Proyecto REM Análisis de Requisitos - Grupo 5

Documento de Análisis del Sistema

Versión 1.0

Fecha 23/02/2021

Preparado para:

Universidad Nacional de Loja

Preparado por:

Grupo 5

Índice

- 1 Introducción
- 2 Participantes del Proyecto
- 3 Descripción Actual del Sistema
- 4 Objetivos del Sistema
- 4.1 General
- 4.2 Específicos
- 5 Catálogos de Requisitos del Sistema
- 5.1 Requisitos Funcionales
 - 5.1.1 Diagramas de Requisitos del Sistema
 - 5.1.2 Definición de Actores
 - 5.1.3 Casos de Uso del Sistema
 - 5.1.4 Requisitos
- 5.2 Requisitos No Funcionales
- 5.3 Requisitos de Almacenamiento
- 6 Glosario de Términos
- 7 Modelo Conceptual
- 8 Matriz de Rastreabilidad

1 Introducción

El presente documento contiene los requisitos del Sistema de venta de productos mediante una tienda online para la empresa lvi&Co. Esta empresa de venta de ropa importada se ha visto en conflicto debido a la situación actual, donde la emergencia sanitaria ha complicado y cambiado las actividades diarias de todas las personas, ya que, al no poseer un sistema online de ventas, no ha podido realizar sus ventas de manera cotidiana como solía hacerlo anteriormente ni poder llevar a cabo sus funciones y objetivos. Por lo tanto, se ha visto necesario implementar el sistema pertinente para permitir que la empresa tenga un funcionamiento sano y seguro sin para realizar sus labores con relativa normalidad y que no se vea perjudicada en ningún sentido, sino que, por el contrario incremente su alcance y por ende sus ventas.

2 Participantes del Proyecto

Participante	Yamilka Valeria Erazo Aleaga
Organización	Freelance
Rol	Analista, Diseñador de Prototipado
Es desarrollador	Si
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Participante	Rubier Andres Padilla Loaiza
Organización	Freelance
Rol	Analista, Diseñador de Prototipado y Entrevistador
Es desarrollador	Si
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Participante	Jean Xavier Agreda Saraguro
Organización	Freelance
Rol	Lider, Analista, Diseñador de prototipado
Es desarrollador	Si
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Participante	Bryan Javier Ordóñez Jaramillo
Organización	Freelance
Rol	Analista, Diseñador de Prototipado
Es desarrollador	Sí
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Participante	Ricardo Daniel Cuesta Vivanco
Organización	Freelance
Rol	Analista, Diseñador de Prototipado
Es desarrollador	Si
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Organización	Universidad Nacional de Loja
Dirección	Avenida Pio Jaramillo Alvarado, Loja 110103
Teléfono	+593 7 2547252 - (07) 2547252 (Ext: 142)
Fax	Ninguno
Comentarios	Ninguno

Participante	Edwin Rene Guamán Quinche
Organización	Universidad Nacional de Loja
Rol	Docente
Es desarrollador	Si
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Organización	Grupo 5
Dirección	Tercero A
Teléfono	Ninguno
Fax	Ninguno
Comentarios	Ninguno

3 Descripción Actual del Sistema

Descripción Actual del Sistema
Actualmente el proceso de ventas se encuentra detenido en su mayor parte debido a la pandemia ocasionada por el Covid-19, donde las personas han dejado de salir comúnmente como lo hacían antes y de realizar sus actividades cotidianas de la forma en las que lo hacían anteriormente. Por tanto, la compra de prendas de vestir ha sido una de las actividades más dejadas de lado debido a que, a parte de no considerarse una prioridad, no es seguro ir a lugares donde las personas frecuenten mucho, por lo que las ventas de la empresa han disminuido considerablemente y casi por completo.

Los problemas que esto ocasiona para la empresa es la falta de ingresos, lo que no permite el buen funcionamiento de la misma ni que esta continúe siendo útil para el dueño, pues, además, no le genera ninguna ganancia y, por otra parte, le genera muchas más pérdidas de lo que una empresa pequeña podría permitirse para continuar con su vigencia y

La carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación ha visto necesario proveer a la empresa un sistema de ventas online que le permita continuar sus ventas de una manera en la que a los clientes no les incomode ni asuste la inseguridad de exponerse a un ambiente no adecuado para su salud, pero con la facilidad de observar los productos y poder escogerlos y compararlos a su gusto y de forma segura en todos los sentidos. Para efectuar el proceso de ventas online, cuenta desarrolladores que realizarán por completo el sistema donde se podrán crear cuentas de usuario para que los clientes realicen sus compras, además de que también podrán simplemente visualizar los artículos de la tienda y hacer uso de las promociones de la misma que el administrador, es decir, el dueño, haya aplicado, todo esto mediante el uso de internet y de interfaces gráficas amigables con el usuario implementadas en el sistema

4 Objetivos del Sistema

4.1 General

OBJ-0001	Implementar
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	El sistema deberá implementar el uso de una tienda online para facilitar de manera segura la compra y venta de prendas de vestir.
Subobjetivos	Ninguno
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

4.2 Específicos

OBJ-0002	Promocionar
Versión	1.0 (26/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	El sistema deberá promocionar eficazmente la tienda online para que tenga un mayor número de usuarios.
Subobjetivos	Ninguno
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

OBJ-0003	Incrementar
Versión	1.0 (26/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	El sistema deberá incrementar el número de ventas de la empresa a través del envío de productos a por medio de la tienda online.

