materia Prima.  
Este departamento se ocupa de verificar el estado del stock de materia prima de la empresa, la regulación de toda la cadena logística, con el fin de conseguir un flujo de materiales continuos. Así como disponer de toda la información que afecta los artículos a administrar.
- Departamento de Producción.  
Gestiona los lotes de producción, así como administra la Relación Materia Prima – Producto.
- Departamento de Control de Calidad.  
Este departamento se encarga de hacer una minuciosa revisión de los lotes de productos para encontrar anomalías, es de vital importancia que este cuente con la información de la materia prima con la que se elaboró el producto para retirarlo del lote y realizar aclaraciones con proveedores..
- Departamento de Distribución.  
El departamento de distribución se encarga de hacer pasar los productos terminados del estado de producción al de consumo, para ello es necesario poner los productos a disposición del cliente con las cualidades o servicios requeridos y en la cantidad, lugar y momento apropiados, así también proporcionar el rastreo de un producto con un determinado cliente.
- Departamento de Servicio al Cliente.  
El departamento de servicio al cliente es muy importante, funciona como un medio de retroalimentación para la empresa, es importante que la información de la relación Producto –Cliente este actualizada y sea correcta.

## Parte II

# Análisis de los Procesos de Producción y Distribución

## 2. Detección de problemas

Claramente en toda empresa se tienen problemas internos o externos que no favorecen en mucho el desempeño de la producción y puede dejar dudas de la calidad de la empresa ante los clientes, describiremos algunas problemáticas que hemos localizado en los procesos de la empresa:

### 2.1. Problemas detectados

1. Desinformación de los proveedores.
2. Dificultades en el control de los pedidos.
3. Registro de recursos de producción, inexistente.
4. Falta de información entre la relación materia prima y producto.
5. Falta de un control de producción.
6. Defectos en producción.
7. Falta de soporte en la distribución de producto.
8. Falta de sistema de servicio al cliente.
9. Falta de información entre la relación producto y cliente.

A continuación se describe cada una de las problemáticas:

1. Desinformación de los proveedores.  
La relación entre proveedores y la empresa es muy importante así como contar con información detallada del producto que ofrecen, por desgracia la empresa no cuenta con un catálogo de proveedores, ágil y simple.
2. Dificultades en el control de los pedidos.  
Al realizar pedidos de materia prima con los proveedores se estipula una fecha de entrega. Para los procesos que realiza el área de producción es de vital importancia que dichos pedidos lleguen en tiempo y forma, sin embargo en ocasiones no se consigue.
3. Registro de recursos de producción, inexistente.  
La empresa Galletitas requiere de un arduo control en la organización de materia requerida para el área de producción. Se han presentado ocasiones donde, al no conocer el estado del stock la producción se ha visto afectada, ya que existen dificultades para completar los pedidos por falta de materia prima. Dicha falta de organización repercute de forma directa en un stock insuficiente y en pedidos demorados.
4. Falta de información entre la relación materia prima y producto.  
Es de vital importancia tener información acerca de la materia prima y del proveedor que suministró esta, para realizar cualquier producto, ya que la empresa no cuenta con ningún mecanismo para realizar esta tarea.
5. Falta de un control de producción.  
El departamento de producción es el motor de la empresa, este carece de un control sobre los procesos y los productos resultantes de este.

6. Defectos en producción.

El Departamento de Producción ocasionalmente llega a tener problemas, ya sea por lotes de galletas defectuosas, quemadas, rotas, materia prima caduca o con algún otro error.

7. Falta de soporte en la distribución de producto.

El Departamento de distribución es el encargado de corroborar que los pedidos del cliente sean satisfechos en tiempo y forma. Este departamento presenta varios errores; el principal es que ni la empresa ni el cliente tienen conocimiento del estado del envío, hasta que éste ya se completó, esto genera una experiencia desagradable para el cliente, pues no conoce una aproximación del estado del pedido.

8. Falta de sistema de servicio al cliente.

Otro de los problemas surge cuando el cliente no ha quedado satisfecho con el pedido, ya sea porque lo haya recibido en mal estado (debido a un mal manejo del envío o a una falla en la producción) o porque hubo un error en el envío, generando envíos incorrectos o retrasados y la empresa no ofrece un medio simple para retroalimentarse con las quejas o sugerencias del cliente.

9. Falta de información entre la relación producto y cliente.

La empresa no cuenta con algún mecanismo para rastrear que cliente tienen cada producto.

### 3. Identificación de causas

1. Desinformación de proveedores.

La empresa maneja de una forma muy anticuada la información de sus proveedores, es de difícil acceso y se invierte un tiempo considerable en la búsqueda de la información.

2. Dificultades en el control de los pedidos.

La empresa administra sus pedidos aún con un sistema tradicional basado en papeleo.

3. Registro de recursos de producción inexistente.

El inventario de stock, es muy ineficiente y no está automatizado de una forma simple.

4. Falta de información entre la relación materia prima y producto.

No se conoce de forma precisa que de materia prima está compuesto cada producto.

5. Falta de un control de producción

En los lotes de producción, no se tiene un mecanismo de identificación precisa de cada producto.

6. Control de defectos en producción.

Ya que los lotes de producción no tienen una identificación precisa, no se pueden identificar las razones a detalle de porque el producto tiene un error y simplemente se retira de la línea de producción.

7. Falta de soporte en la distribución de producto.

El cliente final no conoce el estado de su producto y además no se genera información simple y de fácil acceso.

8. Falta de sistema de servicio al cliente.

La empresa no cuenta con un mecanismo de retroalimentación, que le permita saber la opinión de sus clientes, así como aclaración de dudas etc.

9. Falta de información entre la relación producto y cliente.

La relación Producto y cliente, se maneja de forma muy compleja, basada en papeleos y facturas de pedidos, además de no generar información útil para la empresa, la identificación de que producto lo tiene que cliente es un tanto difícil de obtener, además se desperdicia tiempo.



## **4. Estimación de consecuencias**

### **4.1. Dificil acceso a la información y catálogo de proveedores**

La manera en la cual se desarrollan los pedidos hacen que la empresa pierda tiempo y no se genera información importante para la toma de decisiones.

### **4.2. Falta de información para la toma de decisiones**

La información no está actualizada y no se tienen herramientas para obtener reportes simples y concisos sobre el estado de la empresa, además de la falta de retroalimentación de parte de los clientes para mejoras a futuro.

### **4.3. Redundancia de la información**

Al tener información muy seccionada en cada departamento y no estar centralizada, se generan papeles o documentos con temáticas semejantes que no son de vital importancia.

### **4.4. Desgaste del personal**

El personal al tener que llevar el control de los procesos de la empresa en papel, dedica mucho tiempo a mantener esta información y este tiempo podría ser utilizado de una forma más eficiente.

### **4.5. Usabilidad para clientes y proveedores inexistentes**

La forma en que los clientes y los proveedores interactúan con la empresa es un tanto anticuada y de difícil acceso, además de no proporcionar información de calidad para mejoras futuras.

## Parte III

# Propuesta de Solución

Es de vital importancia cambiar la forma en la cual se monitoriza la producción. De forma concreta nosotros proponemos aplicar las siguientes estrategias.

- Para los diferentes departamentos de la empresa se propone una centralización de la información, logrando reducir la redundancia de datos y obtener información de valor para la toma de decisiones.
- Apoyaremos la toma de decisiones, generando reportes simples del estado de la empresa.
- Diseñaremos mecanismos de para reforzar la relación materia prima – producto, para que sea de fácil acceso y aumentar la simplicidad del rastreo del mismo.
- mejor monitoreo de los proveedores y sus catálogos de servicio.
- Diseñaremos mecanismos para reforzar la relación producto –cliente, y así poder rastrear la ubicación de nuestros productos, de manera más rápida y simple.
- Desarrollaremos herramientas para obtener una retroalimentación de nuestros clientes.

## 5. Objetivo

### 5.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema (Denominado Sistema para el Control de Producción y Distribución de la Empresa Galletitas S.A. de C.V.), que apoye a la mejor de los procesos de la empresa, generando información útil y accesible para la empresa

### 5.2. Objetivo Particular

- Desarrollar un sistema capaz de gestionar la información, evitando así la redundancia y la reducción de papeleo de los diferentes departamentos.
- Ayudar al seguimiento de los productos desde el arribo de la materia prima hasta la entrega al cliente, así como obtener información importante para la toma de dicciones.

## 6. Mejoras esperadas (Alcances)

### 6.1. Reducción de tiempo en los procesos de la empresa

Al tener la información de la empresa bien organizada, el control de las tareas cotidianas como el control de la producción, la realización de pedidos de materia prima o la retroalimentación de los clientes se vuelve más fácil y simple.

### 6.2. Centralización de la información

La información estará centralizada, de forma tal que los diferentes departamentos obtienen información simple y actualizada, los departamentos dependerán menos de papeles físicos, evitando así la redundancia de información dado que se ésta se centraliza de una manera eficaz.

### 6.3. Mejoras en la toma de decisiones

Cuando el sistema genere reportes con información útil de la empresa, de forma actualizada y periódica, se podrá tener una mejor perspectiva del estado de la empresa y tomar mejores decisiones del rumbo a futuro de lamisma.

## 6.4. Mejoras en el rastreo de productos

La información bien organizada nos permitirá poder reforzar la relación Materia Prima – Producto – Cliente, así obtenemos una rastreo de nuestros productos mucho más simple y ágil.

## 7. Limitaciones

### 7.1. Gestión de Información

El sistema genera reportes con la información de la empresa, a partir de una petición de los usuarios, y dicha información solamente será enviada a los usuarios que la requieran.

### 7.2. Seguridad

El sistema contará con mecanismos de seguridad que nos permitan identificar al usuario que usará el sistema y restringe las actividades que puede realizar en el sistema, será responsabilidad del usuario resguardar la información de acceso, ya que el sistema no cuenta con mecanismos de seguridad basados en reconocimiento.

### 7.3. Gestión de Compras y Ventas

El sistema llevará un registro de las compras a los proveedores y las ventas a los clientes, pero no realizará los pedidos de forma automática ni tomara las órdenes, además este no presenta herramientas para generar información financiera.

### 7.4. Devoluciones

El sistema no contará con herramientas para gestionar las devoluciones, ni de clientes a la empresa ni de la empresa a los proveedores.

### 7.5. Gestión de Personal

El sistema no tendrá un control de nómina y no gestionará a todo el personal de la empresa, sino solo a los usuarios del sistema.

## 8. Propuesta Detallada

### 8.1. Stakeholders

Administrador

<b>Descripción</b>	Administrador del Sistema.
<b>Responsabilidad</b>	Dar mantenimiento preventivo y correctivo del sistema.
<b>Ubicación</b>	Por determinar.
<b>Cantidad</b>	1

Almacenista de Materia Prima

<b>Descripción</b>	Encargado de la Materia Prima del Almacén.
<b>Responsabilidad</b>	Realizar el control de la materia prima en el almacén.
<b>Ubicación</b>	Departamento de gestión de materia prima.
<b>Cantidad</b>	1

Almacenista de Productos Terminados

<b>Descripción</b>	Encargado de los productos terminados en Almacén.
<b>Responsabilidad</b>	Realizar el control de los productos terminados del almacén.
<b>Ubicación</b>	Departamento de gestión de Producción.
<b>Cantidad</b>	1

Operador de Producción

<b>Descripción</b>	Operador de Producción de la Empresa.
<b>Responsabilidad</b>	Controla producción de la empresa.
<b>Ubicación</b>	Departamento de producción.
<b>Cantidad</b>	Por Determinar.

Inspector de Calidad

<b>Descripción</b>	Inspector de calidad de la línea de producción.
<b>Responsabilidad</b>	Asegurarse que los productos cumplan con el estándar de calidad.
<b>Ubicación</b>	Departamento de Calidad.
<b>Cantidad</b>	Por Determinar.

Administrador de Pedidos

<b>Descripción</b>	Administrarlos Perdidos de los Clientes.
<b>Responsabilidad</b>	Gestiona los pedidos que los clientes hacen a la empresa.
<b>Ubicación</b>	Departamento de Distribución.
<b>Cantidad</b>	Por Determinar.

Administrador de Compras

<b>Descripción</b>	Administrarlos Pedidos a los Proveedores.
<b>Responsabilidad</b>	Gestiona los pedidos que la empresa hace a los proveedores.
<b>Ubicación</b>	Departamento de Compras.
<b>Cantidad</b>	Por Determinar.

## 8.2. Módulo 1: Administración

### DESCRIPCIÓN:

Es el módulo encargado de la administración de usuarios, permite crear, modificar y eliminar a usuarios; hace posible que se lleve a cabo el proceso de autenticación, para detectar y comprobar la identidad de los usuarios registrados; determina a qué recursos puede tener acceso cada usuario de acuerdo al rol que ejerce en la empresa. Este módulo se encarga de enviar tanto alertas como reportes al departamento que se solicite cuando surja algún aviso por parte de otro departamento, con la finalidad de informar para tomar las precauciones pertinentes o seguir instrucciones específicas.

### REQUISITOS FUNCIONALES:

ID	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
RF 1.1	Gestión de Usuarios	Se podrá registrar a los diferentes usuarios del sistema, para que puedan utilizarlo. <i>Realizado por el Usuario Administrador.</i>
RF 1.2	Sistema de Autenticación	Los usuarios del sistema se deberán autenticar en el sistema, mediante un nombre de usuario y contraseña antes de poder usarlo. <i>Realizado por Todos los Usuarios del Sistema.</i>
RF 1.3	Control de Acceso	Garantizar que la información y las funciones del sistema, sean mostradas según los permisos de cada tipo de usuario. <i>Realizado por El Sistema.</i>
RF 1.4	Control de avisos y reportes	Enviar aviso(s) o reporte(s) al(los) departamento(s) que solicite un departamento para mantenerlo(s) enterado(s) de los cambios que en él surjan. <i>Realizado por El Sistema.</i>

### 8.3. Módulo 2: Compras

**DESCRIPCIÓN:** Es el módulo encargado de realizar las compras a los proveedores dependiendo de las necesidades de la empresa, así como de gestionar la información y tener un registro de los mismos. El sistema le mandará una alarma al Administrador de Compras conforme la materia prima sea requerida para cubrir las necesidades de producción. Se considera previamente la autorización de las compras por un supervisor o gerente, proceso que no se ve reflejado en el sistema pero es necesario tomar en cuenta. De igual forma se encarga de hacer reclamaciones y registrar devoluciones que se hagan a proveedores por materia prima en mal estado. En este módulo se van a generar reportes de los proveedores con la información que sea requerida, como pueden ser (dependiendo de las necesidades de nuestro cliente): dirección, artículos que vende, lista de precios, contacto, página web, teléfono, etc.

#### REQUISITOS FUNCIONALES:

ID	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
RF 2.1	Gestión de Proveedores	Se llevará un registro actualizado de los proveedores que surten a la empresa, con las operaciones básicas de Agregar, Eliminar o Modificar Proveedor. <i>Realizado por Usuario Administrador de Compras.</i>
RF 2.2	Gestión de Catálogo de Materia Prima	Se llevará un registro actualizado de la materia prima que cada proveedor ofrece a la empresa por medio de un catalogo (por proveedor), con las operaciones básicas de Agregar, Eliminar o Modificar Materia Prima <i>Realizado por Usuario Administrador de Compras..</i>
RF 2.3	Gestión de Compras	Llevará un registro actualizado de los pedidos que se hacen a los proveedores. <i>Realizado por Usuario Administrador de Compras..</i>
RF 2.4	Gestión de Almacén	Se llevará un control actualizado de la materia prima con la que el almacén cuenta. <i>Realizado por Usuario Administrador de Compras.</i> Se desarrollará una herramienta para generar reportes (De Compras, Mejores Precios, Mejor Calidad). <i>Realizado por el Sistema y Usuario Administrador de Compras</i>

## 8.4. Módulo 3: Producción

### DESCRIPCIÓN:

Este módulo de producción se encargará de producir todas las galletas que se sean solicitadas por nuestros clientes, las cuales tienen que pasar por un proceso para llegar hasta su empaquetado final y así poder ser enviado al cliente. El departamento de producción tendrá contacto con el departamento de compras y el de ventas, puesto que el departamento de compras es quien le proporcionará la materia prima para la producción de las galletas y el departamento de ventas es el que recibe los lotes producidos para que éstos sean vendidos. También se encargara de verificar si en el almacén se cuenta con la cantidad suficiente de productos para cubrir cierto pedido, y de determinar la línea de producción que se va a utilizar para abastecer determinado pedido. Cabe mencionar que para que éste departamento tenga un ciclo de producción, primero tendrá que ser aprobado por el departamento de calidad, de la misma manera el producto será verificado al término de este ciclo por este mismo departamento de calidad. El departamento de producción también contará con un mecanismo para generar un reporte de los diferentes lotes que se produjeron en un tiempo determinado, en el cual se detallarán los proveedores de materia prima que están registrados, el número de galletas que produjeron por los diferentes trabajadores, así mismo para qué cliente será el lote que se produjo y mencionar en que almacén se va a almacenar.

### REQUISITOS FUNCIONALES:

ID	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
RF 3.1	Relación Materia Prima - Producto	Para dar inicio a un ciclo de producción es necesario tener la aprobación del departamento de calidad, por lo que se contará con un mecanismo que indique que se puede comenzar a producir un pedido. <i>Realizado por el sistema y operador de producción.</i>
RF 3.2	Atender Peticiones del Departamento de Ventas	Se desarrollará un mecanismo para mantener informado al departamento de producción de las peticiones del departamento de ventas. <i>Realizado por el sistema y operador de producción..</i>
RF 3.3	Gestión de Líneas de Producción	El funcionamiento de las líneas de producción se ajustará según los pedidos del departamento de ventas y de la capacidad de la bodega. <i>Realizado por el Sistema.</i>
RF 3.4	Generar reporte al departamento de Administración	El departamento de producción desarrollará un mecanismo para generar un reporte de los diferentes lotes que se produjeron en un tiempo determinado, en el cual se detallarán los proveedor de materia prima se utilizados, el número de galletas que produjeron por los diferentes trabajadores, así mismo para qué cliente será el lote que se producido y mencionar en que almacén se va a almacenar.

## 8.5. Módulo 4: Gestión de Calidad

### **DESCRIPCIÓN:**

Es el módulo encargado de verificar cada proceso de negocio, satisfaciendo las necesidades del cliente, cumpliendo las especificaciones de diseño del producto así como disminuyendo los costos de errores, incrementando las ganancias y centralizando los fallos.

En cada fase el módulo de calidad será intrínseco, ya que este es el encargado de verificar cada paso del proceso de producción.

Las quejas de los clientes serán procesadas, analizando el error para localizar los módulos que intervinieron en los lotes de producción errónea, y así llegar a una solución.

Se evaluará la materia prima al arribo y en almacén, pedidos listos a entregar y líneas de producción. Algunos de los fallos considerados a revisar en los tres módulos serán:

#### **Ventas:**

- Galletas rotas.
- Pedidos incompletos.
- Han caducado para la fecha de entrega.

#### **Producción:**

- Que las galletas tengan un mal sabor, estén quemadas o no tengan buena consistencia.
- Se dañó el producto (galletas rotas).
- La envoltura no esté adecuadamente sellada, esté mal impresa o no corresponda con el producto.
- Falta de higiene durante la producción.

#### **Compras:**

- La materia prima ha caducado.
- El pedido no se encuentra completo o tiene materia prima no solicitada.
- Retraso en la adquisición.

Al producirse un error en cualquiera de los otros módulos, el de calidad se encargará de la creación de un informe de errores que contenga la descripción del error, fecha del mismo, los módulos que intervienen y los lotes de producción o materia prima afectados, si es el caso.

### **REQUISITOS FUNCIONALES:**



ID	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
RF 4.1	Evaluación de Lotes Enviados	Se desarrollará un mecanismo para hacer una revisión de los lotes de producción, además de reportar las anomalías con las cuales pueda contar el lote. <i>Realizado por el Usuario Inspector de Calidad.</i>
RF 4.2	Revisión de Materia Prima	Se desarrolla un mecanismo el cual se encargará de verificar la materia prima, el cual pondrá en conocimiento la fecha de caducidad del mismo, temperatura, que esté completo, y sea coherente con el pedido.
RF 4.3	Asignación de identificadores por lotes	Se desarrollará un mecanismo de control el cual estará enfocado en otorgar un código de lote a partir de atributos de fecha, hora, lugar de producción, número de línea de producción.
RF 4.4	Revisión de lotes Almacenados	Se desarrollará un mecanismo de control el cual se encargará de verificar los lotes de productos almacenados. Se reportarán dos alertas : <i>M1 Días de envío</i> y <i>M2 Rechazo de envío</i> .
RF 4.5	Servicio al cliente	Se desarrollará un mecanismo de recepción de quejas sobre productos enviados. <i>En RF4.1 se procesa la queja.</i>
RF 4.6	Generación de Reportes	Se generará un reporte mensual de fallos, quejas de clientes, anomalías en materia prima, devoluciones, estado del producto.
RF 4.7	Gestión de Ventas	Se revisará el pedido previo al envío. En caso de anomalías no se realiza el envío y se notifica a los módulos involucrados.
RF 4.8	Rastreo de la línea de producción	A partir del <i>RF4.3</i> , se tendrá un control de los lotes en producción.
RF 4.9	Gestión de devolución	En caso de haber una devolución se envía la notificación al módulo pertinente.
RF 4.10	Bitácora	Registro de la información de los lotes terminados, en proceso de producción y por entregar.
RF 4.11	Evaluación de Fallos	Detecta específicamente el tipo de fallo surgido en la línea de producción y cómo solucionarlo, además de organizar los módulos.

## 8.6. Módulo 5: Ventas

### DESCRIPCIÓN:

Es el módulo encargado de realizar las ventas a los clientes que deseen adquirir alguno de los productos que genera la empresa, así como de gestionar la información y tener un registro de los mismos. De igual forma se encarga de hacer reclamaciones y registrar devoluciones que hagan los clientes por productos en mal estado, procesos que no se ven reflejados en el sistema pero es necesario tomar en cuenta. En este módulo se van a generar reportes de los clientes con la información que sea requerida, como pueden ser (dependiendo de las necesidades de nuestro cliente): dirección, artículos que ha comprado, teléfono, clientes mayoritarios, clientes frecuentes, etc.

