

Sistema: Velusel Fábrica
Alumno: Saavedra Lucas
Sede: Norte
Turno: Noche
Año: 2021
Profesor: Weingand, Gastón
Gómez, Brian

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|--------------|--|---------------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 2 de 84 |

Tabla de contenido

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 4 |
| Motivación:..... | 4 |
| Descripción funcional y alcance:..... | 4 |
| Glosario..... | 5 |
| Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles)...... | 6 |
| 0. Negocio | 8 |
| Casos de uso del negocio | 8 |
| Procesos de negocio | 9 |
| 1 Requerimientos | 13 |
| 1.1 Requerimientos funcionales | 13 |
| 1.2 Requerimientos no funcionales | 24 |
| 1.3 Requerimientos de arquitectura base | 25 |
| 2. Diagrama de dominio | 26 |
| 3. Casos de uso de sistema..... | 27 |
| 3.1 Casos de uso funcionales | 27 |
| 3.1.1 Gestión de Clientes | 27 |
| 3.1.2 Gestión de Pedidos | 30 |
| 3.1.3 Gestión de Fabricación..... | 34 |
| 3.1.4 Gestión de Compras..... | 40 |
| 3.1.5 Gestión de Stock | 43 |
| 3.2 Casos de uso no funcionales | 46 |
| 3.3 Casos de uso de arquitectura de base | 53 |
| 3.4 Actores | 56 |
| 4. Diagrama de clases..... | 57 |
| 4.1 Gestión de clientes..... | 57 |
| 4.2 Gestión de pedidos | 57 |
| 4.3 Gestión de fabricación..... | 58 |
| 4.4 Gestión de compras | 58 |
| 4.5 Gestión de stock | 59 |
| 4.6 BLL | 59 |
| 4.7 DAL..... | 60 |
| 4.8 Dominio..... | 61 |
| 4.9 Arquitectura base | 61 |

| | | | |
|---|--|---------------------|----------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | |
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 |
| | | | Página 3 de 84 |

| | |
|---|-----------|
| 4.9.1 Dominio..... | 61 |
| 4.9.2 BLL + DAL..... | 62 |
| 5 Diagramas de secuencia | 63 |
| 5.1 Gestión de clientes..... | 63 |
| 5.2 Gestión de pedidos | 65 |
| 5.3 Gestión de fabricación..... | 67 |
| 5.4 Gestión de compras | 71 |
| 5.5 Gestión de stock | 73 |
| 6. Diagrama de componentes | 75 |
| 7. Diagrama Entidad-Relación | 76 |
| 7.1 Productos y plantilla | 77 |
| 7.2 Pedidos..... | 78 |
| 7.3 Fabricación | 78 |
| 7.4 Compras | 79 |
| 8. Diagrama de despliegue | 80 |
| 9. Interfaz de usuario..... | 81 |
| 9.1 Mapa de navegación | 81 |
| 9.2 Prototipos..... | 83 |
| 10. Análisis de riesgos..... | 84 |

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 4 de 84 |

Introducción

Velusel es un emprendimiento que se dedica a fabricar y vender velas de soja, aromatizantes y difusores. Actualmente las tareas de compra, fabricación y ventas las realiza la creadora de este emprendimiento. El modo en que realiza la fabricación y las compras no está planificado y en ocasiones esto le produce dificultades. Por ejemplo, a veces un día de fabricación se ve condicionado por la escasez de algún insumo. Como parte del crecimiento necesita mejorar su organización del tiempo y comenzar a formalizar sus procedimientos para poder refinarlos. Nuestra tarea comenzará definiendo junto con el cliente la planificación de su proceso de fabricación y cómo impactará esto en sus compras. Posteriormente basándonos en los nuevos procesos de negocio modelaremos y construiremos una herramienta que lo asista.

Motivación:

La motivación principal de este proyecto radica en que actualmente este emprendimiento no tiene sus procesos de negocios bien definidos y podemos crearlos junto con el cliente. Además, el poder planificar sus procesos de fabricación y compras le va a permitir aprovechar mejor su tiempo, con el objetivo de empezar a atender a clientes mayoristas.

Descripción funcional y alcance:

Para contribuir con los objetivos del cliente el sistema permitirá realizar las siguientes acciones:

- Que la encargada registre pedidos de los clientes (a demanda) o que genere sus propios pedidos para abastecer el stock de la tienda. Estos **pedidos** registrarán una lista de productos solicitados del catálogo.
- La diseñadora registrará los **productos** que se ofrecerán en el catálogo. Cada producto tendrá una plantilla que especificará una o mas etapas en las que se debe fabricar. Cada etapa detalla los materiales requeridos y el tiempo que es necesario esperar antes de avanzar a la siguiente.
- La fabricante a partir de cada pedido podrá descomponerlo en una o mas **Órdenes de Fabricación** según los productos que se piden.
- La encargada podrá revisar los materiales que se precisan comprar para un periodo de tiempo. Estos materiales se calcularán teniendo en cuenta las órdenes de fabricación, las **compras** pendientes de entrega y el inventario actual.
- La encargada registrará las compras que realiza, el costo de los materiales y la recepción de los mismos.
- La encargada podrá marcar los pedidos que son entregados al cliente que los pidió o, si los pidió ella misma, exportar esos productos a la tienda online (a definir si será TiendaNube, MercadoShops, Shopify u otro).

Procesos de negocio involucrados:

El principal proceso de negocio involucrado es la **Fabricación**, así como la planificación del mismo y el registro de sus avances. Este proceso inicia

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 5 de 84 |

cuando el encargado proyecta comenzar a elaborar en una fecha sugerida cierta cantidad de cada producto que se quiere poner en venta. Este plan se confirmará cuando se cuente con todos los elementos adecuados, hasta entonces será un prospecto y será tarea de compras asegurar la disponibilidad de los mismos para poder confirmar dicho plan. En caso contrario, se podrá optar por reprogramar la fecha o dividirlo en dos partes una con lo que ya se dispone de materiales y lo restante se puede trasladar a un plan nuevo o a otro ya existente. Para comenzar una tanda de fabricación se requiere contar con todos los insumos necesarios.

El proceso de **Compras** se guiará por los objetivos y fechas propuestos en los planes de fabricación. Iniciará con una lista de materiales solicitados, luego si se ha efectuado la compra, pero no se han recibido pasarán a estar en Comprado y luego cuando lleguen pasarán a Recibido y podrán ser usados en la fabricación.

Glosario

Cliente (Objeto de Información)

Atributos:

- Nro. de cliente
- Tipo de Documento
- Nro. de Documento
- Razón Social
- Email
- Teléfono

Material (Objeto de Información)

Atributos:

- Nro. de Material
- Nombre del Material

Orden de Compra (Objeto de Información)

Atributos:

- Nro. de Orden de Compra
- Estado
- Fecha objetivo
- Materiales requeridos
- Cantidad de cada material requerido
- Fecha estimada recepción
- Materiales comprados
- Cantidad de cada material comprado
- Fecha real recepción

Orden de Fabricación (Objeto de Información)

Atributos:

- Nro. de Orden de Fabricación
- Nro. de Pedido
- Orden de Fabricación Posterior
- Lista de Productos y cantidad de cada uno
- Estado

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 6 de 84 |

Pedido (Objeto de Información)

Atributos:

- Nro. de cliente
- Vendedor solicitante
- Lista de Productos y cantidad de cada uno
- Estado

Plantilla de Fabricación (Objeto de Información)

Atributos:

- Nro. de Producto
- Materiales y Productos necesarios
- Cantidad de cada material y/o producto
- Tiempo de reposo necesario

Producto (Objeto de Información)

Atributos:

- Nro. de producto
- Nombre de producto
- Descripción
- Foto (opcional)
- Plantilla de Fabricación

Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles).

Participantes del desarrollo:

| Nombre | Descripción | Responsabilidad |
|----------------|-----------------------------|---|
| Valeria Silva | Dueña de la empresa cliente | Detallar y definir los procesos de negocio de la empresa. |
| Lucas Saavedra | Analista funcional | Describir los procesos de negocio y las especificaciones del proyecto. Documentar. |
| Víctor Capelli | Programador | Implementar la solución propuesta. |

Usuarios del sistema:

| Nombre | Rol | Responsabilidad |
|---------------|-----------|---|
| Valeria Silva | Gerente | Definir los objetivos y tareas de los demás participantes. |
| Valeria Silva | Diseñador | Desarrollar nuevos productos y detallar sus plantillas de fabricación |

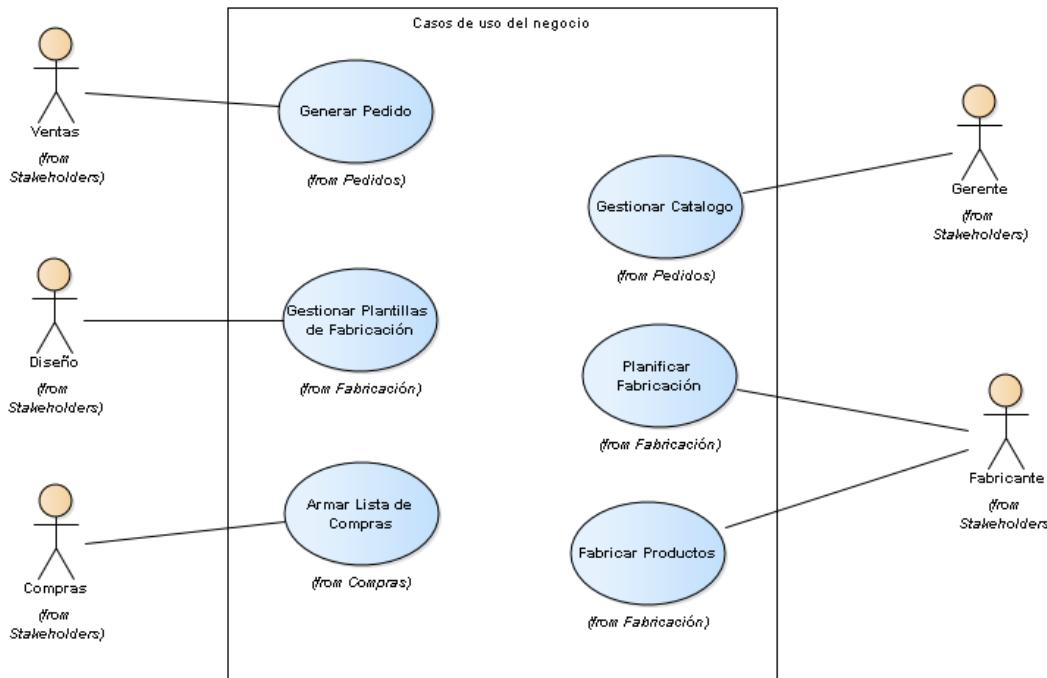
| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 7 de 84 |

| | | |
|-----------------|------------|--|
| | | para que el Fabricante pueda replicarlos. |
| Lautaro Reinoso | Ventas | Generar los pedidos para abastecer la tienda minorista y tomar pedidos de clientes al por mayor. |
| Lautaro Reinoso | Compras | Asegurar el correcto aprovisionamiento de los materiales para la fabricación de los productos. |
| Roberto Sosa | Fabricante | Fabricar todos los productos que vende la empresa |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 8 de 84 |

0. Negocio

Casos de uso del negocio



Generar Pedido

El vendedor ingresará un pedido para que el fabricante lo procese.

El pedido podrá ser iniciado por un cliente que compre por anticipado, o por el vendedor para reponer el stock de la tienda online.

Gestionar Catálogo

El gerente es el encargado de definir qué productos estarán disponibles para la venta. Puede decidir si los productos creados por el diseñador estarán disponibles para que el vendedor los incluya en sus pedidos.

Gestionar Plantillas de Fabricación

Cuando el diseñador cree un nuevo producto reflejará en la plantilla de fabricación los materiales y subproductos necesarios para fabricar una unidad del producto deseado. Además, podrá especificar el tiempo de reposo que necesita para estar listo, luego de su fabricación.

Planificar Fabricación

El fabricante analizará cada pedido y procederá a organizar su agenda para procurar terminar los productos solicitados lo antes posible. En el caso de que los productos que se hayan pedido es necesario que las órdenes de fabricación que agende el fabricante sean coherentes temporalmente para poder cumplir con el objetivo, es decir, fabricar primero los subproductos que componen un producto complejo y permitir que tengan el reposo adecuado antes de continuar con el proceso productivo.

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 9 de 84 |

Armar Lista de Compras

El sistema debe asistir al comprador para que pueda asegurar un correcto aprovisionamiento de los materiales necesarios. El objetivo es evitar que el fabricante tenga que hacer los pedidos de materiales al comprador, para que éste último pueda efectuar la compra proactivamente basándose en la agenda del fabricante.

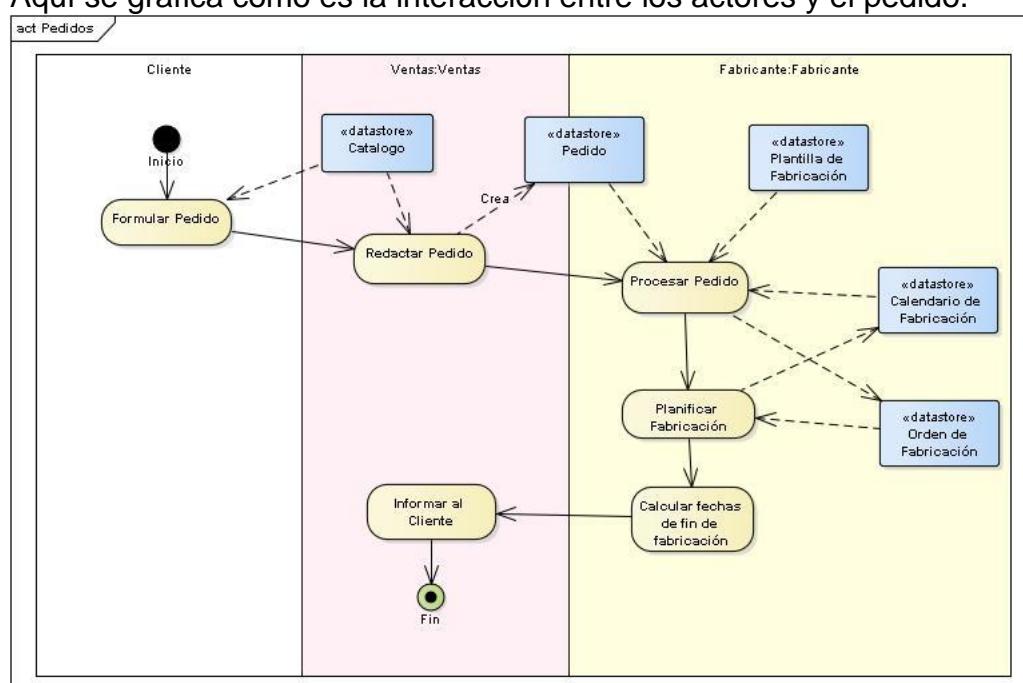
Fabricar Productos

Es necesario que antes de comenzar a fabricar el producto se verifique que se cuente con los materiales necesarios. Y, en caso contrario, que dicho proceso se pueda reprogramar. Para comenzar a fabricar hay que descontar los materiales del inventario y luego de que los productos estén listos. actualizar el inventario.

Procesos de negocio

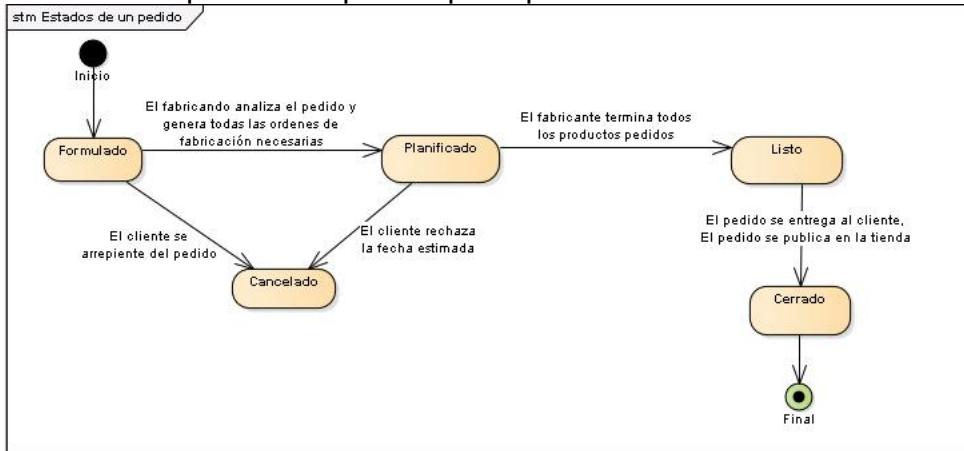
Ciclo de vida de un Pedido

Aquí se grafica como es la interacción entre los actores y el pedido.



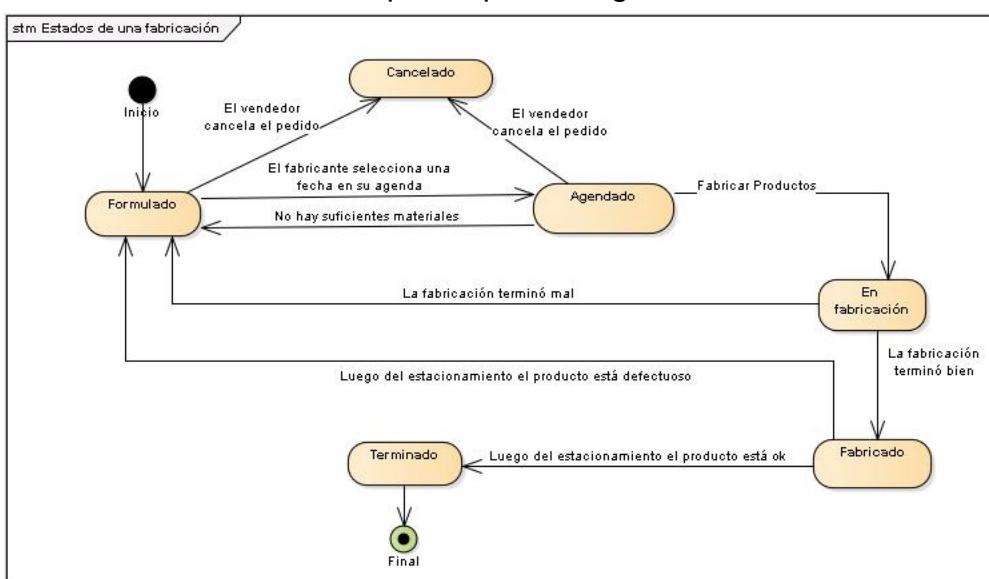
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 | | Página 10 de 84 |

Durante este proceso el pedido pasa por estos estados:



Ciclo de vida de una Orden de Fabricación

Las órdenes de fabricación pasan por los siguientes estados:



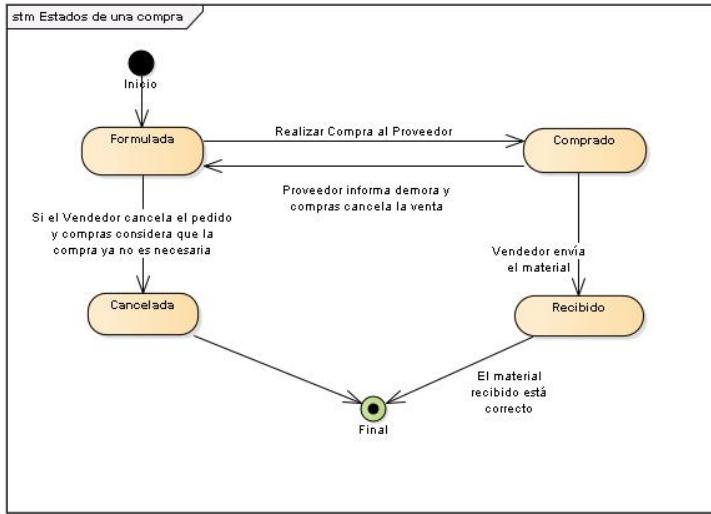
Ciclo de vida de una Orden de Compra

Las órdenes de compra pasan por los siguientes estados:

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA
Facultad de Tecnología Informática

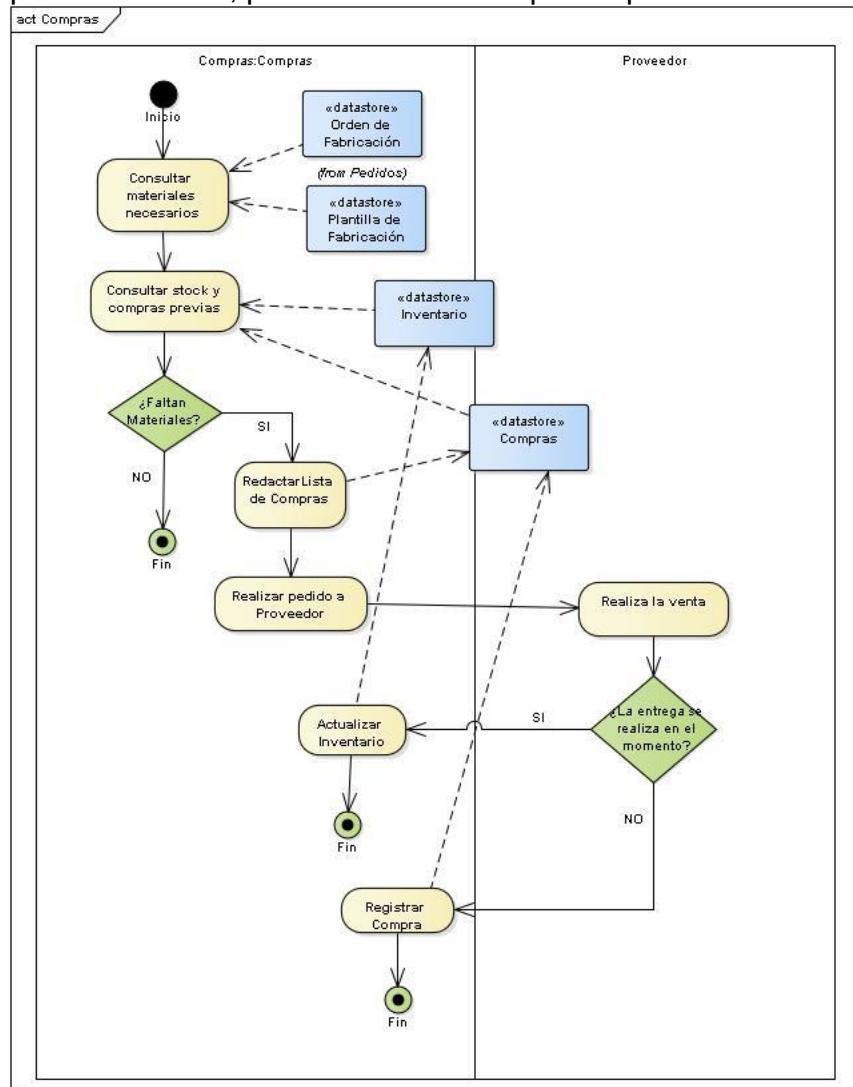


| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche |
| Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | Página 11 de 84 |



| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|-------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 12 de 84 | |

Éstas son las tareas que el gerente desea que el encargado de compras realice proactivamente, para reducir los bloqueos que sufre el fabricante.

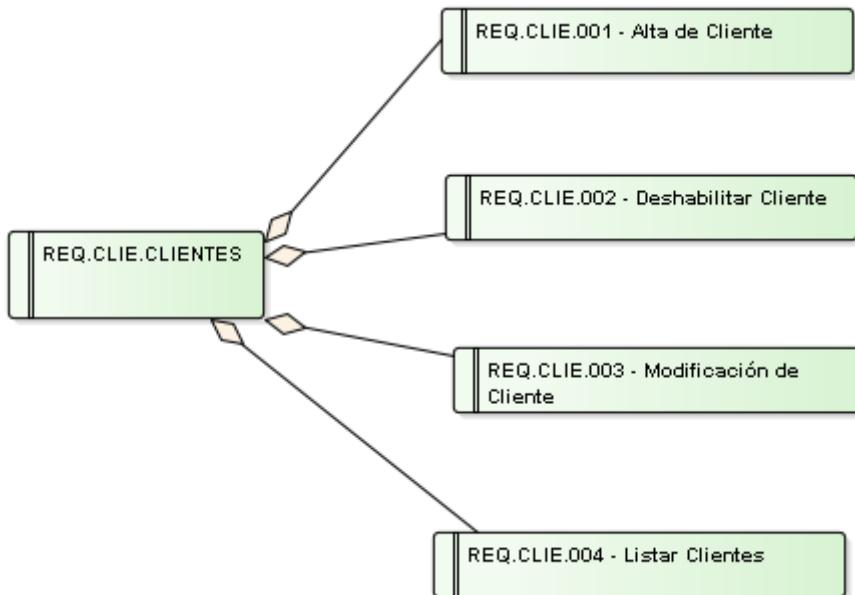


| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|-----------|--|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 13 de 84 |

1 Requerimientos

1.1 Requerimientos funcionales

1.1.1 Clientes



REQ.CLIE.001 - Alta de Cliente

Introducción:

-El sistema registrará un nuevo cliente en el sistema

Entradas:

-Datos del Cliente necesarios para el registro en el sistema. Ver glosario: Datos del Cliente.

Proceso:

-Validar que el cliente no exista previamente: Verificar a través del atributo DNI (Tipo + NRO).

Salida:

-El cliente queda registrado en el sistema.

REQ.CLIE.002 - Deshabilitar Cliente

Si se desea hacer una limpieza de la base de clientes, se pueden pasar a un estado de Inactivo para que el mismo no aparezca en los listados de Clientes, pero nunca será borrado del Sistema.

REQ.CLIE.003 - Modificación de Cliente

Si un cliente cambia alguno de sus datos debe ser actualizado dentro del Sistema. El único dato que nunca puede cambiar es el de Número de Cliente asignado por el sistema mismo.

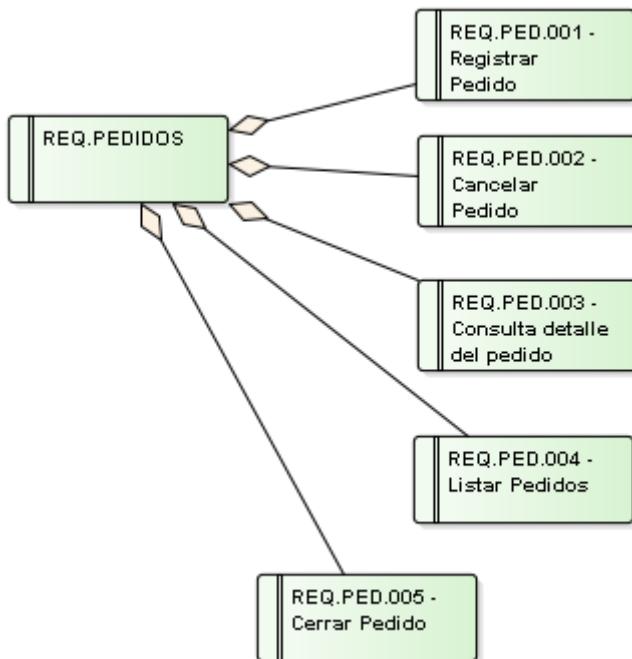
REQ.CLIE.004 - Listar Clientes

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|-----------|--|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 14 de 84 |

Si se desea modificar o deshabilitar un cliente, el sistema deberá poder listar todos los clientes habilitados, pudiendo filtrar por CUIT y Razón Social.

