



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA SOFTWARE

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB B2C PARA LOS LOCALES
DEL CENTRO COMERCIAL LA CONDAMINE DE LA CIUDAD
DE RIOBAMBA**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN SOFTWARE

AUTORES: EDGAR RENÉ LEMA MAYORGA

SAMUEL INKESHKI AREVALO PANCHI

DIRECTORA: ING. IVONNE ELIZABETH RODRIGUEZ FLORES PhD

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Edgar René Lema Mayorga & Samuel Inkeshki Arévalo Panchi

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros, Edgar René Lema Mayorga & Samuel Inkeshki Arévalo Panchi, declaramos que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 22 de diciembre de 2022






Edgar René Lema Mayorga
0604069211



Samuel Inkeshki Arévalo Panchi
0803768530

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA SOFTWARE

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto Técnico, **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB B2C PARA LOS LOCALES DEL CENTRO COMERCIAL LA CONDAMINE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA** realizado por los señores: **EDGAR RENE LEMA MAYORGA** y **SAMUEL INKESHKI ARÉVALO PANCHI** , ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Jorge Ariel Menendez Verdecia PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-12-22
Ing. Ivonne Elizabeth Rodríguez Flores PhD DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-12-22
Ing. Omar Salvador Gómez Gómez PhD ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-12-22

DEDICATORIA

Con mucho cariño y afecto a mis queridos padres Gonzalo Lema y Elisa Mayorga quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación humildad y sacrificio. A mis hermanos Edison, Lisbeth, Lady y Oscar porque han contribuido a la consecución de este logro, de igual manera a mis sobrinos que han sido muy especiales para mi compañía. Finalmente, a mis compañeros y amigos presentes y pasados.

René

Dedico este trabajo a mi familia quienes me han apoyado a llegar hasta este momento importante de mi formación profesional. A nuestra directora, docente y asesor de este trabajo incluyendo a mi compañero René porque sin el equipo que formamos, no hubiéramos alcanzado esta meta.

Samuel

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser fuente constante de gracia infinita y sabiduría, de igual manera a mis padres por su apoyo permanente e incondicional. A mis hermanos por darme las fortalezas para seguir adelante pese a las dificultades que encontré en el camino. Agradezco también a los docentes que compartieron conmigo sus conocimientos en especial a mis tutores Ing. Ivonne Rodríguez y al Ing. Omar Gómez, sus ayudas fueron fundamentales en mi carrera universitaria. Finalmente, agradezco a mis compañeros de estudio en particular a Samuel Arévalo por ser mi equipo de Trabajo de Integración Curricular que sumando esfuerzos hemos brindado lo mejor de sí mismos para cumplir con una de nuestras metas académicas.

René

Agradezco en primera a mis padres por su apoyo permanente, ilimitado y comprensible, a mi pareja e hijo quienes son la razón de que yo siga adelante, a mi abuelo por acogerme en su hogar y compartir sus vivencias para mi crecimiento personal, a mis tíos quienes me han apoyado tanto como han podido. Agradezco también a todos los docentes que me han formado durante mi vida académica por compartir sus conocimientos, a mis compañeros de estudios con quienes he sumado esfuerzo y sacrificio para seguir, en especial a René Lema con quien he compartido gran parte de la carrera y quienes sigan enseñándome por el resto de tiempo que tenga.

Samuel

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN	xv
SUMMARY	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 <i>Sistematización del problema.....</i>	3
1.3 Justificación del Trabajo de Integración Curricular.....	3
1.3.1 <i>Justificación teórica</i>	3
1.3.2 <i>Justificación aplicativa</i>	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	5
1.4.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	5

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Comercio Electrónico	6
2.1.1 <i>Tipos de Comercio Electrónico.....</i>	6
2.2 Sistema Web	8
2.2.1 <i>Módulos que conforman un sistema web B2C.....</i>	8
2.3 Tecnologías para el desarrollo de un sistema web	9
2.3.1 <i>Tecnologías frontend</i>	10
2.3.1.1 <i>HTML.....</i>	10
2.3.1.2 <i>CSS.....</i>	10
2.3.1.3 <i>JavaScript.....</i>	10
2.3.1.4 <i>Angular.....</i>	10

2.3.1.5	<i>Bootstrap</i>	11
2.3.2	<i>Tecnologías backend</i>	11
2.3.2.1	<i>Node.js</i>	11
2.3.3	<i>Base de Datos MongoDB</i>	12
2.4	Metodología de Desarrollo XP	13
2.4.1	<i>Valores y principios de la metodología XP</i>	13
2.4.2	<i>Fases de la metodología XP</i>	15
2.5	Norma de calidad ISO/IEC 25000	16
2.5.1	<i>Modelo de calidad del producto software ISO/IEC 25010</i>	16
2.5.2	<i>ISO/IEC 25022 Medición de la calidad en Uso</i>	18
2.6	Trabajos Relacionados	18