### REQUISITOS FUNCIONALES:

ID	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
RF 5.1	Gestión de Clientes	Se llevará un registro actualizado de los Clientes que compren productos a la empresa. <i>Realizado por Usuario Administrador de Pedidos.</i>
RF 5.2	Gestión de Ventas	Se llevará un registro actualizado de las ventas que hacen a la empresa a los diferentes clientes. <i>Realizado por Usuario Administrador de Pedidos.</i>
RF 5.3	Reportes en Ventas	Se desarrollará una herramienta para generar reportes (De Ventas y Clientes Frecuentes). <i>Realizado por Administrador de Pedidos.</i> Se tendrá un catálogo donde se puede ver los productos vendidos a cada cliente.
RF 5.4	Gestión de Clientes	Se llevará un registro actualizado de los Clientes que compren productos a la empresa, con las operaciones básicas de Agregar, Eliminar o Modificar Cliente. <i>Realizado por Usuario Administrador de Pedidos..</i>
RF 5.5	Rastreo de Producto Defectuoso	Rastreo de Producto Defectuoso Se generarán alertas cuando un producto este defectuoso o presente anomalías en las materias primas que lo componen. <i>Realizado por el Sistema.</i>
RF 5.6	Gestión de Ventas	Se llevará un registro actualizado de las ventas que hacen a la empresa a los diferentes clientes. <i>Realizado por Usuario Administrador de Pedidos.</i>

### 8.6.1. Propiedades del Sistema (Requisitos No Funcionales)

Requisitos No Funcionales

ID	ATRIBUTO	NECESIDAD/ESTRATEGIA
RNF 1.1	Seguridad	El sistema deberá contar con mecanismos de autenticación para los diferentes usuarios por medio de un nombre y una contraseña, cada uno tendrá diferentes niveles de autorización que garanticen el acceso solo a personal autorizado.
RNF 1.2	Correcto	El sistema deberá funcionar de la forma para lo que fue diseñado
RNF 1.3	Eficiente	El sistema deberá realizar las tareas para las que fue diseñado de la mejor forma y en un tiempo óptimo.
RNF 1.4	Portable	El sistema deberá ser utilizable en diferentes plataformas.
RNF 1.5	Visible y Simple	El sistema será fácil de entender y leer para el usuario, teniendo una fuente de letra adecuada y un color que facilite la lectura.
RNF 1.6	Atractivo	El sistema deberá tener una interfaz vistosa y amigable.
RNF 1.7	Mantenibilidad	El sistema deberá contar con mecanismos y módulos definidos, para una rápida manutención.
RNF 1.8	Escalabilidad	El sistema deberá contar con un diseño de fácil y rápida escalabilidad.

### 8.6.2. Reglas de Negocio

#### Requisitos No Funcionales

ID	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
RN 1.1	Nivel de Inventario	Cada Materia Prima deberá de volverse a surtir cuando llegue al nivel crítico. (5 Días Naturales)
RN 1.2	Líneas de Producción y Bodega	Las líneas de producción solo se detendrán si no existen pedidos pendientes y la bodega está llena. ( <i>Verificar RN1.3</i> )
RN 1.3	Capacidad de la Bodega	La bodega tiene una capacidad máxima 100,000 paquetes de galletas.

## Parte IV

# Planteación de la Propuesta

## 9. Planeación de Entregables

- Documentación técnica que incluye:
  - Análisis de Requerimientos.
  - Diseño del sistema.
- Código fuente del sistema
- Sistema Implementado y Funcionando.
- Base de Datos (Funcional y de Pruebas).
- Maqueta No Funcional de la Propuesta.
- Manuales de Instalación y Configuración.
- Manual de Usuario por Perfil.
- Reporte con Resultados de Pruebas.

## Parte V

# Casos de Uso

## 10. Módulo de Administración

### 10.1. CUAD1: Gestión de usuarios

#### 10.1.1. Resumen

El usuario Administrador gestiona a los usuarios. Podrá registrar, modificar y eliminar usuarios.

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUAD1 Gestión de usuarios	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador
Propósito	Gestión de usuarios del sistema
Entradas	Ninguna
Salidas	Ninguna
Precondiciones	Usuario Administrador autenticado en el sistema
Tipo	Primario

#### 10.1.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El usuario administrador** oprima el botón “Gestión de usuarios” del menú de la pantalla de administrador. **PAD01**.
2. **El sistema** consulta de la base de datos los primeros cinco registros. **Trayectoria A**.
3. **El sistema** muestra la pantalla de gestión de usuarios. **PAD02**.
4. **El usuario administrador** oprima algún botón de la columna de opciones. **Trayectoria B**, **Trayectoria C**, **Trayectoria D**.
5. **El usuario administrador** oprima alguna página de las mostradas **Trayectoria E**.

→ Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa A** : Error en la base de datos.

A1. **El sistema** muestra mensaje **MJ5 No hay información**.

A2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUAD1 Gestión de usuarios.

→ Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa B** : Ver información del usuario

B1. **El usuario administrador** selecciona la opción **Ver información de usuario**.

B2. **El sistema** ejecuta el caso de uso CUAD2 Identificar Usuario.

→ Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa C** : Modificar información del usuario

C1. **El usuario administrador** selecciona la opción **Modificar información de usuario**.

C2. **El sistema** ejecuta el caso de uso CUAD1.2 Modificar Usuario.

→ Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa D** : Eliminar información del usuario

D1. **El usuario administrador** selecciona la opción **Eliminar información de usuario**.

D2. **El sistema** ejecuta el caso de uso CUAD1.3 Eliminar usuario.

→ Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa E** : Selección de página.

E1. **El sistema** muestra los siguientes cinco registros de la paginación.

E2. **El sistema** regresa al paso 3 de ejecuta el caso de uso CUAD1 Gestión de Usuarios.

→ Fin de la trayectoria.

## 10.2. El sistema CUAD1.1: Registrar usuario

### 10.2.1. Resumen

El usuario Administrador registra un nuevo usuario.

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Caso de uso:</b> El sistema CUAD1.1 Registrar usuario	
<b>Resumen de atributos</b>	
El actor	Administrador.
Propósito	Registrar un nuevo usuario.
Entradas	Datos del nuevo usuario (Nombre,Apellidos,Rol,Login>Password).
Salidas	Mensaje de operación exitosa [Mensajes:MJ1]MJ1 Operación exitosa.
Precondiciones	El usuario no debe existir en el sistema.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUAD1 gestión de usuarios.

### 10.2.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario administrador** selecciona la opción “Agregar Usuario” del menú de la pantalla de administrador. **PAD01**.
  2. **El sistema** muestra la pantalla de “Agregar usuario” **PAD03**.
  3. **El usuario administrador** ingresa los datos del nuevo usuario.
  4. **El usuario administrador** oprime el botón “Aceptar”. **Trayectoria A**.
  5. **El sistema** Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2**. **Trayectoria B**.
  6. **El sistema** Registra al nuevo usuario **Trayectoria C**.
  7. **El sistema** Muestra mensaje de operación exitosa [MSG2].
  8. **El sistema** regresa al paso 2 del CUAD1.1 Registrar usuario.
- Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa A** :Cancelar acción.

- A1. **El usuario administrador**. Presiona el botón “Cancelar”.
- A2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUAD1.1 Registrar usuario.
- Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa B** : Error en la regla de negocio BRA01

- B1. **El sistema**. Muestra el mensaje [MSG3].
- B2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUAD1.1 Registrar usuario.
- Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa C** : Error en la base de datos.

C1. **El sistema** Muestra el mensaje **MAD1: Error de operación – No hay conexión a la base de datos.**

C2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUAD1.1 Registrar usuario.

→ Fin de la trayectoria.



### 10.3. CUAD1.2: Modificar usuario

#### 10.3.1. Resumen

El usuario Administrador modifica a un usuario previamente registrado.

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Caso de uso:</b> CUAD1.2 Modificar usuario	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador.
Propósito	Modificar la información de un usuario.
Entradas	Datos a modificar del usuario.
Salidas	Mensaje de operación exitosa <b>MJ1 Operación exitosa.</b>
Precondiciones	El usuario debe existir en el sistema.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUAD1 Gestión de usuarios.

#### 10.3.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El usuario administrador** selecciona la opción “Modificar Usuario” de la pantalla “Gestión de usuarios” **PAD02**.
  2. **El sistema** muestra la pantalla de “Modificar Usuario” **PAD04**.
  3. **El usuario administrador** modifica los datos del usuario.
  4. **El usuario administrador** oprime el botón “Aceptar”. **Trayectoria A**.
  5. **El sistema** verifica que se cumpla la regla de negocio RN2. **Trayectoria B**.
  6. **El sistema** identifica el usuario a modificar.
  7. **El sistema** actualiza datos del usuario.
  8. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa**
  9. **El sistema** regresa al paso 2 del caso de uso CUAD1 Gestión de usuarios.
- Fin de la trayectoria.

##### Trayectoria alternativa A :Cancelar acción.

- A1. **El usuario administrador**. Presiona el botón “Cancelar”.
  - A2. **El sistema** regresa al paso 2 del caso de uso CUAD1 Gestión de usuarios.
- Fin de la trayectoria.

##### Trayectoria alternativa B : Error en la regla de negocio BRA01

- B1. **El sistema**. Muestra el mensaje **MJ2 Error de operación - Dato inválido**.
  - B2. **El sistema** regresa al paso 2 del caso de uso CUAD1.1 Registrar usuarios.
- Fin de la trayectoria.

## 10.4. CUAD1.3: Eliminar usuario

### 10.4.1. Resumen

El usuario Administrador elimina a un usuario previamente registrado.

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Caso de uso:</b> CUAD1.3 Eliminar usuario	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador.
Propósito	Eliminar a un usuario.
Entradas	Ninguna.
Salidas	Mensaje de operación exitosa <b>MJ1 Operación exitosa.</b>
Precondiciones	El usuario debe existir en el sistema
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUAD 1 Gestión de usuarios.

### 10.4.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario administrador** oprime el botón “Eliminar Usuario” de la pantalla “Gestión de usuarios” **PAD02**.
  2. **El sistema** muestra la pantalla de “Eliminar Usuario” **PAD05**.
  3. **El usuario administrador** oprime el botón “Aceptar”. **Trayectoria A**.
  4. **El sistema** identifica el usuario a eliminar.
  5. **El sistema** elimina a el usuario.
  6. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1 Operación exitosa**.
  7. **El sistema** regresa al paso 2 del caso de uso eliminar usuario.
- Fin de la trayectoria.

#### Trayectoria alternativa A :Cancelar acción.

- A1. **El usuario administrador** presiona el botón “Cancelar”.
  - A2. **El sistema** muestra mensaje **MJ8 Cancelar Operación**.
  - A3. **El sistema** regresa al paso 2 del caso de uso CUAD1.3 eliminar usuario.
- Fin de la trayectoria.

## 10.5. CUAD2: Identificar usuario

### 10.5.1. Resumen

Identifica a los usuarios.

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Caso de uso:</b> CUAD2 Identificar usuario	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Sistema
Propósito	Identificar a los usuarios
Entradas	Uno o más datos del usuario
Salidas	Información del usuario
Precondiciones	El usuario debe existir en el sistema
Tipo	Secundario. Viene de los casos de uso CUAD1.2 Modificar usuario, CUAD1.3 Resumen de atributos, CUAD3 Entrar al sistema, CUAD3.1 Recordar contraseña y CUAD3.2 Cambiar contraseña

### 10.5.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El sistema** hace petición de información sobre algún usuario.
  2. **El sistema** obtiene el perfil del usuario **Trayectoria A**.
- Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa A** :No existe el usuario

A1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ2 Error de operación - Dato inválido**

A2. **El sistema** regresa al paso 2 del caso de uso CUAD3.

→ Fin de la trayectoria.

## 10.6. CUAD3: Entrar al sistema

### 10.6.1. Resumen

Permite acceder a los usuarios al sistema.

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Caso de uso:</b> CUAD3 Entrar al sistema	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Todos los usuarios.
Propósito	Restringir el acceso al sistema a solo el personal autorizado.
Entradas	Nombre de Usuario y Contraseña.
Salidas	Menu de Sesión iniciada.
Precondiciones	Ninguna.
Tipo	Primario.

### 10.6.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El sistema** muestra la pantalla de “Iniciar sesión” **PAD06**.
2. **El usuario administrador** ingresa “Nombre de Usuario” y “Contraseña”.
3. **El usuario administrador** oprime el botón “Ingresar” **Trayectoria A**.
4. **El sistema** verifica la existencia del Nombre Usuario y la Contraseña.
5. **El sistema** identifica al usuario que desea ingresar.
6. **El sistema** valida los datos ingresados. **Trayectoria B**.
7. **El sistema** obtiene el perfil del usuario.
8. **El sistema** muestra el menu correspondiente al “Rol” del usuario.

#### Trayectoria alternativa A

- A1. **El sistema** muestra el mensaje textbfMJ4 Error de operación - Dato obligatorio vacío.
- A2. **El sistema** ejecuta el caso de uso recordar contraseña.
- A3. **El sistema** regresa al paso 3 del caso de uso entrar al sistema.
- Fin de la trayectoria.

#### Trayectoria alternativa B

- B1. **El sistema** muestra el mensaje textbfMJ2 Error de operación - Dato inválido.
- B2. **El sistema** regresa al paso 3 del caso de uso entrar al sistema.
- Fin de la trayectoria.

## 10.7. CUAD3.1: Recordar contraseña

### 10.7.1. Resumen

El usuario recupera la contraseña de acceso vía “Email”.

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Caso de uso:</b> CUAD3.1 Recordar contraseña	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Todos los usuarios
Propósito	Recuperar contraseña de acceso al sistema
Entradas	Login
Salidas	Mensaje de operación exitosa <b>MJ1 Operación exitosa.</b>
Precondiciones	Ninguna
Postcondiciones	Email enviado
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUAD3 Ingresar al sistema.

### 10.7.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario textbfistrador** seleccionará la opción “Recordar contraseña” de la pantalla de “Iniciar sesión” **PAD06**.
  2. **El sistema** muestra la pantalla de “Recuperar Contraseña” **PAD07**.
  3. **El usuario textbfistrador**. Ingresa “Nombre de usuario” o “Email”.
  4. **El usuario textbfistrador**. Oprime el botón “Recuperar”. **Trayectoria A**.
  5. **El sistema** identifica al usuario que desea ingresar.
  6. **El sistema** valida los datos ingresados. **Trayectoria B**.
  7. **El sistema** envía un correo electrónico al “Email” asociado al usuario. **Trayectoria C**.
  8. **El sistema** muestra el mensaje de operación exitosa **MJ1 Operación exitosa**.
- Fin de la trayectoria.

#### Trayectoria alternativa A : se cancela la operación

- A1. **El usuario textbfistrador**. Presiona el botón “Cancelar”.
  - A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1 Cancelar operación**.
  - A3. **El sistema**. Regresa al paso 2 de **CUAD3**.
- Fin de la trayectoria.

#### Trayectoria alternativa B : la contraseña es inválidos

- B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1 Error de operación - Dato inválido**.
  - B2. **El sistema** regresa al paso 3 del caso de uso CUAD3.1 Recordar contraseña.
- Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa C** : el usuario es inválidos

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1 Error de operación - Dato inválido.**

C2. **El sistema** regresa al paso 3 del caso de uso CUAD3.1 Recordar contraseña.

→ Fin de la trayectoria.

## 10.8. CUAD3.2: Cambiar contraseña

### 10.8.1. Resumen

El usuario cambia la contraseña de acceso .

<b>Autor:</b> Irvin Ortiz Ochoa	
<b>Revisado por:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Caso de uso:</b> CUAD3.2 Cambiar contraseña	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Todos los usuarios.
Propósito	Cambiar contraseña de acceso al sistema.
Entradas	Login y Password.
Salidas	Mensaje de operación exitosa <b>MJ1 Operación exitosa.</b>
Precondiciones	Usuario con Sesión iniciada.
Postcondiciones	Password actualizado.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUAD3 Ingresar al sistema.

### 10.8.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El Actor** selecciona la opción “Cambiar contraseña” de la pantalla correspondiente al “Rol” del usuario.
2. **El sistema** muestra la pantalla de “Cambiar contraseña” **PAD08**.
3. **El Actor** ingresa su “Contraseña”. **Trayectoria A**.
4. **El Actor** oprime el botón “Aceptar”.
5. **El sistema** identifica al usuario que desea ingresar.
6. **El sistema** valida los datos ingresados.
7. **El sistema** actualiza la “Contraseña” del usuario.
8. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1 Operación exitosa**.

→ Fin de la trayectoria.

#### Trayectoria alternativa A

Condición: El actor cancela la operación.

1. **El Actor**. Presiona el botón “Cancelar”.
2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ8 Cancelar operación**.
3. **El sistema** muestra la pantalla correspondiente al “Rol” del usuario.

→ Fin de la trayectoria.

# 10.9. Pantallas Administración

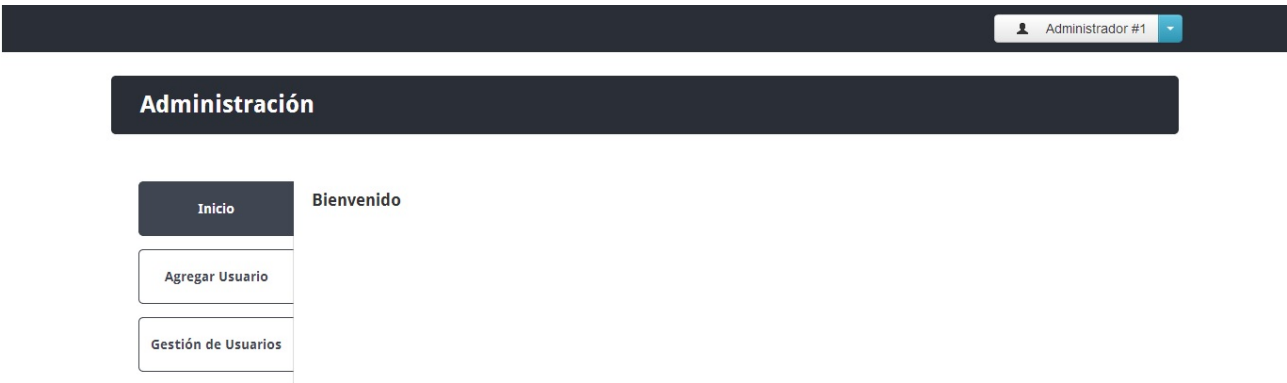


Figura 1: Pantalla PAD01

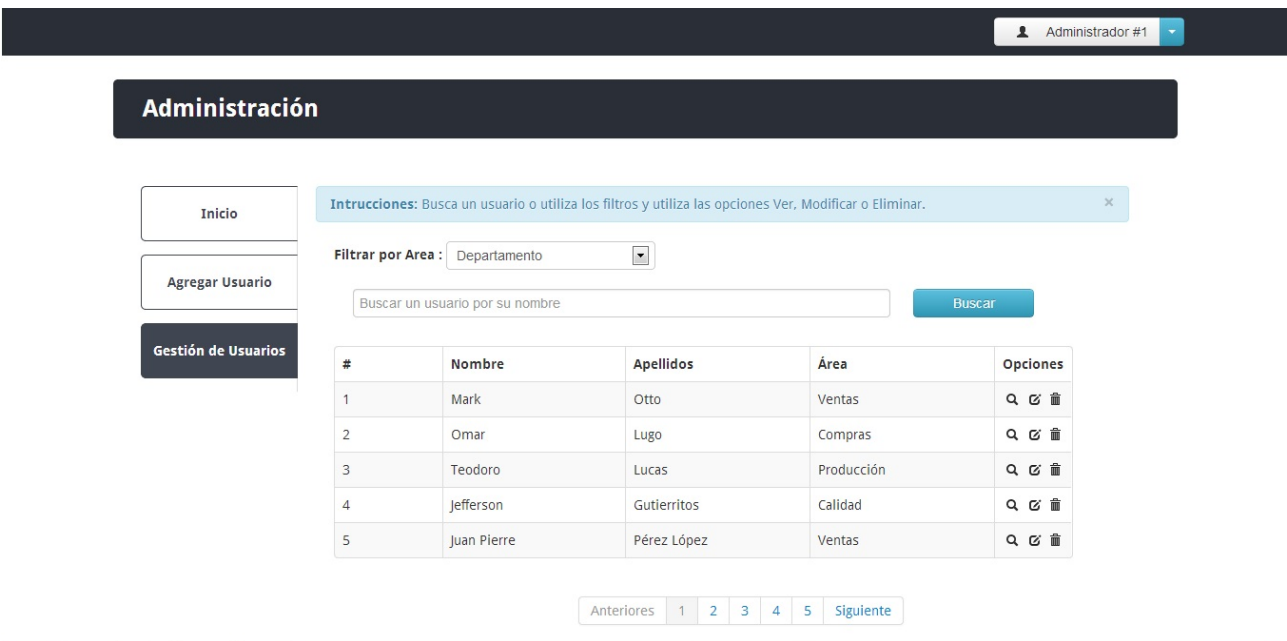


Figura 2: Pantalla PAD02



Administrador #1

Administración

Inicio

Agregar Usuario

Gestión de Usuarios

Instrucciones: Ingrese la información solicitada **Recuerda!** todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Nombre (s) \*

Apellido Paterno \*

Apellido Materno \*

Departamento en la Empresa \*

Departamento

Rol dentro del Departamento \*

Cargador

Nombre de Usuario\*

Contraseña \*

Correo Electronico\*

Ej: usuario@email.com

Aceptar

Cancelar

Figura 3: Pantalla PAD03

Administrador #1

Administración

Inicio

Agregar Usuario

Gestión de Usuarios

Modificar Información de Usuario

Nombre(s)