Subobjetivos	Ninguno
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

OBJ-0004	Gestionar envios
Versión	1.0 (26/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	El sistema deberá gestionar los envios de los pedidos hechos mediante la tienda online.
Subobjetivos	Ninguno
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

OBJ-0005	Gestionar Notificaciones			
Versión	1.0 (26/02/2021)			
Autores				
Fuentes	?			
Descripción	El sistema deberá gestionar las notificaciones referentes a las existencias de los productos en la tienda.			
Subobjetivos	Ninguno			
Importancia	vital			
Urgencia	inmediatamente			
Estado	validado			
Estabilidad	alta			
Comentarios	Ninguno			

5 Catálogos de Requisitos del Sistema

5.1 Requisitos Funcionales

5.1.1 Diagramas de Requisitos del Sistema

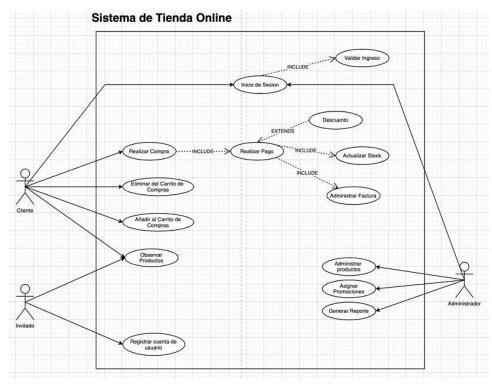


Figura 1: Diagrama de Casos de Uso

5.1.2 Definición de Actores

ACT-0001	Cliente
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	Este actor representa que se encuentra registrado en el sistema
Comentarios	Ninguno

ACT-0002	<u>Invitado</u>
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	Este actor representa que no se encuentra registrado en el sistema.
Comentarios	Ninguno

ACT-0003	<u>Administrador</u>
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	Este actor representa que administra el software.
Comentarios	Ninguno

ACT-0004	Usuario
Versión	1.0 (26/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	Este actor representa al actor Cliente, Invitado y Administrador
Comentarios	Ninguno

5.1.3 Casos de Uso del Sistema

UC-0001	Inicio de Sesión		
Versión	1.0 (2	V4/02/2021)	
Autores	?		
Fuentes	?		
Dependencias	Ningu	no	
Descripción	El sist	ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario desea inicir sesión	
Precondición	1. El <u>C</u>	Cliente, debe estar anteriormente registrado.	
	Paso	Acción	
normal	1	El actor Cliente (ACT-0001) selecciona la opción "Iniciar Sesion"	
	2	El actor <u>Cliente (ACT-0001)</u> ingresa los datos (Usuario, Contraseña) en los campos de la interfaz.	
	3	El actor <u>Cliente (ACT-0001)</u> seleccionar la opción "Ingresar".	
	4	El sistema invoca al Use Case "Validar Ingreso"	
	5	El sistema valida los datos en los campos ingresados.	
	6	El sistema muestra un mensaje de confirmación ?Ingreso exitoso, Bienvenido?.	
	7	El sistema finaliza el use case.	
		<u>Cliente</u> , selecciona la opción Iniciar Sesión. istema permite el acceso al <u>Cliente</u> .	
Excepciones	Paso	Acción	
	1	Si el cliente selecciona la opción "Regresar", el sistema redirecciona a la interfaz principal., a continuación este caso de uso queda sin efecto	
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo	
	-		
Frecuencia esperada	PD		
Importancia	vital		
Urgencia	inmediatamente		
Estado	validado		
Estabilidad	alta		
Comentarios	El <u>Clie</u>	nte, ingresa a su cuenta mediante el llenado de los campos de USUARIO y CONTRASEÑA	

UC-0002	Valida	ar Ingreso
Versión	1.0 (25/02/2021)	
Autores		
Fuentes	?	
Dependencias	Ningu	no
Descripción	El sist	ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso abstracto durante la realización de los siguientes casos de uso: ?
Precondición	Escrib	ir en un campo de texto.
Secuencia	Paso	Acción
normal	-	-
Postcondición	El sist	ema permitirá seguir el curso de eventos
Excepciones	Paso	Acción
	-	-
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	
Frecuencia esperada	PD	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Estado	validado	
Estabilidad	alta	
Comentarios	Ninguno	

UC-0003	Realizar Compra		
Versión	1.0 (25/02/2021)		