También se debe listar los clientes para poder seleccionar uno de ellos, en el caso de que se esté creando un pedido.

1.1.2 Pedidos



REQ.PED.001 - Registrar Pedido

Introducción:

-El vendedor registra un pedido para que sea fabricado, puede surgir por solicitud de un cliente o ser un encargo interno.

Entradas:

- Código de cliente (opcional)
- Vendedor solicitante
- Producto(s) seleccionado(s)
- Cantidad de cada producto

Proceso:

- Buscar cliente dentro de los registros (buscar por DNI)
- Buscar lista de productos del catálogo
- Verificar los datos de contacto del cliente (actualizarlos si es necesario)

Salida:

- El pedido queda registrado en el sistema con el estado Formulado.
- Se muestra el código de pedido para que le puedan dar seguimiento

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 15 de 84 |

REQ.PED.002 - Cancelar Pedido

Introducción:

- El vendedor cancela un pedido existente. Esta cancelación puede ser solicitada por un cliente o por un vendedor.

Entradas:

- Código de cliente (opcional)
- Código de pedido
- Vendedor solicitante

Proceso:

- Buscar lista de pedidos pudiendo filtrar por cliente o vendedor que lo solicitó.
- Seleccionar un Pedido
- Confirmar la cancelación

Salida:

- El pedido pasará a estado Cancelado en el sistema.

REQ.PED.003 - Consulta detalle del pedido

Introducción:

- El vendedor consulta un pedido existente. Este informe puede ser solicitado por un cliente o por un vendedor

Entradas:

- Código de pedido

Proceso:

- Buscar lista de pedidos pudiendo filtrar por cliente o vendedor que lo solicitó
- Seleccionar un Pedido
- Buscar todas las órdenes de fabricación asociadas a ese pedido

Salida:

- El sistema mostrará el detalle de la orden de pedido y de todas las órdenes de fabricación asociadas junto con la fecha estimada de finalización

REQ.PED.004 - Listar Pedidos

Introducción:

- El fabricante consulta la lista de pedidos.

Entradas:

- Estado de los pedidos (opcional)

Proceso:

- Buscar lista de pedidos pudiendo filtrar por estado

Salida:

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | Fecha 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 16 de 84 |

-El sistema mostrará la lista de los pedidos

REQ.PED.005 - Cerrar Pedido

Introducción:

- El vendedor selecciona un pedido que está en estado Listo. Este cierre sólo puede ser solicitado por un vendedor. Esta acción se realiza cuando se entrega el pedido al cliente que lo solicitó o cuando se desea publicar lo que se fabricó en la tienda online.

Entradas:

- Código de pedido
- Vendedor solicitante

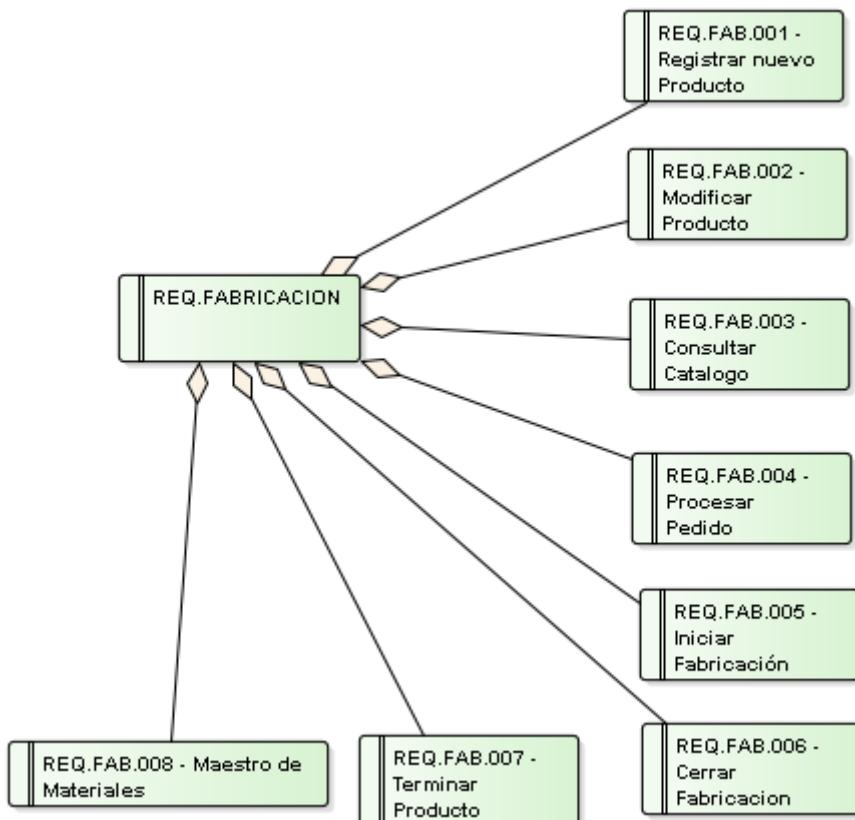
Proceso:

- Obtener información del Pedido
- Confirmar que el pedido está cerrado
- Cambiar de estado a Cerrado
- Si el pedido no tiene un cliente asociado exportar esta información a la tienda online que el negocio haya configurado

Salida:

- El pedido pasará a estado Cerrado en el sistema.

1.1.3 Fabricación



| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 17 de 84 |

REQ.FAB.001 - Registrar nuevo Producto

Introducción:

- El sistema registrará un nuevo producto

Entradas:

- Nombre del producto
- Descripción del producto
- Foto del producto
- Materiales y (sub)productos necesarios para fabricar una unidad de dicho producto
- Cantidades de cada material y (sub)productos

Proceso:

- Crear el producto, asignarle el nombre, descripción y foto
- Crear plantilla de fabricación con el Nro. de producto al cual se la vinculará
- Agregar a dicha plantilla de fabricación los materiales o (sub)productos necesarios, la cantidad de cada uno de ellos y el tiempo necesario de reposo.

Salida:

- El producto y su plantilla queda registrado en el sistema.

REQ.FAB.002 - Modificar Producto

Introducción:

- El sistema permitirá modificar un producto, sea para actualizar su plantilla de fabricación o para ocultarlo del catálogo, por ejemplo

Entradas:

- Código de Producto

Proceso:

- Mostrar la información del producto y de su plantilla de fabricación.
- Modificar la información deseada (excepto el nro. de Producto).

Salida:

- El producto y la plantilla de fabricación tendrán la información actualizada.

REQ.FAB.003 - Consultar Catálogo

Introducción:

- El sistema mostrará todos los productos habilitados para fabricarse

Proceso:

- Obtener la lista de todos los productos.

Salida:

- El sistema mostrará la lista con todos los productos disponibles para fabricar.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 18 de 84 |

REQ.FAB.004 - Procesar Pedido

Introducción:

- El sistema registrará todas las órdenes de fabricación para satisfacer un pedido

Entradas:

- Número de pedido

Proceso:

- Obtener la lista de todos los materiales y (sub)productos necesarios.
- En el caso de los (sub)productos necesarios realizar el mismo procedimiento para cada material necesario también.
- Recorrer dicha lista en orden inverso armando las órdenes para fabricar los subproductos que componen al producto pedido.
- Presentar todas las propuestas de órdenes de fabricación para que el fabricante les asigne una fecha en el calendario a cada una.
- Validar que cada orden de fabricación sea posterior a la fecha de su predecesora + el tiempo de reposo mínimo necesario

Salida:

- Se grabarán todas las órdenes de fabricación en el sistema con estado Agendado.

REQ.FAB.005 - Iniciar Fabricación

Introducción:

- El fabricante tomará los materiales para fabricar el producto

Entradas:

- Número de Orden de Fabricación

Proceso:

- Descontar del inventario la cantidad de materiales y de subproductos que requiere dicha fabricación.
- Cambiar el estado la orden de fabricación a En Fabricación

Salida:

- Se grabarán todas las órdenes de fabricación en el sistema.
- Grabar los cambios de materiales y productos en el inventario.

REQ.FAB.006 - Cerrar Fabricación

Introducción:

- El fabricante ya terminó de realizar las tareas para fabricar el producto.

Entradas:

- Número de Orden de Fabricación

Proceso:

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 19 de 84 |

- El sistema mostrará los productos y las cantidades que se estima haya podido obtener.
- El fabricante ajustará la cantidad según el resultado real producido.
- Cambiar el estado de la orden de fabricación a Fabricado.
- Si la cantidad obtenida es menor a la pedida se podrá generar una nueva Orden de fabricación. Si la orden de fabricación original era predecesora de otra orden de fabricación posterior, dicha nueva orden se agregaría también como predecesora.
- Luego de grabar la nueva orden de fabricación se verificarán las fechas de las órdenes a las que precede y si es necesario se le pedirá al fabricante que corrija las fechas.
- Grabar los cambios de materiales y productos en el inventario según el resultado real.

Salida:

- Se grabará la orden de fabricación en el sistema.
- Se informa el cambio de inventario.

REQ.FAB.007 - Terminar Producto

Introducción:

- El fabricante verifica el estado de los productos luego del reposo necesario

Entradas:

- Número de Orden de Fabricación

Proceso:

- El sistema mostrará los productos y las cantidades que se obtuvieron.
- El fabricante ajustará la cantidad según la calidad final de los productos obtenidos.
- Cambiar el estado de la orden de fabricación a Terminado.
- Agregar los productos aprobados al inventario.
- Si la cantidad de productos aprobados es menor a la cantidad fabricada se podrá generar una nueva Orden de fabricación. Si la orden de fabricación original era predecesora de otra orden de fabricación posterior, la nueva se agregaría también como predecesora.
- Luego de grabar la nueva orden de fabricación se verificarán las fechas de las órdenes a las que precede y si es necesario se le pedirá al fabricante que corrija las fechas.

Salida:

- Se graban la orden de fabricación en el sistema.
- Se informa el cambio de inventario.

REQ.FAB.008 - Maestro de Materiales

Introducción:

- El sistema registrará materiales que se pueden usar para crear un producto

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | Versión 1.0 | Página 20 de 84 |

Entradas:

- Nombre del material
- Unidad en la que se mide

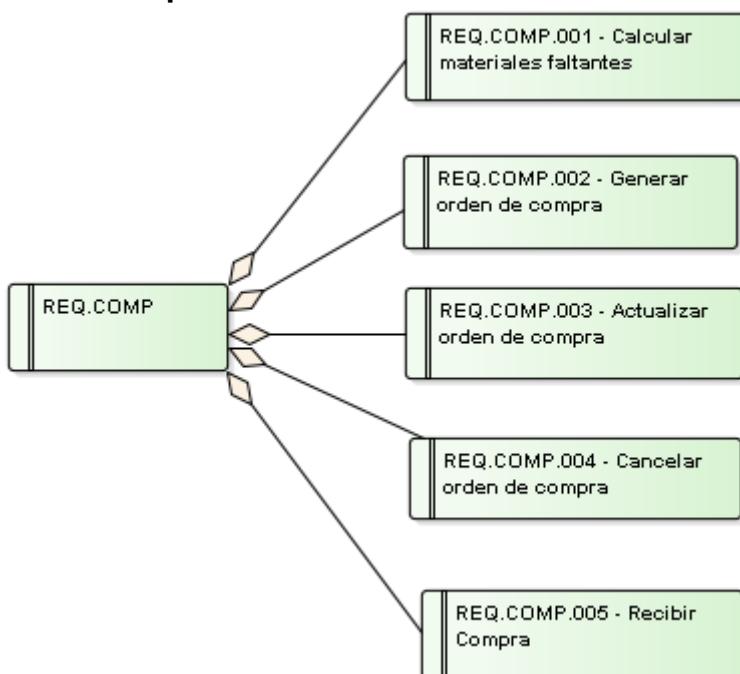
Proceso:

- Grabar la información cargada

Salida:

- Mostrar que la información se grabó correctamente

1.1.4 Compras



REQ.COMP.001 - Calcular materiales faltantes

Introducción:

- El sistema va a proveer información sobre los planes de producción para que compras pueda ordenar sus compras

Entradas:

- Intervalo de tiempo

Proceso:

- Calcular materiales necesarios: Obtener todas las órdenes de fabricación y sumar todas las cantidades de los materiales a las mismas.
- Calcular materiales faltantes: A la suma de los materiales necesarios descontarle el inventario actual de cada material.
- Calcular compras sugeridas: a los materiales faltantes descontarle los materiales de las órdenes de compra cuya estado es Comprado y su fecha estimada de recepción es previa intervalo de tiempo seleccionado.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 21 de 84 |

Salida:

- Mostrar los materiales necesarios, los materiales faltantes y las compras sugeridas discriminado por cada material

REQ.COMP.002 - Generar orden de compra

Introducción:

- El sistema registrará una orden de compra a fin de conseguir los materiales para fabricar productos

Entradas:

- Fecha objetivo
- Material(es) a comprar
- Cantidad de cada material

Proceso:

- Crear una orden de compra con los datos provistos y asignarle el estado Formulada.

Salida:

- La orden de compra quedará registrada en el sistema.
- Se muestra el número de orden de compra para que le puedan dar seguimiento.

REQ.COMP.003 - Actualizar orden de compra

Introducción:

- El sistema permitirá actualizar la orden de compra con los datos de la compra que se efectuó

Entradas:

- Número de orden de compra
- Fecha de entrega (estimada)
- Material(es) comprados
- Cantidad comprada de cada material

Proceso:

- Obtener la orden de compra según el identificador provisto, agregar la información de la compra y asignarle el estado Comprado.

Salida:

- Grabar los cambios en la orden de compra en el sistema.
- Se muestra el número de orden de compra para que le puedan dar seguimiento.

REQ.COMP.004 - Cancelar orden de compra

Introducción:

- El sistema permitirá revertir la orden de compra a un estado anterior.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 22 de 84 |

Entradas:

- Número de orden de compra

Proceso:

- Obtener la orden de compra según el identificador provisto, volver la orden de compra de Comprado a Formulado o de Formulado a Cancelada.

Salida:

- Grabar los cambios en la orden de compra en el sistema.
- Se muestra el número de orden de compra para que le puedan dar seguimiento.

REQ.COMP.005 - Recibir Compra

Introducción:

- El sistema permitirá avanzar la orden de compra al estado Recibido.

Entradas:

- Número de orden de compra.

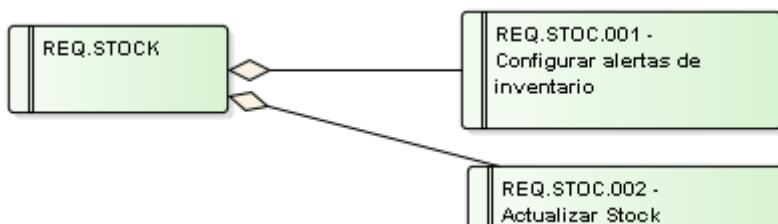
Proceso:

- Obtener la orden de compra según el identificador provisto, cambiar de estado de Comprada a Recibida.
- Agregar al inventario el material recibido.

Salida:

- Grabar los cambios en la orden de compra en el sistema
- Grabar los cambios en el inventario del sistema

1.1.5 Stock



REQ.STOC.001 - Configurar alertas de inventario

Introducción:

- El sistema notificará cuando se acerque la fecha de una orden de fabricación y haya riesgo de que no se pueda cumplir por falta de inventario

Entradas:

- Cantidad de días hábiles previos con faltante de stock real
- Cantidad de días hábiles previos con faltante de stock previsto
- Usuario a quien notificar

Proceso:

- Grabar la información cargada

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | Fecha |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | 21/07/2021 |
| | | | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 23 de 84 |

- Cada día sumar todas las órdenes de fabricación del día actual más la cantidad de días hábiles (de la alarma de stock real) siguientes, comparar los materiales necesarios que se calcularon con el stock actual.
- Cada día sumar todas las órdenes de fabricación del día actual más la cantidad de días hábiles (de la alarma de stock previsto) siguientes, comparar los materiales necesarios que se calcularon con el stock actual más el total de los materiales de las órdenes de compra en estado Comprado y cuya fecha estimada de entrega es anterior a la fecha que se usó para calcular los materiales faltantes.

Salida:

- Mostrar si falta stock real, detallando cuanta cantidad de cada material
- Mostrar si falta stock previsto, detallando cuanta cantidad de cada material

(opción A estos faltantes informarlos por email al usuario seleccionado, opción B mostrarlo dentro del sistema)

REQ.STOC.002 - Actualizar Stock

Introducción:

- El sistema actualizará el stock cuando se fabrique o se reciban compras de material

Entradas:

- Cantidad a agregar o restar del inventario

Proceso:

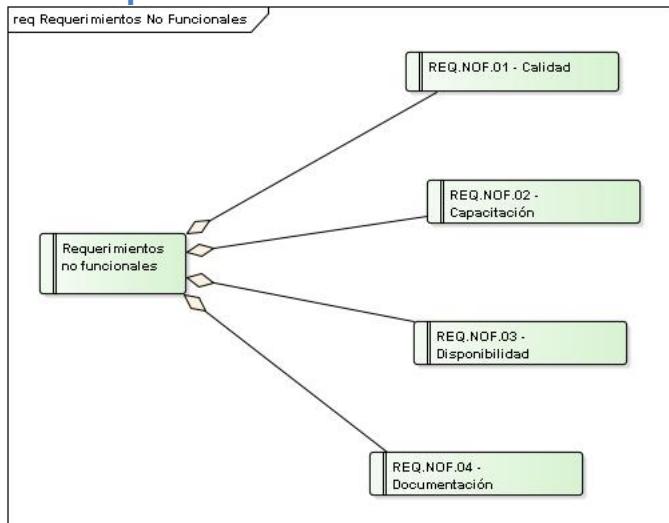
- Grabar la información solicitada

Salida:

-

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 24 de 84 | |

1.2 Requerimientos no funcionales



REQ.NOF.01 - Calidad

El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar. Optimizado para realizar las tareas con la mínima cantidad de pantallas posibles.

REQ.NOF.02 - Capacitación

Al final de la implementación, se organizará un entrenamiento de 2 horas con cada área involucrada durante 1 día completo, para entrenarlos en el uso del sistema.

REQ.NOF.03 - Disponibilidad

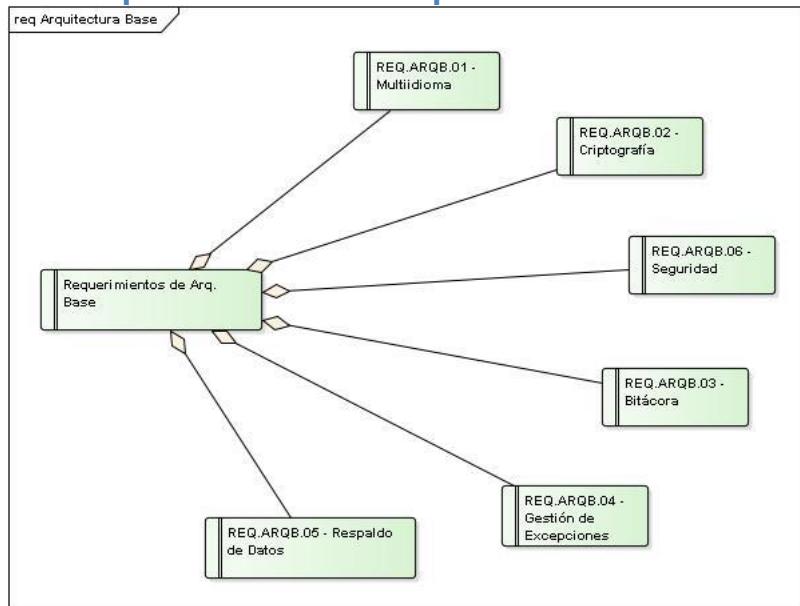
El sistema debe contar con una disponibilidad del 99%.

REQ.NOF.04 - Documentación

El sistema será entregado con toda la documentación pertinente a su uso y configuración.

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 25 de 84 | |

1.3 Requerimientos de arquitectura base



REQ.ARQB.01 - Multiidioma

El sistema deberá soportar varios idiomas sin necesidad de volver a compilar el código.

REQ.ARQB.02 - Criptografía

Las contraseñas deben ser enviadas de forma encriptada para asegurar el ingreso al sistema solo a personas autorizadas.

REQ.ARQB.03 - Bitácora

Se dejará constancia en un log, los usuarios que ingresan con éxito al sistema, los intentos de ingreso no autorizados y las tareas realizadas por cada usuario dentro del sistema.

REQ.ARQB.04 - Gestión de Excepciones

Las excepciones que el sistema pudiera presentar deberán ser captadas por el mismo y gestionadas para que no pongan en riesgo la estabilidad del sistema.

REQ.ARQB.05 - Respaldo de Datos

El sistema deberá proveer mecanismos para generar respaldos periódicos de la información que se mantiene en el sistema. Los mismos deberán ser responsabilidad del administrador del sistema.

REQ.ARQB.06 - Seguridad

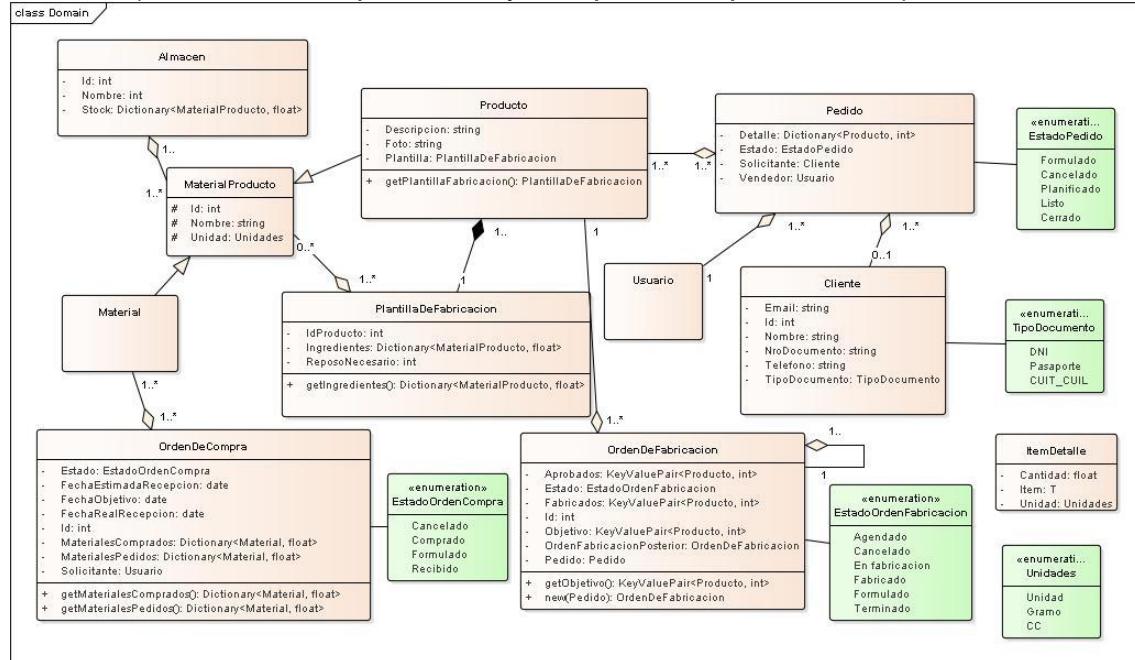
El sistema validará y verificará a cada usuario que intente ingresar al mismo. Ninguna tarea podrá ser realizada por un usuario no autenticado o que no posea el rol adecuado.



| | | |
|--|---------------------------------------|---------------------|
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| Sede: Norte Comisión: 3-A Turno: Noche | Año: 2021 | |
| Versión 1.0 | | Página 26 de 84 |

2. Diagrama de dominio

A continuación se muestra la propuesta del modelo de clases de la capa de dominio (este diseño es preliminar y una primera aproximación).

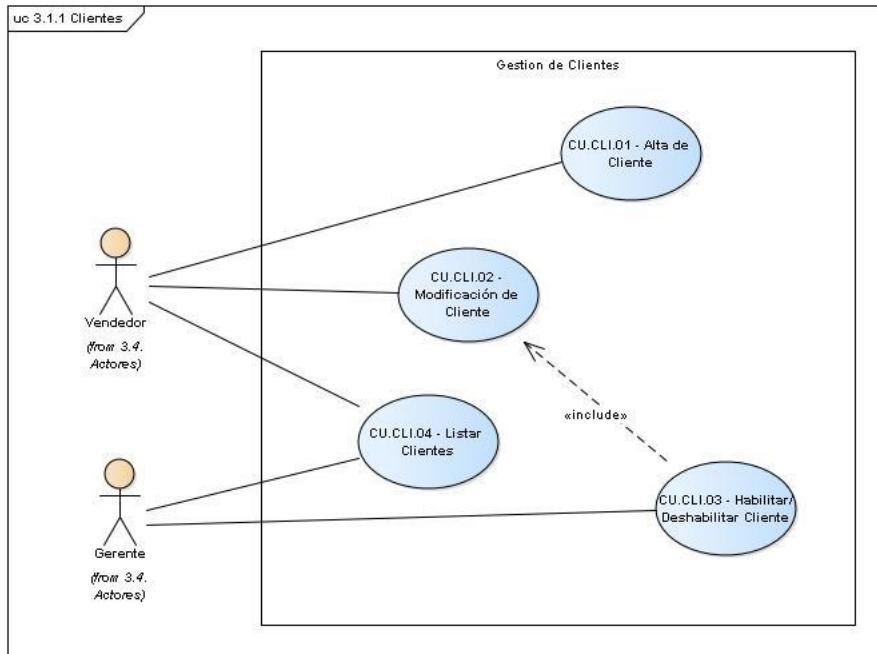


| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 27 de 84 |

3. Casos de uso de sistema

3.1 Casos de uso funcionales

3.1.1 Gestión de Clientes



CU.CLI.01 - Alta de Cliente

| Descripción |
|--|
| Crear un nuevo Cliente según lo que se pide en REQ.CLIE.001 - Alta de Cliente. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se debe ingresar con un perfil Vendedor. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se registra un nuevo Cliente en la base de datos con estado Activo. |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona Crear Cliente. 2. El sistema le muestra el formulario pidiendo los datos: Tipo de Documento (DNI, CUIT, CUIL), Número de Documento, razón social (nombre), email, teléfono. 3. El usuario completa los datos y pide grabar el nuevo Cliente. 4. El sistema graba el nuevo cliente, encriptando el número de documento, email y teléfono, además de incluir el dato verificador. Utiliza: CU.Arq.003 <i>Encriptar Datos</i>. Utiliza: CU.Arq.008 <i>Generar dato verificador</i>. Alternativa: 4a. <i>Cliente Existente</i> 5. El sistema registra la transacción en la bitácora e informa que se creó un nuevo cliente. Utiliza: CU.Arq.001 <i>Grabar Bitácora</i>. |
| Escenarios Alternativos |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 28 de 84 |

4a- Cliente Existente

1. Si la combinación de Tipo de Documento y Nro. de Documento ya está en uso en algún otro cliente, el sistema mostrará un cartel avisando que no se puede dar de alta porque ya existe un registro con esa combinación de tipo y número de documento.