Juan

Apellido Paterno

Manuel

Apellido Materno

Ponce

Ventas

Rol

Nombre de Usuario\*

JManualP

Cerrar

Anteriores

1

2

3

4

5

Siguiente

Figura 4: Pantalla PAD04

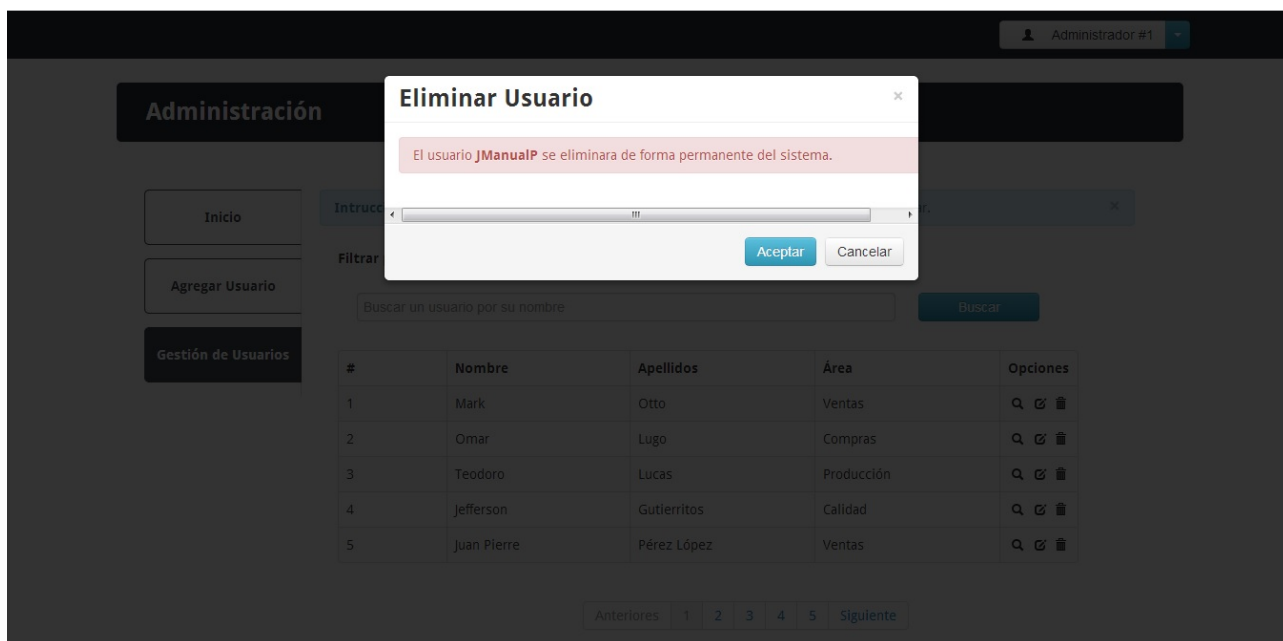


Figura 5: Pantalla PAD05

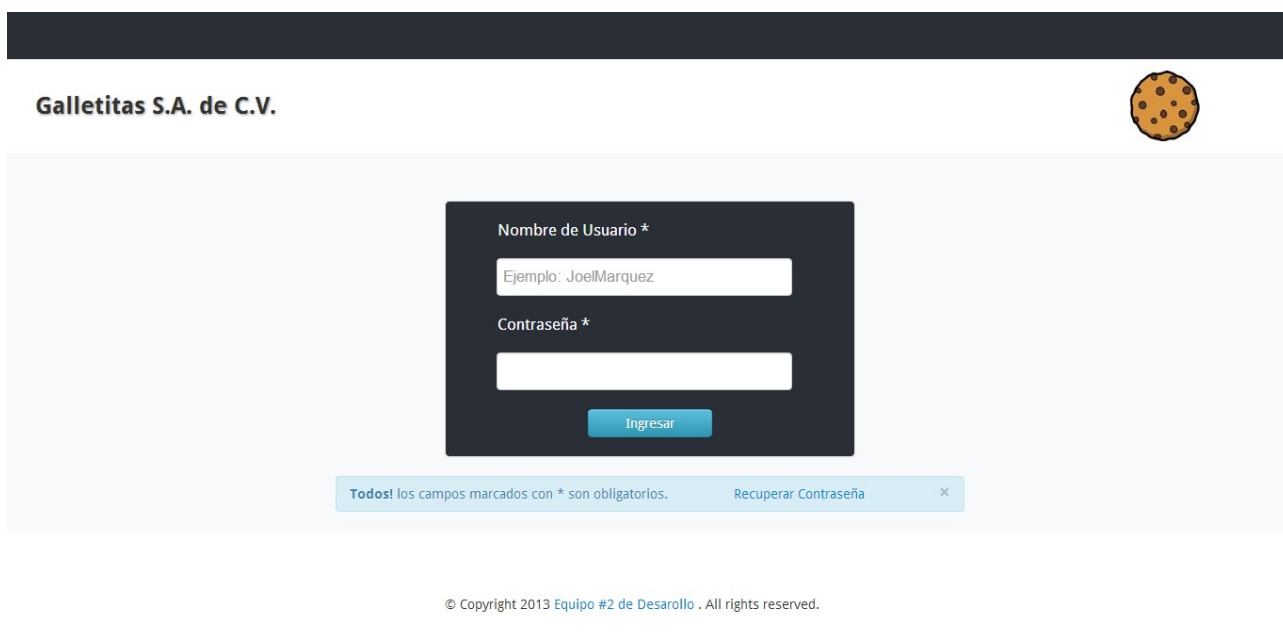


Figura 6: Pantalla PAD06

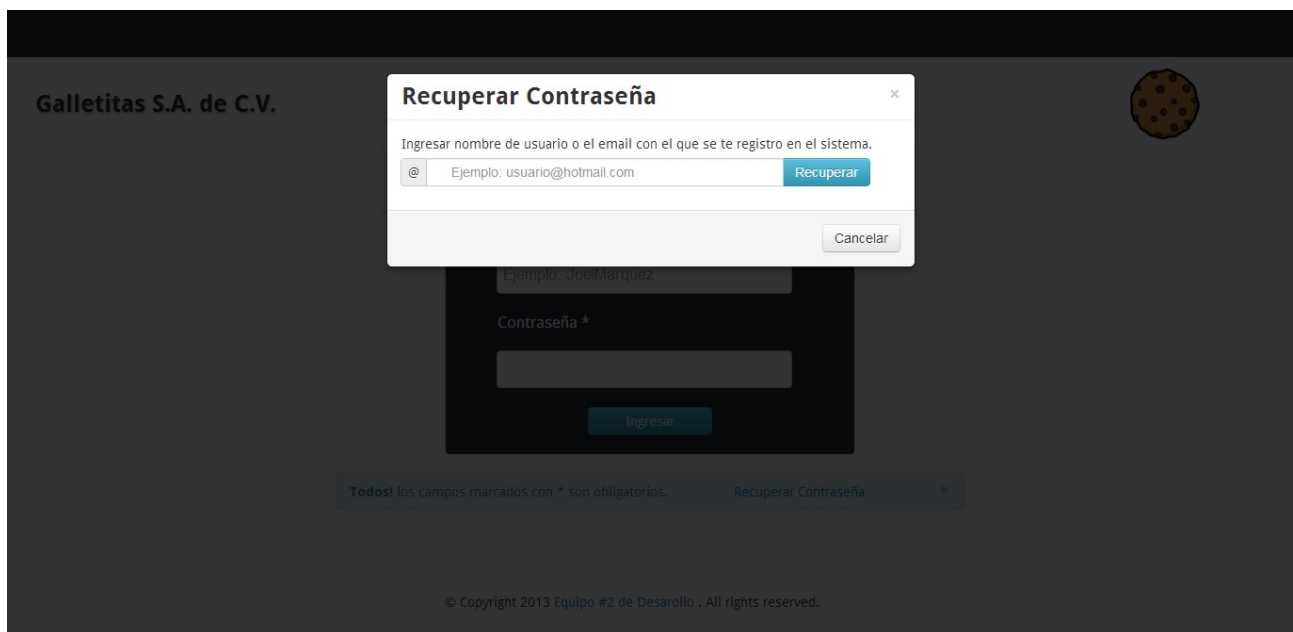


Figura 7: Pantalla PAD07

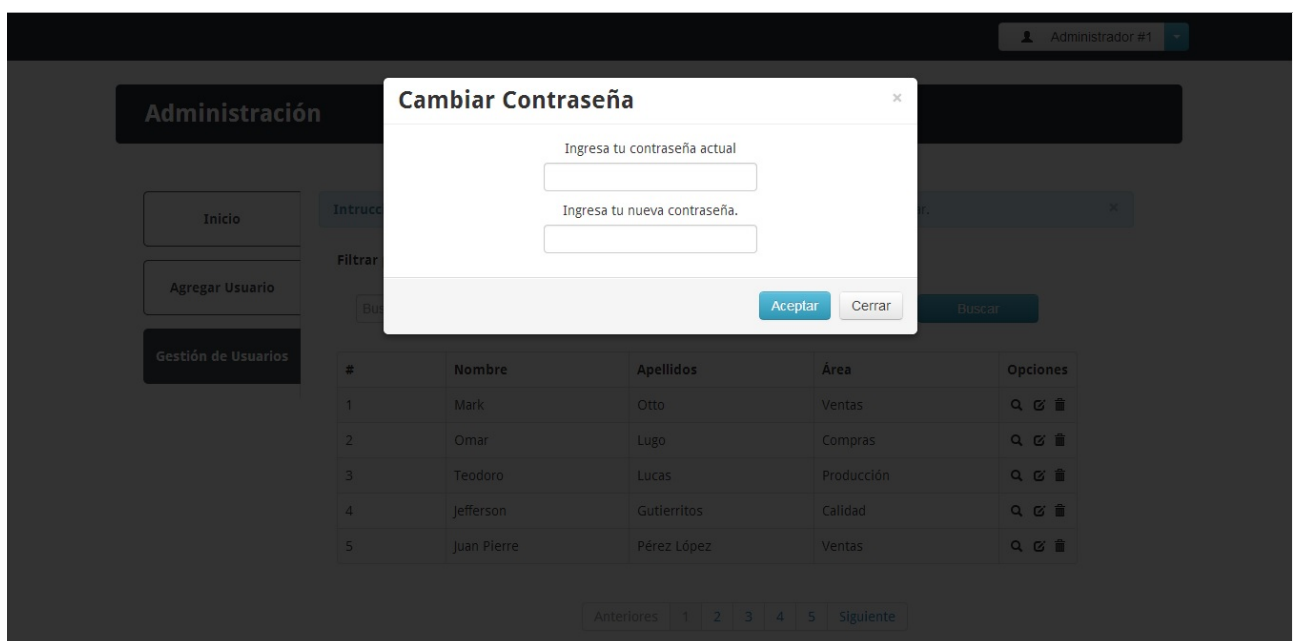


Figura 8: Pantalla PAD08

## 11. Módulo de Control de Calidad

### 11.1. CUCO1: Servicio al cliente

#### 11.1.1. Resumen

Sirve como comunicación entre los clientes de la empresa. Atiende las quejas y analiza los fallos reportando el error al módulo correspondiente.

<b>Realizador:</b> Cienfuegos Najera Alan Raziel	
<b>Revisado por:</b> Hernández Juárez Luis Efrén	
<b>Caso de uso:</b> CUC01 Servicio al cliente	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Inspector de calidad.
Propósito	Dar atención a los clientes.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Nombre de la empresa</li><li>■ Nombre de la persona que realiza la queja.</li><li>■ Apellido de la persona que realiza la queja.</li><li>■ Teléfono de la empresa.</li><li>■ Descripción de la queja.</li></ul>
Salidas	Reporte sobre la queja presentada del cliente.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Iniciar sesión como inspector de calidad.</li><li>■ La empresa debe estar registrada en la base de datos.</li></ul>
Errores	Faltan campos obligatorios.
Tipo	Primario.

#### 11.1.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectorial principal

1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Servicio al Cliente”.
2. **El sistema** muestra la pantalla correspondiente a la acción **PCA - CORREGIR**
3. **El usuario inspector de calidad** llena el formulario con los datos requeridos para el sistema.
4. **El usuario inspector de calidad** presiona el botón de “Enviar” **Trayectoria A**.
5. **El sistema** valida los campos del formulario. [Trayectoria B]

—Fin del caso de la trayectoria

**Trayectoria alternativa A** : Se cancela la operación.

- A1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Cancelar”.
- A2. **El sistema** muestra el mensaje MJ7 Operación cancelada.
- A3. **El sistema** cierra la pantalla actual y muestra la pantalla principal de calidad **PCA01**.

—Fin del caso de la trayectoria

**Trayectoria alternativa B** : Existen campos vacíos.

B1. Se muestra el mensaje de error MJ4.

B2. El sistema coloca el cursor en el primer cuadro de texto que no ha sido llenado o coloca el cursor en el combobox que no ha sido seleccionado.

B3. El usuario selecciona o teclea los campos que no han sido seleccionados o llenados.

B4. Se regresa al paso 4.

—Fin del caso de la trayectoria

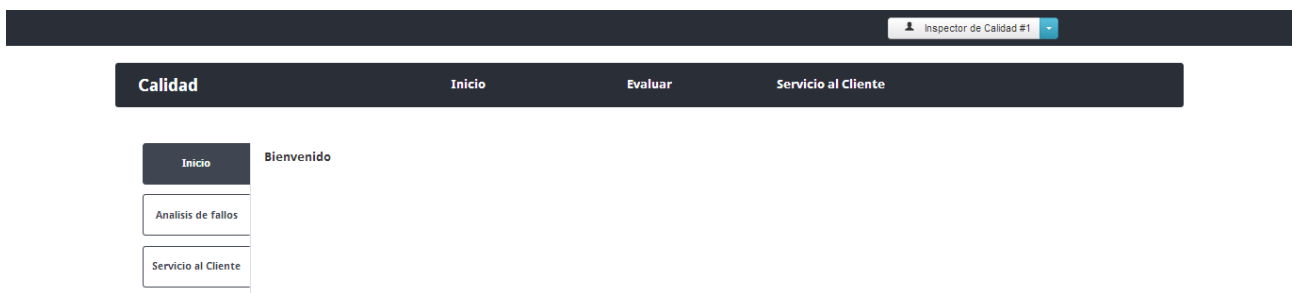


Figura 9: Pantalla PCC01

Inspector de Calidad #1

Calidad

Inicio

Evaluar

Servicio al Cliente

Inicio

Analisis de fallos

Servicio al Cliente

Instrucciones: Ingresar el lote y el resto de la información.  
¡Recuerda! todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Información de la Queja:

Fecha:\*  
dd/mm/aaaa

Hora:\*  
dd/mm/aaaa

Datos del Cliente

Nombre(s):\*

Apellidos:\*

Nombre de la Empresa  
Morena S.A. de C.V

Areas de Falla

Produccion

Almacen

Compras

Ventas

Calidad

Descripción de falla:

Sabor:\*  
Bueno

Presentación:\*  
Quemada

Pedido:\*  
Incompleto

Analisis de fallos

Cancelar

Figura 10: Pantalla PCC02

Vistas

## 11.2. CUCO1.1: Análisis de fallos

### 11.2.1. Resumen

El inspector de calidad requiere conocer los errores que se pueden producir tanto en la materia prima como en los productos terminados.

<b>Realizador:</b> Efrén Hernández Juárez	
<b>Revisado por:</b> Efrén Hernández Juárez	
<b>Caso de uso:</b> CUCC01.1 Análisis de Fallos	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Inspector de calidad.
Propósito	Analizar en que momento de la producción se produce un error.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La clave del lote que tiene el error.</li><li>■ El o los errores encontrados en la línea de producción.</li><li>■ Descripción del error.</li></ul>
Precondiciones	Se ha reportado el error y se tiene la clave del lote a evaluar.
Errores	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se ingresó una clave de lote inválida.</li><li>■ No se llenaron los campos correctamente.</li></ul>
Tipo	Primario

### 11.2.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario inspector de calidad** desde servicio al cliente se oprime el botón “Análisis de fallos”.
2. **El sistema** abre pantalla de análisis de fallos. **PCA01**
3. **El usuario inspector de calidad** ingresa la clave del lote.
4. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Buscar” **Trayectoria A.**
5. **El sistema** carga la información: Galleta producida, Receta de las galletas, Línea y Fecha de producción. **Trayectoria B.**
6. **El usuario inspector de calidad** selecciona el error o los errores detectados en el lote.
7. **El usuario inspector de calidad** ingresa la descripción del error.
8. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Aceptar” **Trayectoria C.**
9. **El usuario inspector de calidad** envía la información para su análisis.

—Fin del caso de la trayectoria

**Trayectoria alternativa A** : Se cancela la operación.

A1. **El usuario inspector de calidad** presiona el botón “Cancelar”.

A2. **El sistema** muestra el mensaje *MJ7 Operación cancelada*.

A3. **El sistema** cierra la pantalla actual y muestra la pantalla menú. **PCA02**

—Fin del caso de la trayectoria

**Trayectoria alternativa B** : Clave de lote inválida.

B1. Se muestra el mensaje de error **MJ2 Error de operación – Dato invalido** .

B2. Se solicita al usuario que ingrese un lote válido.

B3. Se regresa al paso 4 de la trayectoria principal.

—Fin del caso de la trayectoria

**Trayectoria alternativa C** : Campo obligatorio vacío.

C1. Se muestra el mensaje de error **MJ4 Error de operación – Campo obligatorio vacío**.

C2. Se solicita al usuario que ingrese los datos faltantes.

C3. Se regresa al paso 6 de la trayectoria principal.

—Fin del caso de la trayectoria

The screenshot displays the PCC04 screen, which is a quality inspection form. At the top, there is a dark header bar with the text "Inspector de Calidad #1" and a dropdown arrow. Below this is a navigation bar with four tabs: "Calidad", "Inicio", "Evaluar", and "Servicio al Cliente". The "Calidad" tab is currently selected. On the left side, there is a sidebar with three buttons: "Inicio", "Análisis de fallos", and "Servicio al Cliente". The main content area contains a form with the following sections:

- Información del lote:** This section includes a "Identificador del lote \*" field with a "Buscar" button, a "Galleta producida" field, and a "Receta de las galletas" field.
- Línea de producción:** This section includes a "Fecha de producción" field with a date picker and a "Día de evaluación" field with a date picker.
- Selección el tipo del o los errores detectados:** This section includes a list of checkboxes for error types: "Error de materia prima.", "Error en la línea de producción.", "Error en el empaquetado.", "Error en productos terminados.", "Producto dañado en almacén.", and "Otro tipo de error."
- Descripción del error:** This section includes a text area for describing the error.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Figura 11: Pantalla PCC04

## Vistas



### 11.3. CUCC5: Evaluar Productos Almacenados

#### 11.3.1. Resumen

El usuario podrá evaluar los Productos almacenados, estos son los que han estado en bodega por más de cierto tiempo.

<b>Realizador:</b> Adriana Navarro Magaña	
<b>Revisado por:</b> Efrén Hernández Juárez	
<b>Caso de uso:</b> CUCC02 Evaluar Productos Almacenados	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Inspector de calidad.
Propósito	Detectar anomalías en un lote terminado que no ha sido entregado, verificar que no caduque en almacén.
Entradas	Ingresar datos necesarios para el sistema
Salidas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se muestra un mensaje <b>MS1 Operación exitosa</b> cuando no se detecten anomalías en el lote.</li><li>■ Se muestra un mensaje <b>MJ7 Operación cancelada</b> cuando se decide cancelar la operación.</li><li>■ Se muestra un mensaje <b>MJ4 Error de Operación – Campo Obligatorio Vacío</b> cuando se deja un campo del formulario obligatorio vacío.</li></ul>
Precondiciones	Un lote debe estar en almacén de productos terminados.
Tipo	Primario

#### 11.3.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Evaluar”.
2. **El sistema** muestra la pantalla correspondiente a la acción
3. **El usuario inspector de calidad** llena el formulario con los datos requeridos para el sistema.
4. **El usuario inspector de calidad** presiona el botón de “Evaluar”. **Trayectoria A**
5. **El sistema** valida los campos del formulario. **Trayectoria A**
6. **El sistema** verifica la regla de negocio **BRCC02 Calidad de producto**. **Trayectoria A**
7. **El usuario inspector de calidad** muestra la pantalla **MS1 Operación exitosa**.
8. **El sistema** acredita el lote terminado.

*Fin del caso de uso*

**Trayectoria alternativa A** : Se cancela la operación.

A1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Cancelar”.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7 Operación cancelada**.

A3. **El sistema** cierra la pantalla actual y muestra la pantalla “Control de Calidad”.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa B** : Existen campos vacíos u opciones no seleccionadas.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4 Error de Operación – Campo Obligatorio Vacío**.

B2. **El sistema** coloca el cursor en el primer cuadro de texto que no ha sido llenado.

B3. **El usuario inspector de calidad** llena los campos faltantes.

B4. **El sistema** regresa al paso 4 del caso de uso CUCC5.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa C** : Alguno o Algunos de los parámetros requeridos en la regla de negocio BRCC02 Calidad de producto.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ12 Renovar un Lote**.

C2. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Aceptar”.

C3. **El sistema** genera un reporte del fallo con base en la regla de negocio **BRCC04 Reporte de Calidad**.

C4. **El sistema** notifica al módulo de ventas.

— Fin de la trayectoria

**Calidad** Inicio Evaluar Servicio al cliente

Instrucciones: Ingresa la información solicitada  
¡Recuerda! todos los campos marcados con \* son obligatorios.

**Información del lote:**

Identificador del lote: \*

Galleta producida

Fecha de producción

Fecha de caducidad

Cantidad de galletas solicitada:

¿Cubre las necesidades del cliente? \*

Si

Comentarios del Lote: \*

**Datos de presentación:**

Almacenista a cargo:

Fecha arribo al almacén: \*

dd/mm/aaaa

¿La envoltura del producto es correcta? \*

Si

Integridad del lote: \*

Buena

Comentarios de la presentación: \*

La presentación del producto es: \*

Buena

C:\Users\Ady\Documents\Dropbox\ESCOM\.../gestionEvaluar.html

Evaluar Cancelar

Figura 12: Pantalla PCC05

## Vistas

## 11.4. CUCC3: Evaluar línea de producción

### 11.4.1. Resumen

El inspector de calidad podrá evaluar las líneas de producción, especificando en un formulario la información de dicha línea en el momento de la evaluación.

<b>Realizador:</b> Efrén Hernández Juárez	
<b>Revisado por:</b> Efrén Hernández Juárez	
<b>Caso de uso:</b> CUCC03 Evaluar líneas de producción	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Inspector de calidad.
Propósito	Detectar anomalías en las líneas de producción para prevenir fallos en los productos terminados.
Entradas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar línea de producción a analizar.</li><li>2. Ingresar el producto que se está fabricando al momento de la evaluación.</li><li>3. Ingresar la receta del producto.</li><li>4. Ingresar el estado de la materia prima.</li><li>5. Ingresar la cantidad de galletas a fabricar en la línea de producción.</li><li>6. Ingresar la fecha en que se desea hacer la revisión (día actual por defecto).</li><li>7. Responder si la producción salió a tiempo o si hubo un retraso.</li><li>8. Responder si hubo un lote con errores de aquella línea de producción.</li><li>9. Ingresar algún comentario sobre la línea de producción.</li></ol>
Salidas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se muestra un mensaje <b>MS1 Operación exitosa</b> cuando no se detecten anomalías en el lote.</li><li>■ Se muestra un mensaje <b>MJ7 Operación cancelada</b> cuando se decide cancelar la operación.</li><li>■ Se muestra un mensaje <b>MJ4 Error de Operación – Campo Obligatorio Vacío</b> cuando se deja un campo del formulario obligatorio vacío.</li></ul>
Precondiciones	Debe existir la línea de producción y el tipo de galleta.
Postcondiciones	Se verifica el estado de la línea de producción.
Errores	No se ha llenado el formulario con información válida.
Tipo	Secundario

### 11.4.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Evaluar línea de producción”.
2. **El sistema** muestra la pantalla correspondiente a la acción **PCA03**
3. **El usuario inspector de calidad** Llena el formulario con los datos requeridos para el sistema.
4. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón de “Evaluar”.
5. **El sistema** valida los campos del formulario. [Trayectoria B]
6. **El sistema** verifica la regla de negocio BRCC01 “Calidad de Materia Prima”.
7. **El sistema** se muestra el mensaje **MJ1 Operación exitosa**.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa A** : Se cancela la operación.

- A1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Cancelar”.
- A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7 Operación cancelada**.
- A3. **El sistema** cierra la pantalla actual y muestra la pantalla menú.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa B** : Existen campos vacíos.