Autores	?		
Fuentes	?		
Dependencias	Ningu	no	
Descripción	El sist	ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el <u>cliente</u> quiere realizar una compra.	
	El <u>cliente</u> haya ingresado sus datos personales. El <u>cliente</u> seleccione la opción ?realizar?. El sistema genera la <u>factura</u> de la compra.		
	Paso	Acción	
normal	1	El actor <u>Cliente (ACT-0001)</u> ingresa los datos en los campos (nombre, apellidos, dirección de la calle, localidad/ciudad, región, provincia, dirección de correo electrónico, número de WhatsApp y cedula) correspondientes.	
	2	El actor Cliente (ACT-0001) selecciona la opción "Realizar".	
	3	El sistema invoca el Caso de Uso ?Realizar Pago?.	
	4	El sistema invoca el Caso de Uso ?Actualizar Stock?.	
	5	El sistema invoca el Caso de Uso ?Administrar Factura? .	
	6	El sistema presenta un mensaje ?Compra Realizada exitosamente?.	
	7	El sistema finaliza del Caso de Uso.	
Postcondición	El sist	ema envía la <u>factura</u> al correo electrónico del <u>cliente</u> .	
Excepciones	Paso	Acción	
		Si el usuario selecciona la opción "Cancelar"., el sistema redirecciona a la interfaz OBSERVAR PRODUCTOS., a continuación este caso de uso queda sin efecto	
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo	
	-		
Frecuencia esperada	PD		
Importancia	vital		
Urgencia	inmediatamente		
Estado	valida	do	
Estabilidad	alta		
Comentarios	El <u>clie</u>	nte ingresa sus datos personales para realizar la <u>factura</u> de la compra.	

UC-0004	Actualizar Stock		
Versión	1.0 (25/02/2021)		
Autores	?		
Fuentes	?		
Dependencias	Ningu	no	
Descripción	El sist	ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso abstracto durante la realización de los siguientes casos de uso: ?	
Precondición	PD		
Secuencia	Paso	Acción	
normal	-	-	
Postcondición	PD		
Excepciones	Paso	Acción	
	-	-	
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo	
	-		
Frecuencia esperada	PD		
Importancia	importante		
Urgencia	inmediatamente		
Estado	validado		
Estabilidad	media		
Comentarios	Ninguno		

UC-0005	Administrar factura		
Versión	1.0 (25/02/2021)		
Autores	?		
Fuentes	?		
Dependencias	Ninguno		
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso abstracto durante la realización de los siguientes casos de uso: ?		
Precondición	PD		
	Paso Acción		
normal			
Postcondición	PD		
Excepciones	Paso Acción		
Rendimiento	Paso Tiempo máximo		
Frecuencia esperada	PD		
Importancia	vital		
Urgencia	inmediatamente		
Estado	validado		
Estabilidad	alta		
Comentarios	Ninguno		

UC-0006	Añadir al carrito de compras
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?

El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el cliente quiere añadir un producto al carrito de compras.		
El <u>cliente</u> deberá ingresar al sistema con sus credenciales y podrá observar los productos ofrecidos.		
Paso Acción		
El actor <u>Cliente (ACT-0001)</u> ingresa al producto, en donde se podrá observar más detalladamente las características de dicho producto, donde podrá seleccionar (color y talla de su preferencia).		
El actor Cliente (ACT-0001) de aquel producto que esté más interesado, presionara en el botón ?Añadir al carrito?.		
El sistema presenta un mensaje de confirmación "Está seguro de añadir este producto".		
El actor Cliente (ACT-0001) en el mensaje presentado, selecciona la opción ?SI?		
El sistema procede a añadir el producto del carrito de compras.		
El sistema presenta el siguiente mensaje "Producto añadido con éxito".		
El sistema finaliza el Caso de Uso		
ción El sistema mostrará un apartado en donde se encuentren todos los productos añadidos al carrito.		
so Acción		
Si selecciona la opción "NO", en el mensaje de confirmación que presenta el sistema, el sistema presenta el siguiente mensaje ? La acción de añadir el Producto al carrito de compras ha sido cancelada con éxito?, a continuación este caso de uso continúa (Redirecciona a la ventana principal ?Observar Productos?.)		
so Tiempo máximo		
al		
nediatamente		
idado		
a		
Cliente luego de haber iniciado sesión con sus credenciales (usuario y contraseña), podrá añadir productos al carrito así también como eliminarlos.		