CU.CLI.02 - Modificación de Cliente

Descripción

Modificar los datos de un Cliente según lo que se pide en REQ.CLIE.003 - Modificación de Cliente.

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con perfil Ventas.
- Se debe seleccionar un cliente.

Post – condiciones

- Se modifican los datos del cliente seleccionado.

Escenario principal

1. El usuario selecciona modificar Cliente y elige un cliente.
2. El sistema le muestra el formulario completando con la información del cliente seleccionado los siguientes datos: Tipo de Documento (DNI, CUIT, CUIL), Número de Documento, razón social (nombre), email y teléfono.
3. El usuario completa los datos y pide grabar el nuevo Cliente.
4. El sistema graba la información del cliente, encriptando el número de documento, email y teléfono, además de incluir el dato verificador. *Utiliza: CU.Arq.003 Encriptar Datos. Utiliza: CU.Arq.008 Generar dato verificador.*
5. El sistema registra la transacción en la bitácora e informa que se modificó la información del cliente. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.*

Escenarios Alternativos

CU.CLI.03 - Habilitar/Deshabilitar Cliente

Descripción

Habilitar o deshabilitar un nuevo Cliente según lo que se pide en REQ.CLIE.002 - Deshabilitar Cliente.

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con un perfil Gerente.
- Se debe seleccionar un Cliente.

Post – condiciones

- Se modifica el Estado del Cliente seleccionado.

Escenario principal

1. El usuario selecciona modificar Cliente y elige un cliente.
2. El sistema le pide confirmación para cambiar el estado del cliente.
3. El usuario confirma. *Utiliza: CU.CLI.02 – Modificación Cliente.*

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 29 de 84 |

Escenarios Alternativos

CU.CLI.04 - Listar Clientes

Descripción

Mostrar una lista de Clientes según lo que se pide en REQ.CLIE.004 - Listar Clientes.

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con perfil Ventas.

Post – condiciones

- Se muestran todos los clientes que cumplen con los filtros.

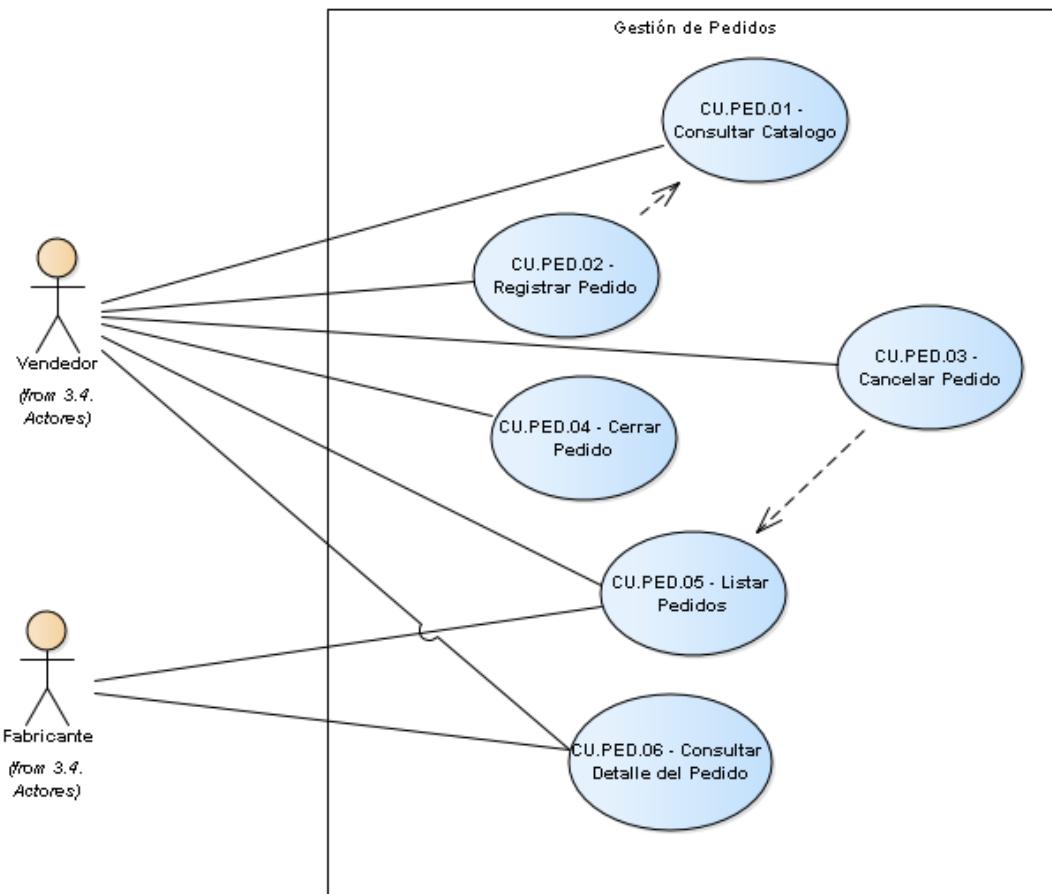
Escenario principal

1. El usuario selecciona listar Clientes.
2. El sistema muestra los criterios para filtrar: documento y/o razón social y/o estado.
3. El usuario completa los filtros que desea.
4. El sistema muestra la lista de todos los clientes que cumplen con los criterios de búsqueda.
5. El sistema desencripta el número de documento, email y teléfono de cada pasajero, y muestra en la grilla solo los que sus datos no han sido manipulados por fuera del sistema. *Utiliza: CU.Arq.004 Desencriptar Datos. Utiliza: CU.Arq.005 Validar integridad.*

Escenarios Alternativos

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 30 de 84 |

3.1.2 Gestión de Pedidos



CU.PED.01 - Consultar Catálogo

| |
|--|
| Descripción |
| Mostrar todos los Productos disponibles para la venta tal como pide REQ.FAB.003 - Consultar Catálogo. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Debe haber productos con estado Habilitado. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona Ver Catálogo. 2. El sistema obtiene todos los productos que están habilitados para la venta. |
| Escenarios Alternativos |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 31 de 84 |

CU.PED.02 - Registrar Pedido

| |
|---|
| Descripción |
| Crear un nuevo Pedido según lo que se pide en REQ.PED.001 - Registrar Pedido. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se debe ingresar con un perfil Vendedor. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se registrará en la base de datos un nuevo pedido con estado Formulado. |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona crear nuevo Pedido. 2. El sistema muestra una lista de Clientes con estado Activo. <i>Utiliza: CU.CLI.04 - Listar Clientes Alternativa: 2a. Filtrar Clientes.</i> 3. El usuario selecciona un cliente. 4. El sistema carga el catálogo para que el vendedor pueda seleccionar cada Producto a incluir en el pedido. <i>Utiliza: Consultar Catálogo.</i> 5. El vendedor selecciona los productos a incluir y la cantidad de cada uno de ellos. 6. El vendedor pide grabar el pedido. 7. El sistema crea un nuevo pedido en estado Formulado y lo completa con la información que cargó el vendedor. <i>Alternativa: 7a. Verificar Pedido.</i> 8. El sistema graba la transacción en la bitácora. <i>Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.</i> |
| Escenarios Alternativos |
| 2a. Filtrar Clientes <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario completa Número de Documento y/o razón social. 2. El sistema filtra la lista de clientes mostrando solo los que coinciden con los filtros activos. |
| 7a. Verificar Pedido <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el vendedor no ha seleccionado ningún producto el sistema le informa que no se puede crear un pedido vacío. |

CU.PED.03 - Cancelar Pedido

| |
|--|
| Descripción |
| Cancelar un Pedido existente según lo que se pide en REQ.PED.002 - Cancelar Pedido. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se debe ingresar con perfil Vendedor. • El pedido debe existir y estar en estado Formulado o Planificado. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se cambiará el estado del pedido a Cancelado. |
| Escenario principal |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 32 de 84 |

1. El vendedor selecciona cancelar un pedido existente. *Utiliza: CU.PED.05 - Listar Pedidos.*
2. El sistema cambia el estado a Cancelado.
3. Si el pedido está en estado planificado el sistema debe cancelar sus Órdenes de fabricación. *Alternativa: 3a. Cancelar Órdenes de Fabricación.*
4. El sistema registra la cancelación del pedido en la bitácora. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.*
5. El sistema informa al usuario que el pedido se canceló.

Escenarios Alternativos

3a. Cancelar Órdenes de Fabricación

1. El sistema debe obtener todas las Órdenes de Fabricación asociadas al Pedido.
2. El sistema debe pasar las Órdenes de Fabricación que están en estado Formulado o Agendado a Cancelado.
3. El sistema debe registrar en la bitácora que se cancelaron las Órdenes de Fabricación que estaban en estado Formulado o Agendado. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.*

CU.PED.04 - Cerrar Pedido

Descripción

Cerrar un Pedido que está listo según lo que se pide en REQ.PED.005 - Cerrar Pedido.

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con un rol Vendedor.
- Se debe seleccionar un pedido y el mismo debe estar en estado Listo.
- Se deben configurar los parámetros de configuración para la api de la tienda online.
- Los productos a exportar deben tener asignados los datos para la tienda.

Post – condiciones

- El pedido pasará a estado Cerrado.

Escenario principal

1. El vendedor selecciona un Pedido.
2. El sistema muestra los datos del pedido y del cliente y pide confirmación.
3. El vendedor confirma que se le entregará el pedido al cliente correspondiente.
4. El sistema cambia el estado del pedido a Cerrado.
5. El sistema registra en la bitácora que se cerró el pedido. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.*
6. El sistema descuenta del stock los productos que se van a entregar. *Utiliza: CU.STO.02 - Actualizar Stock.*
7. Si el pedido no tiene un cliente asignado se enviarán dichos productos a la tienda online. *Alternativa: 7a. Actualizar tienda online.*

Escenarios Alternativos

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 33 de 84 |

1. El sistema se conectará a la api del ecommerce que se haya configurado.
2. El sistema agregará los productos del pedido al stock de la tienda online.

CU.PED.05 - Listar Pedidos

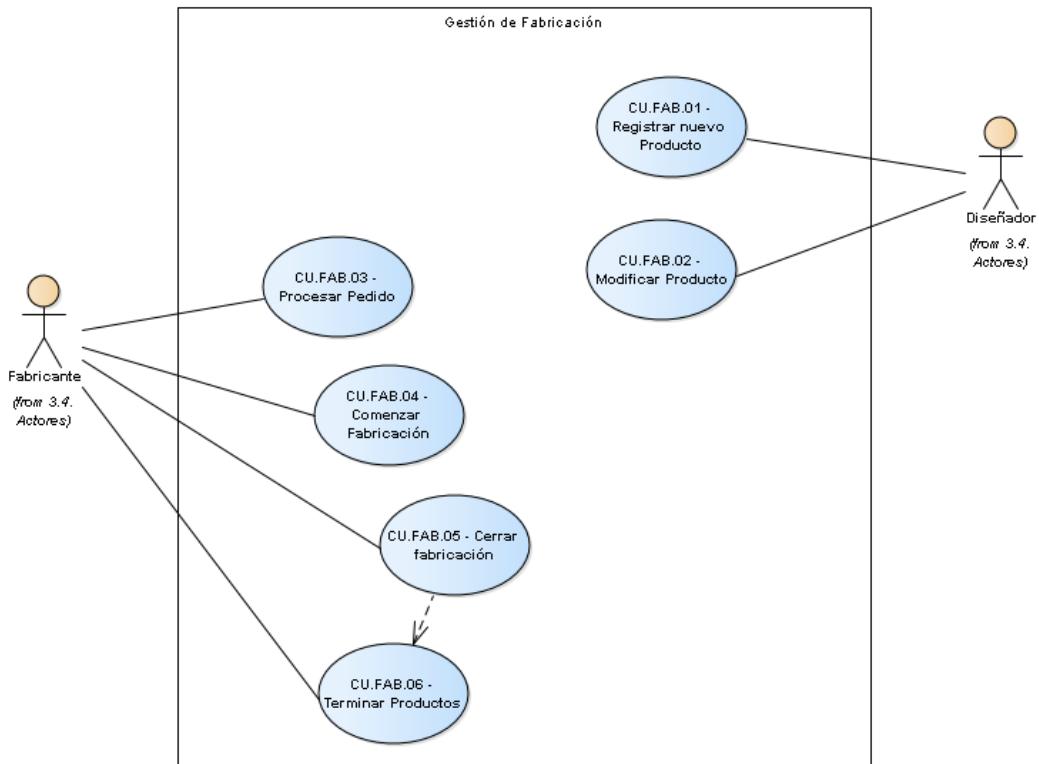
| |
|---|
| Descripción |
| Mostrar la lista de Pedidos existentes según lo que se pide en REQ.PED.004 - Listar Pedidos. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se debe ingresar con un rol Vendedor o Compras. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se mostrarán todos los pedidos que cumplen con los filtros. |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona Listar Pedidos. 2. El sistema muestra los filtros disponibles: Estado, Cliente o Vendedor. 3. El usuario completa los filtros que desea. 4. El sistema muestra todos los Pedidos que cumplen con los filtros seleccionados. |
| Escenarios Alternativos |

CU.PED.06 - Consultar Detalle del Pedido

| |
|---|
| Descripción |
| Ver el detalle de un Pedido existente según lo que se pide en REQ.PED.003 - Consulta detalle del pedido. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se debe ingresar con rol Vendedor o Fabricante. • Se debe seleccionar un pedido. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un pedido. 2. El sistema obtiene la información del pedido y la muestra por pantalla. |
| Escenarios Alternativos |

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 34 de 84 |

3.1.3 Gestión de Fabricación



CU.FAB.01 - Registrar nuevo Producto

| Descripción |
|---|
| Crear un nuevo Producto y su Plantilla de Fabricación tal como pide REQ.FAB.001 - Registrar nuevo Producto. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> Se debe ingresar con rol Diseñador. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> Se debe crear un nuevo producto con su correspondiente plantilla de producción. |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> El usuario selecciona crear producto. El sistema mostrará el formulario para crear el producto y la Plantilla de fabricación . El usuario completará nombre, descripción, si está habilitado o no, foto (opcional), los materiales y/o (sub)productos con las cantidades de cada uno y el tiempo de reposo necesario. Luego el usuario pide grabar la información. El sistema verificará que el producto tenga completos los datos obligatorios y que la plantilla de fabricación tenga al menos un material o (sub)producto, sus cantidades y el tiempo de reposo no sea menor a cero horas. <i>Alternativa: 4a. Faltan datos.</i> El sistema grabará el producto y la plantilla de fabricación. |

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 35 de 84 |

6. El sistema registrará en la bitácora que se agregó un nuevo producto.

Utiliza: CU.Arg.001 Grabar Bitácora.

Escenarios Alternativos

4a. Faltan datos

1. Si no se cumplen las condiciones antes mencionadas, el sistema mostrará un aviso mencionando que falta información para poder crear el producto.

CU.FAB.02 - Modificar Producto

Descripción

Modificar un Producto y/o su Plantilla de Fabricación tal como pide REQ.FAB.002 - Modificar Producto.

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con rol Diseñador.
- Se debe elegir un producto existente.

Post – condiciones

-

Escenario principal

1. El usuario selecciona modificar producto.
2. El sistema mostrará el formulario para editar el producto y la Plantilla de fabricación y cargará el nombre, descripción, si está habilitado o no, foto (opcional), los materiales y/o (sub)productos con las cantidades de cada uno y el tiempo de reposo necesario.
3. El usuario modificará la información que desea luego pide grabar la información.
4. El sistema verificará que el producto tenga completos los datos obligatorios y que la plantilla de fabricación tenga al menos un material o (sub)producto, sus cantidades y el tiempo de reposo no sea menor a cero horas.

Alternativa: 4a. Faltan datos

5. El sistema grabará el producto y la plantilla de fabricación.
6. El sistema registrará en la bitácora que se modificó el producto. *Utiliza: CU.Arg.001 Grabar Bitácora.*

Escenarios Alternativos

4a. Faltan datos

1. Si no se cumplen las condiciones mencionadas antes el sistema mostrará un aviso mencionando que falta información para poder modificar el producto.

CU.FAB.03 - Procesar Pedido

Descripción

Procesar un pedido para planificar su fabricación tal como pide REQ.FAB.004 - Procesar Pedido.

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 36 de 84 |

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con rol Fabricante.
- Se debe haber seleccionado un pedido en estado Formulado.

Post – condiciones

- Se crearán las órdenes de fabricación necesarias con estado Agendado.
- El pedido se pasará a estado Planificado

Escenario principal

1. El usuario selecciona un pedido y pide procesarlo.
2. El sistema muestra los productos que se deben fabricar. Para cada tipo de producto distinto de los que hay en el pedido el sistema creará una nueva orden de fabricación en estado Formulado. *Alternativa: 2a. Si hay pedidos productos complejos.*
3. El usuario seleccionará para cada orden de fabricación una fecha de fabricación y pide grabar.
4. El sistema verificará que si hay dependencia entre algunas órdenes de fabricación las fecha inicio cada orden de fabricación sea posterior a la fecha de fabricación de las órdenes predecesoras + el tiempo de reposo requerido en cada una de ellas. *Alternativa: 4a. Si hay conflictos en las fechas de las órdenes de fabricación.*
5. El sistema grabará las órdenes de fabricación en estado Agendado.
6. El sistema registrará en la bitácora que se agregaron las órdenes de fabricación. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.*

Escenarios Alternativos

- 2a. Si hay pedidos productos complejos
1. Si hay pedidos de productos cuya plantilla de fabricación indique que se necesita otro producto hay que crear otra orden de fabricación en estado formulado y agregar esta nueva orden de fabricación como precedente de la orden de fabricación anterior.
- 4a. Si hay conflictos en las fechas de las órdenes de fabricación
1. Si hay conflictos en las fechas de las órdenes de fabricación informar al usuario que no se puede avanzar.

CU.FAB.04 - Comenzar Fabricación

Descripción

Comenzar fabricación de una orden tal como pide en REQ.FAB.005 - Iniciar Fabricación.

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con rol Fabricante.

Post – condiciones

- La orden de fabricación pasará a estado En Fabricación.

Escenario principal

1. El usuario selecciona Comenzar Fabricación.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 37 de 84 |

2. El sistema muestra las órdenes de Fabricación que tienen fecha planificada para hoy y que están en estado Agendado.
3. El usuario selecciona una de ellas.
4. El sistema muestra una vista previa de los materiales y (sub)productos que se necesitan y los productos que se deben fabricar. *Alternativa: 4a. Materiales faltantes.*
5. El usuario confirma que desea Comenzar.
6. El sistema descuenta los materiales del inventario y cambia de estado la orden de Fabricación a En Fabricación. *Utiliza: CU.STO.02 - Actualizar Stock.*

Escenarios Alternativos

4a. Materiales faltantes

1. Si el stock de materiales o (sub)productos no es suficiente el sistema mostrará esta advertencia y le pedirá al usuario una nueva fecha para reprogramar la orden de fabricación.
2. El usuario selecciona una nueva fecha y pide confirmar.
3. El sistema modificará la nueva fecha de fabricación y lo registrará en la bitácora. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.*

CU.FAB.05 - Cerrar fabricación

Descripción

Cerrar fabricación de una orden tal como pide en REQ.FAB.006 - Cerrar Fabricación.

Pre – condiciones

- Se debe ingresar con rol Fabricante.
- Se debe haber seleccionado un pedido en estado En Fabricación.

Post – condiciones

- La orden de fabricación pasará a estado Fabricado.

Escenario principal

1. El usuario selecciona Finalizar Fabricación.
2. El sistema muestra todas las órdenes de fabricación que se encuentran en estado: En Fabricación.
3. El usuario selecciona una de ellas.
4. El sistema muestra el objetivo de la orden de fabricación, productos y cantidades. y sugiere como resultado lo mismo que el objetivo.
5. El usuario ajusta la cantidad del resultado obtenido e indica que desea confirmar el fin de dicha fabricación.
6. El sistema cambia de estado la orden de fabricación a Fabricado y agrega el resultado. *Alternativa: 6a. El resultado no es suficiente 6b. No necesita reposo.*

Escenarios Alternativos

6a. El resultado no es suficiente

1. Si la cantidad del resultado es menor al objetivo se debe crear una nueva orden de fabricación. El sistema seleccionará como objetivo la diferencia con el objetivo de la orden de fabricación anterior.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 38 de 84 |

2. Si la primera orden de fabricación era predecesora de otra, esta nueva orden de fabricación también lo será.
3. El usuario seleccionará la fecha para esta nueva orden de fabricación.
4. El sistema verificará las fechas de fabricación de las órdenes de fabricación que dependen de esta nueva. y mostrará todas las que no sean posibles de cumplir.
5. El usuario seleccionará fechas nuevas para todos las órdenes de fabricación que tenían conflictos de fechas.
6. El sistema volverá a verificar que las nuevas fechas de cada orden de fabricación sea posterior de su predecesora y grabará las nuevas fechas.
- 6b. No necesita reposo*
1. Si la orden de fabricación indica que el tiempo de reposo es 0 horas se procederá a Terminar dichos productos. *Utiliza: Terminar Productos.*

CU.FAB. 06 - Terminar Productos

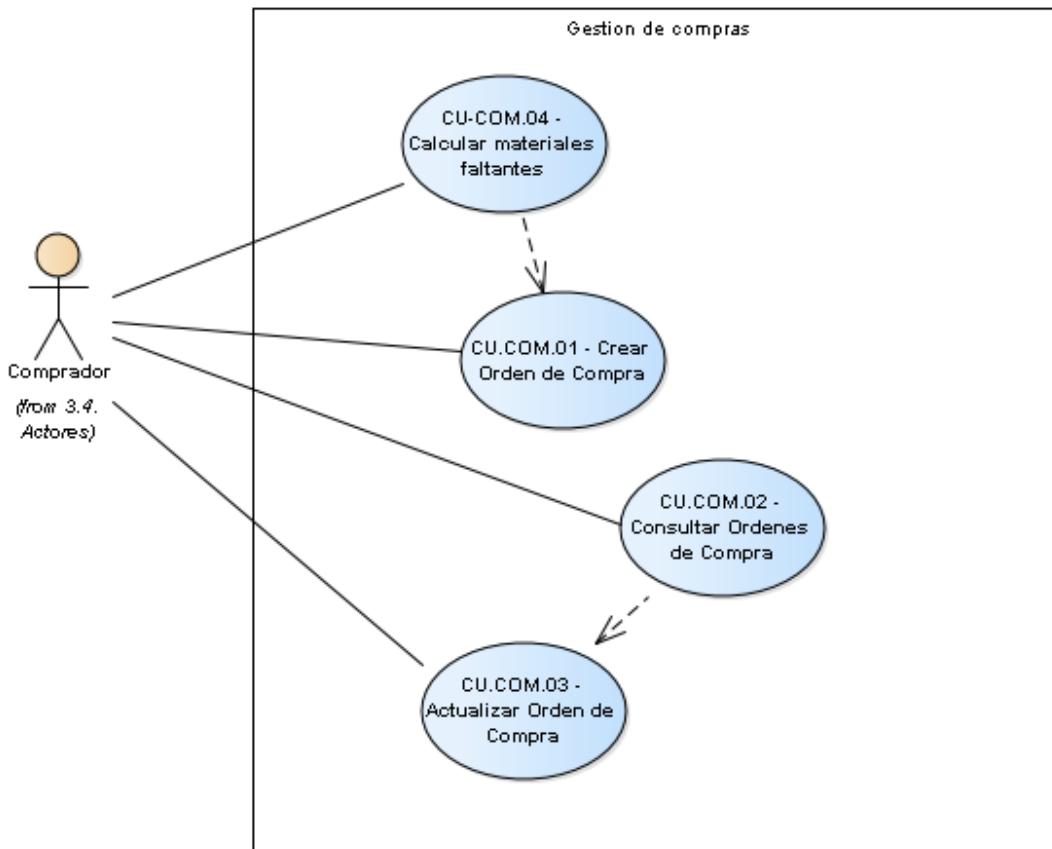
| Descripción |
|--|
| Terminar productos de una orden tal como pide en REQ.FAB.007 - Terminar Producto. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ingresar con rol Fabricante. • La orden de fabricación debe estar en estado Fabricado. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • La orden de fabricación pasará a estado Terminado. |
| Escenario principal |
| <p>1. El usuario selecciona Terminar Productos.</p> <p>2. El sistema mostrará todas las órdenes de fabricación en estado Fabricado.</p> <p>3. El usuario selecciona una de ellas.</p> <p>4. El sistema muestra el objetivo de la Orden de Fabricación, el resultado que había cargado el usuario y sugiere como cantidad de productos aprobados lo mismo que el resultado.</p> <p>5. El usuario ajusta la cantidad de productos aprobados e indica que desea marcar dichos productos como terminados.</p> <p>6. El sistema cambia el estado de la orden de fabricación a Terminado y actualiza la cantidad de productos aprobados. <i>Utiliza: CU.STO.02 - Actualizar Stock. Alternativa: 6a. El resultado no es suficiente.</i></p> |
| Escenarios Alternativos |
| <p>6a. El resultado no es suficiente</p> <p>1. Si la cantidad de productos aprobados es menor al resultado se debe crear una nueva Orden de fabricación. El sistema seleccionará como objetivo la diferencia entre el resultado y la cantidad de aprobados.</p> <p>2. Si la primer orden de fabricación era predecesora de otra, esta nueva también lo será.</p> <p>3. El usuario seleccionará la fecha para esta nueva orden de fabricación.</p> |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 39 de 84 |

4. El sistema verificará las fechas de fabricación de las órdenes de fabricación que dependen de esta nueva y mostrará todas las que no sean posibles de cumplir.
 5. El usuario seleccionará nuevas fechas para todas las órdenes de fabricación que tenían conflictos de fechas.
 6. El sistema volverá a verificar que las nuevas fechas de cada orden sea posterior de su predecesora y grabará las nuevas fechas.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 40 de 84 |

3.1.4 Gestión de Compras



CU.COM.01 - Crear Orden de Compra

Descripción

Crear una nueva orden de compra tal como pide REQ.COMP.002 - Generar orden de compra.

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Comprador.

Post – condiciones

- La nueva orden de compra quedará en estado Formulado.

Escenario principal

1. El usuario selecciona Crear Orden de compra.
2. El sistema le muestra el formulario para que el usuario pueda especificar cada material a comprar, la cantidad necesaria de cada uno y fecha objetivo en la que se desea tener dichos materiales.
3. El usuario completa dicha información y pide grabar la orden de compra.
4. El sistema genera la orden de compra en estado Formulado y le informa al usuario que se guardó correctamente.
5. El sistema graba en la bitácora que se registró la nueva orden de compra.
Utiliza: CU.Arg.001 Grabar Bitácora.