- B1. **El sistema** muestra el mensaje de error **MJ4 Error de operación - Campo obligatorio vacío**.
- B2. **El sistema** coloca el cursor en el primer cuadro de texto que no ha sido llenado o coloca el cursor en el combobox que no ha sido seleccionado.
- B3. **El usuario inspector de calidad** selecciona o teclea los campos que no han sido seleccionados o llenados.
- B4. **El sistema** regresa al paso 4 de CUCC03.

— Fin de la trayectoria

Calidad

Inicio

Evaluar

Servicio al cliente

Inicio

Evaluar materia prima

Evaluar lote terminado

Evaluar línea de producción

Evaluar productos almacenados

Instrucciones: Ingresa la información solicitada  
¡Recuerda! todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Información del lote:

Identificador del lote \*

Galleta producida

Fecha de producción

Fecha de caducidad

Cantidad de galletas solicitada:

¿Cubre las necesidades del cliente? \*

Si

Comentarios del Lote: \*

Datos de presentación:

Almacenista a cargo:

Fecha arribo al almacén: \*

dd/mm/aaaa

¿La envoltura del producto es correcta? \*

Si

Integridad del lote: \*

Buena

Comentarios de la presentación: \*

La presentación del producto es: \*

Buena

Evaluar

Cancelar

C:/Users/Ady/Documents/Dropbox/ESCOM/.../gestionEvaluar.html

Figura 13: Pantalla PCC03

## Vistas

## 11.5. CUCC4: Evaluar Materia Prima

### 11.5.1. Resumen

El usuario podrá evaluar la materia prima, mediante el proceso de llenado de formularios en los cuales se requieren elegir o introducir datos referentes al estado de la misma.

<b>Realizador:</b> Cardenas Pablo Karina	
<b>Revisado por:</b> Efrén Hernández Juárez	
<b>Caso de uso:</b> CUCC04 Evaluar Materia Prima	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Inspector de calidad.
Propósito	Detectar anomalías en los pedidos de materia prima para prevenir fallos en la línea de producción.
Entradas	Ingresar datos necesarios para el sistema
Salidas	Se muestra un mensaje MS1 Operación exitosa cuando no se detecten anomalías en la materia prima.
Precondiciones	Debe haber un pedido de materia prima
Postcondiciones	Acredita la materia prima en el almacén de materia prima.
Tipo	Primario

### 11.5.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Evaluar Materia Prima”.
2. **El sistema** muestra la pantalla correspondiente a la acción
3. **El usuario inspector de calidad** llena el formulario con los datos requeridos para el sistema.
4. **El usuario inspector de calidad** presiona el botón de “Evaluar”. **Trayectoria A**
5. **El sistema** valida los campos del formulario. **Trayectoria B**
6. **El sistema** verifica la regla de negocio **BRCC06** “Fecha de Caducidad de la Materia Prima”. **Trayectoria C**
7. **El sistema** verifica la regla de negocio **BRCC01** “Calidad de Materia Prima”. **Trayectoria D**
8. **El sistema** muestra la pantalla **MS1 Operación exitosa** “Operación exitosa”.
9. **El sistema** notifica al módulo de Compras.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa A** : Se cancela la operación.

- A1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón Cancelar.
- A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7 Operación cancelada**.
- A3. **El sistema** cierra la pantalla actual y muestra la pantalla *Control de Calidad*.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa B:** *Existen campos vacíos u opciones no seleccionadas.*

- B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4Error de Operación – Campo Obligatorio Vacío**.

B2. **El sistema** coloca el cursor en el primer cuadro de texto que no ha sido llenado.

B3. **El usuario inspector de calidad** llena los campos faltantes.

B4. **El sistema** regresa al paso 4 del CUCC4.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa C:** *La fecha de caducidad tiene menos de 1 mes de caducidad.*

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ11 Renovar Materia Prima**.

C2. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Aceptar”. **Trayectoria AA**.

C3. **El sistema** genera un reporte del fallo con base en la regla de negocio **BRCC04 Reporte de Calidad**.

C4. **El sistema** notifica al módulo de compras.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa D:** *Alguno o Algunos de los parámetros requeridos en la regla de negocio **BRCC01** no son cubiertos.*

D1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ11 Renovar Materia Prima**.

D2. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Aceptar” **Trayectoria AA**

D3. **El sistema** genera un reporte del fallo con base en la regla de negocio **BRCC04 “Reporte de Calidad”**.

D4. **El sistema** notifica al módulo de compras.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa AA:** *Se cancela renovación de Materia Prima.*

AA1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Cancelar”.

AA2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7 Operación cancelada**.

AA3. **El sistema** cancela el ingreso de la Materia Prima al Almacén.

AA4. **El sistema** genera un reporte del fallo con base en la regla de negocio **BRCC04 Reporte de Calidad**.

AA5. **El sistema** notifica al modulo de compras.

— Fin de la trayectoria

Inspector de Calidad #1

Calidad

Inicio

Evaluar

Servicio al cliente

Inicio

Evaluar materia prima

Evaluar lote terminado

Evaluar línea de producción

Evaluar productos almacenados

Instrucciones: Ingrese la información solicitada.  
¡Recuerda! todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Ingresar datos de la materia prima

Nombre

Nombre del proveedor: \*

¿Es la materia prima solicitada? \*

Si

¿Es la cantidad solicitada? \*

Si

Integridad de la materia prima: \*

Buena

Comentarios de la materia prima: \*

Fecha de Caducidad \*

dd/mm/aaaa

Datos de la recepción

Almacenista a cargo: \*

Fecha arribo al almacén: \*

dd/mm/aaaa

Hora arribo al almacén:

--:--

Evaluar

Cancelar

Figura 14: Pantalla PCC06

## Vistas



## 11.6. CUCC5: Evaluar Productos Terminados

### 11.6.1. Resumen

El usuario podrá evaluar los lotes terminados, mediante el proceso de llenado de formularios en los cuales se requerirá elegir o introducir datos referentes al estado y presentación de los mismos.

<b>Realizador:</b> Cardenas Pablo Karina	
<b>Revisado por:</b> Efrén Hernández Juárez	
<b>Caso de uso:</b> CUCC05 Evaluar Productos Terminados	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Inspector de calidad.
Propósito	Detectar anomalías en un lote terminado que esta listo para ser entregado o está el almacén de productos terminados.
Entradas	Ingresar datos necesarios para el sistema
Salidas	Se muestra un mensaje <b>MS1 Operación exitosa</b> cuando no se detecten anomalías en el lote.
Precondiciones	Un lote debe haber finalizado en una línea de producción.
Postcondiciones	Acredita el lote, apto para ser enviado o almacenado.
Tipo	Primario

### 11.6.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Evaluar”.
2. **El sistema** muestra la pantalla correspondiente a la acción
3. **El usuario inspector de calidad** llena el formulario con los datos requeridos para el sistema.
4. **El usuario inspector de calidad** presiona el botón de “Evaluar”. **Trayectoria A**
5. **El sistema** valida los campos del formulario. **Trayectoria A**
6. **El sistema** verifica la regla de negocio **BRCC07 Calidad de Lote Terminado**. **Trayectoria A**
7. **El usuario inspector de calidad** muestra la pantalla **MS1 Operación exitosa**.
8. **El sistema** acredita el lote terminado.

*Fin del caso de uso*

**Trayectoria alternativa A** : Se cancela la operación.

- A1. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Cancelar”.
  - A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7 Operación cancelada**.
  - A3. **El sistema** cierra la pantalla actual y muestra la pantalla “Control de Calidad”.
- Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa B** : Existen campos vacíos u opciones no seleccionadas.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4 Error de Operación – Campo Obligatorio Vacío**.

B2. **El sistema** coloca el cursor en el primer cuadro de texto que no ha sido llenado.

B3. **El usuario inspector de calidad** llena los campos faltantes.

B4. **El sistema** regresa al paso 4 del caso de uso CUCC5.

— Fin de la trayectoria

**Trayectoria alternativa C** : Alguno o Algunos de los parámetros requeridos en la regla de negocio BRCC07 no son cubiertos.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ12 Renovar un Lote**.

C2. **El usuario inspector de calidad** oprime el botón “Aceptar”.

C3. **El sistema** genera un reporte del fallo con base en la regla de negocio **BRCC04 Reporte de Calidad**.

C4. **El sistema** notifica al módulo de ventas.

— Fin de la trayectoria

The screenshot displays the PCC07 screen, which is a quality inspection form. At the top, there is a dark header bar with a user profile icon and the text "Inspector de Calidad #1". Below this is a navigation bar with four tabs: "Calidad", "Inicio", "Evaluar", and "Servicio al Cliente". The "Calidad" tab is currently selected. On the left side, there is a vertical sidebar with three buttons: "Inicio", "Análisis de fallos", and "Servicio al Cliente". The main content area contains a light blue instruction box at the top that reads: "Instrucciones: Ingresar el lote y el resto de la información. ¡Recuerda! todos los campos marcados con \* son obligatorios." Below this, the form is divided into two main sections. The first section, titled "Información del lote:", contains fields for "Identificador del lote \*" (with a "Buscar" button), "Galleta producida", "Receta de las galletas", "Línea de producción", "Fecha de producción" (with a date picker), and "Día de evaluación" (with a date picker). The second section, titled "Selección el tipo del o los errores detectados.", contains a list of error types with checkboxes: "Error de materia prima.", "Error en la línea de producción.", "Error en el empaquetado.", "Error en productos terminados.", "Producto dañado en almacén.", and "Otro tipo de error.". To the right of this list is a text area labeled "Descripción del error:". At the bottom of the form, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Figura 15: Pantalla PCC07

## Vistas

## 12. Módulo de Compras

### 12.1. CUCO01: Gestionar Proveedores

#### 12.1.1. Resumen

El actor gestiona los proveedores de la empresa. Podrá registrar, modificar o eliminar proveedores.

<b>Autor:</b> Ricardo Jiménez Navarro	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUCO01 Gestionar Proveedores	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Gestionar proveedores
Entradas	Con el mouse <b>el actor</b> selecciona la opción de la operación de que desea realizar
Salidas	Muestra la pantalla de la opción seleccionada
Precondiciones	<b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras
Errores	Ninguno
Tipo	Primario

#### 12.1.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El actor** oprime el botón “Gestionar Proveedores” del menú principal **PC0**.
2. **El sistema** muestra **PC1**.
3. **El actor** oprime el botón “Registrar Proveedor” **Trayectoria A**, **Trayectoria B**.
4. **El sistema** muestra **PC2**.
5. **El sistema** ejecuta **Caso de uso CUCO01.1**.

—Fin de la trayectoria—

##### Trayectoria alternativa A : Modificar Proveedor.

A1. **El actor** oprime el botón “Modificar Proveedor”.

A2. **El sistema** muestra **PC3**.

A3. **El sistema** ejecuta **Caso de uso CUCO01.2**.

—Fin de la trayectoria.

##### Trayectoria alternativa B : Eliminar Proveedor.

B1. **El actor** oprime el botón “Eliminar Proveedor”.

B2. **El sistema** muestra **PC4**.

B3. **El sistema** ejecuta **Caso de uso CUCO01.3**.

—Fin de la trayectoria.

## Puntos de Extensión

1. Punto de Extensión Agregar Proveedor: El administrador de compras quiere agregar la información de un proveedor.  
Extiende a: CUCO01.1
2. Punto de Extensión Modificar Proveedor: El administrador de compras quiere modificar la información de un proveedor.  
Extiende a: CUCO01.2
3. Punto de Extensión Eliminar Proveedor: El administrador de compras quiere eliminar la información de un proveedor.  
Extiende a: CUCO01.3

Administrador de Compras #1

Compras Inicio Proveedores Compras Reportes

Gestión de Proveedores

Instrucciones: Busca un proveedor y utiliza las opciones Ver, Modificar, Eliminar o Agregar Proveedor.

Buscar un proveedor por su nombre o ID

Buscar Agregar Proveedor

#	Nombre	Estado	RFC	Telefono	Opciones
1	Super Galletas	Veracruz	TDC32WSDTF	55-43-25-65	🔍 ✎ 🗑
2	Super Bombones	Chiapas	TDC32WSDTF	55-43-25-65	🔍 ✎ 🗑
3	Chocolates Yeah	Durango	TDC32WSDTF	55-43-25-65	🔍 ✎ 🗑
4	Chocolates Ricos SA de CV	Distrito Federal	TDC32WSDTF	55-43-25-65	🔍 ✎ 🗑
5	Envolturas de México	Pérez López	TDC32WSDTF	55-43-25-65	🔍 ✎ 🗑

Anteriores 1 2 3 4 5 Siguiete

Aceptar Cancelar

Figura 16: Pantalla PC1

## 12.2. CUCO01.1: Agregar Proveedores

### 12.2.1. Resumen

El **actor** podrá registrar proveedores con su debida información.

<b>Realizador: Ricardo Jiménez Navarro</b>	
<b>Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte</b>	
<b>Caso de uso:</b> [CUCO01.1 Agregar Proveedores]	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Agregar proveedores
Entradas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>El actor</b> teclea el nombre del proveedor</li><li>2. <b>El actor</b> teclea la dirección del proveedor</li><li>3. <b>El actor</b> teclea los contactos con el proveedor (mail, telefono(s), página)</li><li>4. <b>El actor</b> teclea la materia prima que vende el proveedor</li></ol>
Salidas	Mensaje de Operación exitosa o Error de operación
Precondiciones	<b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras
Errores	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No hay conexión con la base de datos para ingresar el Proveedor.</li><li>2. No se ingresaron todos los datos requeridos.</li><li>3. Los datos ingresados no tienen el formato requerido.</li></ol>
Tipo	Secundario

### 12.2.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El actor** presiona con el mouse la opción **Agregar Proveedor** de **CUCO01**.
2. **El sistema** muestra la **PC2** con la información requerida para agregar un proveedor.
3. **El actor** teclea la información del proveedor.
4. **El actor** presiona el botón **ACEPTAR Trayectoria A**.
5. **El sistema** valida que todos los campos requeridos de datos esten llenos **Trayectoria B**.
6. **El sistema** valida que todos los campos de datos tengan el formato requerido **Trayectoria C**.
7. **El sistema** agrega el proveedor a la base de datos **Trayectoria D**.
8. **El sistema** muestra mensaje **MJ1: Operación Exitosa**.
9. **El sistema** borra la información ingresada de **PC2** y regresa al paso 2 de la trayectoria principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa A** : **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A1. **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación**.

A3. **El sistema** muestra **PC0**.

—fin de trayectoria alterna—

**Trayectoria alternativa B** : **El actor** no llenó los datos requeridos.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio Vacío**.

B2. Continúa en el paso de tres la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa C** : **El actor** ingresó datos con un formato inválido.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ2: Error de Operación - Valor inválido**.

C2. Continúa en el paso de tres la Trayectoria Principal.

C3. Continúa en el paso de tres la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa D** : No hay conexión a la Base de Datos.

D1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**.

D2. Continúa en el paso de tres la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

Administrador de Compras #1

Compras

Inicio

Proveedores

Compras

Reportes

Gestión de Proveedores

Instrucciones: Ingresa la información solicitada **Recuerda!** todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Nombre \*

RFC \*

Telefono \*

Estado \*

Selecciona un Estado

Delegación \*

Selecciona una Delegación

Calle y Numero\*

Colonia \*

Correo Electronico\*

Ej: cliente@email.com

Nombre	Precio	
Azúcar	433	
Chocolate	432	
Platano	123	
Azúcar	733	
Bonbones	517	

Agregar Materia Prima

Nombre de la Materia Prima

Precio

Aceptar

Cancelar

Figura 17: Pantalla PC2

12.3. CUCO01.2: Modificar Proveedores

12.3.1. Resumen

el actor podrá modificar la información de proveedores.

55

<b>Realizador: Ricardo Jiménez Navarro</b>	
<b>Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte</b>	
<b>Caso de uso:</b> [CUCO01.2 Modificar Proveedores]	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Modificar proveedores
Entradas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>El actor</b> teclea el parámetro de búsqueda del proveedor.</li> <li>2. <b>El actor</b> modifica la información necesaria del proveedor.</li> </ol>
Salidas	Mensaje de Operación exitosa o Error de operación
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras.</li> <li>2. El proveedor del cual se quiere modificar la información debe existir en <b>el sistema</b>.</li> </ol>
Errores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay conexión con la base de datos para modificar el Proveedor.</li> <li>2. No se ingresaron todos los datos requeridos.</li> <li>3. Los datos ingresados no tienen el formato requerido.</li> </ol>
Tipo	Secundario

### 12.3.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El actor** teclea el parámetro de búsqueda en la pantalla GESTION DE PROVEEDORES.
2. **El sistema** carga la información más relevante del proveedor **Trayectoria E**.
3. **El sistema** muestra la información más relevante en la PANTALLA0 GESTION DE PROVEEDORES.
4. **El actor** presiona con el mouse la opción Modificar Proveedor.
5. **El sistema** carga la información del proveedor **Trayectoria E**.
6. **El sistema** muestra la información del Proveedor en PANTALLA2.
7. **El actor** modifica la información necesaria del proveedor.
8. **El actor** presiona el botón ACEPTAR **Trayectoria A**.
9. **El sistema** valida que todos los campos requeridos de datos esten llenos **Trayectoria B**.
10. **El sistema** valida que todos los campos de datos tengan el formato requerido **Trayectoria C**.
11. **El sistema** modifica el Proveedor en la base de datos **Trayectoria D**.
12. **El sistema** muestra mensaje **MJ1: Operación Exitosa**.



13. **El sistema** muestra **PC0**.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa A** : **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A1. **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa**MJ7: Cancelar Operación.

A3. **El sistema** muestra la **PC0**.

—fin de trayectoria alterna—

**Trayectoria alternativa B** : **el actor** no llenó los datos requeridos.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio Vacío**.

B2. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa C** : **el actor** ingresó datos con un formato inválido.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ2: Error de Operación - Valor inválido**.

C2. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa D** : No hay conexión a la Base de Datos.

D1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**.

D2. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa E** : No hay registros lo de información proporcionada.

E1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ5: No hay información**.

E2. Continúa en el paso de uno la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

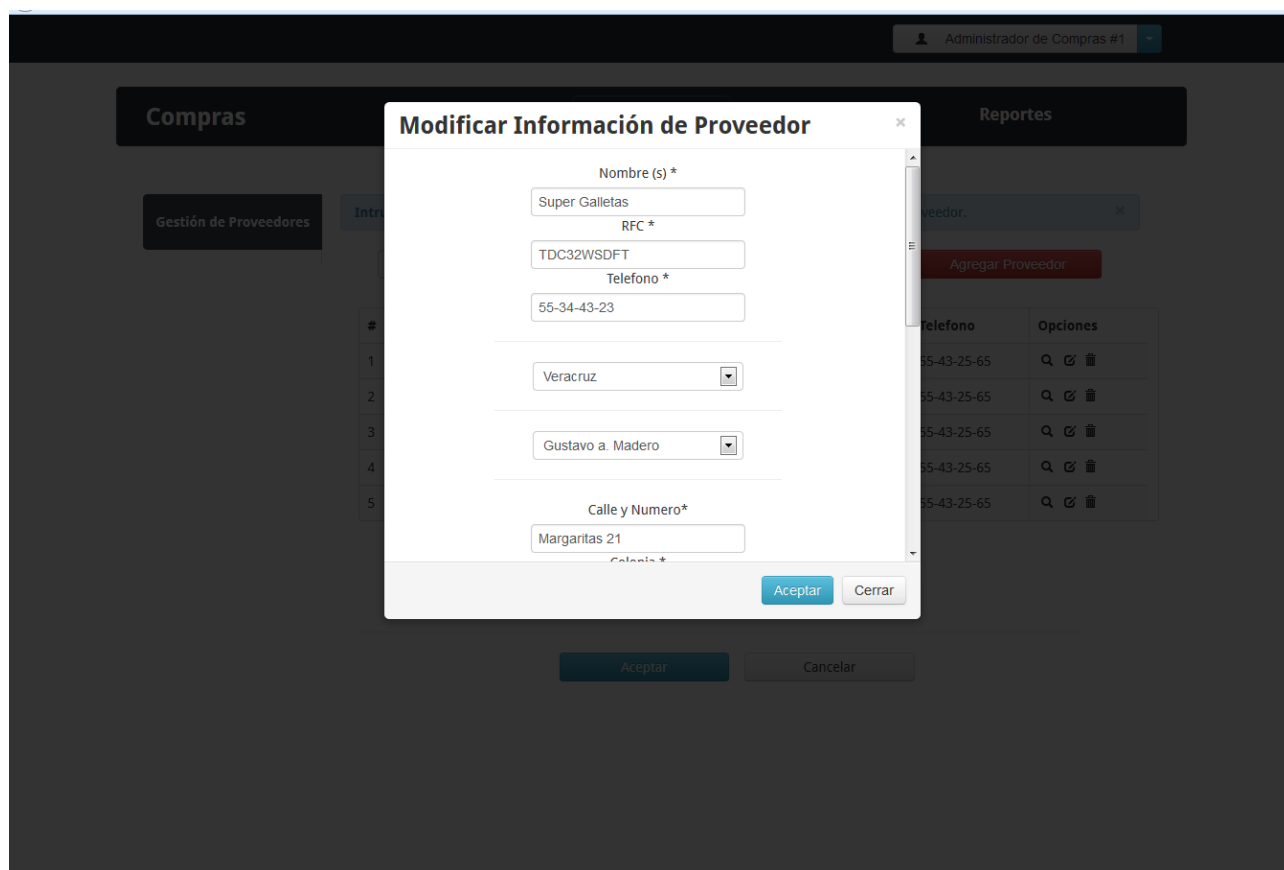


Figura 18: Pantalla PC3

## 12.4. CUCO01.3: Eliminar Proveedores

### 12.4.1. Resumen

El actor podrá eliminar proveedores de El sistema.

<b>Realizador: Ricardo Jiménez Navarro</b>	
<b>Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte</b>	
<b>Caso de uso: [CUCO01.3 Eliminar Proveedores]</b>	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Eliminar proveedores
Entradas	1. <b>El actor</b> teclea la el parámetro de búsqueda del proveedor
Salidas	Mensaje de Operación exitosa o Error de operación
Precondiciones	1. <b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras 2. El proveedor que se quiere eliminar debe existir en <b>El sistema</b>
Errores	No hay conexión con la base de datos para eliminar el Proveedor
Tipo	Secundario

subsubsectionTrayectorias del caso de uso

### Trayectoria principal

1. **El actor** teclea el parámetro de búsqueda en la pantalla GESTION DE PROVEEDORES.
2. **El sistema** carga la información más relevante del proveedor **Trayectoria C**.
3. **El sistema** muestra la información más relevante en la **PC0** GESTION DE PROVEEDORES.
4. **El actor** presiona con el mouse la opción Eliminar Proveedor.
5. **El sistema** carga la información del proveedor **Trayectoria C**.
6. **El sistema** muestra la información del proveedor en **PC3**.
7. **El actor** presiona el botón ELIMINAR **Trayectoria A**.
8. **El sistema** elimina el proveedor en la base de datos **Trayectoria B**.
9. **El sistema** muestra mensaje **MJ1: Operación Exitosa**.
10. **El sistema** muestra la **PC0** GESTIONAR PROVEEDORES.