UC-0007	Elimir	nar del carrito de compras		
Versión	1.0 (2	25/02/2021)		
Autores	?	?		
Fuentes	?			
Dependencias	Ningu	no		
Descripción		ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el <u>cliente</u> desea eliminar algún producto del carrito de compras, que fue mente añadido al mismo.		
Precondición	1. El <u>c</u>	liente deberá ingresar al sistema con sus credenciales, y deberá agregar como mínimo un producto al carrito.		
Secuencia	Paso	Acción		
normal	1	El actor <u>Cliente (ACT-0001)</u> selecciona el producto a eliminar, y presiona en el botón "Remover".		
	2	El sistema presenta un mensaje de confirmación "Está seguro de eliminar este producto".		
	3	El actor <u>Cliente (ACT-0001)</u> En el mensaje presentado, selecciona la opción "SI".		
	4	El sistema procede a remover el producto del carrito de compras.		
	5	El sistema presenta el siguiente mensaje "Producto removido con éxito".		
	6	El sistema finaliza del Use Case		
Postcondición		istema mostrará un apartado en donde se encuentren todos los productos añadidos al carrito. Isuario (<u>cliente</u>) podrá eliminar algún producto del carrito de compras.		
Excepciones	Paso Acción			
	3	Si selecciono la opción ?NO?, en el mensaje de confirmación que presenta el sistema. , el sistema presenta el siguiente mensaje "Eliminación de Producto, cancelada con éxito"., a continuación este caso de uso continúa (Redirecciona a la ventana de <u>Carrito de Compra</u> .)		
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo		
	-	-		
Frecuencia esperada	PD			
Importancia	vital			
Urgencia	inmediatamente			
Estado	validado			
Estabilidad	alta			
Comentarios	Ningu	no		

110.0000	01	
UC-0008	Obse	rvar productos
Versión	1.0 (25/02/2021)	
Autores	?	
Fuentes	?	
Dependencias	Ningu	no .
Descripción	El sist	tema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando desea observar los productos registrados en el sistema
Precondición	1. El <u>s</u>	administrador deberá ingresar al sistema con sus credenciales.
	Paso	Acción
normal	1	El sistema carga la interfaz y las fotos de todos los productos.
	2	El actor Usuario (ACT-0004) puede desplazarse entre todas las categorías que oferta la tienda.
	3	El sistema carga la información de los productos dependiendo de la categoría en la que se encuentre.
	4	El actor <u>Usuario (ACT-0004)</u> puede dar clic en todos los productos cargados.
	5	El sistema carga una animación desplegando una ventana emergente donde se mostrará información de ese producto.
	6	El actor_ <u>Usuario (ACT-0004)</u> puede dar clic en atrás para poder salir de allí.
	7	El sistema se dirige a la ventana principal.
	8	El sistema finaliza del Caso de Uso.
		sistema mostrará una interfaz con todos los productos.
	2. El s	sistema mostrará las ofertas de todos los productos.
Excepciones		Acción
	1	Si Si no carga la información de los productos., el sistema presenta un mensaje de advertencia "No se ha podido cargar la información de los productos." y dara una opcion de cargar de nuevo., a continuación este caso de uso continúa (El usuario da clic en cargar de nuevo. Y continúa al Paso 1)
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo

I.	
	- -
Frecuencia esperada	PD
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
	El usuario (Administrador) luego de haber iniciado sesión con sus credenciales (usuario y contraseña), podrá visualizar todos los productos ofertados , organizados en diferentes pestañas de acuerdo al tipo de prenda.

UC-0009	Regis	trar cuenta de usuario		
Versión	1.0 (2	25/02/2021)		
Autores	?	?		
Fuentes	?	?		
Dependencias	Ningu	no		
Descripción	El sist	ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando se desee registrar una nueva cuenta de usuario.		
Precondición		n <u>vitado</u> deberá ingresar sus datos personales en la interfaz de REGISTRAR CUENTA DE USUARIO. n <u>vitado</u> da clic en la opción de registrarse.		
Secuencia	Paso	Acción		
normal	1	El actor Invitado (ACT-0002) ingresa sus datos personales		
	2	El actor Invitado (ACT-0002) selecciona la opción Registrarme		
	3	El sistema verifica que se hayan ingresado datos válidos en los campos.		
	4	El sistema Registra al invitado como usuario del sistema.		
	5	El sistema presenta la interfaz OBSERVAR PRODUCTOS.		
	6	El sistema finaliza el Use Case		
Postcondición	1. El sistema registrará al usuario y generará un nombre de usuario y contraseña únicos. 2. El sistema permitirá al usuario comprar los productos de la tienda o darlos de baja de su carrito de compras.			
Excepciones	Paso	Acción		
		Si los datos ingresados son erróneos, el sistema presenta un mensaje de advertencia "Los datos ingresados son erróneos, ingrese los de nuevo, por favor", a continuación este caso de uso continúa		
	2	Si selecciona la opción "regresar", el sistema redirecciona a la interfaz principal, a continuación este caso de uso continúa		
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo		
Frecuencia esperada	PD			
Importancia	vital			
Urgencia	inmediatamente			
Estado	validado			
Estabilidad	alta			
Comentarios	Ningu	no		