Escenarios Alternativos

| | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 | Versión 1.0 |
| | | | | Página 41 de 84 |

CU.COM.02 - Consultar Órdenes de Compra

| Descripción |
|---|
| Consultar órdenes de compra y además permite cancelar una nueva orden de compra tal como pide REQ.COMP.004 - Cancelar orden de compra. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> El usuario debe ingresar con rol Comprador. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> El usuario selecciona que quiere ver las órdenes de compra. El sistema muestra las órdenes de compra y le permite filtrar por estado. <i>Alternativa: 2a. Ver detalle. Alternativa: 2b. Cancelar Orden de compra. Alternativa: 2c. Recibir compra.</i> |
| Escenarios Alternativos |
| 2a. Ver detalle <ol style="list-style-type: none"> Si el usuario selecciona una orden de compra el sistema le mostrará el detalle de la misma. <i>Utiliza: Actualizar Orden de Compra.</i> |
| 2b. Cancelar Orden de compra <ol style="list-style-type: none"> Si el usuario selecciona cancelar una orden de compra el sistema le ofrecerá volver al estado Formulado o a Cancelado. El usuario elige cual estado y pide grabar. El sistema graba el cambio de estado de la orden de compra. |
| 2c. Recibir compra <ol style="list-style-type: none"> Si el usuario selecciona una orden de compra y elige Recibir compra el sistema le pedirá confirmación. El usuario acepta la confirmación. El sistema cambia el estado de la orden de compra a Recibido y graba el cambio de estado. |

CU.COM.03 - Actualizar Orden de Compra

| Descripción |
|--|
| Modificar una nueva orden de compra tal como pide REQ.COMP.003 - Actualizar orden de compra. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> El usuario debe ingresar con rol Comprador. Debe haber seleccionado una orden de compra que no esté en estado Recibido. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> |
| Escenario principal |

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 42 de 84 |

1. El usuario selecciona Actualizar Orden de compra y elige una orden de compra.
2. El sistema muestra el detalle de la Orden de Compra.
3. El usuario indica que efectuó la compra.
4. El sistema le pide fecha estimada de recepción, materiales y cantidades compradas.
5. El usuario carga los datos pedidos.
6. El sistema agrega la información cargada y cambia el estado de la orden de compra a Comprado.

Escenarios Alternativos

CU.COM.04 - Calcular materiales faltantes

Descripción

Evaluar los materiales necesarios para un periodo de tiempo tal como pide REQ.COMP.001 - Calcular materiales faltantes.

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Comprador.
- Las fechas del intervalo de tiempo a evaluar deben ser posteriores a hoy.

Post – condiciones

-

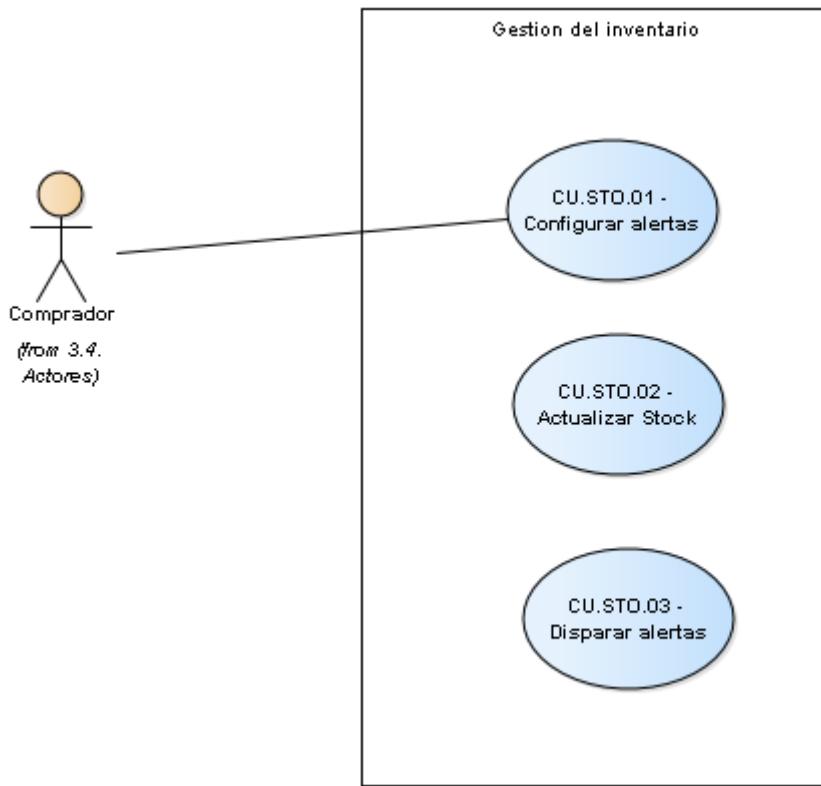
Escenario principal

1. El usuario selecciona la opción Calcular materiales y selecciona un rango de fechas.
2. El sistema obtendrá todas las órdenes de fabricación cuya fecha de fabricación es posterior a hoy pero anterior a la fecha de finalización de este intervalo. Luego sumará las cantidades requeridas de cada material (no incluir subproductos).
3. Obtener las órdenes de compra cuyo estado es Comprado y su fecha estimada de entrega es anterior a la fecha de inicio del intervalo elegido por el usuario.
4. A la suma de cada material necesario se le restará el inventario actual y también restarle la suma de las órdenes de compra. Mostrar en pantalla los materiales y cantidades que hay que comprar.
5. El usuario puede seleccionar los materiales que desee y a partir de ellos iniciar una nueva orden de compra. *Utiliza: Crear Orden de Compra.*

Escenarios Alternativos

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 43 de 84 |

3.1.5 Gestión de Stock



CU.STO.01 - Configurar alertas

| Descripción |
|--|
| Configurar alertas para que el stock de productos o materiales según lo que se pide en REQ.STOC.001 - Configurar alertas de inventario. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener rol Comprador. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> El usuario seleccionará configurar alertas de compras. El sistema le mostrará el formulario donde el usuario deberá completar la cantidad de días para el alerta de materiales pendiente de compra y también la cantidad de días para el alerta de materiales pendientes de recepción. El usuario completa ambos valores y pide grabar. <i>Alternativa: 3a. Concordancia de alertas.</i> |
| Escenarios Alternativos |
| <p>3a. Concordancia de alertas</p> <ol style="list-style-type: none"> Si la cantidad de días en el alerta de pendiente de compra es menor que la cantidad de días de pendiente de recepción informar al usuario que no se puede continuar. |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 44 de 84 |

CU.STO.02 - Actualizar Stock

Descripción

Actualizar el stock de productos o materiales según lo que se pide en REQ.STOC.002 - Actualizar Stock.

Pre – condiciones

- Seleccionar un producto o material.

Post – condiciones

- Se actualizará la cantidad del producto o material seleccionado.

Escenario principal

1. El sistema recibe el producto o material a actualizar y la cantidad a incrementar o reducir. *Alternativa: 1a. Si no hay suficiente stock.*

2. El sistema actualiza la cantidad de producto o material y la graba.

Escenarios Alternativos

1a. Si no hay suficiente stock

1. Si la cantidad de producto o material a reducir es mayor que la cantidad existente generar una excepción avisando que dicha operación no es posible.
2. Registrar la excepción de negocio y guardarla. *Utiliza: CU.Arq.006 Guardar Errores.*

CU.STO.03 - Disparar alertas

Descripción

Antes de iniciar el día de trabajo enviar las alertas que sean necesarias a los usuarios que lo hayan configurado tal como se pide en el requerimiento REQ.STOC.001 - Configurar alertas de inventario.

Pre – condiciones

- Debe haber al menos un usuario con rol comprador y tener registrado un email.
- Debe haberse configurado una casilla de email para que envíe las alertas.

Post – condiciones

- No se debe borrar la carpeta de enviados de la casilla que manda mails.

Escenario principal

1. Cada día verificar para cada usuario comprador sus valores configurados para la alerta de compra(X) y de recepción(Z).

2. Tomando el día actual como cero contar los días para llegar al día X hábil(lunes a viernes por ahora no considerar feriados) y obtener todas las órdenes de fabricación desde hoy hasta dicho día. Armar una lista de todos los materiales necesarios y las cantidades de cada uno.

3. A la lista de materiales pendiente de compra restarle las cantidades de los materiales actuales en el inventario y eliminar los materiales cuya diferencia sea negativa.

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 45 de 84 |

4. Obtener todas las listas de compra cuyo estado sea comprado y su fecha de recepción estimada sea previa al día X.
5. A la lista actual de materiales pendientes de compra también restarle los materiales comprados y eliminar los materiales cuya diferencia sea negativa.
6. Tomando el día actual como cero contar los días para llegar al día Z hábil(lunes a viernes por ahora no considerar feriados) y obtener todas las órdenes de fabricación desde hoy hasta dicho día. Armar otra lista de todos los materiales necesarios y las cantidades de cada uno.
7. A la lista de materiales pendiente de recepción restarle las cantidades de los materiales actuales en el inventario y eliminar los materiales cuya diferencia sea negativa. *Alternativa: 7a. No se prevén bloqueos.*
8. Enviar un mail a dicho usuario que informe que para evitar bloqueos en la producción del día X faltan comprar los siguientes materiales: (agregar aquí el detalle de cada material y su cantidad).
- Además que para evitar bloqueos en la producción del día Z faltan recibir los siguientes materiales : (agregar aquí el detalle de cada material y su cantidad)

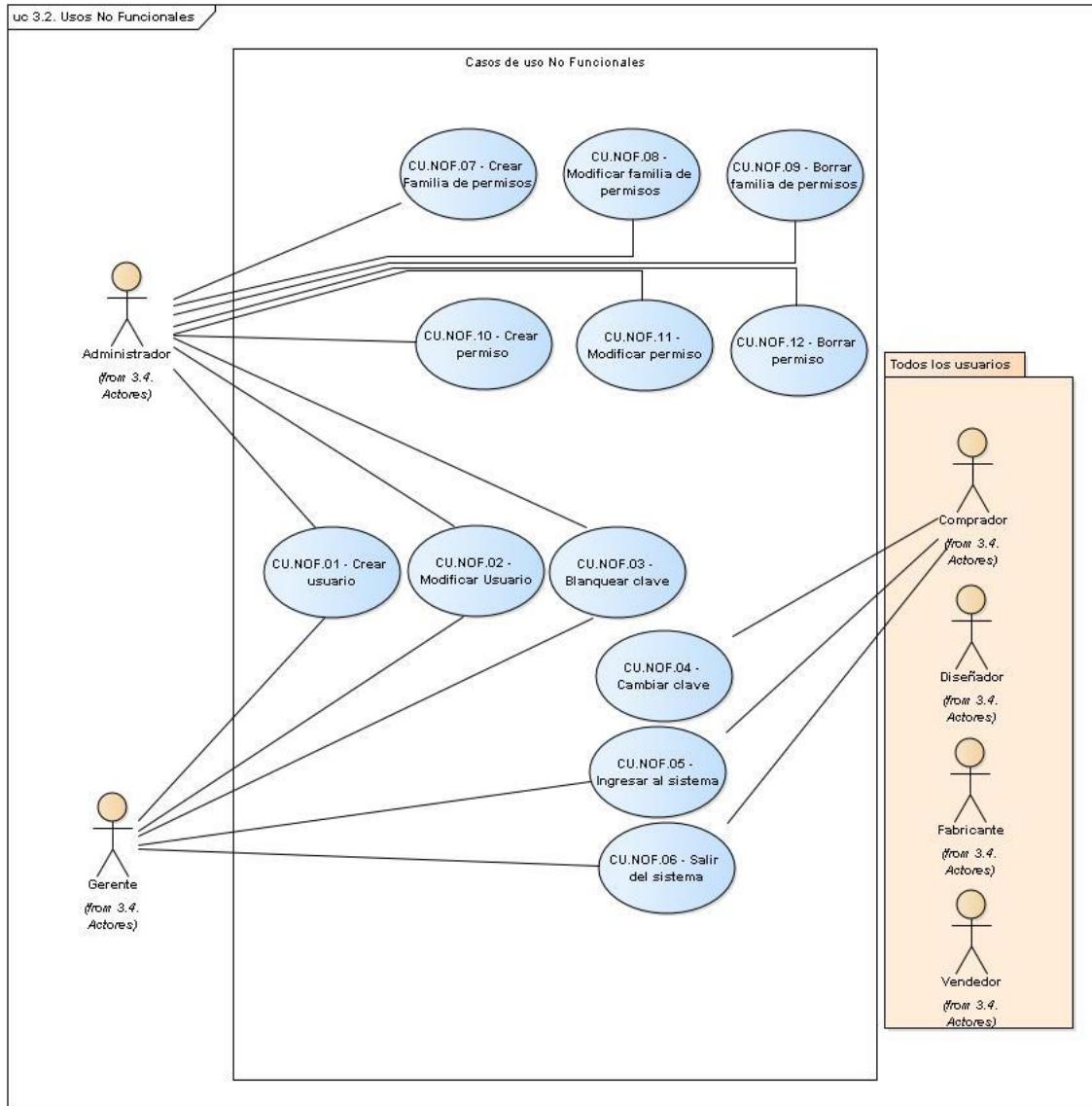
Escenarios Alternativos

7a. No se prevén bloqueos

1. Si tanto la lista de materiales pendientes de compra, como la lista de pendientes de recepción están vacías no se enviaría mail.

| | | | |
|---|--|--------------------------------|-------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | |
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Fecha: 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Legajo: 2156 | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 |
| | | | Página 46 de 84 |

3.2 Casos de uso no funcionales



CU.NOF.01 – Crear Usuario

| Descripción |
|--|
| El sistema debe permitir agregar nuevos usuarios para que interactúen con él. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener rol Administrador o Gerente. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • La clave del nuevo usuario será aleatoria y la recibirá por email. |
| Escenario principal |
| 1. El usuario selecciona crear nuevo usuario. |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 47 de 84 |

2. El sistema muestra los datos a completar (username, nombre y apellido, email, tipo de documento, número de documento) y las familias de permisos que se le pueden asignar al nuevo usuario.
3. El usuario completa los datos que se piden, elige cuales familias de permisos tendrá el nuevo usuario y pide crear el nuevo usuario. *Alternativa: 3a. Datos incompletos.*
4. El sistema crea una clave aleatoria y graba el nuevo usuario. *Utiliza: CU.Arq.003 Encriptar Datos. Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora. Alternativa: 4a. Datos no válidos. Alternativa: 4b. Usuario repetido.*
5. El sistema envía el nombre de usuario y la clave al email del nuevo usuario.
6. El sistema informa que se creó el nuevo usuario correctamente.

Escenarios Alternativos

3a. Datos incompletos

1. Si falta completar alguno de los datos el sistema alerta que no puede continuar y vuelve al paso 3.

4a. Datos no válidos

1. Si la combinación de tipo y número de documento el sistema alerta que ya existe un usuario con ese documento y vuelve al paso 3.

4b. Usuario repetido

1. Si ya existe otro usuario con el mismo username el sistema alerta que ya existe un usuario con username y vuelve al paso 3.

CU.NOF.02 – Modificar Usuario

Descripción

El sistema debe permitir modificar los datos y permisos de los usuarios.

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Administrador o Gerente.

Post – condiciones

-

Escenario principal

1. El usuario selecciona modificar usuario.
2. El sistema muestra la lista de todos los usuarios.
3. El usuario selecciona uno de los usuarios.
4. El sistema muestra los datos del usuario (no mostrar la clave del usuario) y las familias de permisos que se le pueden asignar al usuario.
5. El usuario modifica los datos que desea y pide grabar los cambios. *Alternativa: 5a. Datos incompletos.*
6. El sistema graba el nuevo usuario. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora* *Alternativa: 6a. Datos no válidos. Alternativa: 6b. Usuario repetido.*
7. El sistema informa que se modificó el usuario correctamente.

Escenarios Alternativos

5a. Datos incompletos

1. Si falta completar alguno de los datos el sistema alerta que no puede continuar y vuelve al paso 4.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 48 de 84 |

6a. Datos no válidos

- Si la combinación de tipo y número de documento el sistema alerta que ya existe un usuario con ese documento y vuelve al paso 4.

6b. Usuario repetido

- Si ya existe otro usuario con el mismo username el sistema alerta que ya existe un usuario con username y vuelve al paso 4.

CU.NOF.03 – Blanquear clave

Descripción

El sistema debe permitir blanquear la clave de un usuario cuando no la recuerda.

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Administrador o Gerente.
- El usuario no puede blanquear su propia clave.

Post – condiciones

-

Escenario principal

- El usuario selecciona blanquear clave.
- El sistema muestra la lista de todos los usuarios, excepto él mismo.
- El usuario selecciona uno de los usuarios.
- El sistema pide confirmar que desea blanquear la clave.
- El usuario acepta.
- El sistema crea una clave aleatoria y modifica la clave del usuario. Utiliza: CU.Arq.003 Encriptar Datos. Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.
- El sistema envía el nombre de usuario y la clave al email del nuevo usuario
- El sistema informa que se blanqueó la clave del usuario correctamente.

Escenarios Alternativos

CU.NOF.04 – Cambiar clave

Descripción

El sistema debe permitir cambiar la clave de un usuario.

Pre – condiciones

- El usuario debe haber ingresado con cualquier rol.

Post – condiciones

-

Escenario principal

- El usuario selecciona cambiar clave.
- El sistema le pide que ingrese la contraseña actual y que ingrese 2 veces la contraseña nueva.
- El usuario completa la clave actual, la nueva y pide grabar.

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 49 de 84 |

4. El sistema verifica la clave actual, que las 2 claves nuevas sean iguales y graba la clave nueva. *Utiliza: CU.Arq.003 Encriptar Datos. Utiliza: CU.NOF.02 – Modificar Usuario. Alternativa: 4a. Datos incorrectos.*

5. El sistema informa que se modificó la clave del usuario correctamente.

Escenarios Alternativos

4a. Datos incorrectos

1. El sistema informa que la clave actual o las nuevas son incorrectas y vuelve al paso 2.

CU.NOF.05 – Ingresar al sistema

Descripción

El sistema debe permitir cambiar la clave de un usuario.

Pre – condiciones

-

Post – condiciones

- Las acciones posibles del usuario dependerán de los permisos que posee.

Escenario principal

1. El usuario ingresa al sistema.
2. El sistema le pide que ingrese su usuario y contraseña.
3. El usuario completa su usuario y clave y pide continuar.
4. El sistema verifica los datos. *Utiliza: CU.Arq.004 Desencriptar Datos. Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora. Alternativa: 4a. Datos incorrectos.*
5. El sistema muestra la funcionalidad que el usuario puede realizar.

Escenarios Alternativos

4a. Datos incorrectos

1. El sistema informa que los datos son incorrectos y vuelve al paso 2.

CU.NOF.06 – Salir del sistema

Descripción

El sistema debe permitir cambiar la clave de un usuario.

Pre – condiciones

- El usuario debe haber ingresado al sistema.

Post – condiciones

-

Escenario principal

1. El usuario pide cerrar su sesión.
2. El sistema registra que se cerró la sesión. *Utiliza: CU.Arq.001 Grabar Bitácora.*
3. El sistema cierra todas las ventanas y muestra el formulario de iniciar sesión.

Escenarios Alternativos

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 50 de 84 |

CU.NOF.07 – Crear familia de permisos

| |
|---|
| Descripción |
| El sistema debe permitir crear una familia de permisos. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener rol Administrador. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se graba la nueva familia de permisos. |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona Crear familia de permisos. 2. El sistema muestra la lista de todos los permisos y familia de permisos. 3. El usuario selecciona el nombre de la nueva familia de permisos, marca los permisos o familia que va a contener y pide grabar. 4 . El sistema crea una nueva familia de permisos y la vincula con los permisos y familias correspondientes. 5. El sistema informa que creó la familia de permisos correctamente. |
| Escenarios Alternativos |
| |

CU.NOF.08 – Modificar familia de permisos

| |
|--|
| Descripción |
| El sistema debe permitir modificar una familia de permisos. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener rol Administrador. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se graban las modificaciones familia de permisos. |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona Modificar familia de permisos. 2. El sistema muestra la lista de todas las familias de permisos. 3. El usuario selecciona una familia de permisos. 4. El sistema muestra el nombre de la familia y la lista de todos los permisos y familia de permisos, destacando los que están vinculados. 5. El usuario modifica los datos y pide grabar. 6. El sistema modifica la familia de permisos y sus vínculos con los permisos y familias correspondientes. 7. El sistema informa que modificó la familia de permisos correctamente. |
| Escenarios Alternativos |
| |

CU.NOF.09 – Borrar familia de permisos

| |
|--|
| Descripción |
| El sistema debe permitir borrar una familia de permisos. |

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 51 de 84 |

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Administrador.

Post – condiciones

- La familia de permisos se borra sin afectar a los usuarios del sistema.

Escenario principal

1. El usuario selecciona Borrar familia de permisos.
2. El sistema muestra la lista de todas las familias de permisos.
3. El usuario selecciona una familia de permisos.
4. El sistema pide confirmación.
5. El usuario acepta.
6. El sistema verifica que no haya usuarios que estén vinculados a dicha familia y la elimina. *Alternativa: 6a. Familia en uso.*
7. El sistema informa que eliminó la familia de permisos correctamente y vuelve al paso 2.

Escenarios Alternativos

6a. Familia en uso

1. El sistema informa que no se puede borrar dicha familia porque hay usuarios vinculados a ella y vuelve al paso 2.

CU.NOF.10 – Crear permiso

Descripción

El sistema debe permitir crear un permiso.

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Administrador.

Post – condiciones

- Se graba un nuevo permiso.

Escenario principal

1. El usuario selecciona Crear permisos.
2. El sistema muestra los datos para crear el permiso.
3. El usuario completa todos los datos y pide grabar. *Alternativa: 3a. Datos incompletos.*
4. El sistema crea una nueva familia de permisos y la vincula con los permisos y familias correspondientes.
5. El sistema informa que creó la familia de permisos correctamente.

Escenarios Alternativos

Alternativa: 3a. Datos incompletos

1. Si hay datos que estén vacíos el sistema informa que falta completar datos y vuelve al paso 2.

CU.NOF.11 – Modificar permiso

Descripción

El sistema debe permitir modificar un permiso.

Pre – condiciones

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 52 de 84 |

- El usuario debe tener rol Administrador.

Post – condiciones

- Se actualizan los datos de un permiso.

Escenario principal

1. El usuario selecciona Modificar permisos.
2. El sistema muestra la lista de todos los permisos.
3. El usuario selecciona un permiso de la lista.
4. El sistema muestra los datos de dicho permiso.
5. El usuario modifica los datos y pide grabar. *Alternativa: 5a. Datos incompletos.*
6. El sistema crea una nueva familia de permisos y la vincula con los permisos y familias correspondientes.
7. El sistema informa que creó la familia de permisos correctamente.

Escenarios Alternativos

Alternativa: 5a. Datos incompletos

1. Si hay datos que estén vacíos el sistema informa que falta completar datos y vuelve al paso 4.

CU.NOF.12 – Borrar permiso

Descripción

El sistema debe permitir borrar un permiso.

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Administrador.

Post – condiciones

- Se borra el permiso.

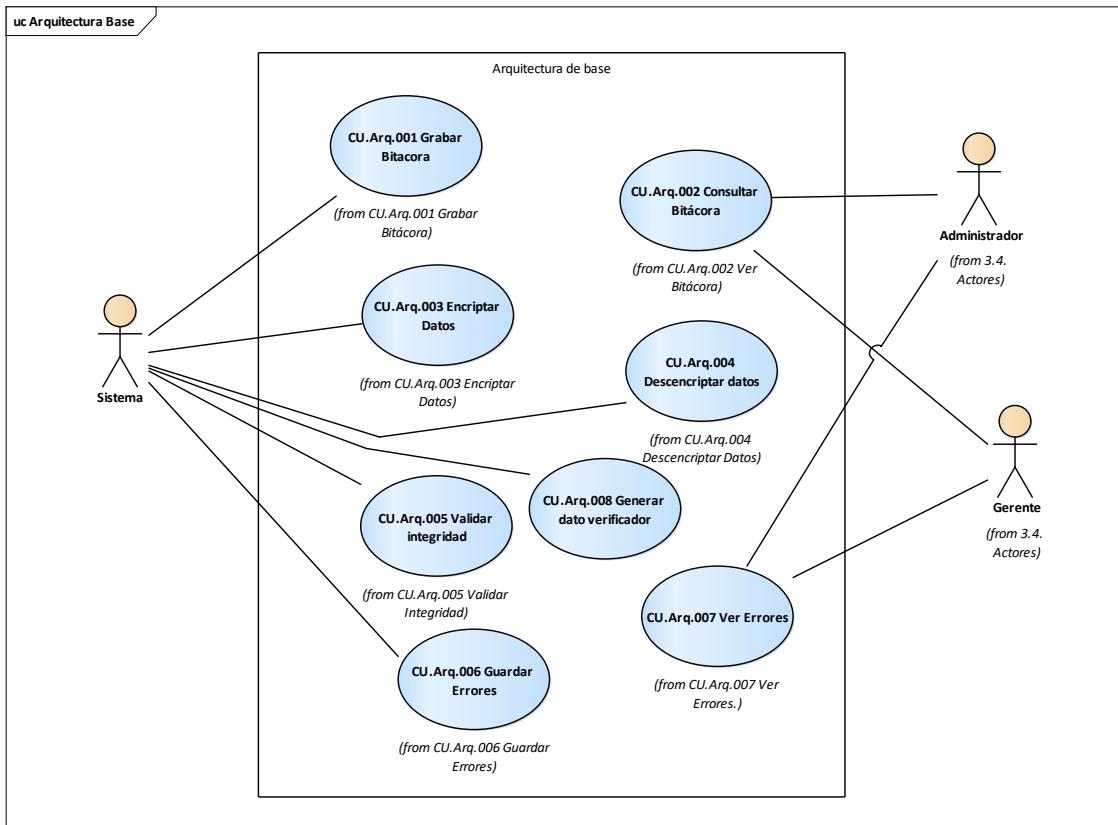
Escenario principal

1. El usuario selecciona Borrar permisos.
2. El sistema muestra la lista de todos los permisos.
3. El usuario selecciona un permiso de la lista.
4. El sistema pide confirmación.
5. El usuario acepta.
6. El sistema elimina el permiso.
7. El sistema informa que eliminó la familia de permisos correctamente y vuelve al paso 2.

Escenarios Alternativos

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--|---------------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 53 de 84 |

3.3 Casos de uso de arquitectura de base



CU.Arq.001 Grabar Bitácora

| Descripción |
|--|
| El sistema debe registrar en la bitácora los eventos para poder auditar su ejecución. A través de este caso de uso el sistema guardará los detalles de los movimientos realizados por el usuario, conservando así el legajo, la fecha en que se realizó la acción y una descripción de ésta. |
| Pre – condiciones |
| • |
| Post – condiciones |
| • Se registrará un nuevo evento. |
| Escenario principal |
| 1. El sistema pide registrar un evento en la bitácora. 2. Se debe guardar Legajo, Fecha y Descripción de la acción realizada. |
| Escenarios Alternativos |
| |

CU.Arq.002 Consultar Bitácora

| Descripción |
|-------------|
| |

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 54 de 84 |

A través de este caso de uso podrá ver los movimientos realizados en la bitácora.

Pre – condiciones

- El usuario debe tener rol Administrador o Gerente.