—fin de trayectoria—

### Trayectoria alternativa A : El actor presiona el botón CANCELAR.

- A1. **El actor** presiona el botón CANCELAR.
- A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación**.
- A3. **El sistema** muestra la **PC0** .

—fin de trayectoria alterna—

### Trayectoria alternativa B : No hay conexión a la Base de Datos.

- B1. **El sistema** muestra **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**.
- B2. Continúa en el paso tres de la trayectoria principal.

—fin de trayectoria—

### Trayectoria alternativa C : No hay registros lo de información proporcionada.

- C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ5: No hay información**.
- C2. Continúa en el paso de uno la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

## 12.5. CUCO02: Gestionar Compras

### 12.5.1. Resumen

El **actor** gestiona las compras de la empresa. Podrá registrar o modificar compras.

<b>Realizador: Ricardo Jiménez Navarro</b>	
<b>Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte</b>	
<b>Caso de uso:</b> [CUCO02 Gestionar Compras]	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Gestionar compras
Entradas	Con el mouse <b>El actor</b> selecciona la opción de la operación de que desea realizar
Salidas	Muestra la pantalla de la opción seleccionada
Precondiciones	<b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras
Errores	Ninguno
Tipo	Primario

### 12.5.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El actor** presiona la opción “Gestionar Compras” del menú principal **PC0**.
2. **El sistema** muestra **PC5**.
3. **El actor** oprime el botón “Registrar Compra” **Trayectoria A**.
4. **El sistema** muestra **PC6**.
5. **El sistema** ejecuta **Caso de uso CUCO02.1**.

—Fin de la trayectoria—

**Trayectoria alternativa A** : Modificar Compra.

- A1. **El actor** oprime el botón “Modificar Compra”.
- A2. **El sistema** muestra **PC3**.
- A3. **El sistema** ejecuta **Caso de uso CUCO02.2**.

—Fin de la trayectoria.

#### Puntos de Extensión

1. Punto de Extensión Agregar Compra: El administrador de compras quiere agregar la información de una compra.  
Extiende a: CUCO02.1

2. Punto de Extensión Modificar Compra: El administrador de compras quiere modificar la información de una compra.  
Extiende a:CUCO02.2

Administrador de Compras #1

**Compras** Inicio Proveedores **Compras** Reportes

**Gestión de Compras**

Instrucciones: Busca una compra y utiliza las opciones Ver, Modificar, Eliminar o Agrega una Compra.

Buscar un venta por ID o por Proveedor

Buscar Agregar Compra

ID de Compra
1
2
3
4
5

Anteriores 1 2 3 4 5 Siguiete

Figura 19: Pantalla PC4

## 12.6. CUCO02.1: Agregar Compra

### 12.6.1. Resumen

El **actor** podrá registrar compras con su debida información.

<b>Realizador: Ricardo Jiménez Navarro</b>	
<b>Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte</b>	
<b>Caso de uso:</b> [CUCO02.1 Agregar Compras]	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Agregar compras
Entradas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>El actor</b> selecciona la materia prima que se va a comprar.</li><li>2. <b>El actor</b> selecciona al proveedor.</li><li>3. <b>El actor</b> selecciona la cantidad de materia prima que se va a comprar.</li><li>4. <b>El actor</b> selecciona el status de La Compra.</li></ol>
Salidas	Mensaje de Operación exitosa o Error de operación
Precondiciones	<b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras
Errores	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No hay conexión con la base de datos para ingresar la Compra.</li><li>2. No se ingresaron todos los datos requeridos.</li><li>3. Los datos ingresados no tienen el formato requerido.</li></ol>
Tipo	Secundario

### 12.6.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El actor** presiona con el mouse la opción Agregar Compra.
2. **El sistema** muestra la **PC6** con la información requerida para agregar una compra.
3. **El actor** teclea la información de la compra que quiere agregar.
4. **El actor** presiona el botón ACEPTAR **Trayectoria A.**
5. **El sistema** valida que todos los campos requeridos de datos esten llenos **Trayectoria B.**
6. **El sistema** valida que todos los campos de datos tengan el formato requerido **Trayectoria C.**
7. **El sistema** agrega la compra a la base de datos **Trayectoria D.**
8. **El sistema** muestra mensaje **MJ1: Operación Exitosa.**
9. **El sistema** borra la información ingresada de la **PC6** y regresa al paso 2

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa A** : **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A1. **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación.**

A3. **El sistema** muestra la pantalla GESTION DE COMPRAS.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa B** : **El actor** no llenó los datos requeridos.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio Vacio.**

B2. Continúa en el paso de tres la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa C** : **El actor** ingresó datos con un formato inválido.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ2: Error de Operación - Valor inválido.**

C2. Continúa en el paso de tres la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa D** : No hay conexión a la Base de Datos.

D1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos.**

D2. Continúa en el paso de tres la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

Administrador de Compras #1

Compras

Inicio

Proveedores

Compras

Reportes

Gestión de Compras

Instrucciones: Ingresa la información solicitada **Recuerda!** todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Buscador de Proveedores \*  
Ingresa Nombre o RFC del Proveedor o si lo Deseas Materia Prima

Nueva Compra

Agregar Materia Prima

Materia Prima

Cantidad

+

Tipo de Compra  
Nuevo Pedido

ID	Materia Prima	Cantidad	Precio	Eliminar
1	Principe	100	436.50	✕
2	Polvorones	100	436.50	✕
3	Trikitrakes	100	436.50	✕
4	Surtido	100	436.50	✕

Aceptar

Cancelar

Figura 20: Pantalla PC5

12.7. CUCO02.2: Modificar Compra

12.7.1. Resumen

El actor podrá modificar la información de compras realizadas.



<b>Realizador: Ricardo Jiménez Navarro</b>	
<b>Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte</b>	
<b>Caso de uso:</b> [CUCO02.2 Modificar Compras]	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Modificar compras
Entradas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>El actor</b> teclea el parámetro de búsqueda de la compra</li> <li>2. <b>El actor</b> modifica la información necesaria de la compra</li> </ol>
Salidas	Mensaje de Operación exitosa o Error de operación
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras</li> <li>2. La compra de la cual se quiere modificar la información debe existir en <b>El sistema</b></li> </ol>
Errores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay conexión con la base de datos para modificar la Compra.</li> <li>2. No se ingresaron todos los datos requeridos.</li> <li>3. Los datos ingresados no tienen el formato requerido.</li> </ol>
Tipo	Secundario

### 12.7.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El actor** teclea el parámetro de búsqueda en la pantalla GESTION DE COMPRAS.
2. **El sistema** carga la información más relevante de la Compra **Trayectoria E**.
3. **El sistema** muestra la información más relevante en la **PC5**.
4. **El actor** presiona con el mouse la opción Modificar Compra.
5. **El sistema** carga la información de la Compra **Trayectoria E**.
6. **El sistema** muestra la información de la Compra en **PC7**.
7. **El actor** modifica la información necesaria de la compra.
8. **El actor** presiona el botón ACEPTAR **Trayectoria A**.
9. **El sistema** valida que todos los campos requeridos de datos esten llenos **Trayectoria B**.
10. **El sistema** valida que todos los campos de datos tengan el formato requerido **Trayectoria C**.
11. **El sistema** modifica La Compra en la base de datos **Trayectoria D**.
12. **El sistema** muestra mensaje **MJ1: Operación Exitosa**.
13. **El sistema** muestra **PC0**.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa A** : **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A1. **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa** MJ7: Cancelar Operación.

A3. **El sistema** muestra la pantalla GESTION DE COMPRAS.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa B** : **El actor** no llenó los datos requeridos.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio Vacío**.

B2. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa C** : **El actor** ingresó datos con un formato inválido.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ2: Error de Operación - Valor inválido**.

C2. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa D** : No hay conexión a la Base de Datos.

D1. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

D2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa E** : No hay registros lo de información proporcionada.

E1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ5: No hay información**.

E2. Continúa en el paso de uno la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

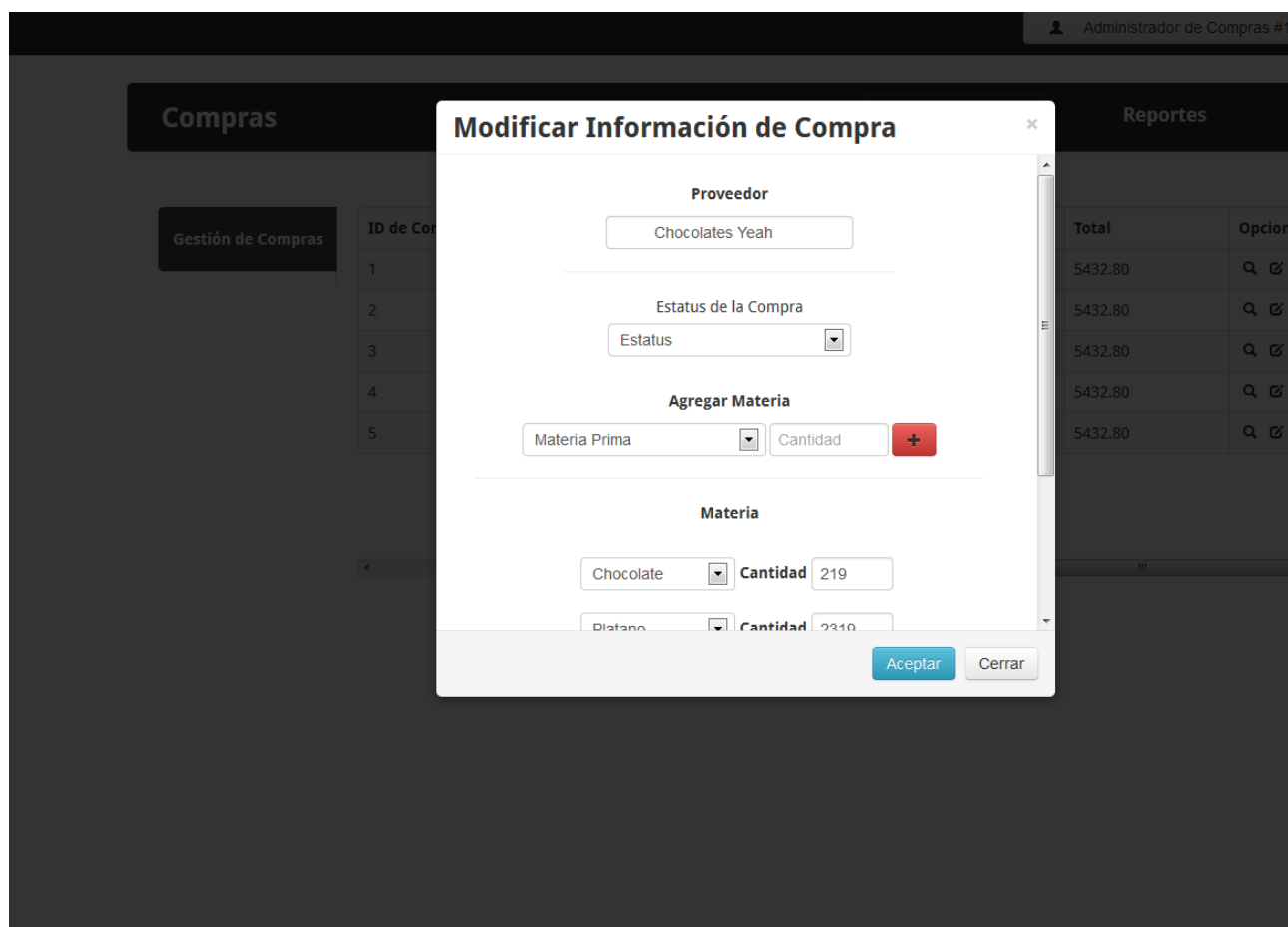


Figura 21: Pantalla PC6

## 12.8. CUCO03: Recibir Materia Prima

### 12.8.1. Resumen

El **actor** recibe la materia prima y actualiza el estatus de la Compra correspondiente

<b>Realizador: Ricardo Jiménez Navarro</b>	
<b>Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte</b>	
<b>Caso de uso:</b> [CUCO03 Recibir Materia Prima]	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Recibir Materia Prima
Entradas	<b>El actor</b> marca la compra como recibida
Salidas	Mensaje de Operación exitosa o Error de operación
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras</li> <li>2. La compra de la cual se quiere modificar el status debe existir en <b>El sistema</b></li> </ol>
Errores	No hay conexión con la base de datos para modificar el status de la Compra.
Tipo	Principal

### 12.8.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El actor** teclea el parámetro de búsqueda en la PANTALLA RECIBIR MATERIA PRIMA.
2. **El sistema** carga la información de La Compra **Trayectoria C**.
3. **El sistema** muestra la información en la PANTALLA RECIBIR MATERIA PRIMA.
4. **El actor** modifica el status de la compra a RECIBIDA **Trayectoria A**.
5. **El sistema** modifica La Compra en la base de datos **Trayectoria B**.
6. **El sistema** muestra mensaje **MJ1: Operación Exitosa**.
7. **El sistema** manda una notificación al módulo de Control de Calidad sobre el status de la compra.
8. **El sistema** muestra la PANTALLA RECIBIR MATERIA PRIMA.

—fin de trayectoria—

#### Trayectoria alternativa A : El actor presiona el botón CANCELAR.

- A1. **El actor** presiona el botón CANCELAR.
- A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación**.
- A3. **El sistema** muestra la PANTALLA RECIBIR MATERIA PRIMA.

—fin de trayectoria—

#### Trayectoria alternativa B : No hay conexión a la Base de Datos.

- B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**.
- B2. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

#### Trayectoria alternativa C : No hay registros lo de información proporcionada.

- C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ5: No hay información**.
- C2. Continúa en el paso de uno la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

## 12.9. CUCO04: Generar Reporte

### 12.9.1. Resumen

El **actor** genera un reporte con la información deseada.

Realizador: Ricardo Jiménez Navarro	
Revisado por: Carlos Antonio Macías Duarte	
Caso de uso: [CUCO04 Generar Reporte]	
Resumen de atributos	
Actor	Administrador de Compras
Propósito	Generar Reporte
Entradas	<b>El actor</b> selecciona los datos que debe tener el reporte, los cuales pueden ser:  1. Periodo de reporte.  2. Status de Compras realizadas.  3. Información de los proveedores.  4. Información de las materias primas compradas.
Salidas	1. Mensaje de Operación exitosa o Error de operación  2. Archivo con la información requerida.
Precondiciones	1. <b>El actor</b> debe estar autenticado como Administrador de Compras
Errores	1. El periodo seleccionado no es el adecuado.  2. No hay conexión con la base de datos para generar el reporte.
Tipo	Principal

### 12.9.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El actor** selecciona la opción GENERAR REPORTE.
2. **El sistema** muestra la PANTALLA1 con los datos que pueden ser agregados al reporte así como el periodo de el cual se va a hacer el reporte.
3. **El actor** selecciona un periodo predeterminado **Trayectoria C**.
4. **El actor** selecciona los datos que necesita en el reporte.
5. **El actor** presiona el boton ACEPTA **Trayectoria A**.
6. **El sistema** valida que el periodo elegido sea correcto **Trayectoria B**.
7. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa**.

8. **El sistema** genera el archivo con el reporte correspondiente con base en **BRC01**.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa A** : **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A1. **El actor** presiona el botón CANCELAR.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación**.

A3. **El sistema** muestra la PANTALLA GENERAR REPORTE.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa B** : No hay conexión a la Base de Datos.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**.

B2. Continúa en el paso de siete la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

**Trayectoria alternativa C** : **El actor** selecciona un periodo personalizado.

C1. **El actor** selecciona un periodo personalizado.

C2. Continúa en el paso de cuatro la Trayectoria Principal.

—fin de trayectoria—

Figura 22: Pantalla PC7

## 13. Módulo de Producción

### 13.1. CUPR1: Gestionar Receta de Galletas

#### 13.1.1. Resumen

Permite el control de acceso de las diferentes opciones que puede acceder el operador de producción. El sistema creará, eliminará o modificará la información de las receta de galletas deseadas.

<b>Realizador:</b> Cristian Hipolito Tenorio	
<b>Revisado por:</b> Uri Stolar Hernández	
<b>Caso de uso:</b> CUPR01 Gestionar recetas de galletas	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Operador de producción.
Propósito	Crear, eliminar o actualizar las recetas de galletas para la producción.
Entradas	Seleccionar el menú gestión de recetas.
Salidas	Interfaz de Gestión de Recetas.
Precondiciones	Ninguna.
Errores	No existe conexión a la base de datos.
Tipo	Primario.

#### 13.1.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El sistema** muestra la pantalla Gestión de lotes de productos del Menú del operador de producción.

2. **El sistema** muestra las opciones que desea escoger el operador de producción: “Dar de alta ”, “Modificar receta” “Eliminar receta” **Trayectoria A.**

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa A** : Cancelar

A1. **El usuario operador de producción** presiona el botón “Cancelar”.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ8 Cancelar Operación.**

A3. **El sistema** regresa al paso 1 del caso de uso **CUPR1 Gestionar Receta de Galletas.**

—Fin de la trayectoria.

### **Puntos de extensión**

- Punto de extensión Crear nueva receta: Se agrega una nueva receta.
- Extiende a: **CUPR1.1 Crear Nueva Receta.**
- Punto de extensión Modificar receta: Se modifica la información de la receta seleccionada.
- Extiende a: **CUPR2 Generar Lote de Productos.**
- Punto de extensión Eliminar receta: Se elimina la receta del sistema que se selecciono.
- Extiende a: **CUPR1.3 Eliminar Receta.**



## 13.2. CUPR1.1: Crear Nueva Receta

### 13.2.1. Resumen

Permite la creación de una nueva receta de galleta utilizando la materia prima con la que cuenta la producción. El operador de producción llenará cada uno de los campos correspondientes para poder llevar a cabo el proceso.

<b>Realizador:</b> Cristian Hipolito Tenorio	
<b>Revisado por:</b> Uri Stolar Hernández	
<b>Caso de uso:</b> CUPR01.1 Crear nueva receta	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Operador de producción.
Propósito	Ingresa una nueva receta de galleta al sistema.
Entradas	Haber seleccionado la opción Crear receta.
Salidas	Mensaje de operación exitosa <b>MJ1 Operación exitosa.</b>
Precondiciones	Ninguna.
Errores	No existe conexión a la base de datos.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUPR1 Gestionar Receta de Galletas

### 13.2.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario operador de producción** oprime el botón “Crear nueva receta” de la pantalla “Gestionar Recetas de Galletas”.
2. **El sistema** muestra la pantalla “Nueva receta de galleta”.
3. **El usuario operador de producción** selecciona los ingredientes que se necesiten para la creación de una nueva receta de galleta, seleccionando uno o varios ingredientes dependiendo de la materia prima con la que se cuente mediante combo box así también se especificará la cantidad de cada ingrediente.
4. **El usuario operador de producción** oprime el botón “Crear.” “Cancelar” **Trayectoria A.**
5. **El sistema** verifica que se haya llenado el combobox junto con su cantidad correctamente. **Trayectoria B BRP07 Información Correcta.**
6. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1 Operación Exitosa** indicando que se ha guardado la receta de galleta correctamente

— Fin del caso de uso

#### Trayectoria principal alternativa A : Cancelar nueva receta de galleta.

A1. **El usuario operador de producción** presiona el botón “Cancelar”.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ8 Cancelar Operación.**

A3. **El sistema** regresa al paso 1 del caso de uso **CUPR1 Gestionar Receta de Galletas.**

— Fin de trayectoria

#### Trayectoria principal alternativa B : Existen campos vacíos.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4 Error de operación - Campo obligatorio vacío.**

B2. **El sistema** continúa con el paso 3 del caso de uso **CUPR1.1 Crear Nueva Receta.**

— Fin de trayectoria

### 13.3. CUPR1.2: Modificar Receta

#### 13.3.1. Resumen

Permite la modificación de los distintos ingredientes y de igual forma de las cantidades que componen dicha receta. Estas modificaciones son realizadas por el operador de producción. El sistema editará la información de la receta deseada.

<b>Realizador:</b> Cristian Hipolito Tenorio	
<b>Revisado por:</b> Uri Stolar Hernández	
<b>Caso de uso:</b> CUPR01.1 Modificar receta	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Operador de producción.
Propósito	Editar la información de alguna receta.
Entradas	Seleccionar Modificar receta del menú.
Salidas	Mensaje de operación exitosa <b>MJ1 Operación exitosa.</b>
Precondiciones	La receta debe existir.
Errores	No existe conexión a la base de datos.
Tipo	Secundario Viene del caso de uso CUPR1 Gestionar Receta de Galletas

#### 13.3.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectorial principal

1. El usuario operador de producción selecciona la receta que se muestran en la pantalla de Gestionar Recetas de Galletas a continuación el botón “Modificar” de la pantalla “Gestionar Recetas de Galletas”.
2. El sistema muestra la pantalla “Modificar Receta”
3. El usuario operador de producción modifica uno o varios de los ingredientes y cantidades de dichos ingredientes.
4. El usuario operador de producción oprime el botón “Guardar.” “Cancelar” **Trayectoria A.**
5. El sistema verifica que no haya quedado vacío algún dato en el campo de cantidad **Trayectoria B.BRP07 Información Correcta.**
6. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1 Operación Exitosa** indicando que se ha guardado la receta de galleta correctamente

— Fin del caso de uso

##### Trayectorial alternativa A: Cancelar la modificación

- A1. **El usuario operador de producción** presiona el botón “Cancelar”.
- A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ8 Cancelar Operación.**
- A3. **El sistema** regresa al paso 5 del caso de uso **CUPR1.2 Modificar Receta.**

—Fin de trayectoria

##### Trayectorial alternativa B: El sistema identifica que algún campo esta vacío

- B1. **El sistema** muestra el mensaje MJ4 de “La cantidad de algún ingrediente falta por llenar, por favor verifique”
- B2. **El sistema** continúa con el paso 3 del caso de uso CUPR1.2 Modificar receta.

— Fin de trayectoria

## 13.4. CUPR1.3: Eliminar Receta

### 13.4.1. Resumen

Permite la eliminación de alguna receta del sistema. Estas acciones son realizadas por el Operador de producción.