UC-0010	Administrar productos		
Versión	1.0 (25/02/2021)		
Autores	2		
Fuentes	2		
Dependencias	Ningu	no	
	<u> </u>	tema deberá comportarse tal como se describe en el siquiente caso de uso cuando se desea insertar, modificar o remover un producto.	
Precondición	1. El <u>a</u>	administrador deberá ingresar al sistema con sus credenciales. administrador deberá ingresar a la interfaz ADMINISTRAR PRODUCTO.	
Secuencia		Acción	
normal	1	Si se desea INSERTAR un producto, el actor Administrador (ACT-0003) ingresa los datos obligatorios del producto.	
	2	Si se desea INSERTAR un producto, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción Insertar.	
	3	Si se desea INSERTAR un producto, el sistema presenta una ventana para elegir la ubicación de la imagen del producto.	
	4	Si se desea INSERTAR un producto, el sistema registra la ruta donde se encuentra la imagen del producto.	
	5	Si se desea INSERTAR un producto, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción Insertar producto	
	6	Si se desea INSERTAR un producto, el sistema Presenta un mensaje "El producto se insertó con éxito".	
	7	Si se desea INSERTAR un producto, el sistema Presenta los datos del producto registrado en la tabla de productos.	
	8	Si se desea INSERTAR un producto, el sistema finaliza del Use Case	
	9	Si se desea MODIFICAR un producto, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona en la tabla de productos un registro.	
	10	Si se desea MODIFICAR un producto, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción Modificar.	
	11	Si se desea MODIFICAR un producto, el sistema presenta los datos del registro seleccionado en cada uno de los campos correspondientes.	
	12	Si se desea MODIFICAR un producto, el sistema presenta un mensaje "Cuando haya realizado los cambios necesarios debe presionar 'Insertar Producto' ".	
	13	Si se desea MODIFICAR un producto, el actor Administrador (ACT-0003) realiza el cambio en los campos necesarios.	
	14	Si se desea MODIFICAR un producto, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción Insertar producto	
	15	Si se desea MODIFICAR un producto, el sistema presenta un mensaje "El producto se actualizó con éxito".	
	16	Si se desea MODIFICAR un producto, el sistema finaliza del Use Case	
	17	Si se desea REMOVER un producto, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona en la tabla de productos un registro.	
	18	Si se desea REMOVER un producto, el sistema selecciona la opción "Remover".	
	19	Si se desea REMOVER un producto, el sistema presenta un mensaje de confirmación "Está seguro de que desea eliminar este producto".	
	20	Si se desea REMOVER un producto, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción "Sí".	
	21	Si se desea REMOVER un producto, el sistema presenta un mensaje "El producto se eliminó con éxito".	
	22	Si se desea REMOVER un producto, el sistema finaliza del Use Case	
		sistema registrará al producto. sistema permitirá al <mark>administrador</mark> modificar los datos producto y si lo desea también lo podrá remover.	
Excepciones	Paso	Acción	
	6	Si los datos ingresados son erróneos, el sistema presenta un mensaje de advertencia "Los datos ingresados son erróneos, ingresarlos de nuevo, por favor.", a continuación este caso de uso continúa (Continúa al Paso 1)	
	11	Si no selecciona un registro para modificar, el sistema presenta un mensaje de advertencia ?No ha seleccionado un registro para modificar, seleccione uno.?, a continuación este caso de uso continúa (Continúa al Paso 9)	

	19	Si no selecciona un registro para remover, el sistema presenta un mensaje de advertencia "No ha seleccionado un registro para remover, seleccione uno." , a continuación este caso de uso continúa (Continúa al Paso 17)
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	
Frecuencia esperada	PD	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Estado	validado	
Estabilidad	alta	
	El administrador ingresa los datos del producto (nombre del producto, foto, precio, descripcion, stock actual, colores disponibles, tallas disponibles) y así podrá registrar el producto en el sistema, una vez registrado podrá removerlo, o modificar los datos del mismo.	

UC-0011	Asign	ar promociones		
Versión	1.0 (2	5/02/2021)		
Autores	?	?		
Fuentes	?			
Dependencias	Ningu	no		
Descripción	El sist	ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el <u>Administrador</u> desea asignr una promoción a un producto.		
Precondición	El <u>adn</u>	ninistrador deberá ingresar al sistema como tal con sus credenciales y podrá observar los productos que están en venta.		
Secuencia	Paso	Acción		
normal	1	El actor Administrador (ACT-0003) selecciona el producto al cual se haya decidido aplicar una promoción.		
	2	El actor Administrador (ACT-0003) en el campo de Descuento, digitar en números, el porcentaje que se desea aplicar para su descuento		
	3	El actor Administrador (ACT-0003) Presiona el botón "APLICAR".		
	4	El sistema presenta un mensaje de confirmación que dice "¿Está seguro de que desea aplicar esta promoción?".		
	5	El actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción ?SI? que se da en el mensaje de confirmación, presentado por el sistema.		
	6	El sistema guarda la promoción y la aplica según las condiciones dadas por el <u>administrador</u> .		
	7	El sistema finaliza el use case.		
Postcondición	El sist	ema mostrará al usuario un aviso en los productos en los que el <u>administrador</u> haya decidido aplicar la promoción y se mostrará la misma.		
Excepciones	Paso	Acción		
		Si los datos ingresados en el campo descuento son erróneos., el sistema presenta un mensaje que dice ?Este campo sólo admite caracteres de tipo numérico?., a continuación este caso de uso continúa (Continúa al Paso 2)		
	6	Si el <u>administrador</u> selecciona la opción ?No?. , el sistema no guarda la promoción por lo que no la aplica., a continuación este caso de uso <i>continúa</i> (<i>Continúa al Paso 1</i> .)		
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo		
Frecuencia esperada	PD			
Importancia	[importante			
Urgencia	inmediatamente			
Estado	Validado			
Estabilidad	media			
Comentarios	El adn	ninistrador podrá añadir promociones a los productos que haya considerado necesario hacerlo y que no le produzcan ninguna pérdida.		