Post – condiciones

-

Escenario principal

1. El usuario selecciona que va a realizar una auditoria mediante la bitácora.
2. El sistema muestra los filtros que se pueden aplicar (fecha de inicio, fecha de fin, y/o usuario).
3. Se ingresan los filtros de operaciones.
4. Se listan los registros que coinciden con la búsqueda.

Escenarios Alternativos

CU.Arq.003 Encriptar Datos

Descripción

A través de este caso de uso se transforma un dato en otro para reforzar la seguridad.

Pre – condiciones

- Debe estar configurada la clave para encriptar los datos.

Post – condiciones

-

Escenario principal

1. El sistema envía un dato a encriptar.
2. El sistema aplica un algoritmo con la clave de encriptación y devuelve el dato encriptado.

Escenarios Alternativos

CU.Arq.004 Desencriptar datos

Descripción

A través de este caso de uso se transforma se obtiene el dato original que fue encriptado para reforzar la seguridad.

Pre – condiciones

-

Post – condiciones

-

Escenario principal

1. El sistema envía un dato para des encriptar.
2. El sistema aplica un algoritmo con la clave de encriptación y devuelve el dato original.

Escenarios Alternativos

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | |
| | Facultad de Tecnología Informática | | |
| | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| | Sede: Norte | Comisión: 3-A | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 Página 55 de 84 |

| |
|--|
| |
|--|

CU.Arq.005 Validar integridad

| |
|---|
| Descripción |
| A través de este caso de uso se realizará la verificación de los datos del objeto y se determinará si ha sido manipulado desde fuera del sistema o no. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se debe haber calculado y guardado el dato verificador en el objeto a validar |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se debe retornar un resultado booleano indicando si el dato mantiene su integridad |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema calculará en el momento el dato verificador <i>Utiliza: CU.Arq.008 Generar dato verificador.</i> 2. El sistema comparará el dato verificador calculado en el momento contra el que se almacenó |
| Escenarios Alternativos |

CU.Arq.006 Guardar Errores

| |
|---|
| Descripción |
| El sistema debe registrar en el registro de errores. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se registrará un nuevo error. |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema pide registrar un error en el registro de errores. 2. Se debe guardar la fecha y descripción del error ocurrido. |
| Escenarios Alternativos |

CU.Arq.007 Ver Errores

| |
|---|
| Descripción |
| A través de este caso de uso podrá ver los errores registrados por el sistema. |
| Pre – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener rol Administrador o Gerente. |
| Post – condiciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • |
| Escenario principal |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona que desea revisar los errores. |

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | Año: 2021 |
| | | | | | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 56 de 84 |

2. El sistema muestra los filtros que se pueden aplicar (fecha de inicio, fecha de fin).
3. Se ingresan los filtros de operaciones.
4. Se listan los registros que coinciden con la búsqueda.

Escenarios Alternativos

CU.Arq.008 Generar dato verificador

Descripción

A través de este caso de uso se calculará un dato que permita luego poder determinar si el dato ha sido manipulado desde fuera del sistema

Pre – condiciones

- Se utilizarán técnicas de Reflection para poder inspeccionar en forma genérica el contenido del objeto

Post – condiciones

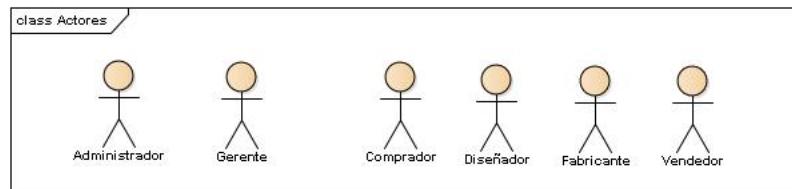
- Se devolverá un numero entero

Escenario principal

1. El sistema listará todas las propiedades del objeto a verificar y las ordenará alfabéticamente por su nombre
2. El sistema concatenará el nombre, tipo y valor de cada propiedad del objeto excepto de la propiedad utilizada para guardar el dato verificador
3. El sistema calculará el código de hash de ese texto concatenado y lo devolverá como resultado

Escenarios Alternativos

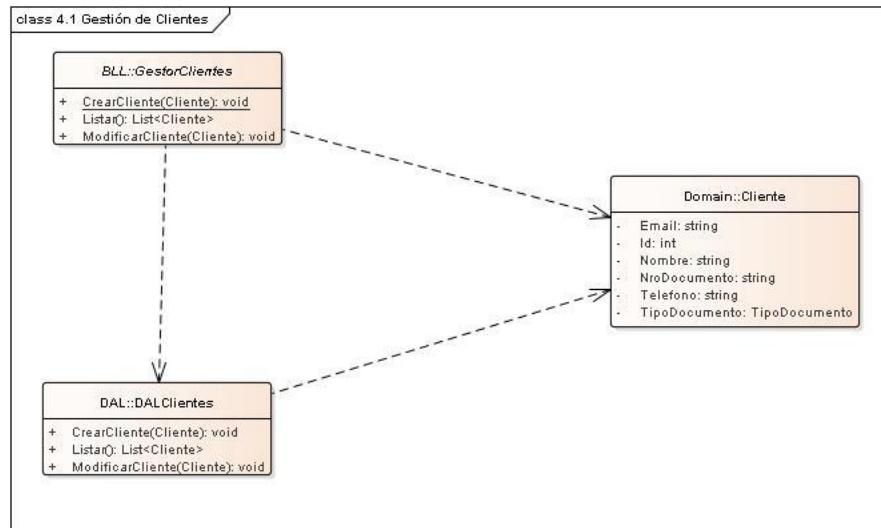
3.4 Actores



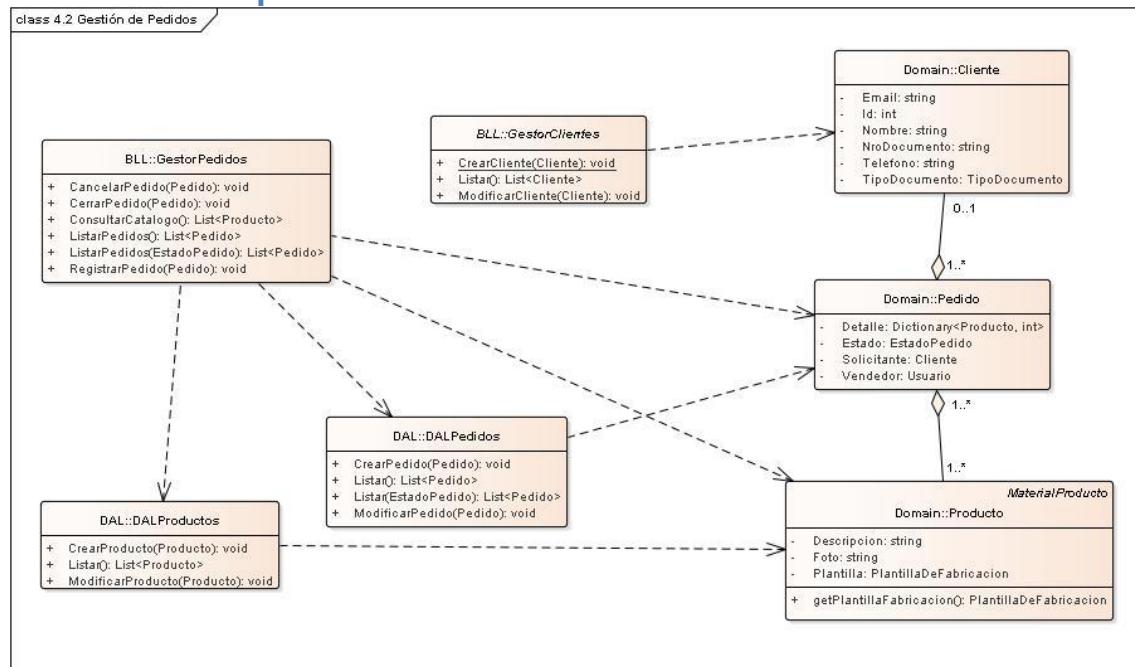


4. Diagrama de clases

4.1 Gestión de clientes



4.2 Gestión de pedidos

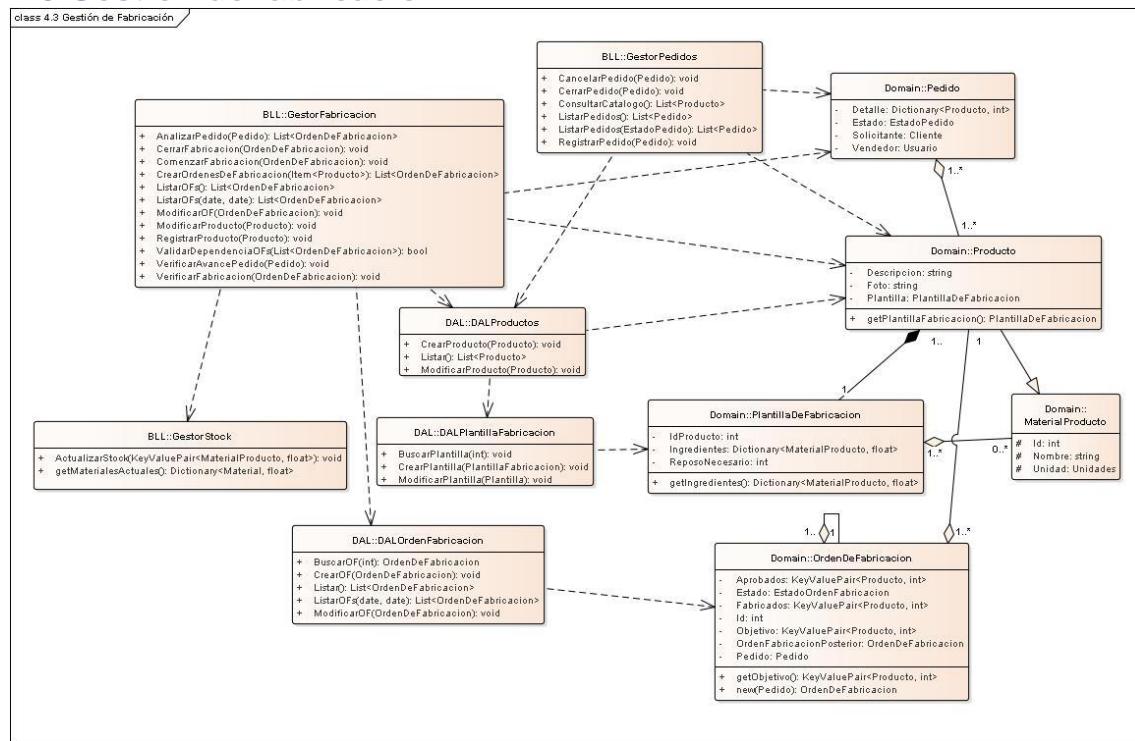




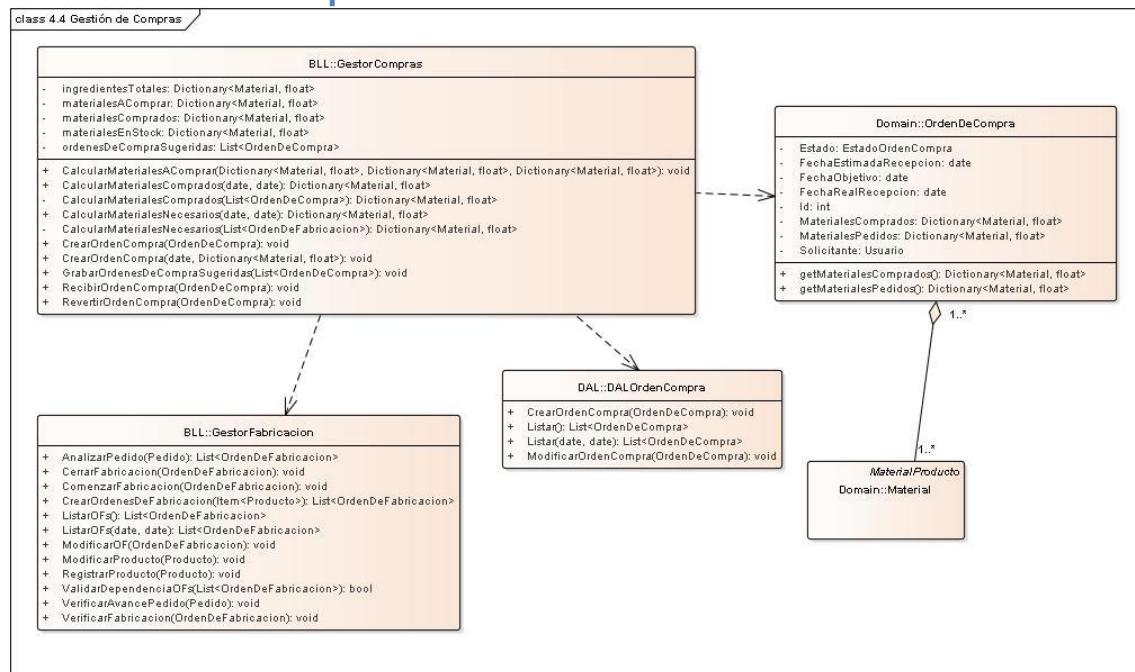
| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | |

| |
|-----------------|
| Versión 1.0 |
| Página 58 de 84 |

4.3 Gestión de fabricación

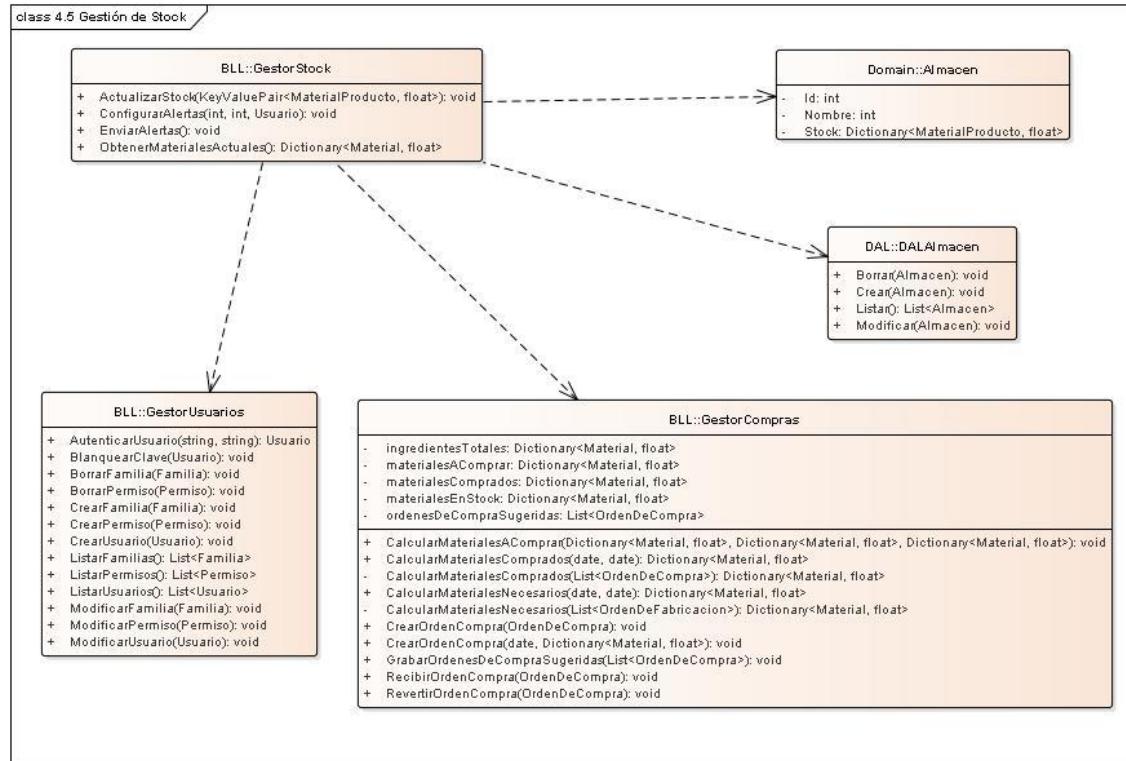


4.4 Gestión de compras

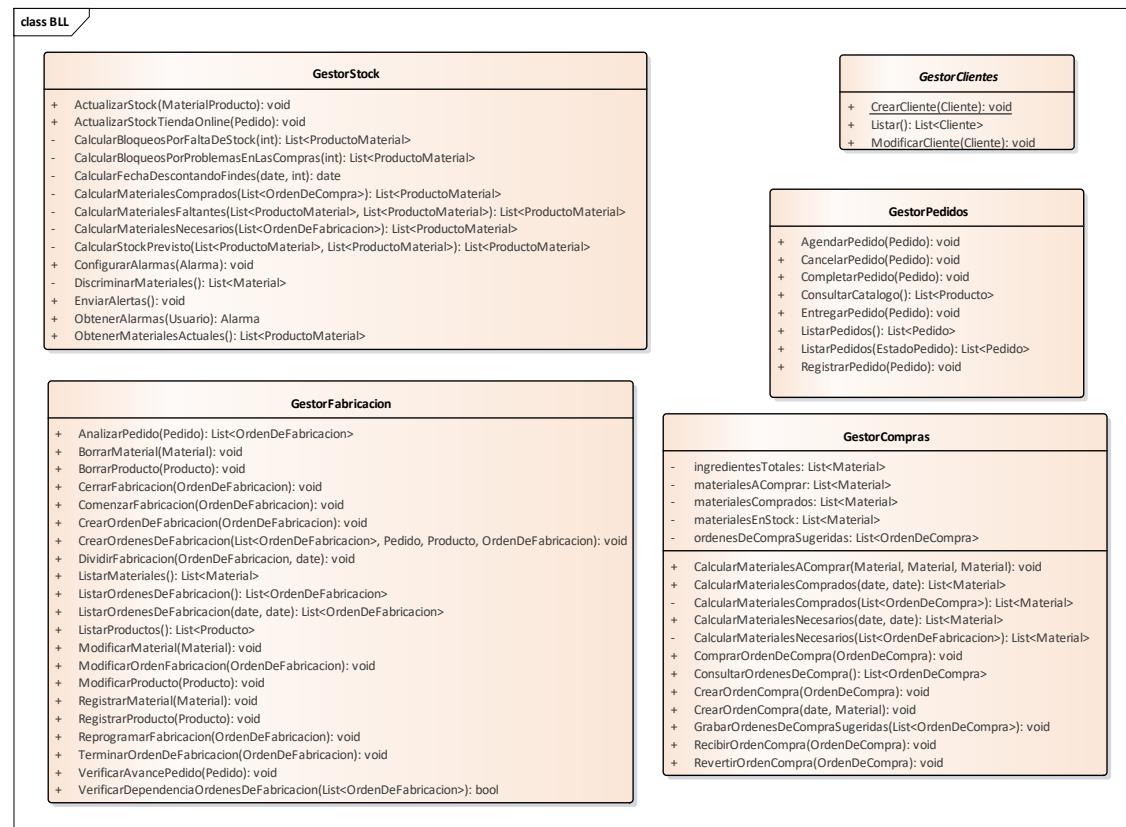




4.5 Gestión de stock



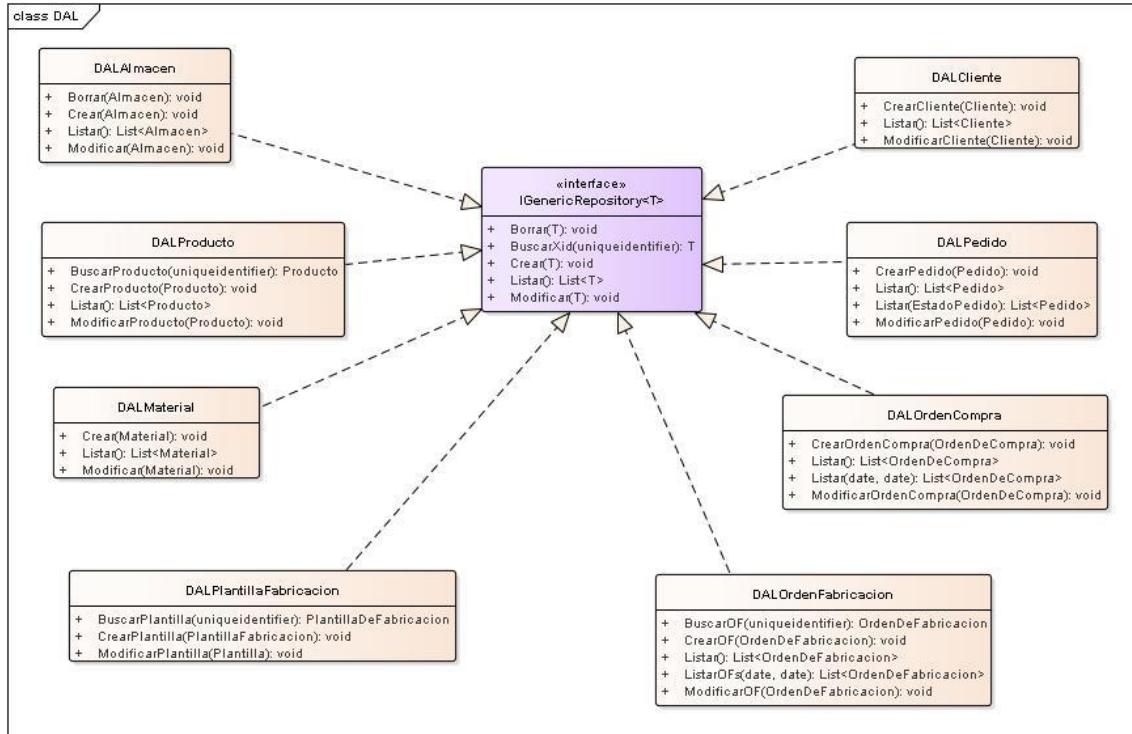
4.6 BLL





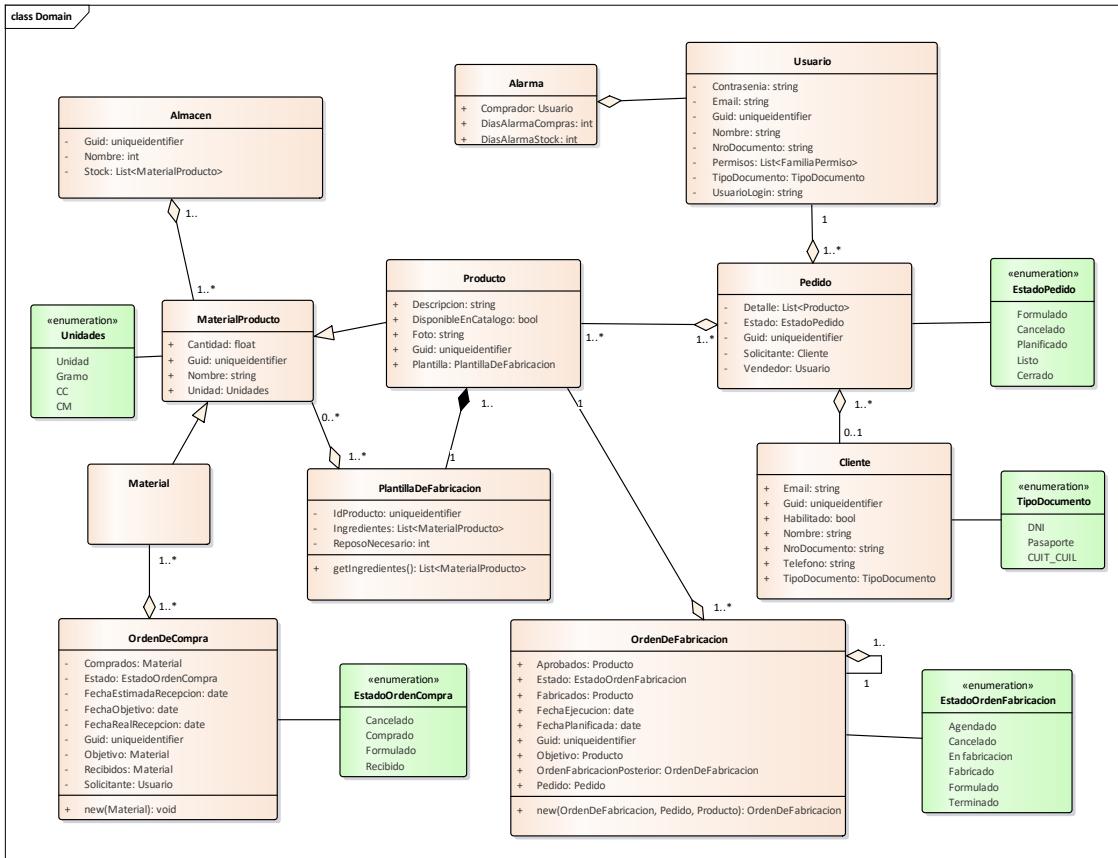
| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche |
| Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | Página 60 de 84 |

4.7 DAL



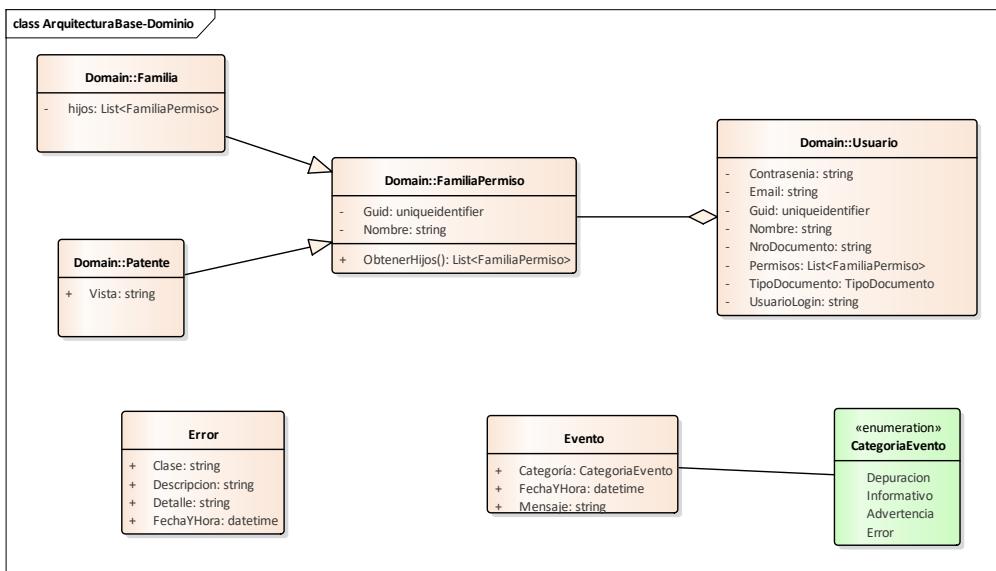
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|---------------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 61 de 84 | |