<b>Realizador:</b> Cristian Hipolito Tenorio	
<b>Revisado por:</b> Uri Stolar Hernández	
<b>Caso de uso:</b> CUPR01.3 Eliminar receta	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Operador de producción
Propósito	Eliminación de una receta del sistema
Entradas	Seleccionar del menú eliminar receta
Salidas	Mensaje de operación exitosa <b>MJ1 Operación exitosa.</b>
Precondiciones	La receta debe existir
Errores	Ninguna
Tipo	Secundario Viene del caso de uso CUPR1 Gestionar Receta de Galletas

### 13.4.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. El usuario operador de producción selecciona la receta a eliminar de una lista de recetas que se muestran en la pantalla “Gestionar Recetas de Galletas” a continuación oprime el botón “Eliminar Receta” de la pantalla “Gestionar Recetas de Galletas”.
2. El usuario operador de producción Mediante “alert message.” oprime el botón “Aceptar.” “Cancelar” [Trayectoria A].
3. El sistema muestra un mensaje MJ10 indicando que se ha eliminado la receta correctamente

—Fin del caso de uso

#### Trayectoria alternativa A: Cancelar la eliminación

A1. **El usuario operador de producción** presiona el botón “Cancelar”.

A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ8 Cancelar Operación.**

A3. **El sistema** regresa al paso 3 del caso de uso **CUPR1.3 Eliminar Receta.**

—Fin de trayectoria

## 13.5. CUPR01.1: Crear Nuevo Lote de Producto

### 13.5.1. Resumen

Permite la creación de un nuevo lote de producto. El operador de producción llenará cada uno de los campos correspondientes para poder llevar a cabo el proceso.

<b>Realizador: Luis Alfredo Sánchez Angeles</b>	
<b>Revisado por: Uri Stolar Hernández</b>	
<b>Caso de uso: CUPR03.1 Crear Nuevo Lote de Producto</b>	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Operador de producción
Propósito	Ingresar una nuevo ID de lote de productos al sistema
Entradas	Haber seleccionado la opción dar de alta
Salidas	MS1 Operacion exitosa
Precondiciones	Recibir STATUS: Revisado en el lote por parte del modulo Calidad
Errores	No existe conexión a la base de datos
Tipo	Secundario Viene del caso de uso CU03.0

### 13.5.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. El usuario selecciona el botón “ALTA” de la pantalla “Gestionar lotes de productos”.
  2. Se muestra la pantalla “Nuevo Lote de productos”
  3. El usuario ingresará los campos necesarios para dar de alta un nuevo lote de productos.
  4. El usuario oprime el botón “Alta.” “Cancelar”. **Trayectoria A**
  5. El usuario verifica el STATUS del lote **Trayectoria A**
  6. Verifica la regla de negocio **BRP06. Trayectoria D**
  7. Verifica la regla de negocio **BR09. Trayectoria B**
  8. Verifica la regla de negocio **BR10. Trayectoria C**
  9. El sistema mostrara el mensaje MJ1 indicando que se ha dado de alta el lote correctamente
- Fin del caso de uso

#### Trayectoria alternativa A : Cancelar operacion.

- A1. El usuario presiona el botón Cancelar..
- A2. Se muestra el mensaje MJ7 Operación cancelada.  
item El sistema cierra la pantalla actual y muestra la pantalla menú.
- Fin de trayectoria

#### Trayectoria alternativa B: Existen campos vacíos u opciones no seleccionadas que algún campo esta vacío

- B1. Se muestra el mensaje de error MJ4 “falta información en el CAMPO, que es obligatorio”.
- B2. El sistema coloca el cursor en el primer cuadro de texto que no ha sido llenado.
- B3. El usuario selecciona o teclea los campos que no han sido seleccionados o llenados.
- B4. Se regresa al paso 3.
- Fin de trayectoria

**Trayectoria alternativa C:** La información tecleada no es correcta.

- C1. Se muestra el mensaje de error MJ2 “El lote “IDlote” no se pudo guardar correctamente, por favor verifique campos requeridos”.
- C2. El sistema marca los campos que han sido llenados con información incorrecta.
- C3. El sistema coloca el cursor en el primer cuadro de texto donde la información ingresada por el usuario ha sido incorrecta.
- C4. El usuario corrige los datos que fueron ingresados incorrectamente.

**Trayectoria alternativa D:** El ID del lote que se quiere dar de alta ya existe.

- D1. Se muestra el mensaje de error MJ2 “El lote “IDlote” no se pudo dar de alta porque ya existe”.
  - D2. Se regresa al paso 1.
- Fin de la trayectoria

## 13.6. CUPR03.2: Modificar Lote de Producto

### 13.6.1. Resumen

Permite la modificación de los distintos lotes de productos que han sido dados de alta con anterioridad. El sistema editará la información del lote deseado.

<b>Realizador: Luis Alfredo Sánchez Angeles</b>	
<b>Revisado por: Uri Stolar Hernández</b>	
<b>Caso de uso: CUPR03.2 Modificar Lote De Producto</b>	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Operador de producción
Propósito	Editar la información de un lote de productos
Entradas	Seleccionar Modificar lote del menú.
Salidas	MS1 Operacion exitosa
Precondiciones	El lote de productos debe existir en el sistema
Errores	No existe conexión a la base de datos
Tipo	Secundario Viene del caso de uso CU03.0

### 13.6.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. El usuario selecciona el boton "Modificar" de la pantalla "Gestionar lotes de productos".
2. El sistema muestra la pantalla "Modificar lote de productos"
3. El usuario elige un lote de productos existente en el sistema.
4. El usuario modifica uno o varios de los atributos de un lote de producto existente.
5. El usuario oprime el botón "Guardar." "Cancelar"[Trayectoria A]
6. Verifica la regla de negocio BR08
7. Verifica la regla de negocio BR09[TrayectoriaB]
8. Verifica la regla de negocio BR10[TrayectoriaC]
9. El sistema mostrara el mensaje MJ1 indicando que se ha guardado el lote correctamente

— Fin del caso de uso

#### Trayectoria alternativa A: Cancelar operacion.

- A1. El usuario presiona el botón Cancelar..
- A2. Se muestra el mensaje MJ7 Operación cancelada.
- A3. El sistema cierra la pantalla actual y muestra la pantalla menú.

— Fin de trayectoria

**Trayectoria alternativa B:** Existen campos vacíos u opciones no seleccionadas que algún campo esta vacío

B1. Se muestra el mensaje de error MJ4 “falta información en el CAMPO, que es obligatorio”.

B2. El sistema coloca el cursor en el primer cuadro de texto que no ha sido llenado.

B3. El usuario selecciona o teclea los campos que no han sido seleccionados o llenados.

B4. Se regresa al paso 4.

— Fin de trayectoria

**Trayectoria alternativa C:** La información tecleada no es correcta.

C1. Se muestra el mensaje de error MJ2 “El lote “IDlote” no se pudo guardar correctamente, por favor verifique campos requeridos”.

C2. El sistema marca los campos que han sido llenados con información incorrecta.

C3. El sistema coloca el cursor en el primer cuadro de texto donde la información ingresada por el usuario ha sido incorrecta.

C4. El usuario corrige los datos que fueron ingresados incorrectamente.

**Trayectoria alternativa D:** El ID del lote que se quiere modificar no existe existe.

C1. Se muestra el mensaje de error MJ2 “El lote “IDlote” no se pudo dar de alta porque ya existe”.

C2. Se regresa al paso 3.

—Fin de la trayectoria

## 13.7. CUPR03.3: Eliminar Lote de Producto

### 13.7.1. Resumen

Permite la eliminación de alguna lote de productos dado de alta en el sistema.

<b>Realizador: Luis Alfredo Sánchez Angeles</b>	
<b>Revisado por: Uri Stolar Hernández</b>	
<b>Caso de uso: CUPR03.3 Eliminar Lote De Producto</b>	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Operador de producción
Propósito	Eliminación de un lote de productos del sistema
Entradas	Seleccionar del menú eliminar lote de productos
Salidas	MS1 Operacion exitosa
Precondiciones	El lote de productos debe existir
Errores	Ninguna
Tipo	Secundario Viene del caso de uso CU3.0

### 13.7.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. El usuario selecciona el boton .Eliminar” de la pantalla “Gestionar lotes de productos”
2. El sistema muestra la pantalla “Eliminar lote de productos”
3. El usuario selecciona un lote de productos para eliminar.
4. El usuario oprime el botón “Eliminar” [Trayectoria A]
5. Verificar regla de negocio BR08

— Fin del caso de uso

#### Trayectoria alternativa A: Cancelar operacion.

1. El usuario presiona el botón Cancelar..
  2. Se muestra el mensaje MJ7 Operación cancelada.
  3. El sistema cierra la pantalla actual y muestra la pantalla menú.
- Fin de trayectoria



## 14. Módulo de Ventas

### 14.1. CUV1 : Gestión de Clientes

#### 14.1.1. Resumen

El usuario Administrador de Ventas gestionara a los clientes. Podrá Ver y Modificar información de clientes, así también Eliminar y agregar nuevos clientes.

<b>Autor:</b> Mario Daniel Andrade Mendoza	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUV1 Gestión de Clientes	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Ventas.
Propósito	Gestión de clientes dentro del sistema.
Entradas	Ninguna.
Salidas	Ninguna.
Precondiciones	El Usuario Administrador de Ventas debe estar autenticado en el sistema.
Tipo	Primario

#### 14.1.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El usuario** presiona el botón “Clientes” del menú superior de la pantalla **PV1: Ventas**.
2. **El sistema** consulta de la base de datos los primeros cinco registros de los clientes registrados.  
**Trayectoria A**
3. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes**.
4. **El usuario** presiona uno de los botones de Gestion de Clientes. **Trayectoria B, Trayectoria C, Trayectoria D, Trayectoria E,**

—Fin de la trayectoria.

##### Trayectoria alternativa A : Error en la base de datos.

- A1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay Conexión a la Base de Datos**.
- A2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1 Gestión de Clientes.

—Fin de la trayectoria.

##### Trayectoria alternativa B : Ver información de cliente

- B1. **El usuario** presiona el botón de opciones “Ver Cliente”.
- B2. **El sistema** ejecuta el caso de uso CUV1.1 Ver Información de Cliente.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa C** : Modificar información de cliente

C1. **El usuario** presiona el botón de opciones “Modificar Cliente”.

C2. **El sistema** ejecuta el caso de uso CUV1.2 Modificar Información de Cliente.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa D** : Eliminar información de cliente

D1. **El usuario** presiona el botón de opciones “Eliminar Cliente”.

D2. **El sistema** ejecuta el caso de uso CUV1.3 Eliminar Cliente.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa E** : Agregar Nuevo Cliente

E1. **El usuario** presiona el botón “Agregar Cliente”.

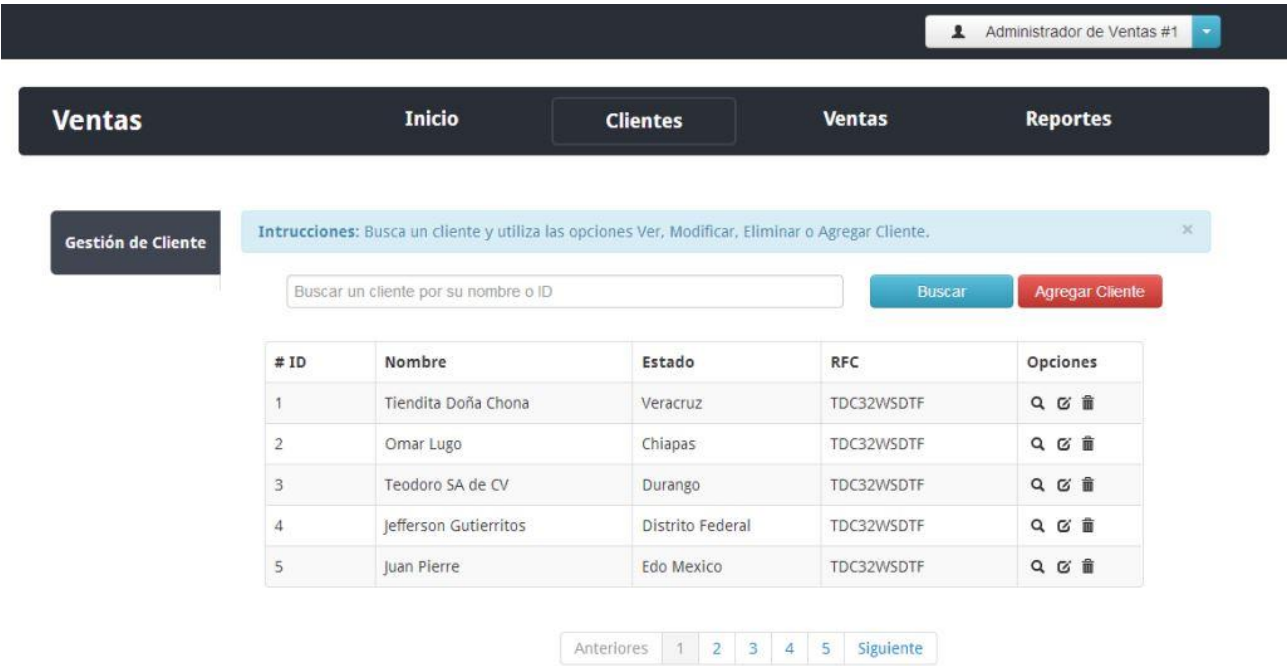
E2. **El sistema** ejecuta el caso de uso CUV1.4 Agregar Nuevo Cliente.

—Fin de la trayectoria alternativa.

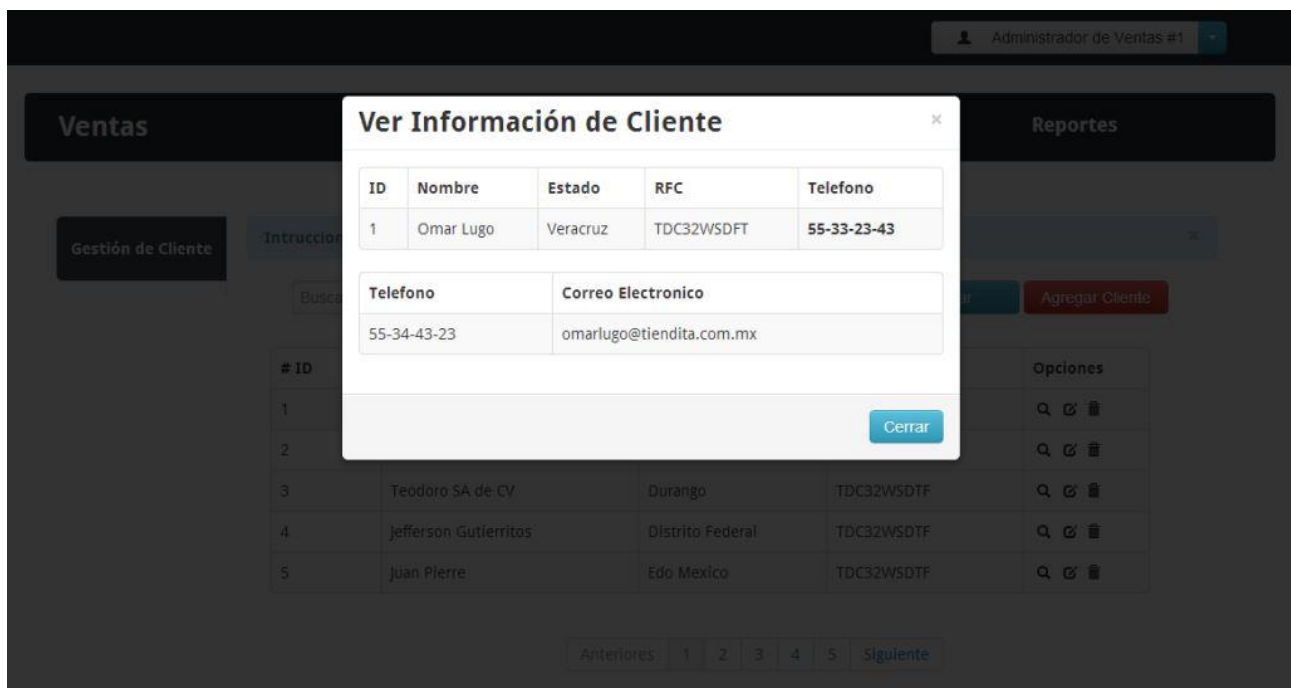
14.1.3. Pantallas Gestión de Clientes



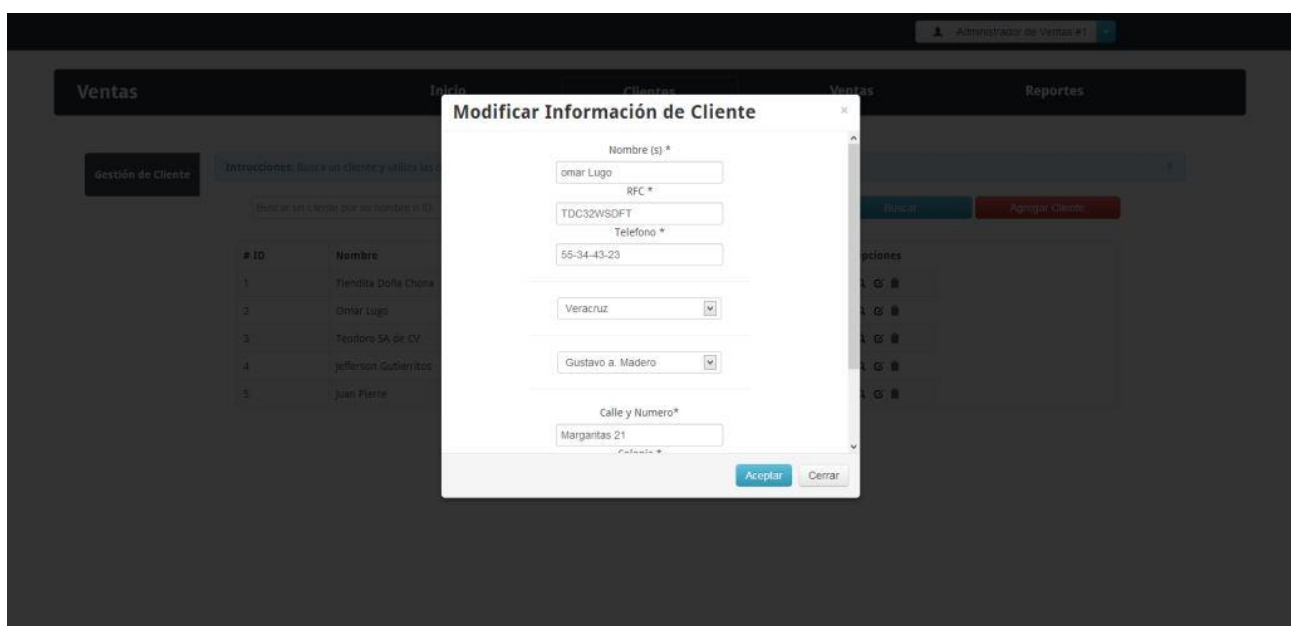
Pantalla PV: Ventas.



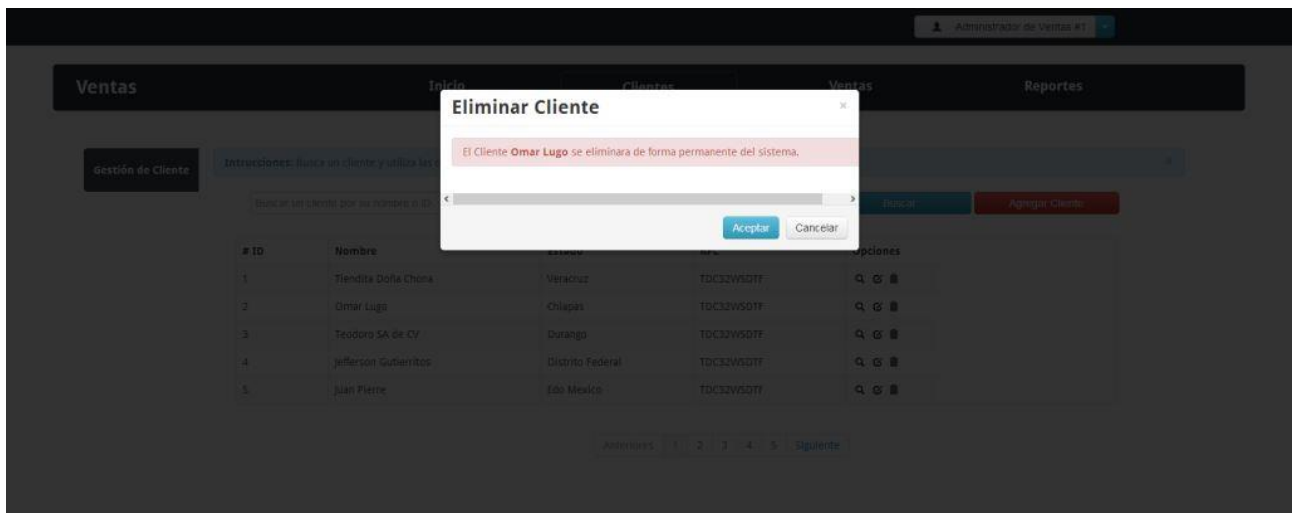
Pantalla PV1: Gestión de Clientes.



Pantalla PV1.1: Ver Informacion de Cliente.



Pantalla PV1.2: Modificar Informacion de Cliente.



Pantalla PV1.3: Eliminar Cliente.

**Ventas** Inicio **Cientes** Ventas Reportes

**Gestión de Cliente** Instrucciones: Ingresa la información solicitada **Recuerda!** todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Nombre (s) \*

RFC \*

Telefono \*

Estado \*

Delegación \*

Calle y Numero \*

Colonia \*

Correo Electronico \*

**Aceptar** **Cancelar**

Pantalla PV1.4: Agregar Cliente

## 14.2. CUV1.1 : Ver Información de Cliente

### 14.2.1. Resumen

El usuario Administrador de Ventas visualizara la información de un cliente.

<b>Autor:</b> Mario Daniel Andrade Mendoza	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUV1.1 Ver Información de Cliente	
<b>Resumen de atributos</b>	
El actor	Administrador de Ventas.
Propósito	Ver la información de una cliente.
Entradas	Ninguna.
Salidas	Tabla con información del cliente.
Precondiciones	El cliente debera estar registrado en el sistema.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUV1 Getión de Clientes.

### 14.2.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectorial principal

1. **El usuario** presiona el botón “Ver Cliente” de la pantalla **PV1.1:** Gestión de Clientes.
2. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.2:** Ver Informacion de Cliente.
3. **El usuario** presiona el botón “Cerrar”.
4. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1:** Gestión de Clientes.

— Fin del caso de la trayectoria

### 14.3. CUV1.3 : Modificar Información de Cliente

#### 14.3.1. Resumen

El usuario Administrador de Ventas modificara la información de un cliente.

<b>Autor:</b> Mario Daniel Andrade Mendoza	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUV1.2 Modificar Información de Cliente	
<b>Resumen de atributos</b>	
El actor	Administrador de Ventas.
Propósito	Modificar la información de una cliente.
Entradas	Nueva información de cliente.
Salidas	<b>El sistema</b> muestra el mensaje <b>MJ1: Operación Exitosa.</b>
Precondiciones	El cliente debera estar registrado en el sistema.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUV1 Getión de Clientes.