CAPÍTULO III

3.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO	20
3.1	Diseño de investigación	20
3.1.1	<i>Tipo de estudio</i>	20
3.1.2	<i>Métodos y Técnicas</i>	20
3.1.3	<i>Operacionalización conceptual de la satisfacción</i>	21
3.1.4	<i>Operacionalización metodológica de la satisfacción</i>	21
3.1.5	<i>Población y muestra</i>	22
3.1.6	<i>Evaluación de las métricas de calidad en uso de la satisfacción</i>	22
3.1.6.1	<i>Instrumentos y materiales</i>	22
3.1.6.2	<i>Proceso para medir la métrica Nivel de Satisfacción</i>	22
3.1.6.3	<i>Proceso para medir la Métrica de Uso discrecional de las funciones</i>	25
3.1.6.4	<i>Proceso para medir la Métrica de porcentaje de quejas de los usuarios</i>	27
3.2	Identificación de los módulos de un Sistema Web B2C	28
3.3	Desarrollo del sistema web RioCompras utilizando la metodología ágil XP	30
3.3.1	<i>Fase de Exploración</i>	30
3.3.1.1	<i>Especificación de Requerimientos</i>	30
3.3.1.1.1	Requerimientos funcionales.....	31
3.3.1.1.2	Requerimientos no funcionales.....	32
3.3.1.2	<i>Estudio de Factibilidad</i>	34
3.3.1.3	<i>Estimación o puntos de función</i>	36
3.3.1.4	<i>Análisis y gestión de riesgos</i>	37
3.3.2	<i>Fase de Planificación</i>	39
3.3.3	<i>Fase de iteraciones</i>	44

3.3.3.1	<i>Interacción I</i>	44
3.3.3.1.1	Establecer la arquitectura de RioCompras.....	44
3.3.3.1.2	Definir el estándar de codificación.....	46
3.3.3.1.3	Diseño de la base de datos.....	47
3.3.3.1.4	Definir el estándar de diseño de las interfaces.....	49
3.3.3.1.5	Manual de usuario.....	50
3.3.4	<i>Fase de Codificación</i>	51
3.3.4.1	<i>Interacción II</i>	53
3.3.4.2	<i>Interacción III</i>	54
3.3.4.3	<i>Interacción V</i>	55
3.3.4.4	<i>Documentación de las Historias de Usuario, Tareas de Ingeniería y Pruebas de Aceptación</i>	56
3.3.5	<i>Fase de puesta en producción</i>	57
3.3.5.1	<i>Velocidad del producto</i>	58
3.3.5.2	<i>Lanzamiento del producto</i>	58
3.3.6	<i>Seguimiento del cumplimiento de las prácticas de la programación extrema</i>	59
3.3.6.1	<i>Cliente en el sitio</i>	59
3.3.6.2	<i>Programación en pareja</i>	60
3.3.6.3	<i>Entregas pequeñas</i>	61
3.3.6.4	<i>Pruebas</i>	65
3.3.6.5	<i>Integración continua de código</i>	67
3.3.6.6	<i>Propiedad colectiva del código</i>	68
3.3.6.7	<i>No trabajar horas extras</i>	69

CAPÍTULO IV

4.	RESULTADOS	70
4.1	Evaluación de la satisfacción	70
4.1.1	<i>Indicadores para evaluación de la satisfacción</i>	70
4.2	Resultado de las mediciones	70
4.2.1	<i>Nivel de Satisfacción</i>	70
4.2.1.1	<i>Encuestas para los clientes</i>	71
4.2.1.2	<i>Encuestas para los administradores</i>	71
4.2.1.3	<i>Resumen de las encuestas de satisfacción</i>	72
4.2.1.4	<i>Métrica de Nivel de satisfacción</i>	72
4.2.2	<i>Uso discrecional de las funciones</i>	73
4.2.2.1	<i>Utilización de funciones por el administrador</i>	73