UC-0012	Generar reporte		
Versión	1.0 (25/02/2021)		
Autores			
Fuentes	?		
Dependencias	Ninguno		
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el <u>administrador</u> desea realizar un reporte de ventas.		
	El <u>administrador</u> haya seleccionado el año, el mes de inicio y de fin. El <u>administrador</u> seleccione la opción "Generar". El sistema genera el reporte de ventas.		
	Paso Acción		
normal	1 El actor Administrador (ACT-0003) selecciona el año, mes de inicio y de fin en el que desea generar el reporte de ventas.		
	2 El actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción Generar.		
	3 El sistema presenta las ventas realizadas en la tabla, según el periodo de tiempo estipulado.		
	4 El actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción "Imprimir".		
	5 El sistema realiza la conexión con la impresora de la tienda.		
	6 El sistema imprime el reporte de ventas.		
	7 El sistema finaliza el Use Case.		
Postcondición	1. El administrador selecciona la opción "Imprimir".		
Excepciones	Paso Acción		
	Si el <u>administrador</u> seleccion la opción "Regresar"., el sistema redirecciona a la interfaz ADMINISTRAR PRODUCTO. , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>		
	4 Si no existen ventas, el actor Administrador (ACT-0003) selecciona la opción "Cancelar", a continuación este caso de uso continúa (El sistema presenta un mensaje de Información ?No se han realizado ventas en este periodo de tiempo?. Y continúa al Paso 1)		
Rendimiento	Paso Tiempo máximo		
Frecuencia esperada	PD		
Importancia	vital		
Urgencia	inmediatamente		
Estado	Validado		
Estabilidad	alta		
Comentarios	Ninguno		

UC-0013	Descuento			
Versión	1.0 (27/02/2021)			

Autores	?	?		
Fuentes	?			
Dependencias	Ningu	no		
Descripción	El sist	ema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso abstracto durante la realización de los siguientes casos de uso: ?		
Precondición	En la	orden de compra nro 50 que realiza el <u>cliente</u> con su cuenta de usuario recibira un descuento		
	Paso	Acción		
normal	-	-		
		alor total se le restara el porcentaje del decuento su l'alor total de su <u>factura</u> u orden de compra		
Excepciones	Paso	Acción		
	-	-		
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo		
	-			
Frecuencia esperada	PD			
Importancia	importante			
Urgencia	inmed	iatamente		
Estado	validado			
Estabilidad	media			
Comentarios	Ninguno			

UC-0014	Realizar Pago
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes]?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso abstracto durante la realización de los siguientes casos de uso: ?
Precondición	Tener una cuneta de usuario, y haber realizado correctamente la compra
Secuencia	Paso Acción
normal	
Postcondición	Luego de realizar el pago, le llegará la factura generada al correo electronico ingresado y su producto llegara en un maximo de 4 días.
Excepciones	Paso Acción
Rendimiento	Paso Tiempo máximo
	<u> </u>
Frecuencia esperada	PD
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

5.1.4 Requisitos

FRQ-0001	Administrar Sistema
Versión	1.0 (24/02/2021)
	1.0 (24)02(2021)
Autores	
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0010] Administrar productos
Descripción	El sistema deberá permitir al dueño de la tienda administrar (crear, editar, eliminar y listar) los productos que se ofrecen en la tienda online.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0002	Búsqueda y Modificación
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0010] Administrar productos
Descripción	El sistema deberá permitir al dueño de la tienda buscar prendas de vestir, actualizar las descripciones, imágenes de referencia, o eliminarlas del sistema.
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0003	Asignar Promociones
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0011] Asignar promociones
Descripción	El sistema deberá permitir al dueño de la empresa asignar promociones a los productos que desee.
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente

Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0004	Observar Prendas
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0008] Observar productos
Descripción	El sistema deberá permitir al usuario observar las prendas de vestir que ofrece la tienda por medio de imágenes de referencia y la descripción que se tiene de la prenda con respecto a sus colores y materiales, sin necesidad de tener una cuenta de usuario.
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0005	Crear Cuenta de Usuario
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0009] Registrar cuenta de usuario
Descripción	El sistema deberá permitir a los usuarios poder crear una cuenta de usuario para poder realizar compras mediante la misma.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0006	Ingresar al Sistema
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0009] Registrar cuenta de usuario
Descripción	El sistema deberá solicitarar al <u>cliente</u> ingresar su información personal (nombre de usuario, correo electrónico, contraseña) para registrarse en el sistema.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0007	Iniciar sesión
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0001] Inicio de Sesión
Descripción	El sistema deberá permitir al usuario iniciar sesión con su nombre de usuario y contraseña.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0008	Validar Credenciales
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0002] Validar Ingreso
Descripción	El sistema deberá validar que el nombre de usuario y contraseña sean correctos.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0009	Agregar al carrito
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0006] Añadir al carrito de compras
	El sistema deberá permitir a los usuarios seleccionar un producto y agregarlo al carrito de compras, donde se encontrarán todos los artículos que está interesado en comprar.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado

Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0010	Eliminar del carrito
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0007] Eliminar del carrito de compras
Descripción	El sistema deberá permitir a los usuarios eliminar un producto del carrito de compras, cuando los artículos agregados ya no les interesen.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0011	Realizar Pago
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0014] Realizar Pago
Descripción	El sistema deberá permitirá a los usuarios realizar el pago total de los artículos guardados en el carrito de coras.
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	media
Comentarios	Ninguno

FRQ-0012	Descuento
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0013] Descuento
Descripción	El sistema deberá permitir al <u>administrador</u> aplicar un descuento en una compra.
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	media
Comentarios	Ninguno

FRQ-0013	Calcular valor total de productos
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0014] Realizar Pago
Descripción	El sistema deberá permitir calcular el valor de la venta de todos los productos que se hayan agregado al carrito de compras del cliente.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0014	Realizar Pago
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0003] Realizar Compra
Descripción	El sistema deberá permitir al usuario realizar el pago del producto mediante una transferencia bancaria (banco de Loja o de Pichincha).
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	PD
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0015	Actualizar stock
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0004] Actualizar Stock
Descripción	El sistema deberá actualizar el stock una vez se confirme la venta del producto.
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0016	Generar Factura
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0005] Administrar factura
Descripción	El sistema deberá generar una <u>factura</u> con los datos personales del <u>cliente</u> , las prendas que compró y el total a pagar, en caso de haber un descuento el sistema lo calcula y lo restará en el total de la <u>factura</u> .
Importancia	vital
Urgencia	Inmediatamente
Estado	Validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0017	Guardar facturas
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0005] Administrar factura
Descripción	El sistema deberá guardar las facturas de las compras realizadas en la tienda online.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0018	Enviar Factura
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0005] Administrar factura
Descripción	El sistema deberá enviar la factura generadas al correo electrónico con el que se registró el cliente.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

FRQ-0019	Generar Reporte
Versión	1.0 (27/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	[UC-0012] Generar reporte
Descripción	El sistema deberá permitir al dueño generar un reporte mensual de las ventas que se ha realizado mediante el uso de la tienda Online.
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	media
Comentarios	Ninguno

5.2 Requisitos No Funcionales

NFR-0001	Generar Usuario Único
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá generar un nombre de usuario y contraseña únicos para cada usuario que use el sistema.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0002	Interfaz Sencilla
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá presentar una interfaz de usuario sencilla para que sea de fácil manejo a los usuarios del sistema.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0003	Portabilidad Online
Versión	1.0 (24/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá funcionar en cualquier navegador web, entre los que se encuentran: Google, Firefox, Microsoft Edge.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0004	Disponibilidad de Busqueda
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá estar en capacidad de dar respuesta a todos los usuarios, acerca de sus compras, envíos, búsquedas y cancelaciones.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0005	Diseño adaptativo
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá tener un diseño adaptativo o responsive design que tenga la capacidad de adaptación a diferentes dispositivos (Computador, Tablet y Smartphone).
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	PD
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0006	Disponibilidad de uso
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá estar a disposición del <u>cliente</u> las 24 horas del día durante todo el año.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	media
Comentarios	Ninguno

NFR-0007	ldioma
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá ofrecerce en dos idiomas español e inglés.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0008	Seguridad
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá garantizar a los usuarios seguridad con respecto a los datos almacenados en el sistema. ofreciéndoles confiabilidad.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0009	Mensajes de Advertencia
Versión	1.0 (25/02/2021)

Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá presentar mensajes de advertencia en caso de que el usuario cometa algún error.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0010	Multiplataforma
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá funcionar en cualquier sistema operativo (Windows, lunix, mac, etc).
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0011	Control de Stock
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá restringir la compra de nuevos productos que ya no tengan stock.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0012	Imprimir <u>Factura</u>
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá imprimir una factura con los productos vendidos, el valor por cada uno y el total, en caso de existir un descuento también lo presentará.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

NFR-0013	Enlace a Redes Sociales
Versión	1.0 (25/02/2021)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá conectarse con las páginas de Facebook e Instagram de la boutique.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