#### 14.3.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El usuario** presiona el botón “Modificar Cliente” de la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes**.
2. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.3: Modificar Informacion de Cliente**.
3. **El usuario** modifica cualquiera de los campos de tipos texto.
4. **El usuario** selecciona el estado.
5. **El sistema** llena el combo de “delegación” según el estado correspondiente.
6. **El usuario** selecciona la delegación.
7. **El usuario** presiona el botón “Aceptar” de la pantalla **PV1.3: Modificar Informacion de Cliente**.

##### Trayectoria A

8. **El sistema** verifica que ningún campo este vacío **Trayectoria B**
9. **El sistema** verifica que el formato de los datos sea correcto. **Trayectoria C**
10. **El sistema** actualiza la nueva información del cliente en la base de datos. **Trayectoria D**
11. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa.**
12. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes**.

— Fin del caso de la trayectoria

##### Trayectoria alternativa A : Cancelar modificar información.

- A1. **El usuario** presiona el botón “Cancelar” de la pantalla **PV1.3: Modificar Informacion de Cliente**.
- A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación.**
- A3. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes**.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa B** : Faltan datos para modificar cliente.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo obligatorio vacío.**

B2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1.2 Modificar Informacion de Cliente.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa C** : Valor de datos invalidos.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ2: Error de Operación - Valor invalido.**

C2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1.2 Modificar Informacion de Cliente.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa D** : Error en la base de datos.

D1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay Conexión a la Base de Datos.**

D2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1.2 Modificar Informacion de Cliente.

—Fin de la trayectoria.



## 14.4. CUV1.3 : Eliminar Cliente

### 14.4.1. Resumen

El usuario Administrador de Ventas eliminara a un cliente.

<b>Autor:</b> Mario Daniel Andrade Mendoza	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUV1.3 Eliminar Cliente	
<b>Resumen de atributos</b>	
El actor	Administrador de Ventas.
Propósito	Eliminar un cliente.
Entradas	Nombre o identificador de cliente.
Salidas	<b>El sistema</b> muestra el mensaje <b>MJ1: Operación Exitosa.</b>
Precondiciones	El cliente debera estar registrado en el sistema.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUV1 Getión de Clientes.

### 14.4.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectorial principal

1. **El usuario** presiona el botón “Eliminar Cliente” de la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes.**
2. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.4: Eliminar Cliente.**
3. **El usuario** presiona el botón “Aceptar” de la pantalla **PV1.3: Eliminar Cliente. Trayectoria A**
4. **El sistema** cambia el estatus del cliente en la base de datos a “Deshabilitado”. **Trayectoria B**
5. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa.**
6. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes.**

— Fin del caso de la trayectoria

**Trayectoria alternativa A** : Cancelar eliminar cliente.

- A1. **El usuario** presiona el botón “Cancelar” de la pantalla **PV1.4: Eliminar Cliente.**
- A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación.**
- A3. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes.**

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa B** : Error en la base de datos.

- B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay Conexión a la Base de Datos.**
- B2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1.3 Eliminar Cliente.

—Fin de la trayectoria.

## 14.5. CUV1.4 : Agregar Cliente

### 14.5.1. Resumen

El usuario Administrador de Ventas agregara un nuevo cliente.

<b>Autor:</b> Mario Daniel Andrade Mendoza	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUV1.4 Agregar Cliente	
<b>Resumen de atributos</b>	
El actor	Administrador de Ventas.
Propósito	Agregar un nuevo cliente.
Entradas	Información de cliente.
Salidas	<b>El sistema</b> muestra el mensaje <b>MJ1: Operación Exitosa.</b>
Precondiciones	El usuario Administrador de Ventas debe estar autenticado en el sistema.
Tipo	Secundario. Viene del caso de uso CUV1 Gestión de Clientes.

### 14.5.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. **El usuario** presiona el botón “Agregar Cliente” de la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes.**
  2. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.5: Agregar Cliente.**
  3. **El usuario** ingresa los datos del cliente en los campos de tipos texto.
  4. **El usuario** selecciona el estado.
  5. **El sistema** llena el combo de “delegación”según el estado correspondiente.
  6. **El usuario** selecciona la delegación.
  7. **El usuario** presiona el botón “Aceptar” de la pantalla **PV1.5: Agregar Cliente.** **Trayectoria A**
  8. **El sistema** verifica que ningún campo este vacío **Trayectoria B**
  9. **El sistema** verifica que el formato de los datos sea correcto. **Trayectoria C**
  10. **El sistema** actualiza la nueva información del cliente en la base de datos. **Trayectoria D**
  11. **El sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa.**
  12. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes.**
- Fin del caso de la trayectoria

#### Trayectoria alternativa A : Cancelar agregar cliente.

- A1. **El usuario** presiona el botón “Cancelar” de la pantalla **PV1.5: Agregar Cliente.**
  - A2. **El sistema** muestra el mensaje **MJ7: Cancelar Operación.**
  - A3. **El sistema** muestra la pantalla **PV1.1: Gestión de Clientes.**
- Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa B** : Faltan datos para agregar cliente.

B1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo obligatorio vacío.**

B2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1.4 Agregar Cliente.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa C** : Valor de datos invalidos.

C1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ2: Error de Operación - Valor invalido.**

C2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1.4 Agregar Cliente.

—Fin de la trayectoria.

**Trayectoria alternativa D** : Error en la base de datos.

D1. **El sistema** muestra el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay Conexión a la Base de Datos.**

D2. **El sistema** regresa al paso 2 del CUV1.4 Agregar Cliente.

—Fin de la trayectoria.

## 14.6. CUVE2: Gestionar Ventas

### 14.6.1. Resumen

El Actor realizara un control de los Pedidos de Galletas a la Empresa

<b>Realizador:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUVE2: Gestionar Ventas	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Pedidos
Propósito	Control de las Ventas
Entradas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El Actor selecciona que operación hara sobre las Ventas<ul style="list-style-type: none"><li>● Agregar Venta</li><li>● Modificar Venta</li><li>● Eliminar Venta</li></ul></li></ul>
Salidas	El Sistema Devuelve el la ventana para la opción seleccionada
Precondiciones	el Actor debe de estar autenticado
Errores	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se pierde la conexión con la Base de Datos y se muestra el mensaje <b>MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos</b></li></ul>
Tipo	Primario

### 14.6.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectorial principal

1. **El Actor** selecciona la opción de Gestionar Ventas[Trayectoria A]
2. **El Sistema** muestra la ventana **PVE02: Gestion de Ventas**
3. **El Actor** Elige la opción de Gestion de Ventas[Trayectoria B][Trayectoria C]
4. Se ejecuta el Caso de Uso **CUVE2.1: Agregar Venta**

——Fin de Caso de Uso

**Trayectoria A:** Pérdida de Conexión con la Base de Datos.

A.1 **El Actor** selecciona la opción de Gestionar Ventas

A.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**

——Fin de Caso de Uso

**Trayectoria B:** El Actor elige Modificar una Venta.

B.1 **El Actor** Elige la opción de Gestion de Ventas

B.2 Se ejecuta el Caso de Uso **CUVE2.2: Modificar Venta**

——Fin de Caso de Uso

**Trayectoria C:** El Actor elige Eliminar una Venta.

C.1 **El Actor** Elige la opción de Gestion de Ventas

C.2 Se ejecuta el Caso de Uso **CUVE2.3: Eliminar Venta**

——Fin de Caso de Uso

Vistas

Administrador de Ventas #1

Ventas

Inicio

Cientes

Ventas
















Reportes

Gestión de Ventas

Instrucciones: Busca un usuario y utiliza las opciones Ver, Modificar, Eliminar o Agrega una Venta. x

Buscar

Agregar Venta

ID de Venta	Cliente	Fecha	Total	Opciones
1	Tiendita Doña Chona	23/10/2011	5432.80	  
2	Tiendita Doña Chona	23/10/2011	5432.80	  
3	Tiendita Doña Chona	23/10/2011	5432.80	  
4	Tiendita Doña Chona	23/10/2011	5432.80	  
5	Tiendita Doña Chona	23/10/2011	5432.80	  

Anteriores

1

2

3

4

5

Siguiente

Figura 23: Pantalla PVE02

## 14.7. CUVE2.1: Agregar Venta

### 14.7.1. Resumen

El Actor da de alta una Venta

<b>Realizador:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUVE2.1: Agregar Venta	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Pedidos
Propósito	Agregar una Venta
Entradas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El Actor Selecciona al Cliente que realiza la compra</li><li>■ El Actor Selecciona los Productos que se compraran</li><li>■ El Actor Introducir la cantidad de Producto que se compra</li><li>■ El Actor selecciona el tipo de Pedido:<ul style="list-style-type: none"><li>● Pedido de Producto</li><li>● Reposición de Producto</li></ul></li></ul>
Salidas	El Sistema Devuelve el <b>MJ1: Operación Exitosa</b>
Precondiciones	el Actor debe de estar autenticado
Errores	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El Actor no Selecciona Ningun Producto o No introduce ninguna cantidad de los productos elegidos, y el sistema mostrara el mensaje <b>MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio</b></li><li>■ El Actor introduzca un valor no valido de cantidad de producto, el sistema mostrara el mensaje <b>MJ2: Error de Operación - Dato invalido</b></li><li>■ Se pierde la conexión con la Base de Datos y se muestra el mensaje <b>MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos</b></li></ul>
Tipo	Secundario Estiende del (CUVE2: Gestionar Ventas)

### 14.7.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectorial principal

1. **El Actor** Selecciona Agregar Venta en la ventana **PVE02: Gestion de Ventas**
2. **El Sistema** Busca la Lista de Clientes en la Base de Datos[Trayectoria A]
3. **El Sistema** Busca la Lista de Productos en la Base de Datos[Trayectoria A]
4. **El Sistema** muestra la ventana **PVE2.1: Agregar Venta**
5. **El Actor** Selecciona al Cliente que comprara

6. **El Actor** Seleccionar los Productos que vendiera
7. **El Actor** Introducira las cantidades de productos que vendiera
8. **El Actor** Selecciona el tipo de Pedido[Trayectoria B]
9. **El Actor** presiona el botón *Ingresar Pedido*[Trayectoria C]
10. **El Sistema** Verifica que el Actor eligiera productos[Trayectoria D]
11. **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera las cantidades de producto[Trayectoria E]
12. **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera cantidades validas en los productos[Trayectoria F]
13. **El Sistema** revisara productos en bodega[Trayectoria A]
14. **El Sistema** genera Fecha de Entrega de acuerdo a las reglas de negocio **BRV02: Envíos y BR04: Días de Entrega de Pedidos**
15. **El Sistema** da de alta la venta en la Base de Datos al final de la Cola de Pedidos[Trayectoria A] segun la regla de negocio **BR07: Prioridad de Pedidos**
16. **El Sistema** muestra al Actor la Fecha de Entrega de la Venta
17. **El Sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa** al Actor

——Fin de Caso de Uso

#### 14.7.3. Trayectoria A

: Perdida de Conexción con la Base de Datos

A.1 **El Sistema** Busca Información en la Base de Datos

A.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**

——Fin de Caso de Uso

#### 14.7.4. Trayectoria B

: El Actor Selecciona en Tipo de Pedido Devolución

B.1 **El Actor** Selecciona el tipo de Pedido

B.2 **El Actor** presiona el botón *Ingresar Pedido*[Trayectoria C]

B.3 **El Sistema** Verifica que el Actor eligiera productos[Trayectoria D]

B.4 **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera las cantidades de producto[Trayectoria E]

B.5 **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera cantidades validas en los productos[Trayectoria F]

B.6 **El Sistema** revisara productos en bodega[Trayectoria A]

B.7 **El Sistema** genera Fecha de Entrega de acuerdo a las reglas de negocio **BRV02: Envíos y BR04: Días de Entrega de Pedidos**

B.8 **El Sistema** da de alta la venta en la Base de Datos al final de la Cola de Pedidos[Trayectoria A] segun la regla de negocio **BR07: Prioridad de Pedidos**

B.9 **El Sistema** desplaza la Cola de Pedidos

B.10 **El Sistema** muestra al Actor la Fecha de Entrega de la Venta

B.11 **El Sistema** Muestra Al actor la actualización de la entregas de los demas pedidos

B.12 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 17

#### 14.7.5. Trayectoria C

: El Actor presiona el botón Cancelar

C.1 **El Actor** presiona el botón *Cancelar*

C.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ8: Cancelar Operación**

C.3 **El Sistema** muestra la ventana **PVE2: Gestio de Ventas**

——Fin de Caso de Uso

#### 14.7.6. Trayectoria D

: El Actor no selecciona Productos para la Venta

D.1 **El Sistema** Verifica que el Actor eligiera productos

D.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ4: Error de Operación – Campo Obligatorio Vacio**

D.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 6

Trayectoria E: El Actor no Introdujo Cantidades de Producto que se vendera

E.1 **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera las cantidades de producto

E.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ4: Error de Operación – Campo Obligatorio Vacio**

E.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 7

#### 14.7.7. Trayectoria F

: El Actor no Introduce Valores Validos para la Cantidad de Producto para vender

F.1 **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera cantidades validas en los productos

F.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ2: Error de Operación - Dato invalido**

F.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 7

Vistas



Administrador de Ventas #1

Ventas

Inicio

Cientes

Ventas

Reportes

Gestión de Ventas

Instrucciones: Ingrese la información solicitada **Recuerda!** todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Buscador de Clientes \*

Nueva Venta

Agregar Producto

Tipo de Galleta

+

Tipo de Venta

Nuevo Pedido

ID	Galleta	Cantidad	Precio	Eliminar
1	Principe	100	436.50	✕
2	Polvorones	100	436.50	✕
3	Trikitrakes	100	436.50	✕
4	Surtido	100	436.50	✕

Aceptar

Cancelar

Figura 24: Pantalla PVE02.1

14.8. CUVE2.2: Modificar Venta

14.8.1. Resumen

Modificar los Datos de una venta

97

<b>Realizador:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUVE2.2: Modificar Venta	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Pedidos
Propósito	Actualizar Datos de un Pedido
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El Actor Seleccionara Producto que se añadiran al Pedido</li> <li>■ El Actor Introduce las cantidades de Esos Productos</li> <li>■ El Actor Selecciona que Productos seran quitados del Pedido</li> <li>■ El Actor Modificara las cantidades del Pedido Original</li> </ul>
Salidas	El Sistema Devuelve el <b>MJ1: Operación Exitosa</b>
Precondiciones	el Actor debe de estar autenticado y el pedido en cuestión debe de estar en espera de ser entregado
Errores	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se pierde la conexión con la Base de Datos y se muestra el mensaje <b>MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos</b></li> <li>■ El Actor no selecciona ninguna venta, no Selecciona Ningun Producto o No introduce ninguna cantidad de los productos elegidos, y el sistema mostrara el mensaje <b>MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio</b></li> <li>■ El Actor introduzca un valor no valido de cantidad de producto o la clave del producto, el sistema mostrara el mensaje <b>MJ2: Error de Operación - Dato invalido</b></li> </ul>
Tipo	Secundario (CUVE2: Gestionar Ventas)

#### 14.8.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectorial principal

1. **El Actor** Elegira Modificar Venta en la pantalla **PVE02: Gestion de Ventas**
2. **El Sistema** Muestra la ventana **PVE2.2: Modificar Venta**
3. **El Actor** Elige que Productos de Agregaran al Pedidos
4. **El Actor** Introduce las cantidades de os productos elegidos
5. **El Actor** Elige que Productos seran Retirados del Pedido
6. **El Actor** cambia las cantidades de los productos que permanecen en el pedido
7. **El Actor** presiona el botón **Aceptar**[Trayectoria B]
8. **El Sistema** Verifica que el Actor eligiera productos[Trayectoria C]
9. **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera las cantidades de producto[Trayectoria D]
10. **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera cantidades validas en los productos[Trayectoria E]

11. **El Sistema** revisara productos en bodega
12. **El Sistema** genera Fecha de Entrega de acuerdo a las reglas de negocio **BRV02: Envíos y BR04: Días de Entrega de Pedidos**
13. **El Sistema** modifica en la Base de Datos la Venta y la coloca al final de la Cola de Pedidos segun la regla de negocio **BR07: Prioridad de Pedidos**
14. **El Sistema** muestra al Actor la Fecha de Entrega de la Venta
15. **El Sistema** muestra el mensaje **MJ1: Operación Exitosa** al Actor

——Fin de Caso de Uso

#### 14.8.3. Trayectoria A:

Perdida de Conexión con la Base de Datos.

A.1 **El Sistema** Busca Información en la Base de Datos

A.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos**

——Fin de Caso de Uso

#### 14.8.4. Trayectoria B:

El Actor presiona el botón Cancelar.

B.1 **El Actor** presiona el botón *Cancelar*

B.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ8: Cancelar Operación**

B.3 **El Sistema** muestra la ventana **PVE2: Gestio de Ventas**

——Fin de Caso de Uso

#### 14.8.5. Trayectoria C:

El Actor no selecciona Productos para la Venta.

C.1 **El Sistema** Verifica que el Actor eligiera productos

C.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ4: Error de Operación – Campo Obligatorio Vacio**

C.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 6

#### 14.8.6. Trayectoria D:

El Actor no Introdujo Cantidades de Producto que se vendera.

D.1 **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera las cantidades de producto

D.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ4: Error de Operación – Campo Obligatorio Vacio**

D.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 7

#### 14.8.7. Trayectoria E:

El Actor no Introduce Valores Validos para la Cantidad de Producto para vender.

E.1 **El Sistema** Verifica que el Actor introdujera cantidades validas en los productos

E.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ2: Error de Operación – Dato invalido**

E.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 7

Vistas

The screenshot shows a web application interface with a dark theme. A modal dialog titled "Modificar Información de Venta" is centered on the screen. The dialog has a close button (X) in the top right corner. It contains the following sections:

- Cliente:** A text input field containing "Tiendita Doña Chona".
- Agregar Producto:** A section with a dropdown menu labeled "Tipo de Galleta", an empty text input field, and a red "+" button.
- Producto:** A list of products with their quantities:
  - Principe: Cantidad 219
  - Plativolos: Cantidad 2319
  - Trikitrakes: Cantidad 23
- Buttons:** "Aceptar" (blue) and "Cerrar" (grey) buttons at the bottom right.

The background shows a sidebar with "Ventas" and "Reportes" tabs, and a main area with a table of sales data.

Figura 25: Pantalla PVE02.2

## 14.9. CUVE2.3: Eliminar Venta

### 14.9.1. Resumen

Eliminar un pedido que haya sido hecho

<b>Realizador:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUVE3.3: Eliminar Venta	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Pedidos
Propósito	Eliminar un pedido
Entradas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El Actor Seleccionara el Pedido que se eliminara</li></ul>
Salidas	El Sistema Devuelve el <b>MJ1: Operación Exitosa</b>
Precondiciones	el Actor debe de estar autenticado y el pedido en cuestión debe de estar en espera de ser entregado
Errores	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se pierde la conexión con la Base de Datos y se muestra el mensaje <b>MJ3: Error de Operación - No hay conexión a la Base de Datos</b></li></ul>
Tipo	Secundario (CUVE2: Gestionar Ventas)

### 14.9.2. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

1. El Actor Elegira Eliminar Venta **PVE02: Gestion de Ventas**
2. El Sistema Muestra al Actor la pantalla **PVE2.3: Eliminar Ventas**
3. El Actor presiona el botón *Aceptar*[Trayectoria A]
4. El Sistema Elimina el Pedido

——Fin de Caso de Uso

**Trayectoria A:** El Actor presiona el botón Cancelar

A.1 El Actor presiona el botón *Cancelar*

A.2 El Sistema manda el mensaje **MJ8: Cancelar Operación**

A.3 El Sistema muestra la ventana **PVE2: Gestio de Ventas**

——Fin de Caso de Uso

Vistas

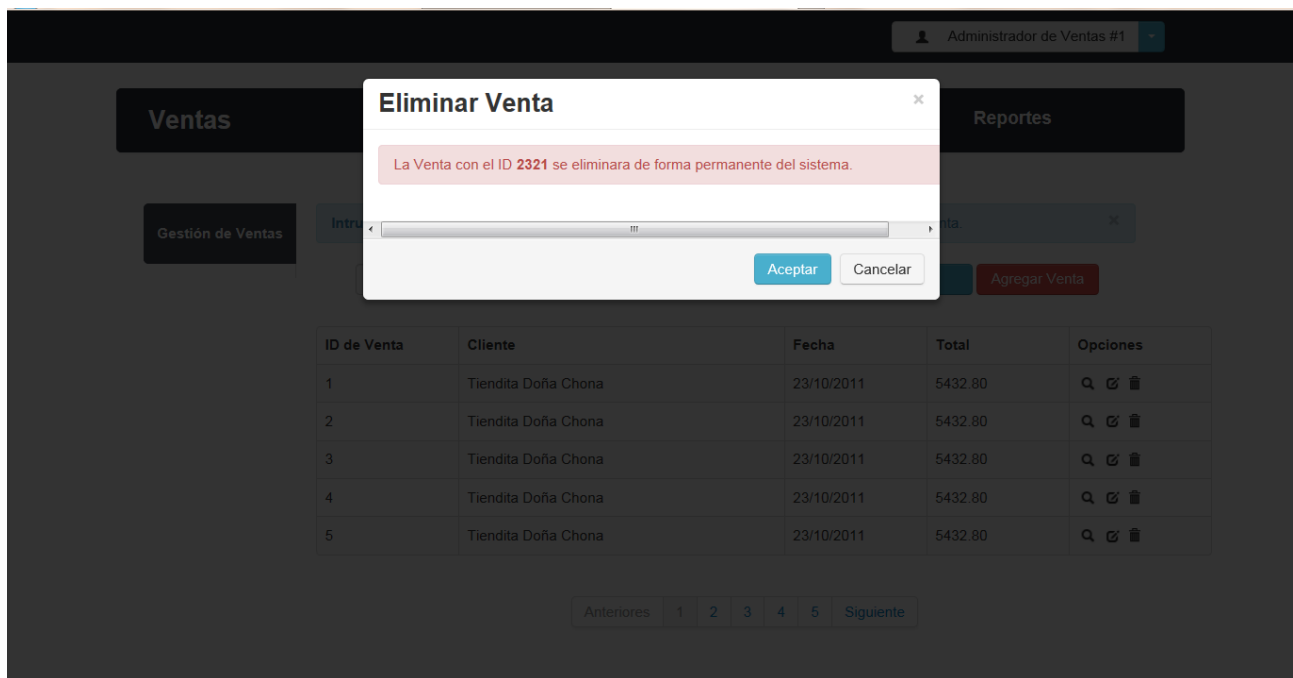


Figura 26: Pantalla PVE02.3

## 14.10. CUVE3: Servicio al cliente

### 14.10.1. Resumen

Se generara un reporte a partir de la información de las ventas en un cierto periodo.