4.8 Dominio



4.9 Arquitectura base

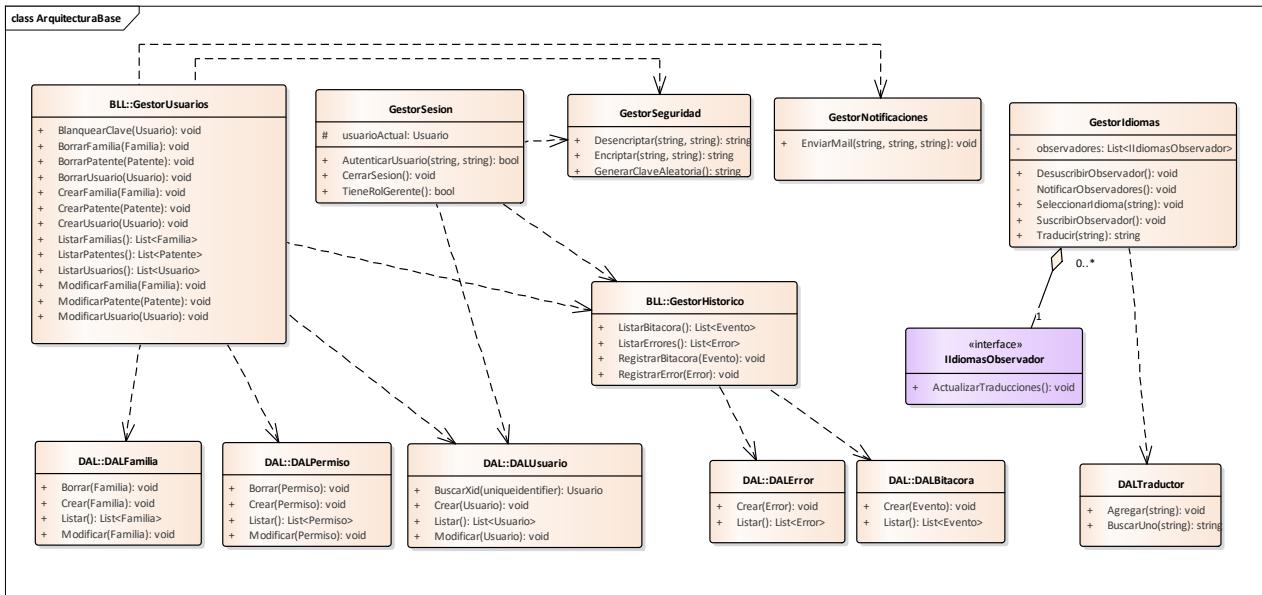
4.9.1 Dominio



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA
Facultad de Tecnología Informática

| | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 |
| | | | Versión 1.0 |
| | | | Página 62 de 84 |

4.9.2 BLL + DAL

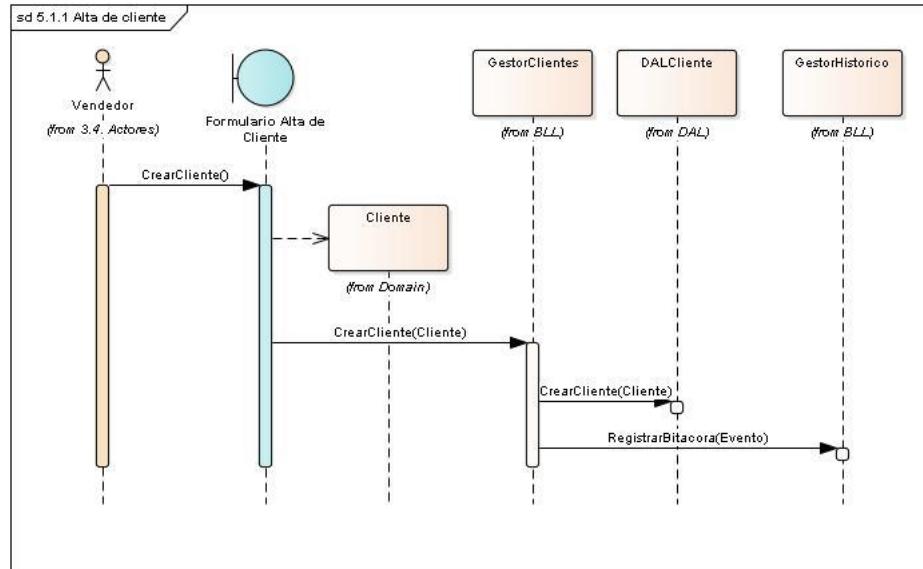


| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|-------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 63 de 84 | |

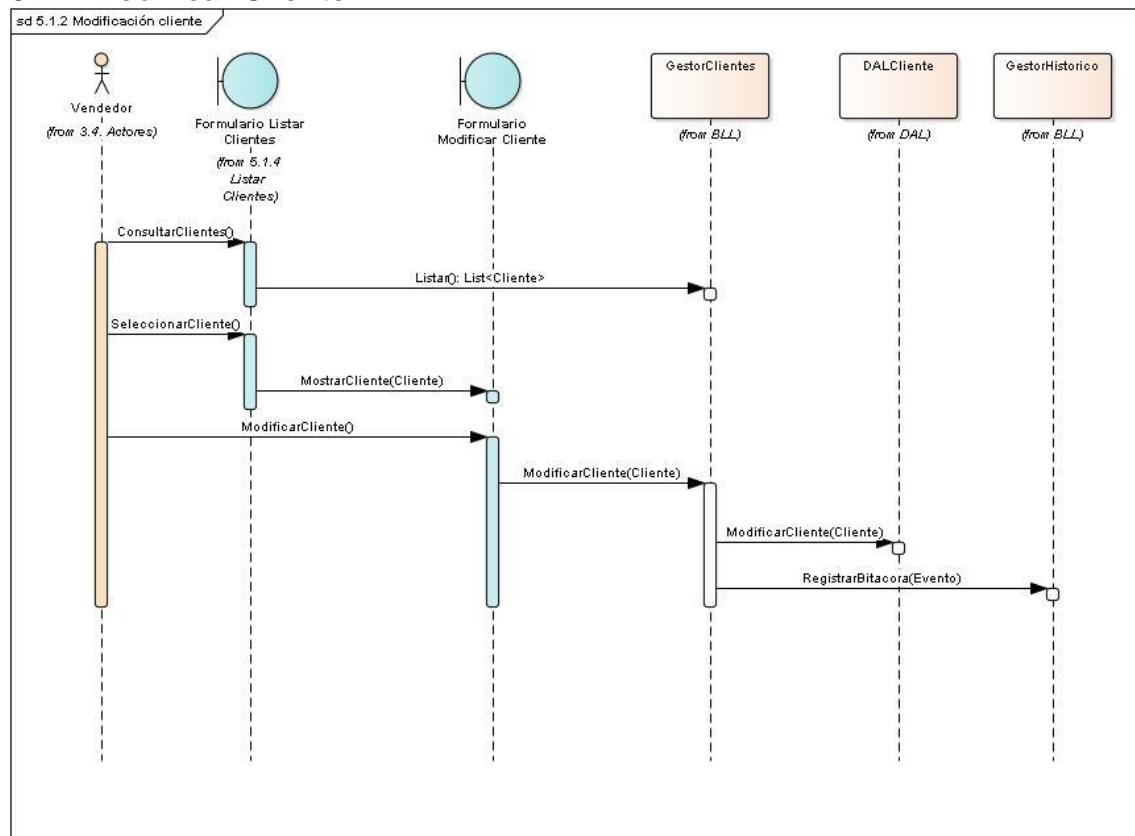
5 Diagramas de secuencia

5.1 Gestión de clientes

5.1.1 Alta de cliente

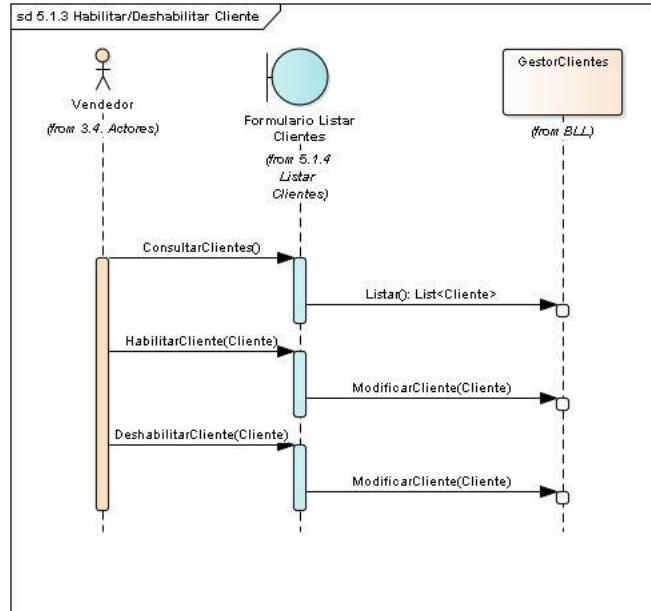


5.1.2 Modificar Cliente

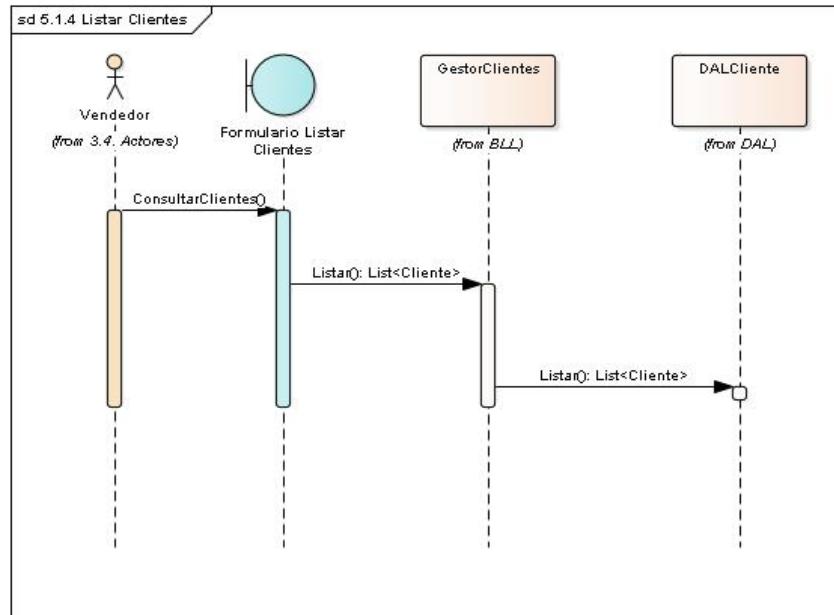


| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|-------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 64 de 84 | |

5.1.3 Habilitar/Deshabilitar Cliente



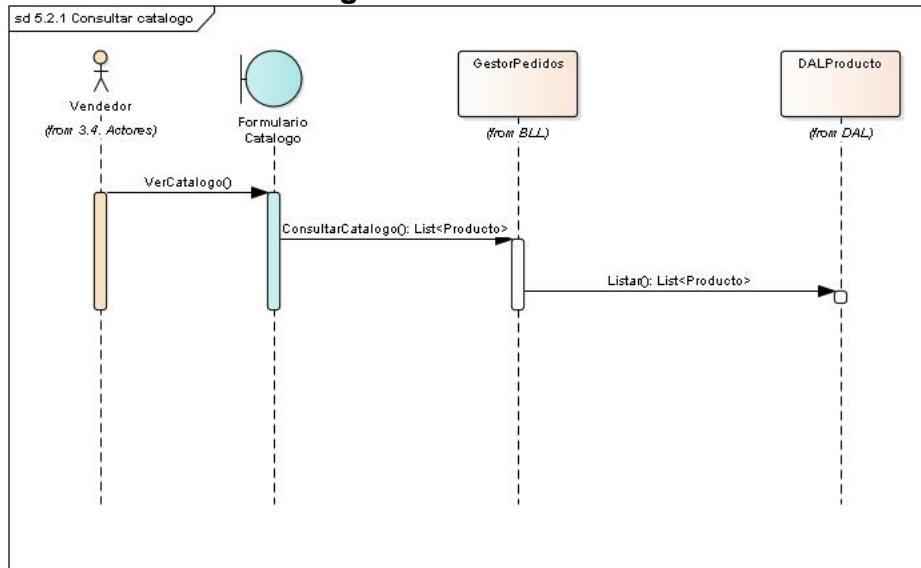
5.1.4 Listar Clientes



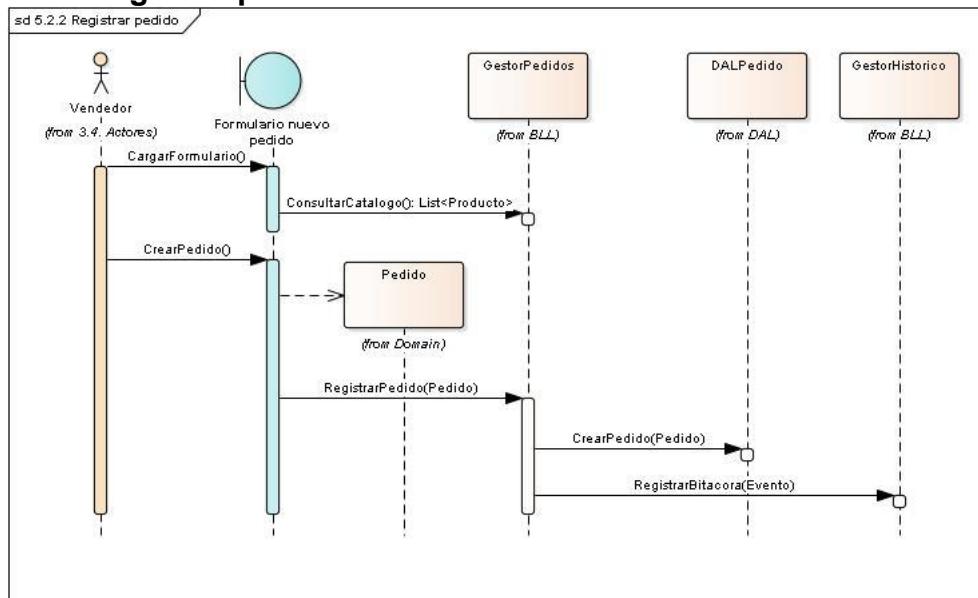
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|-------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 65 de 84 | |

5.2 Gestión de pedidos

5.2.1 Consultar catálogo

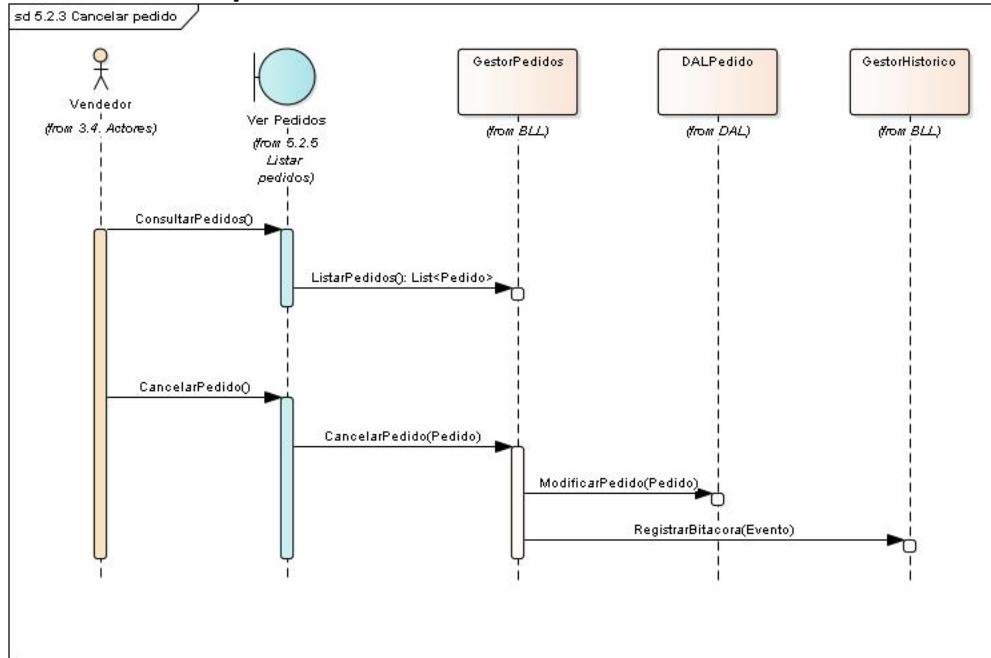


5.2.2 Registrar pedido

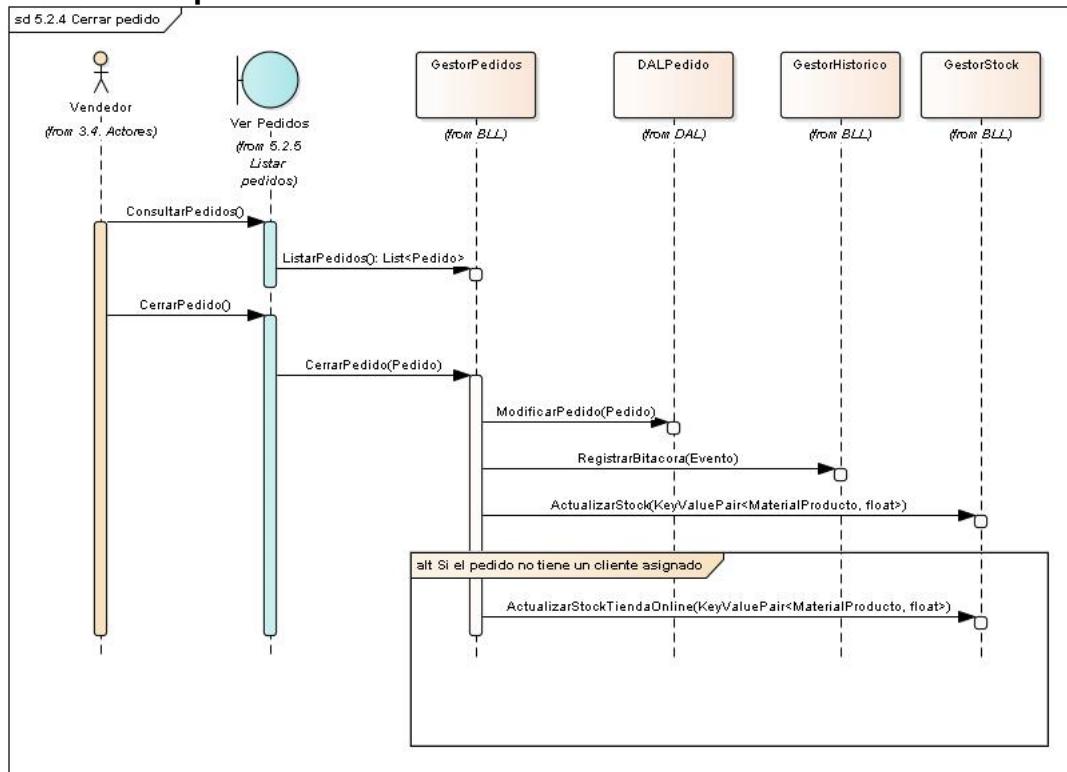




5.2.3 Cancelar pedido

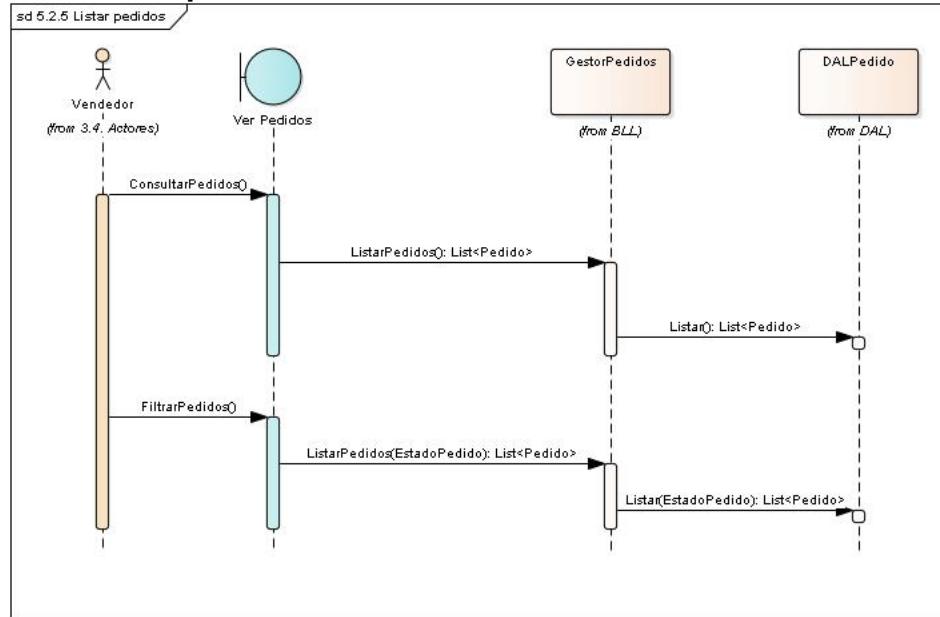


5.2.4 Cerrar pedido



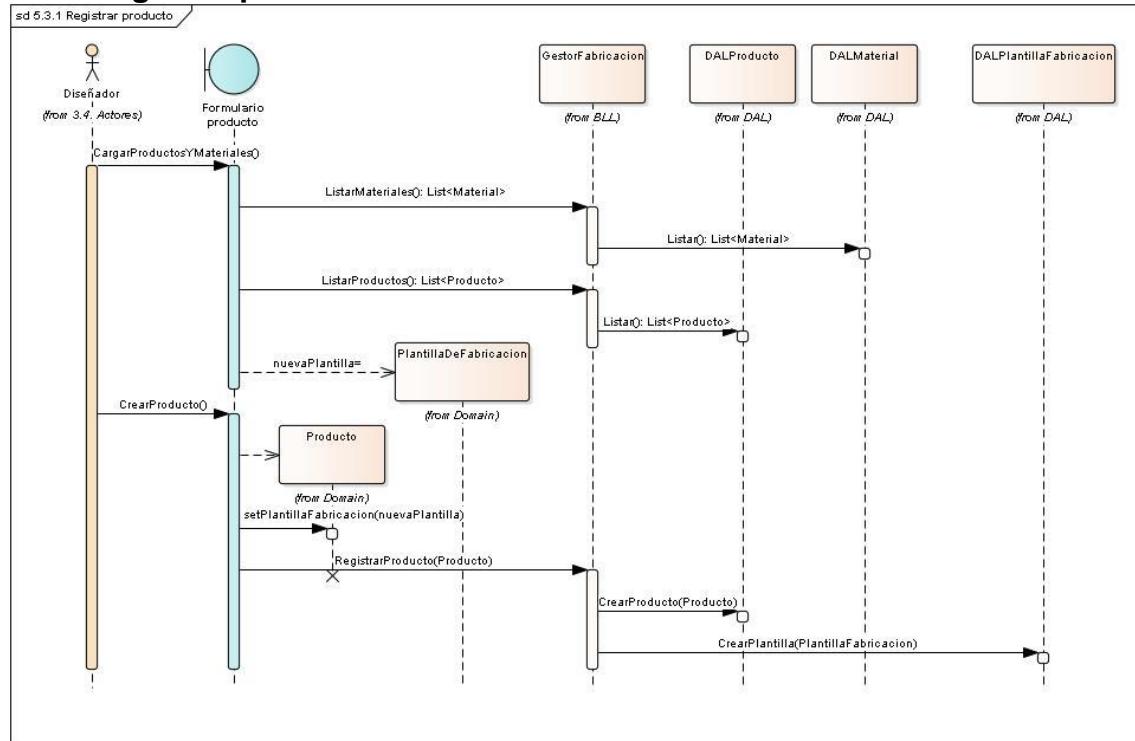
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|--|-----------|-----------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | Año: 2021 | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 67 de 84 |