5.3 Requisitos de Almacenamiento

IRQ-0001	Información sobre Cuenta de Usuario											
Versión	1.0 (27/02/2021)											
Autores												
Fuentes	?											
Dependencias	Ninguno											
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las personas que creen una cuenta de usuario (Nombres, Apellidos, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, E-mail, Número de teléfono), así mismo como el nombre de usuario y contraseña que genere la persona, recalcando que se verificara que la cuenta de E-mail sea una cuenta veridica, así como el nuevo usuario registrado por la persona, no este previamente creado, evitando futuras complicaciones En concreto:											
Datos específicos	Ninguno											
Tiempo de	Medio Máximo											
vida	6 mes(es)	1 año(s)										
Ocurrencias	Medio	Máximo										
simultáneas	250 500											
Importancia	vital											

l	
Estado	validado
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

IRQ-0002	Información Sobre la venta										
Versión	1.0 (27/02/2021)										
Autores	<u> </u>										
Fuentes	?										
Dependencias	Ninguno										
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los productos vendidos (Stock Actual, Nombre del Producto, Color, Talla, Cantidad, Precio Unitario, Precio Total), de la misma forma guardando la fecha en la que se realizo la venta, de los cuales se quardara automáticamente la información, al momento de confirmar el pago y la compra de los mismos. Información que posteriormente será de gran ayuda, al momento de hacer realizar una revisión de los productos mas vendidos en un determinado tiempo, los productos menos vendidos en un tiempo determinado y al momento de realizar una verificación de cuanta mercadería a salido del local y la mercaría que queda comprobando que no ha habido perdidas o robos de algún producto en específico En concreto:										
Datos específicos	Ninguno										
Tiempo de	Medio	Máximo									
vida	6 mes(es)	1 año(s)									
Ocurrencias	Medio Máximo										
simultáneas	250 500										
Importancia	vital										
Urgencia	inmediatamente										
Estado	validado										
Estabilidad	alta										
Comentarios	Ninguno										

6 Glosario de Términos

Administrador: Usuario que posee acceso total dentro de la tienda online.

Carrito de compra: Recopila todos los artículos que el cliente desea comprar.

Cliente: Usuario que puede comprar los productos ofrecidos en la tienda online.

Invitado: Individuo que accede a la tienda online pero no puede realizar una compra.

Factura: Cuenta en la que se detallan las mercancías compradas, junto con su cantidad y su importe, y se entrega al correo electrónico del cliente.

Metodología: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal.

RF: Requisito funcional que define una función del sistema de software o sus componentes.

RNF: Requisito no funcional define los criterios que pueden usarse para juzgar la operación de un sistema en lugar de sus comportamientos específicos.

Stock: Conjunto de mercancías o productos que se tienen almacenados en espera de su venta o comercialización.

UC: Caso de uso es la descripción de una acción o actividad.

7 Modelo Conceptual

Tienda Online

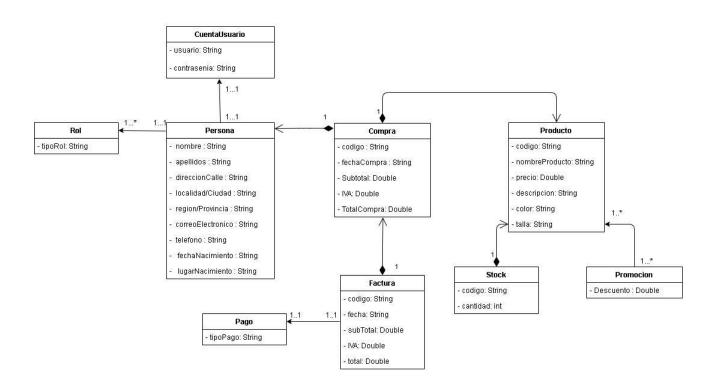


Figura 1: Modelo Conceptual del sistema

8 Matriz de Rastreabilidad

TRM-0001	UC-0001	UC-0002	UC-0003	UC-0004	UC-0005	UC-0006	UC-0007	UC-0008	UC-0009	UC-0010	UC-0011	UC-0012	UC-0013	UC-0014
FRQ-0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	^	-	-	-	-
FRQ-0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	^	-	-	-	-
FRQ-0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
FRQ-0004	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
FRQ-0005	-	-	-	-	-	-	-	-	^	-	-	-	-	-
FRQ-0006	-	-	-	-	-	-	-	-	^	-	-	-	-	-
FRQ-0007	<u>\$</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0008	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0009	-	-	-	-	-	∱	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0010	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>\$</u>
FRQ-0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↑
FRQ-0014	-	-	∱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0015	-	-	-	∱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0016	-	-	-	-	<u> 1</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0017	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0018	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRQ-0019	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Matriz de rastreabilidad: Matriz de Rastreabilidad de Requisitos.

Clases Conceptuales	Casos de Uso														
	UC001	UC002	UC003	UC004	UC005	UC006	UC007	UC008	UC009	UC010	UC011	UC012	UC013	UC01.	F. Alcance
Rol	R	R	R	R	R	R	R	R	CR	R	R	R	R	R	UD
CuentaUsuario	R	R							CR			R			UD
Persona			R	R	R	R	R		CR	R		R		R	UD
Compra			С									R	RU		UD
Factura		Î			U							R		CR	D
Pago			С									R		R	UD
Producto			R	R		R	R	R		CRUD		R			
Stock			RU	RU		R	U	R		CRU		R			D
Promocion			R					R			CR	R	R		UD

Operaciones:

C = Create

R= Read U= Update

D= Update

D= Delete

Figura 1: Matriz de Rastreabilidad de Clases