<b>Realizador:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Revisado por:</b> Carlos Antonio Macías Duarte	
<b>Caso de uso:</b> CUVE3; Generar Reporte	
<b>Resumen de atributos</b>	
Actor	Administrador de Pedidos
Propósito	Generar los Reportes de la Ventas en un periodo
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elige si se generara reporte de un periodo predeterminado o de un cierto periodo especificado por el Actor</li> <li>■ Se seleccionan las fechas del periodo al que se realizara el reporte si se elige un periodo especifico, si se elige uno predeterminado se elige el lapso de tiempo mensual, bimestral, semestral o anual.</li> <li>■ Se eligen los Parámetros de información en el reporte, pueden ser uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ventas de Producto en el Periodo</li> <li>● Devoluciones de Producto en el Periodo</li> <li>● Clientes que compraron en el Periodo</li> <li>● Ventas Entregadas en el Periodo</li> <li>● Ventas En Espera en el Periodo</li> </ul> </li> </ul>
Salidas	El Sistema Devuelve el <b>MJ1: Operación Exitosa</b>
Precondiciones	el Actor debe de estar autenticado
Errores	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingresa Fechas violando la Regla de Negocio <b>BR01: Formato de Fechas</b> y se despliega el mensaje <b>MJ2: Error de Operación - Dato Invalido.</b></li> <li>■ No se elige ningún periodo para la búsqueda (Ya sea Predeterminado o Especifico) de búsqueda de información para el reporte, se desplegara el mensaje <b>MJ4: Error de Operación – Campo Obligatorio Vacio</b></li> <li>■ No se elige ningún parámetro de búsqueda de información para el reporte, se desplegara el mensaje <b>MJ4: Error de Operación – Campo Obligatorio Vacio</b></li> </ul>
Tipo	Primario

#### 14.10.2. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

1. **El Actor** Solicita al Sistema el Generar un Reporte de Ventas
2. **El Sistema** le devuelve la ventana **PVE3: Generar Reporte**
3. **El Actor** Elige la Opción de Reporte en un Periodo Predeterminado [Trayectoria A]
4. **El Actor** Elige los Parámetros del reporte

5. **El Actor** presiona el botón *Aceptar*[Trayectoria F]
6. **El Sistema** verifica que el Actor eligió una opción de periodo del reporte [Trayectoria B]
7. **El Sistema** Revisa que el Actor introduzca Parámetros para el reporte [Trayectoria C]
8. **El Sistema** busca la información solicitada [Trayectoria D]
9. **El Sistema** muestra al Actor el mensaje **MJ1: Operación Exitosa**
10. **El Sistema** genera el Archivo de Reporte de acuerdo a la regla de negocio **BRVE01: Generar Reportess**

——Fin de Caso de Uso

**Trayectoria A:** El Actor Elige la opción de Periodo Especifico

- A.1 **El Actor** Elige la Opción de Reporte en un Periodo Especifico
- A.2 **El Actor** Elige las Fechas de Inicio y Termino del Periodo Especifico
- A.3 **El Actor** Elige los Parámetros del reporte
- A.4 **El Actor** presiona el botón *Aceptar*
- A.5 **El Sistema** verifica que el Actor eligió una opción de periodo del reporte [Trayectoria B]
- A.6 **El Sistema** verifica que el Actor introdujera Fecha de Inicio y Fecha de Termino[Trayectoria H]
- A.7 **El Sistema** verifica el formato de fechas correctas de acuerdo a la regla de negocio **BR01: Formato de Fechas**[Trayectoria E]
- A.8 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 7

**Trayectoria B:** El Actor No Eligio ningun tipo de Periodo

- B.1 **El Sistema** verifica que el Actor eligió una opción de periodo del reporte
- B.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio**, indicandole que no eligio ningun valor para el Campo del Periodo del Reporte
- B.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 3

**Trayectoria C:** El Actor No Eligio ningun Argumento de Busqueda para el Reporte

- C.1 **El Sistema** Revisa que el Actor introduzca Parametros para el reporte
- C.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ4: Error de Operación - Campo Obligatorio**, indicandole que no eligio ningun valor para el Campo de Parametros del Reporte
- C.3 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 4



**Trayectoria D:** No hay información Solicitada

D.1 **El Sistema** busca la información solicitada

D.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ5: No hay Información**

D.3 **El Sistema** Solicita al Actor que elija si quiere generar un reporte indicando que no hay información[Trayectoria G]

D.4 Se retoma la Trayectoria Principal desde el punto 9

**Trayectoria E:** El Actor Introduce mal las Fechas

E.1 **El Sistema** verifica que el Actor introdujera fechas correctas de acuerdo a la regla de negocio **BR01: Formato de Fechas**

E.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ2: Error de Operación - Dato Invalido**

E.3 Se retoma la Trayectoria A desde el punto 2

**Trayectoria F:** El Actor Preciona el Botón Cancelar

F.1 **El Actor** preciona el botón *Cancelar*

F.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ8: Cancelar Operación**

F.3 **El Sistema** manda la ventana **PVE: Menú de Ventas**

——Fin de Caso de Uso

**Trayectoria G:** El Actor selecciona no Crear Reporte Vacío

G.1 **El Sistema** Solicita al Actor que elija si quiere generar un reporte indicando que no hay información

G.2 **El Sistema** manda la ventana **PVE: Menú de Ventas**

——Fin de Caso de Uso

**Trayectoria H:** El Actor No Eligio Fechas Validas

H.1 **El Sistema** verifica que el Actor introdujera Fecha de Inicio y Fecha de Terminoe

H.2 **El Sistema** manda el mensaje **MJ2: Error de Operación - Dato Invalido**, indicandole que no eligio ningun valor valido para las fechas

H.3 Se retoma la Trayectoria A desde el punto 2

Vistas

The screenshot shows a web interface for report generation. At the top, there is a dark header with a user profile icon and the text 'Administrador de Ventas #1'. Below this is a navigation bar with tabs: 'Ventas', 'Inicio', 'Clientes', 'Ventas', and 'Reportes'. The 'Reportes' tab is active. On the left, there is a button labeled 'Generar Reporte'. To the right of this button is a light blue instruction box that says: 'Instrucciones: Ingresa la información solicitada **Recuerda!** todos los campos marcados con \* son obligatorios.' Below the instruction box, there is a section titled 'Selecciona un Tipo de Período'. It contains two radio buttons: 'Período Determinado' (selected) and 'Período Específico'. Below these are two dropdown menus: 'Período \*' with 'Anual' selected, and 'Fecha \*' with 'Enero' selected. Below these dropdowns is another light blue instruction box that says: 'Tipos de Reporte: Puede seleccionar más de uno, si así lo requieres.' Below this box are five checkboxes: 'Ventas de Productos', 'Devoluciones de Productos', 'Clientes Frecuentes', 'Ventas Entregadas', and 'Ventas en Espera'. At the bottom, there are two buttons: 'Generar' (blue) and 'Cancelar' (gray).

Figura 27: Pantalla PVE03

## 15. Reglas del Negocio

### 15.1. Reglas de negocio - Generales

**Clave:** BR01

**Nombre:** Formato de fechas.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** El formato de las fechas que se ingresarán en el sistema será el siguiente: **aaaa/mm/dd**  
Dónde:

- aaaa: Será el número del año.
- mm: El número del mes.
- dd: El número de día.

**Clave:** BR02

**Nombre:** Control de introducción de fechas en el sistema.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** Cuando se introduzcan dos fechas en el sistema con el formato establecido de acuerdo la regla de negocio BR01, deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. La primera fecha se denominará fecha de inicio, y la segunda fecha de fin.
2. La fecha de inicio no debe ser posterior a la de fecha de fin.
3. La fecha de fin no debe ser anterior a la fecha de inicio.
4. La fecha de fin no puede ser posterior a la fecha actual solo si:
  - a) se usa para generar reportes.
  - b) se usa para buscar información dentro del sistema.

**Clave: BR03**

**Nombre:** Periodos Predeterminados de Tiempo.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** Se entenderá que la empresa manejará los siguientes periodos predeterminados de tiempo, del día primero de mes de inicio hasta el día primero del mes final que corresponda de acuerdo al periodo. Los periodos serán:

- Mensual: Un Mes atrás al Actual, en el año habrá 12 Periodos Mensuales.
  - Enero – Febrero.
  - Febrero – Marzo.
  - Marzo – Abril.
  - Abril – Mayo.
  - Mayo – Junio.
  - Junio – Julio.
  - Julio – Agosto.
  - Agosto – Septiembre.
  - Septiembre – Octubre.
  - Octubre – Noviembre.
  - Noviembre – Diciembre.
  - Diciembre – Enero.
- Bimestral: 2 Meses atrás al Actual, en el año habrá 6 Periodos Bimestrales.
  - Enero – Marzo.
  - Marzo – Mayo.
  - Mayo – Julio.
  - Julio – Septiembre.
  - Septiembre – Noviembre.
  - Noviembre – Enero.
- Trimestral: 3 Meses atrás al Actual, en el año habrá 4 Periodos Trimestrales.
  - Enero – Abril.
  - Abril – Julio.
  - Julio – Octubre.
  - Octubre – Enero.
- Semestral: 6 Meses atrás al Actual, en el año habrá 2 periodos Semestrales.
  - Enero – Julio.
  - Julio – Enero.
- Anual: 12 Meses atrás al Actual, en el año habrá un Periodo Anual.
  - Enero – Enero.

**Clave: BR04**

**Nombre:** Días de Entrega de Pedidos.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** El cálculo de fechas de entregas de pedidos a clientes será de acuerdo a lo siguiente:

- Se entregaran pedidos solo en días hábiles, esto es de Lunes a Viernes.
- Se cuentan cómo días no hábiles feriados oficiales en el calendario.

**Clave: BR05**

**Nombre:** Identificador de los lotes.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** Los lotes de producto serán etiquetados de la siguiente manera: **DDMMYYYY-NP**.  
Dónde:

- DD: Día de fabricación.
- MM: Mes de fabricación.
- YYYY: Año de fabricación.
- N: Número de línea de producción donde se fabricó.
- P: Clave del producto.

**Clave: BR06**

**Nombre:** Clave de producto.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** La clave del producto será un número entero positivo representado con dos dígitos.

**Clave: BR07**

**Nombre:** Prioridad de pedidos.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** La producción para cubrir los pedidos se realizará según la cola de pedidos, los pedidos se acomodarán según los siguientes criterios:

- Un pedido nuevo entra en la cola de los pedidos.
- Un pedido por reposición se pone en el principio de la cola de pedidos.

**Clave: BR08**

**Nombre:** Actualización de datos.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Sólo se pueden actualizar datos previamente dados de alta en el sistema en algún procedimiento.

**Clave: BR09**

**Nombre:** Información requerida.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Los campos marcados con un asterisco rojo son información obligatoria que debe ser llenada.

**Clave: BR10**

**Nombre:** Información Incorrecta.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** La información que se proporcione marcada con un asterisco rojo como obligatoria debe pertenecer al tipo de dato especificado, respetar el formato, valor mínimo, máximo y longitud establecidos por el diccionario de datos.

## **15.2. Reglas de negocio - Administración**

**Clave: BRA01**

**Nombre:** Datos Personales.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** Los datos personales de empleados, clientes, y/o proveedores serán los siguientes:

- Nombre completo.
- CURP.
- Direccion.
- Edad.
- Sexo.

**Clave: BRA02**

**Nombre:** Nombre de Persona.

**Tipo:** Restriccion.

**Descripción:** El nombre de una persona será una cadena de caracteres, empezando por los nombres, el apellido paterno y el apellido materno.

**Clave: BRA03**

**Nombre:** CURP.

**Tipo:** Definicion.

**Descripción:** El CURP es una cadena de 18 caracteres compuesto de la siguiente manera:

- Primera letra y la primera vocal del primer apellido después de la primera letra.
- Primera letra del segundo apellido.
- Primera letra del nombre de pila, si el primer nombre es José o María, se tomará en cuenta el segundo nombre (en caso de no tener segundo nombre se toma el único).
- Fecha de nacimiento (2 últimos dígitos del año, 2 del mes y 2 del día de nacimiento).
- Letra del sexo (H o M).
- Dos letras correspondientes a la entidad de nacimiento; en el caso de extranjeros, se marca como NE (Nacido Extranjero).
- Primera consonante interna (no inicial) del segundo apellido.
- Primera consonante interna (no inicial) del nombre, y dos dígitos, para evitar duplicaciones.

**Clave: BRA04**

**Nombre:** Dirección.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** La dirección sea una cadena de varias palabras formado de la siguiente manera:

- Número.
- Calle.
- Colonia.
- Delegación/Municipio.
- Entidad Federativa.

- Código postal.

**Clave: BRA05**

**Nombre:** Edad.

**Tipo:** Definicion.

**Descripción:** La edad será indicada con un número entero positivo.

**Clave: BRA06**

**Nombre:** Sexo.

**Tipo:** Definicion.

**Descripción:** El sexo de la persona será indicado con una letra, M para Masculino y F para Femenino.

### 15.3. Reglas de negocio - Calidad

**Clave: BRCC01**

**Nombre:** Calidad de materia prima.

**Tipo:** Restriccion.

**Descripción:** Cuando se ingrese materia prima al almacén o se solicite para producción, el control de calidad verificará:

- Que la cantidad de materia prima sea correcta.
- La integridad de la materia prima.
- Que la materia prima sea la que se solicitó.

Si todos los parámetros son aprobados, se procederá a almacenarla o enviarla a producción. En caso contrario, se desechará la materia prima.

**Clave: BRCC02**

**Nombre:** Calidad de producto.

**Tipo:** Restriccion.

**Descripción:** Cuando se ingrese algún producto al almacén o se solicite para vender, el control de calidad verificará:

- La fecha de caducidad no excederá 90 días.
- Que se cumpla con la cantidad de productos solicitados.
- La integridad de los productos terminados.

Si todos los parámetros son aprobados, se procederá a almacenar los productos o enviarlos a ventas. En caso contrario, se desecharán aquellos productos.

**Clave: BRCC03**

**Nombre:** Quejas de cliente.

**Tipo:** Definicion.

**Descripción:** Se recibirá la queja del cliente, se analizará la causa del problema, se notificará al departamento responsable del error y se solicitará una reposición de mercancía al departamento de ventas. Se procederá a reenviar las mercancías si se cumplen las siguientes condiciones:

- Hubo un error de la materia prima.
- Hubo un error de producción.
- Hubo un error de entrega.

**Clave: BRCC04**

**Nombre:** Reporte de calidad.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** Cuando se genere un error de calidad se emitirá un reporte al departamento responsable con el siguiente formato:

- Encabezado.
  - Nombre de la empresa.
  - Departamento de control de calidad.
  - Fecha de emisión.
- Cuerpo.
  - Departamento al que se notifica el error.
  - Descripción del error y causa del mismo.
  - Consecuencias del error.
  - Firma del encargado que elabora reporte.

**Clave: BRCC05**

**Nombre:** Desecho de Almacén.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Cuando se deseche materia prima o algún producto por no pasar pruebas de calidad, se registrará la cantidad desechada y se especificará la causa.

**Clave: BRCC06**

**Nombre:** Fecha de caducidad de la materia prima.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Cuando se ingrese materia prima al almacén o se solicite para producción, el control de calidad verificará:

- La fecha de caducidad no excederá 60 días.

Si cumple la condición anterior se enviará al almacén de materia prima, en caso de no ser aprobada la materia prima se desechará.

**Clave: BRCC07**

**Nombre:** Calidad de lote terminado.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Cuando se termine un lote en una línea de producción antes de ser almacenado o enviado, el control de calidad verificará:

- La fecha de caducidad no excederá 180 días.



- La envoltura es la correspondiente al producto.
- La presentación del producto es la esperada.
- La integridad de los lotes.

Si los parámetros son aceptados se procederá a enviar el lote al almacén de productos terminados o será enviado al cliente según sea el caso, de no ser así se desechará.

#### 15.4. Reglas de negocio - Producción

##### **Clave: BRP01**

**Nombre:** Calidad de lote producido.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** Cuando la calidad del lote producido es óptima, se almacena, si no, se desecha y se reinicia su proceso de producción con una prioridad mayor.

##### **Clave: BRP02**

**Nombre:** Calidad de materia prima.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** La materia prima que ha sido aceptada por el departamento de calidad, será la que se use para la producción de los diferentes tipos de galletas, si no, se desechará la materia prima.

##### **Clave: BRP03**

**Nombre:** Control de bodega de producto.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** La bodega de producto tiene un límite de 100,000 paquetes de galletas, por lo que al llegar la producción a ésta cantidad, se detendrá la fabricación hasta nuevo aviso.

##### **Clave: BRP04**

**Nombre:** Línea de producción saturada.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** La línea de producción seleccionada no admite más lotes en cola para ser producidos.

##### **Clave: BRPP05**

**Nombre:** Cambio en identificador de lotes modificados.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Cuando se quiera modificar la información de un lote existente, se generará un nuevo identificador para el lote de acuerdo a la información modificada.

##### **Clave: BRP06**

**Nombre:** Altas de almacén de productos.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Sólo se puede dar de alta un lote en el almacén de productos si el identificador de lote no existe.

**Clave: BRP07**

**Nombre:** Información correcta.

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** La información que se proporciona por parte del usuario al sistema debe de pertenecer al tipo de dato especificado y respetar el formato y la longitud establecida.

## 15.5. Reglas de negocio - Ventas

**Clave: BRVE01**

**Nombre:** Generar reportes.

**Tipo:** Definición.

**Descripción:** Se generara un documento PDF con la información solicitada con el siguiente formato:

- Encabezado.
  - Nombre de la empresa.
  - Departamento de Ventas.
  - Fecha de realización.
- Cuerpo
  - Información solicitada para el informe.
  - Firma del solicitante del informe.

**Clave: BRVE02**

**Tipo:** Restricción.

**Descripción:** Cuando se reciba un pedido, para determinar la fecha de envíos se toma en cuenta:

- Que la cantidad de producto en almacén sea suficiente para cubrir el pedido.
- El producto en producción sea suficiente para cubrir el pedido.
- Cola de pedidos.
- Días hábiles y no hábiles para entregas.

## 15.6. Reglas de negocio - Compras

**Clave: BRCO01**

**Nombre:** Generar reporte.

**Descripción:** Se generara un documento PDF con la información de la compra de materia prima con el siguiente formato:

- Encabezado.
  - Nombre de la empresa.
  - Departamento de Compras.
  - Fecha de realización.
- Cuerpo.

- Materia Prima comprada (cantidad y lotes).
- Proveedores a los que se les compro.
- Firma del solicitante del informe.

## 16. Mensajes del Sistema

### **Clave: MJ1**

Tipo: Notificación.

Nombre: Operación exitosa.

Objetivo: Notificar al usuario que la acción solicitada ha sido realizada exitosamente.

Redacción: ARTÍCULO ENTIDAD VALOR ha sido OPERACIÓN correctamente.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO ENTIDAD: Nombre del elemento o entidad sobre la que se realizó la operación.
- VALOR: Identificador de la entidad afectada.
- OPERACIÓN: Es la acción que el usuario ha solicitado sobre la ENTIDAD.

### **Clave: MJ2**

Tipo: Notificación.

Nombre: Error de operación – Dato invalido.

Objetivo: Notificar al usuario que la acción solicitada no se realizó debido a un error al introducir un dato.

Redacción: ARTÍCULO ENTIDAD VALOR no se pudo OPERACIÓN correctamente. Verifique DATO.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO ENTIDAD: Nombre del elemento o entidad sobre la que se realizó la operación.
- VALOR: Identificador de la entidad afectada.

- OPERACIÓN: Es la acción que el usuario ha solicitado sobre la ENTIDAD.
- DATO: Información introducida por el usuario en el formulario.

### **Clave: MJ3**

Tipo: Notificación.

Nombre: Error de operación – No hay conexión a la base de datos.

Objetivo: Notificar al Usuario que la acción solicitada no se realizó debido a un error de conexión con la base de datos.

Redacción: No hay conexión con la base de datos, ARTÍCULO ENTIDAD VALOR no se pudo OPERACIÓN correctamente.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO ENTIDAD: Nombre del elemento o entidad sobre la que se realizó la operación.
- VALOR: Identificador de la entidad afectada.
- OPERACIÓN: Es la acción que el usuario ha solicitado sobre la ENTIDAD.

### **Clave: MJ4**

Tipo: Notificación.

Nombre: Error de operación – Campo obligatorio vacío.

Objetivo: Notificar al usuario que la acción solicitada no se realizó debido a la omisión de un campo obligatorio.

Redacción: ARTÍCULO ENTIDAD VALOR no se pudo OPERACIÓN correctamente, el campo DATO es obligatorio.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- **ARTÍCULO ENTIDAD:** Nombre del elemento o entidad sobre la que se realizó la operación.
- **VALOR:** Identificador de la entidad afectada.
- **OPERACIÓN:** Es la acción que el usuario ha solicitado sobre la ENTIDAD.
- **DATO:** Información introducida por el usuario en el formulario.

### **Clave: MJ5**

Tipo: Notificación.

Nombre: No hay información.

Objetivo: Notificar al usuario que la acción solicitada de búsqueda no arrojó resultados.

Redacción: No se encontraron resultados que coincidan con BÚSQUEDA.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- **BÚSQUEDA:** Criterio de búsqueda introducido por el usuario.

### **Clave: MJ6**

Tipo: Notificación.

Nombre: Fecha de vencimiento próxima.

Objetivo: Notificar al usuario que un producto o materia prima está en el límite de uso marcado por la BRCC02.

Redacción: ARTÍCULO ENTIDAD VALOR está próximo a vencerse.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- **ARTÍCULO ENTIDAD:** Nombre del elemento o entidad cuya fecha de vencimiento está próxima.

- VALOR: Identificador de la entidad afectada.

### **Clave: MJ7**

Tipo: Notificación.

Nombre: Fecha de entrega próxima.

Objetivo: Notificar al usuario que la fecha límite de entrega está próxima.

Redacción: La fecha de entrega de ARTÍCULO ENTIDAD VALOR está próxima a vencerse.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO ENTIDAD: Nombre del elemento o entidad cuya fecha de entrega está próxima.
- VALOR: Identificador de la entidad afectada.

### **Clave: MJ8**

Tipo: Notificación.

Nombre: Cancelar operación.

Objetivo: Notificar al usuario que ha cancelado una operación.

Redacción: Se canceló OPERACIÓN.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- OPERACIÓN: Es la acción que el usuario ha solicitado sobre la entidad.

### **Clave: MJ9**

Tipo: Notificación.

Nombre: Solicitar materia prima.

Objetivo: Notificar al usuario que se tienen bajos niveles de materia prima por lo que debe reabastecerse.

Redacción: Solicitar MATERIA nuevamente a ARTÍCULO ENTIDAD.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- MATERIA: Nombre de la materia prima que debe reabastecerse.
- ARTÍCULO ENTIDAD: Nombre del usuario del módulo de compras que debe realizar el pedido.