5.2.5 Listar pedidos



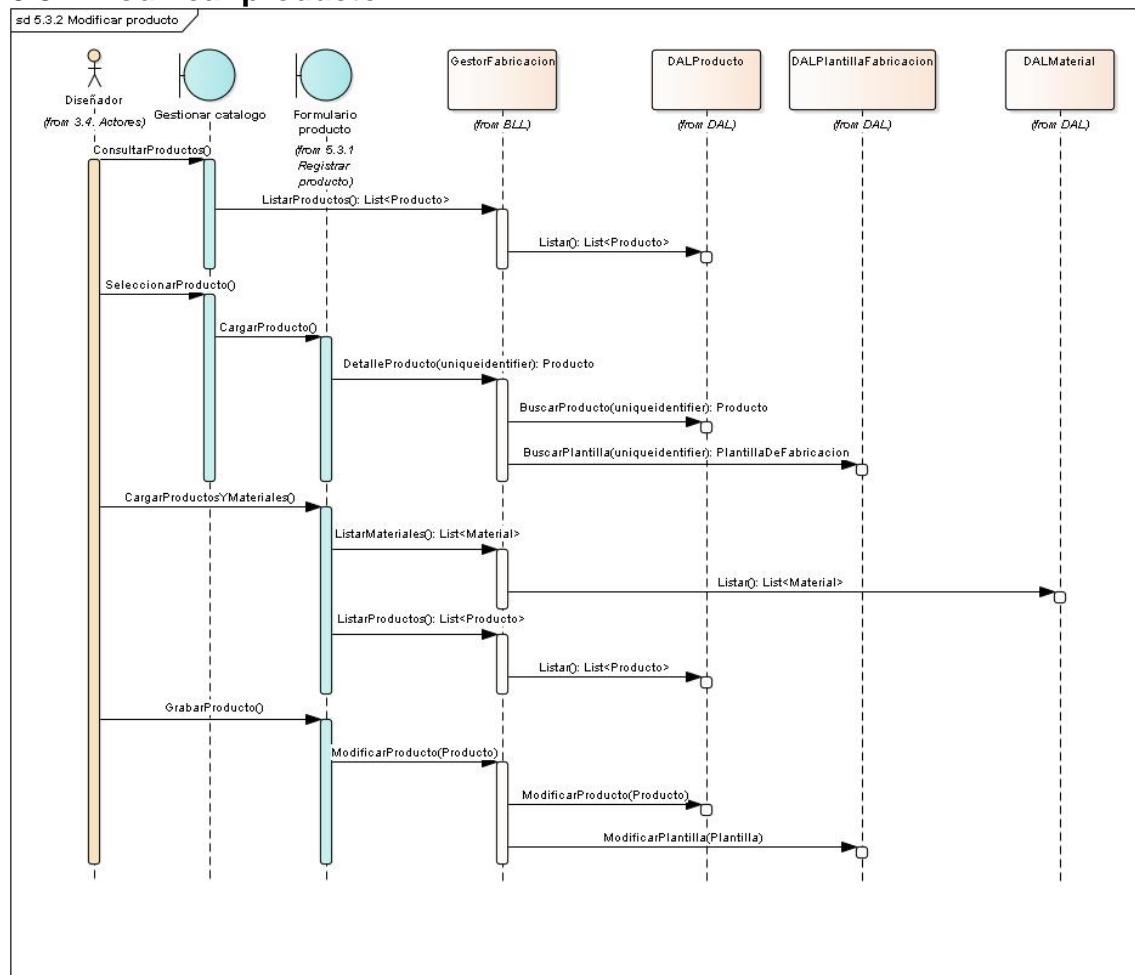
5.3 Gestión de fabricación

5.3.1 Registrar producto



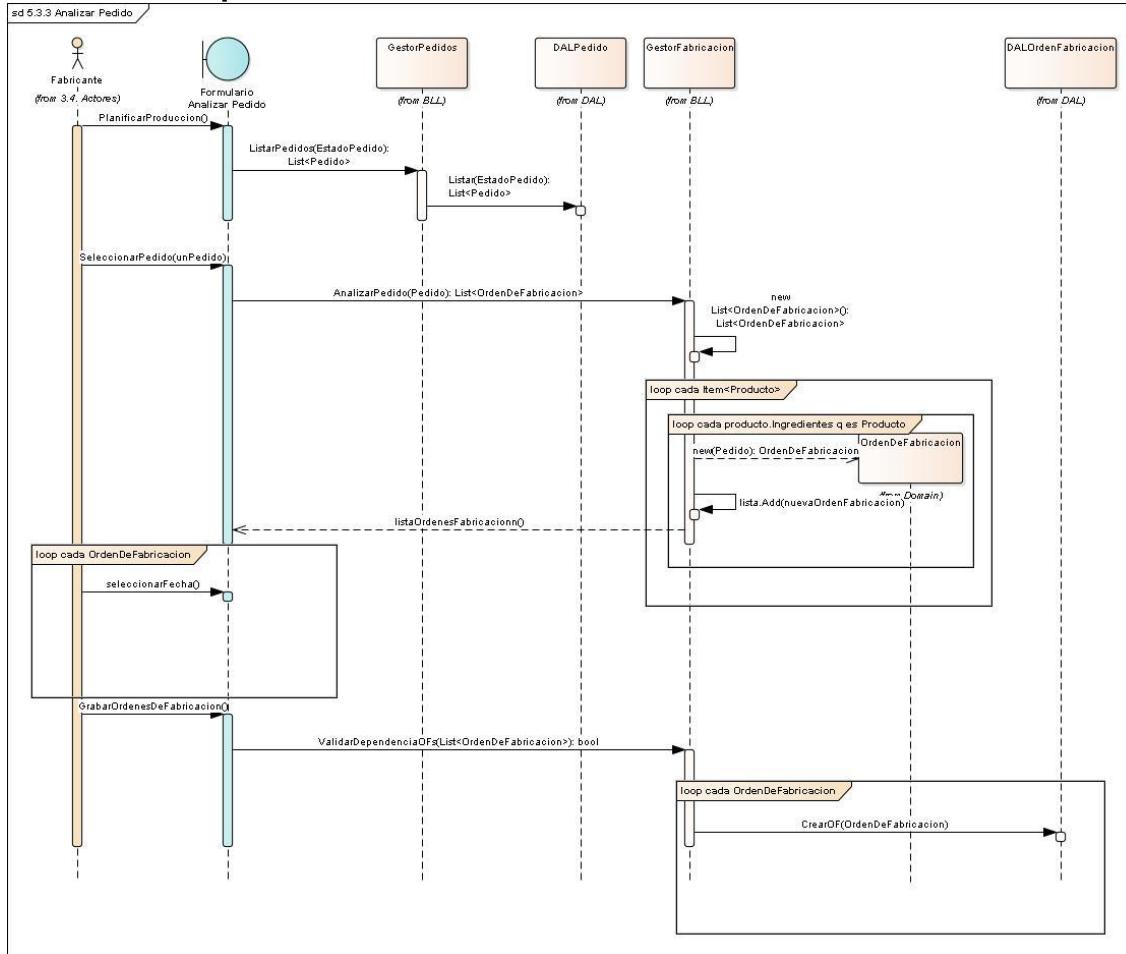


5.3.2 Modificar producto



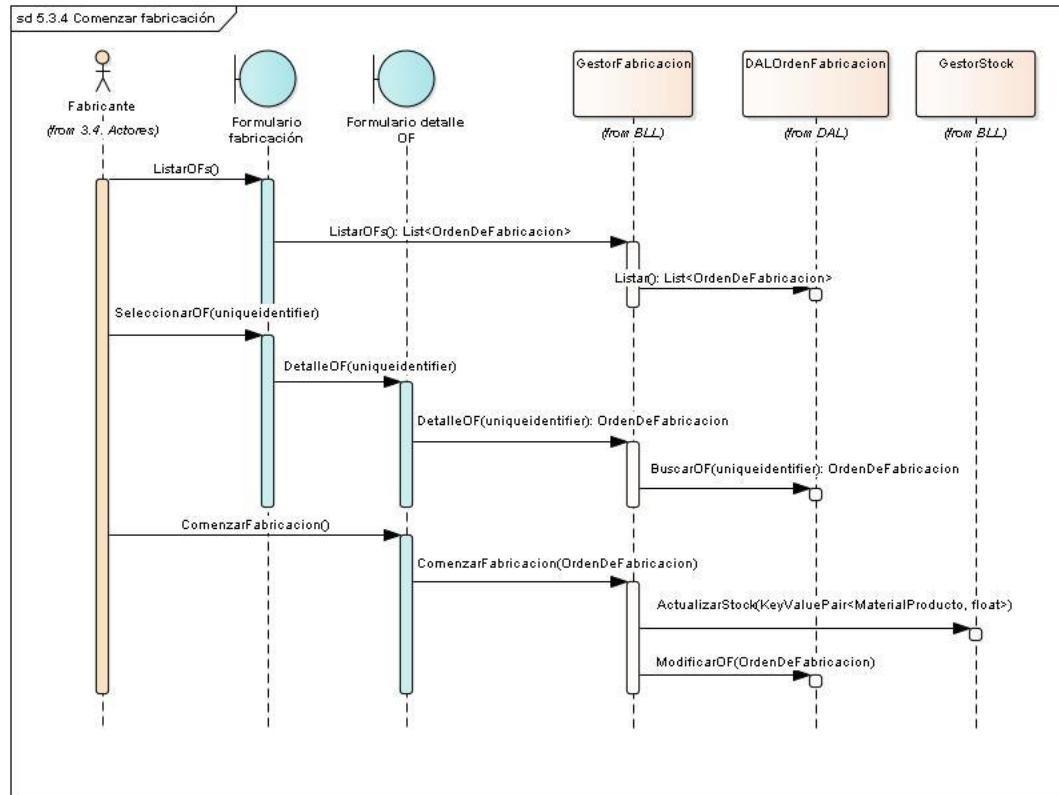


5.3.3 Analizar pedido

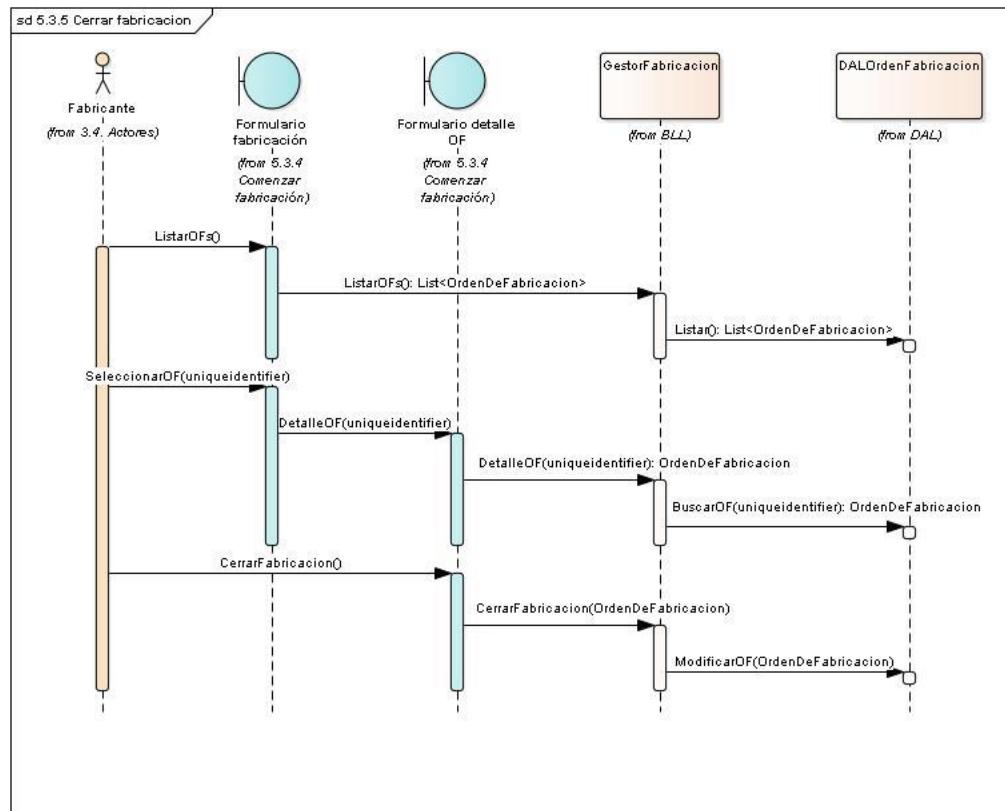




5.3.4 Comenzar fabricación

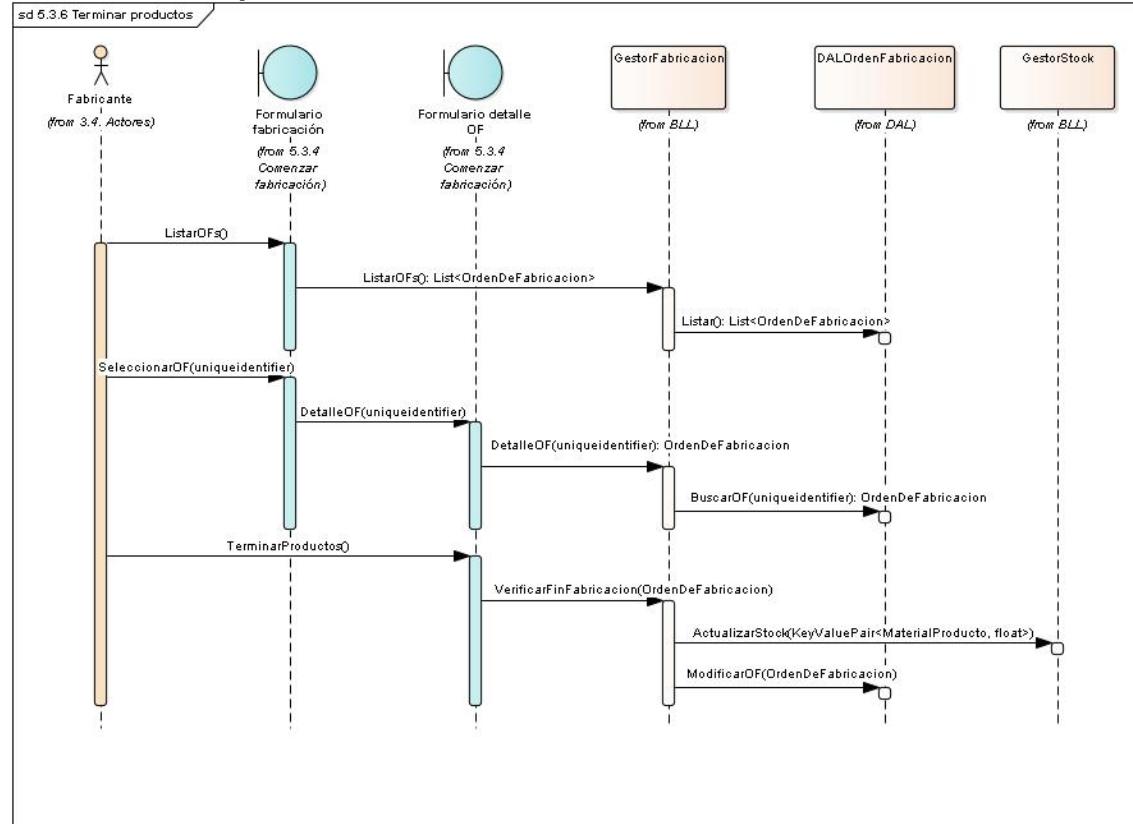


5.3.5 Cerrar fabricación



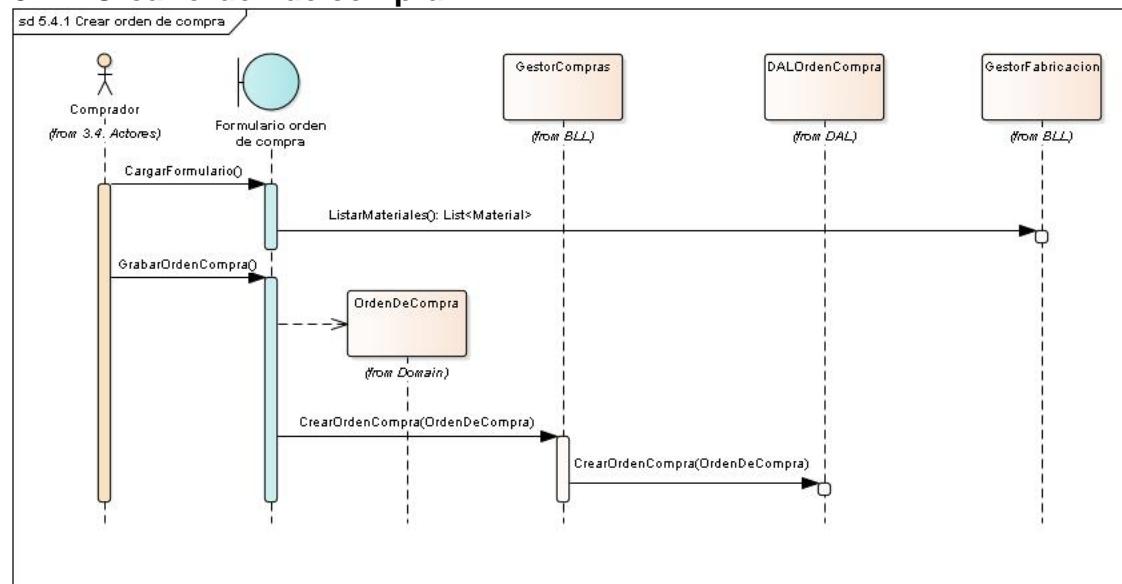


5.3.6 Terminar productos



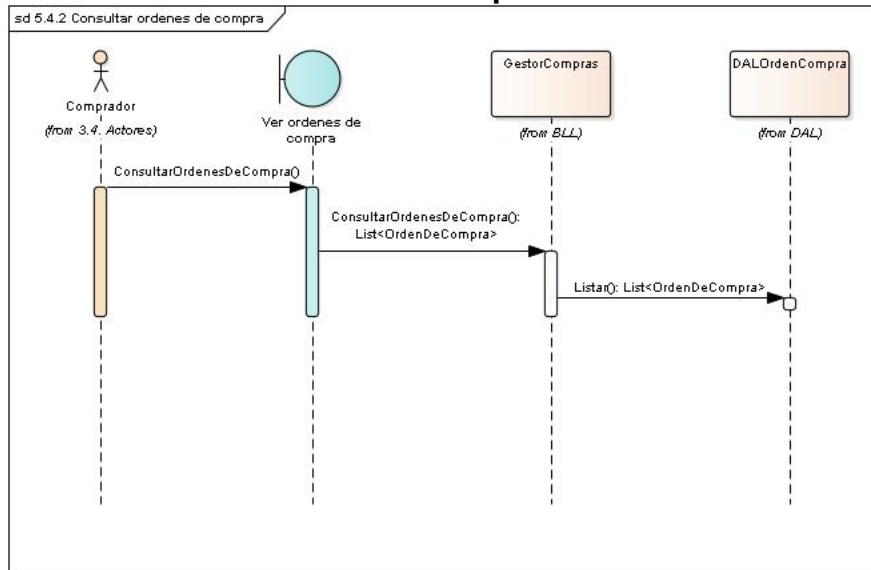
5.4 Gestión de compras

5.4.1 Crear orden de compra

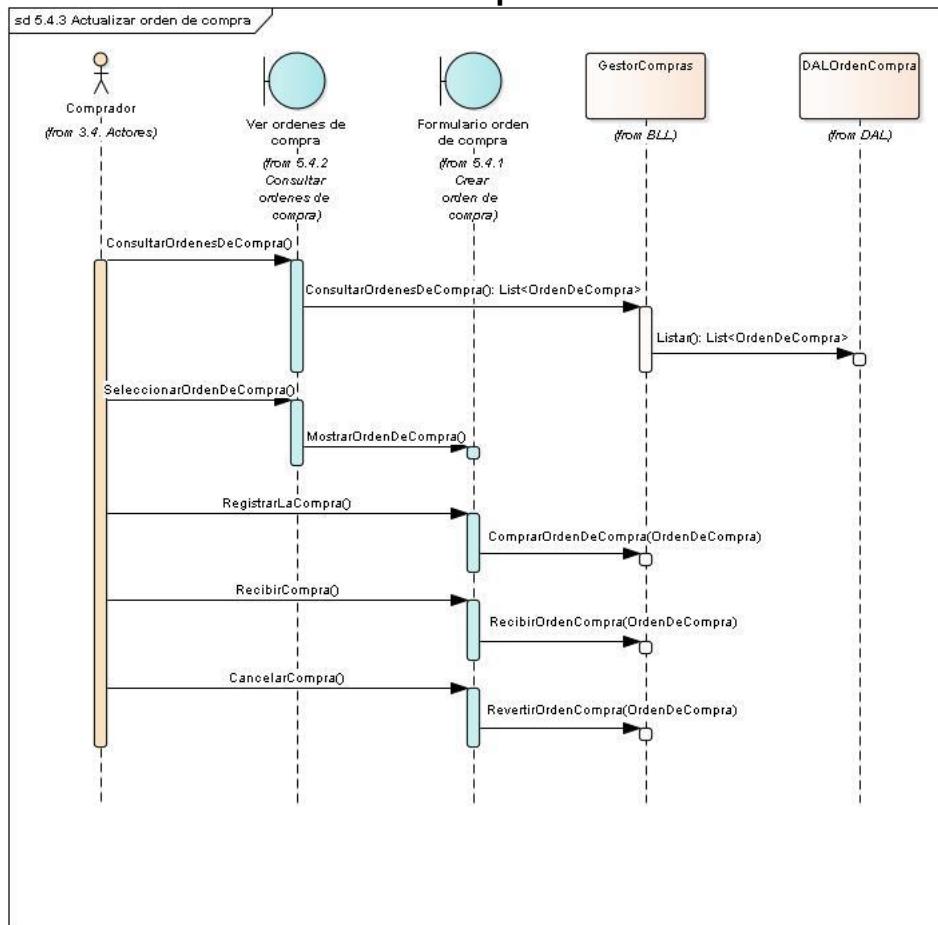




5.4.2 Consultar órdenes de compra

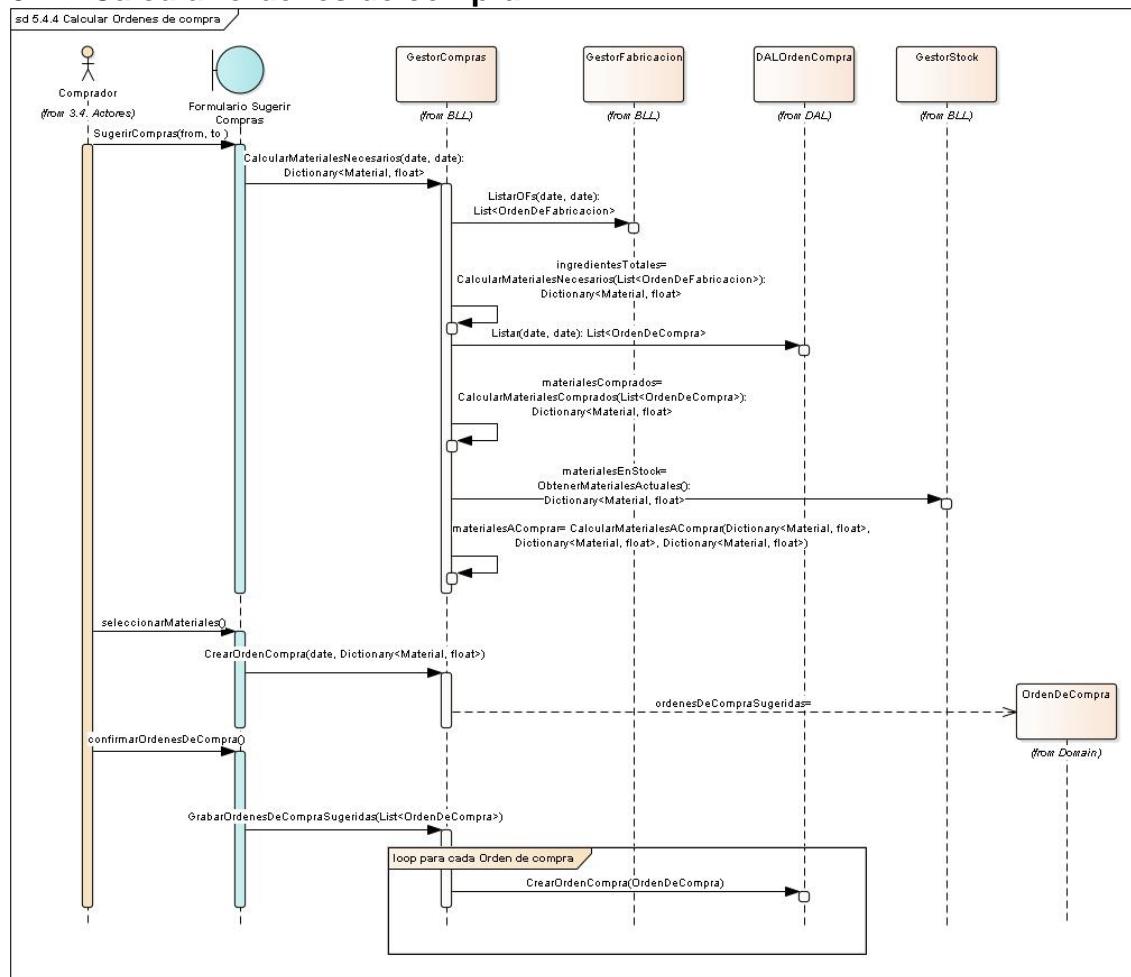


5.4.3 Actualizar órdenes de compra



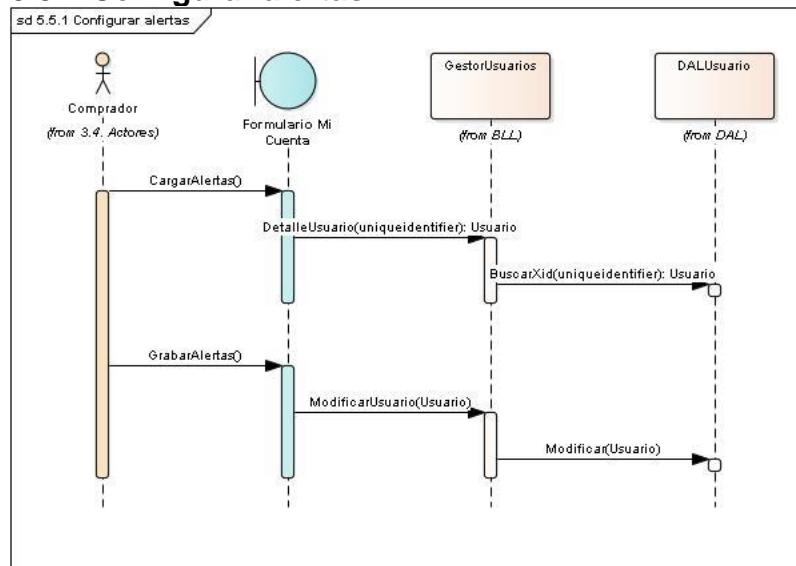


5.4.4 Calcular órdenes de compra



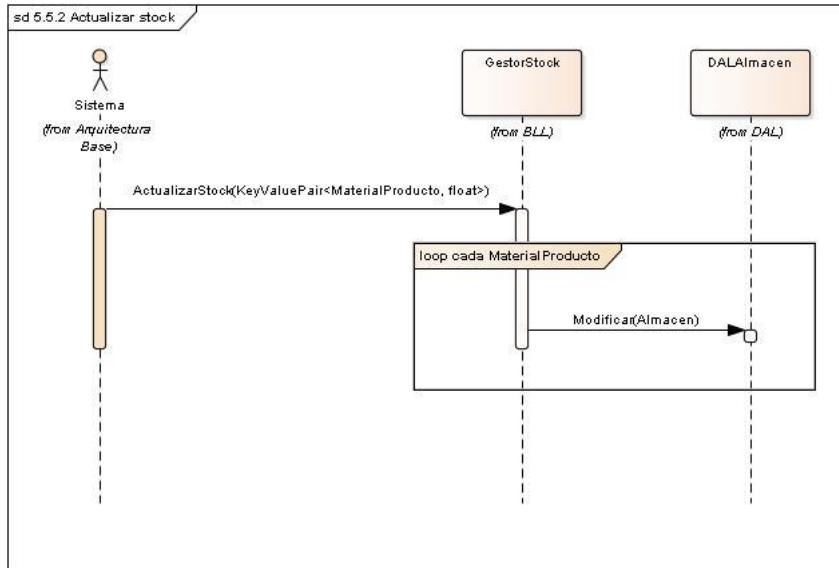
5.5 Gestión de stock

5.5.1 Configurar alertas

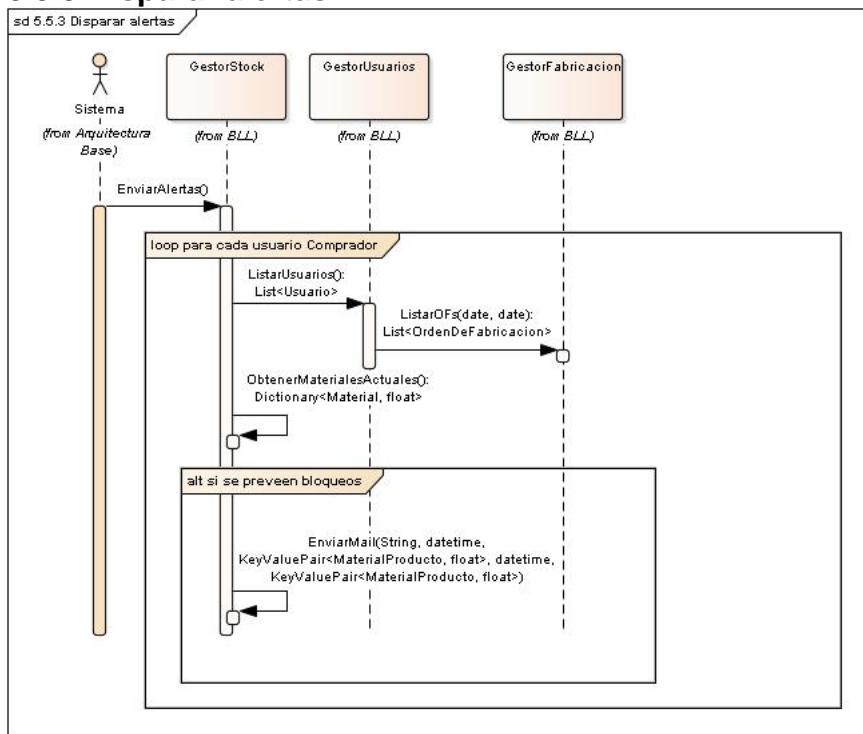


| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------------|--|------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha | | 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Sede: Norte | Legajo: 2156 | Versión 1.0 | | |
| Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | Página 74 de 84 | | |

5.5.2 Actualizar stock



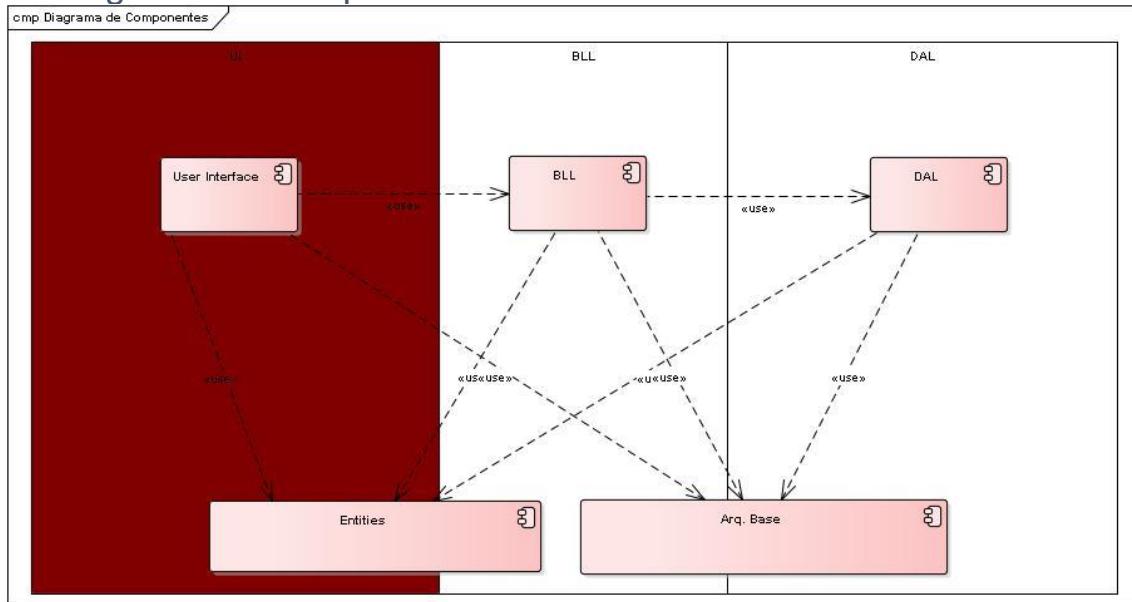
5.5.3 Disparar alertas





| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche |
| Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | Página 75 de 84 |

6. Diagrama de componentes



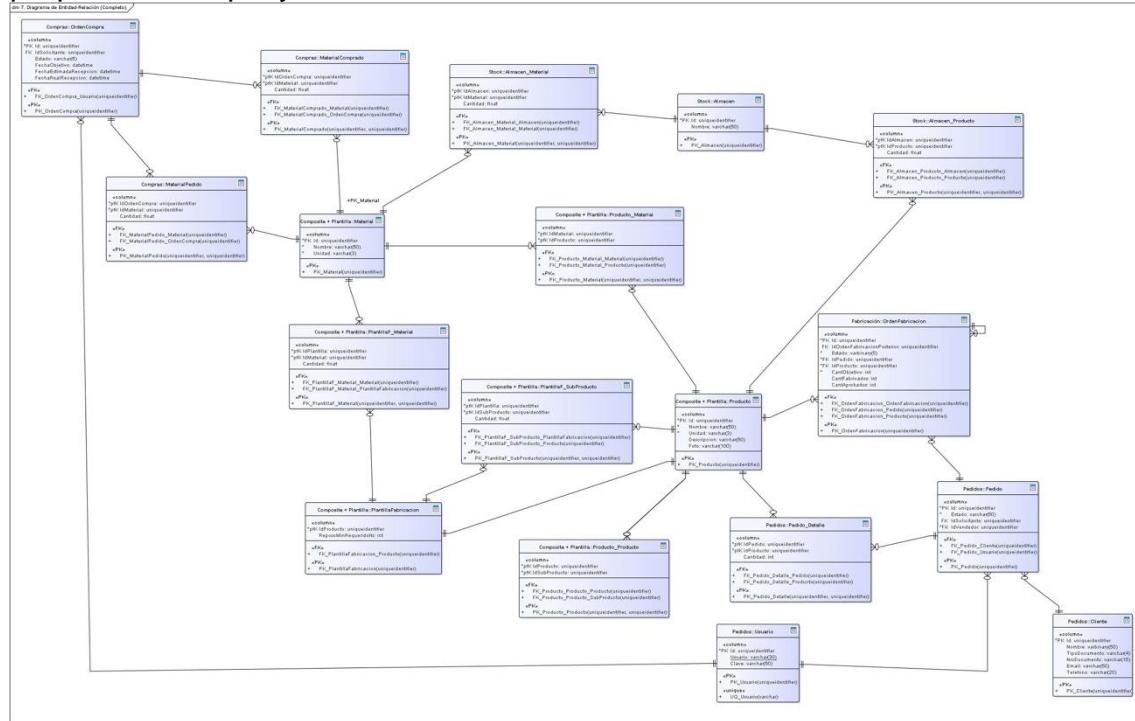


| | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------------------|
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Fecha 21/07/2021 | | |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | | | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | Versión 1.0 Página 76 de 84 |

7. Diagrama Entidad-Relación

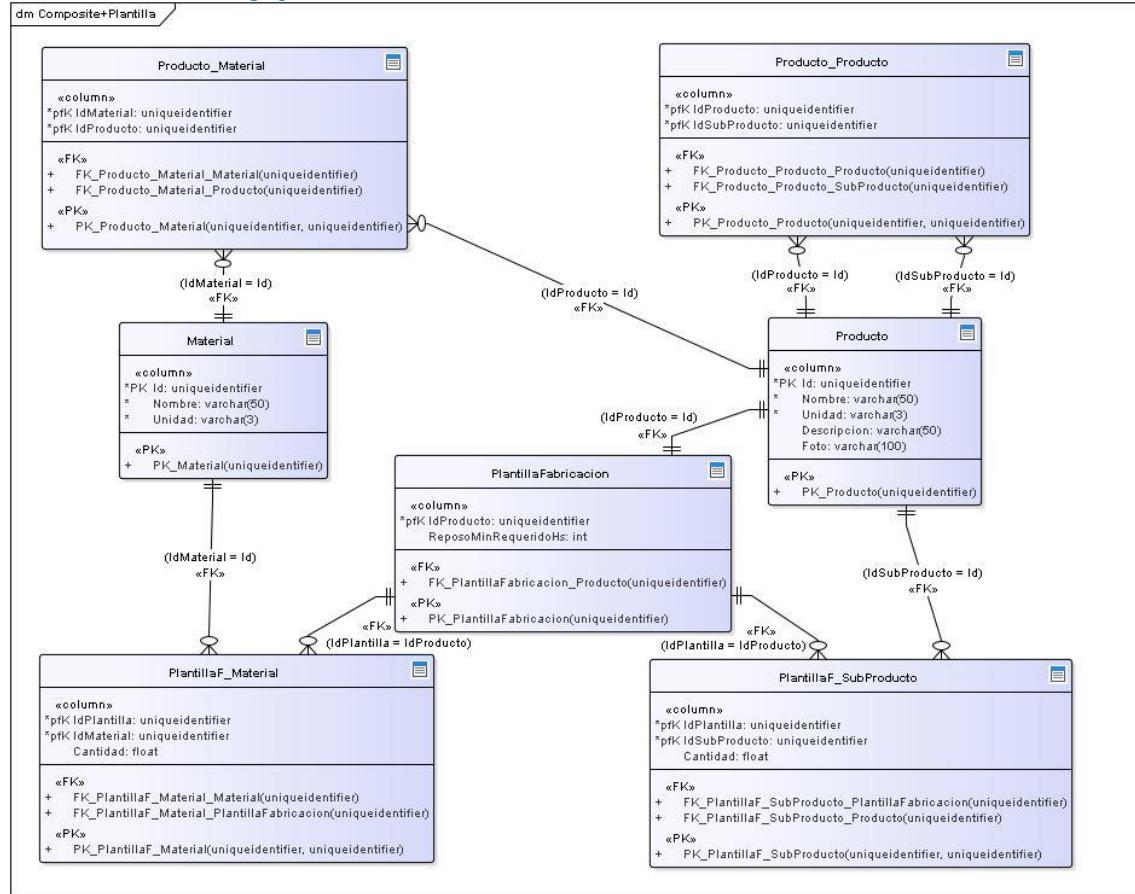
Este es el diagrama de entidad relación que abarca toda la parte funcional.

Para analizarlo mejor se lo dividirá en varias partes a fin de seguir la paquetización que ya se utilizó.



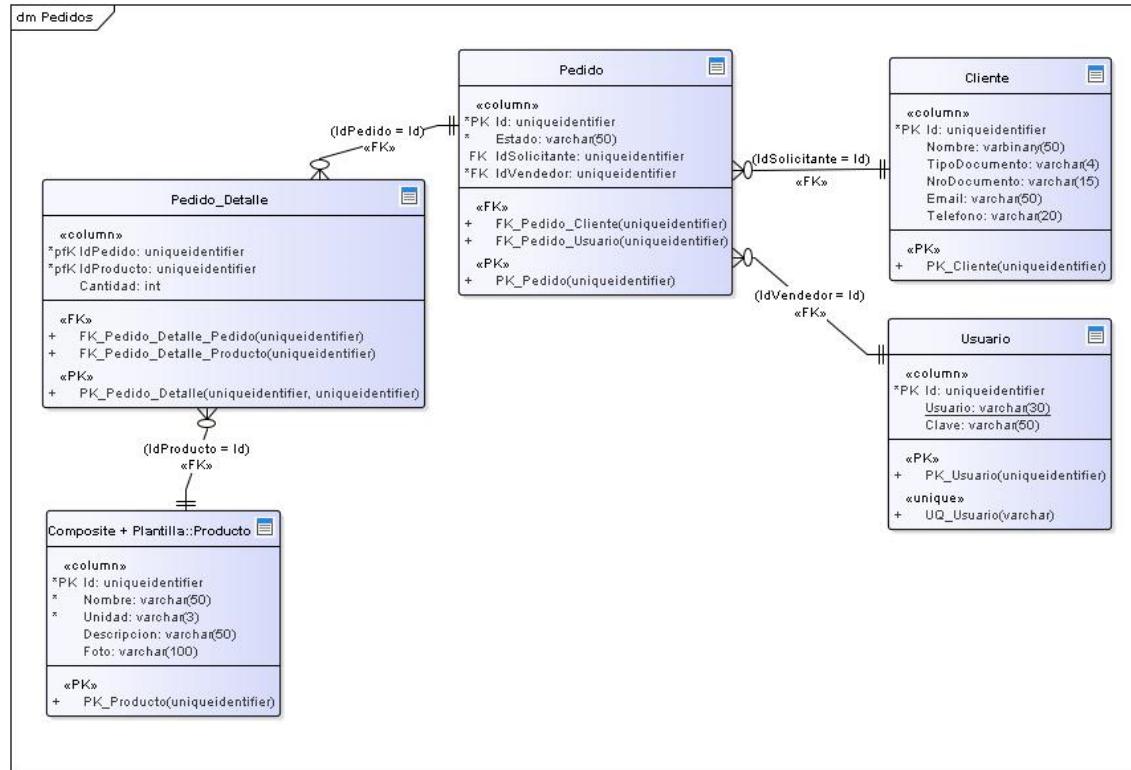


7.1 Productos y plantilla

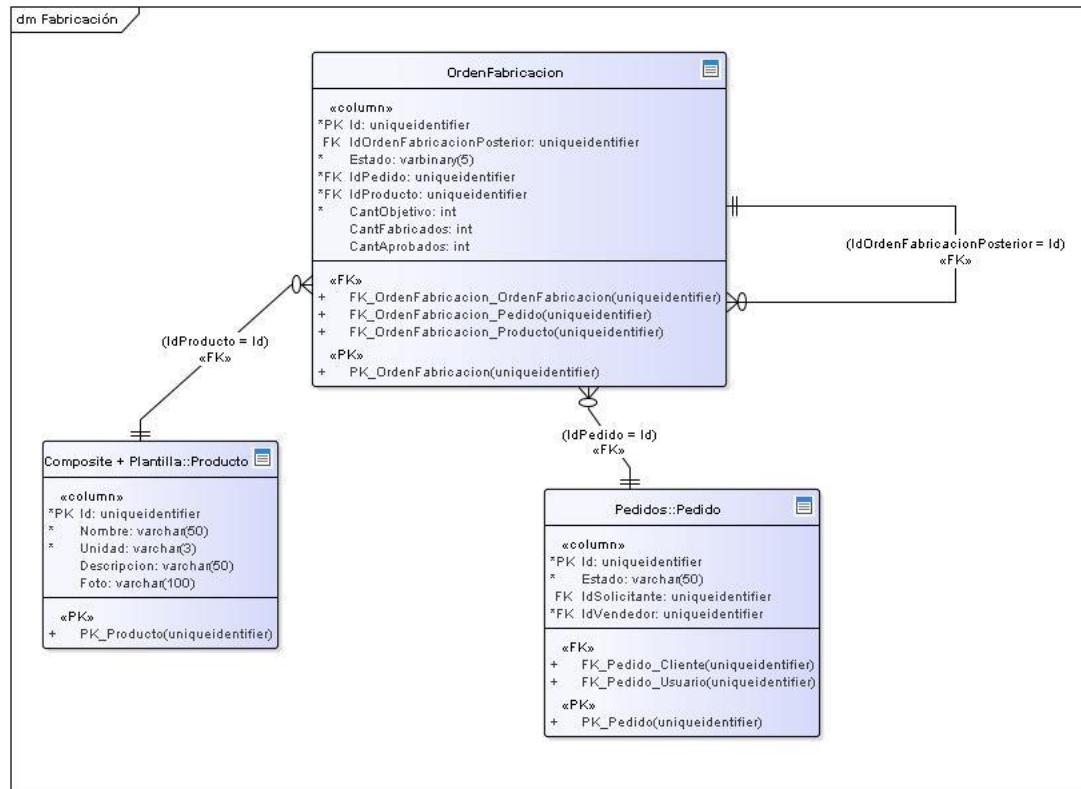




7.2 Pedidos

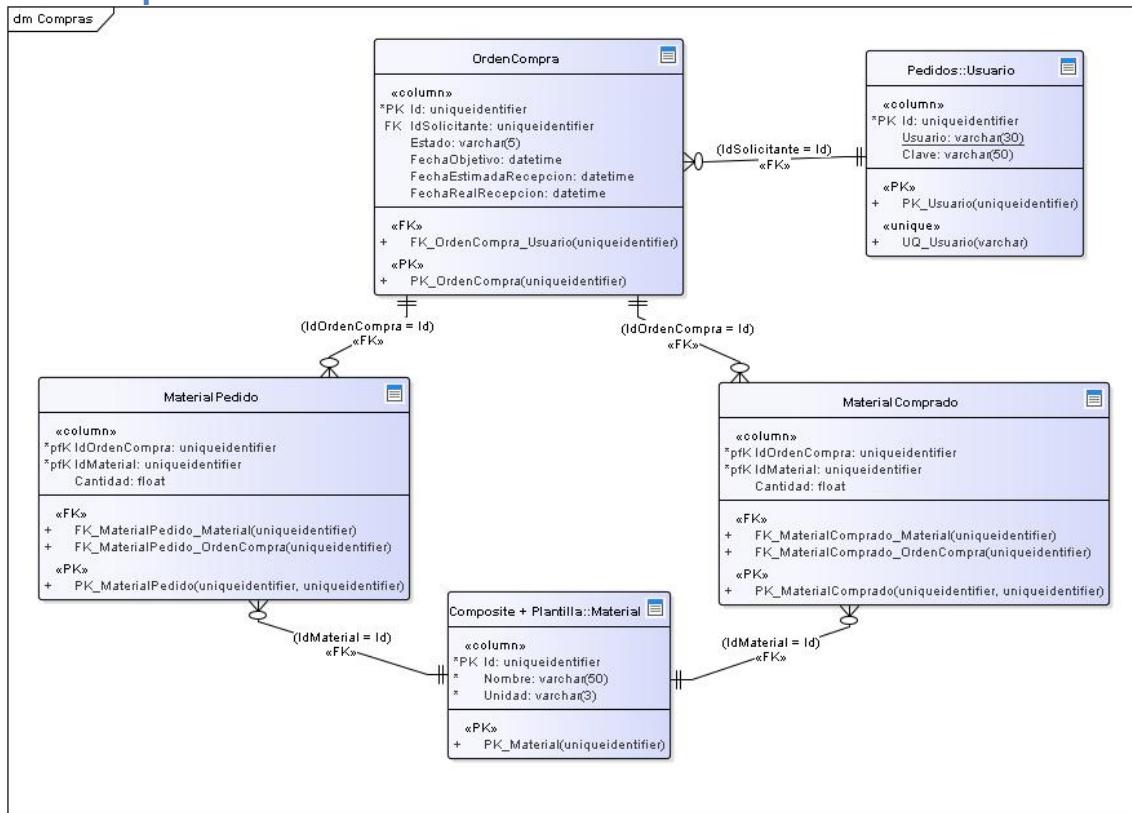


7.3 Fabricación



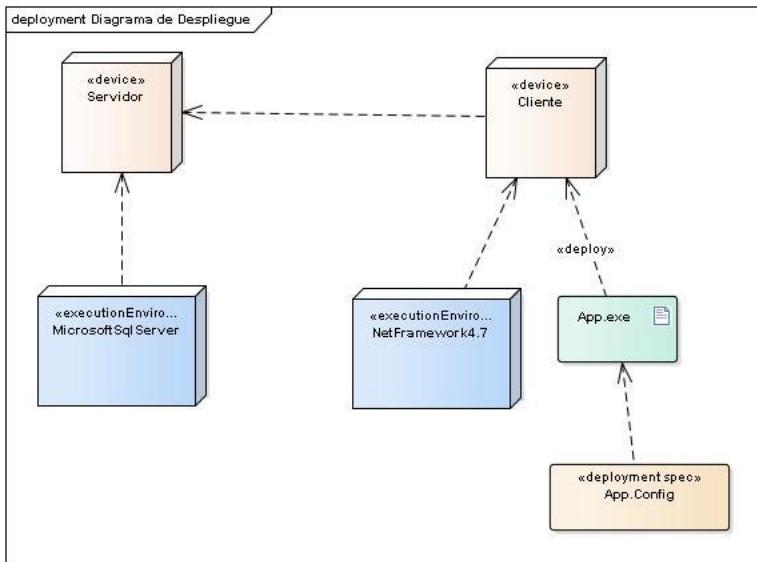


7.4 Compras



| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------------|--|---------------------|
| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha 21/07/2021 |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | |
| | | | Versión 1.0 | | |
| | | | Página 80 de 84 | | |

8. Diagrama de despliegue

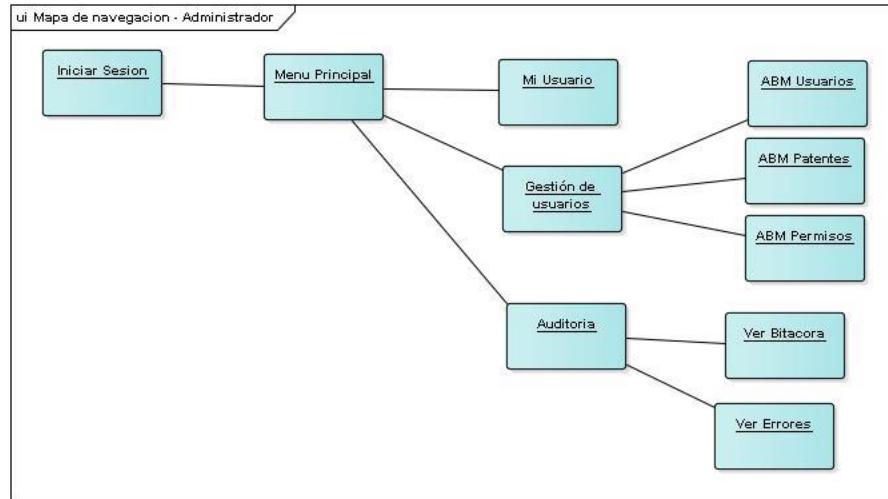


| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|-------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | | | Fecha |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | | Legajo: 2156 | | | 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | Año: 2021 | | Versión 1.0 |
| | | | | Página 81 de 84 | |

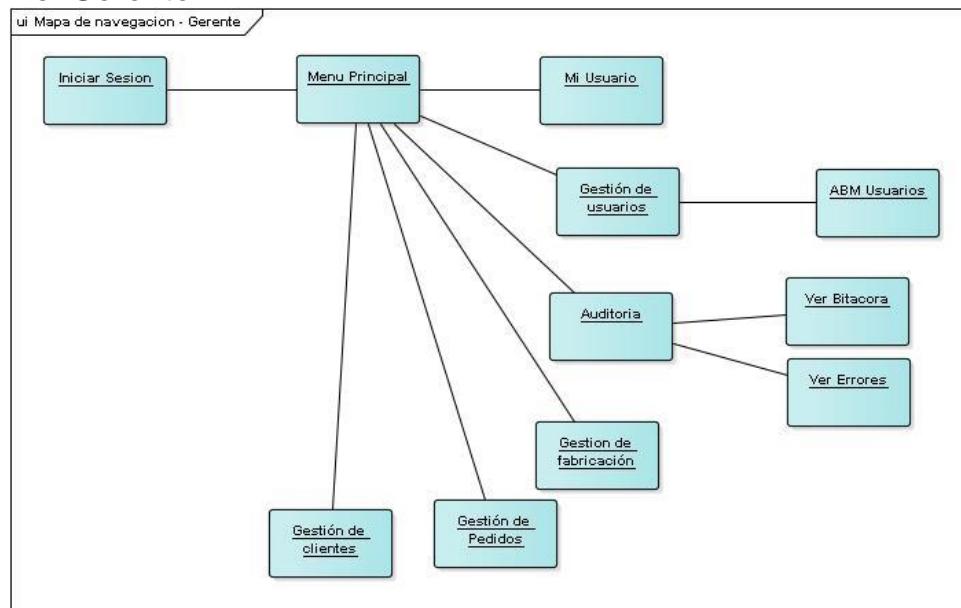
9. Interfaz de usuario

9.1 Mapa de navegación

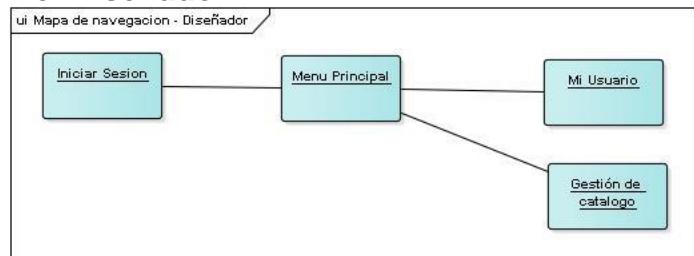
Rol Administrador



Rol Gerente

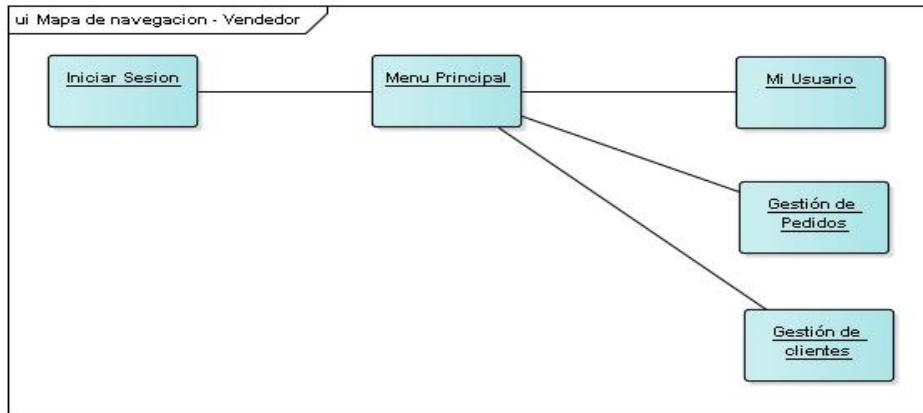


Rol Diseñador

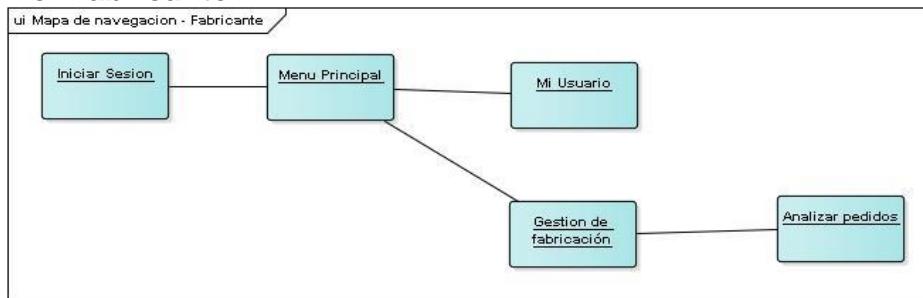




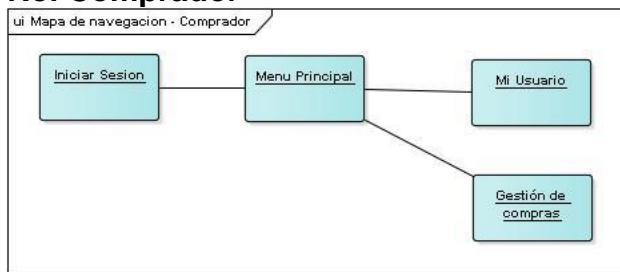
Rol Vendedor



Rol Fabricante



Rol Comprador





| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez |
| Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A |

Fecha
21/07/2021

9.2 Prototipos

Procesar Pedido

Calcular materiales faltantes

| UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|
| Facultad de Tecnología Informática | | | | | |
|  | Materia: Trabajo de campo | Docente: Gastón Weingand, Brian Gómez | Alumno: Lucas Emanuel Saavedra | Legajo: 2156 | Fecha 21/07/2021 |
| Sede: Norte | Comisión: 3-A | Turno: Noche | | | |
| | | | | Año: 2021 | Versión 1.0 |
| | | | | | Página 84 de 84 |

10. Análisis de riesgos

| Riesgo | Impacto | Probabilidad | Acción Preventiva | Acción Correctiva |
|--|---------|--------------|---|--|
| Rotación de personal | Alto | 40% | Mejorar la documentación, utilizar herramientas con alta aceptación en la comunidad | Contratar desarrolladores freelance |
| Desvíos en las tareas de desarrollo | Medio | 30% | Revisar con frecuencia el avance de las tareas | Evaluuar reordenar las tareas y entregas |
| Problemas de pagos del cliente | Alto | 20% | Plantear la capa de servicios de forma que se pueda reutilizar en otros proyectos | Renegociar plazos y financiamiento |
| Costo de las licencias del software del servidor | Bajo | 50% | Investigar servicios de AzureDB | Utilizar algún servicio de base de datos en la nube. |
| Cierre del cliente | Crítico | 5% | Dividir el proyecto y los pagos en varias etapas | Buscar otros clientes y reutilizar lo que se pueda del proyecto actual |
| | | | | |