<i>4.2.2.2</i>	<i>Utilización de Funciones por el cliente</i>	<i>74</i>
<i>4.2.2.3</i>	<i>Funciones utilizadas por el cliente y administrador.....</i>	<i>74</i>
<i>4.2.2.4</i>	<i>Métrica de Uso discrecional de las funciones</i>	<i>75</i>
<i>4.2.3</i>	<i>Porcentaje de quejas de los usuarios</i>	<i>75</i>
<i>4.2.3.1</i>	<i>Métrica de porcentaje de quejas de los usuarios.....</i>	<i>76</i>
4.3	Grado de satisfacción del sistema RioCompras.....	76
CONCLUSIONES.....		79
RECOMENDACIONES.....		80
GLOSARIO		
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Principales tipos de comercio electrónico	6
Tabla 2-2:	Elementos que conforman una tienda virtual	9
Tabla 3-2:	División de la ISO/IEC 25000.....	16
Tabla 1-3:	Métodos y técnicas según los objetivos específicos	20
Tabla 2-3:	Operacionalización conceptual de la satisfacción	21
Tabla 3-3:	Operacionalización metodológica de la satisfacción.....	21
Tabla 4-3:	Metas para las métricas de satisfacción.....	22
Tabla 5-3:	Escala de satisfacción Likert	24
Tabla 6-3:	Métrica de Nivel de satisfacción	25
Tabla 7-3:	Métrica de Uso discrecional de las funciones	27
Tabla 8-3:	Métrica de Porcentaje de quejas de los clientes	28
Tabla 9-3:	Cuadro de Comparación de las empresas de comercio electrónico de Ecuador....	29
Tabla 10-3:	Requerimientos funcionales a nivel general del sistema RioCompras.....	32
Tabla 11-3:	Metáforas del sistema RioCompras.....	33
Tabla 12-3:	Historias de usuario del sistema RioCompras	33
Tabla 13-3:	Hardware requerido	35
Tabla 14-3:	Software requerido	35
Tabla 15-3:	Costos del personal técnico	35
Tabla 16-3:	Costos de los equipos	36
Tabla 17-3:	Determinación de los puntos de función	36
Tabla 18-3:	Identificación de riesgo	37
Tabla 19-3:	Determinación de la Probabilidad de riego	38
Tabla 20-3:	Criterios de valoración de impacto de riego.....	38
Tabla 21-3:	Criterios de valoración de la exposición al riesgo.....	38
Tabla 22-3:	Análisis de Riesgos.....	38
Tabla 23-3:	Equipo de desarrollo.....	39
Tabla 24-3:	Técnica de la camiseta.....	39
Tabla 25-3:	Priorización de historia/metáfora utilizando la técnica de la camiseta.....	40
Tabla 26-3:	Planificación de entrega	42
Tabla 27-3:	Estándar de Codificación para el sistema RioCompras.....	46
Tabla 28-3:	Diccionario de datos para el sistema RioCompras	48
Tabla 29-3:	Historia de Usuario HU06: Registrar Productos	56
Tabla 30-3:	Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU06: Registrar Productos	56
Tabla 31-3:	Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU06: Registrar Productos	57

Tabla 32-3: Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU06: Registrar Productos.....	57
Tabla 33-3: Entregable de la primera iteración.....	61
Tabla 34-3: Entregable de la segunda iteración	61
Tabla 35-3: Entregable de la tercera iteración	62
Tabla 36-3: Entregable de la cuarta iteración	63
Tabla 37-3: Entregable de la quinta iteración	63
Tabla 38-3: Prueba de Aceptación de la historia de usuario de Eliminar Productos	65
Tabla 39-3: Casos de prueba unitarias	66
Tabla 40-3: Pruebas unitarias de Integración.....	67
Tabla 41-3: Tiempos para el desarrollo de iteraciones	69
Tabla 1-4: Indicadores para evaluación de la satisfacción.....	70
Tabla 2-4: Resumen de las encuestas de satisfacción	72
Tabla 3-4: Resultado de la métrica de Nivel de satisfacción	72
Tabla 4-4: Numero de funciones utilizadas por el cliente y administrador.	74
Tabla 5-4: Resultado de métrica de Uso discrecional de las funciones	75
Tabla 6-4: Resultado de la pregunta de si tiene alguna queja los Usuarios	75
Tabla 7-4: Resultado de la métrica de porcentaje de quejas de los usuarios.	76
Tabla 8-4: Resumen de los resultados de las métricas de la Utilidad	76
Tabla 9-4: Matriz para evaluar el grado de satisfacción del sistema RioCompras	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2.	Arquitectura AngularJS.....	11
Figura 2-2.	Fases de la metodología XP	15
Figura 3-2.	Relación entre calidad interna, externa y de uso	16
Figura 4-2.	Modelo de Calidad en el Uso ISO/IEC 25010	17
Figura 1-3.	Diagrama de caso de uso general del sistema RioCompras	31
Figura 2-3.	Estimación realizada en el software Cocomo.....	37
Figura 3-3.	Arquitectura MEAN de alto nivel del sistema RioCompras.	45
Figura 4-3.	Diagrama de componentes del sistema RioCompras	45
Figura 5-3.	Diagrama de base de datos para el sistema RioCompras	47
Figura 6-3.	Prototipo de interfaz para el panel de administración	50
Figura 7-3.	Prototipo de interfaz para el panel de la Tienda.....	50
Figura 8-3.	Colecciones alojadas en la herramienta Robo 3T.....	51
Figura 9-3.	Estructura del <i>backend</i> para el sistema RioCompras	52
Figura 10-3.	Estructura del <i>frontend</i> para el administrador y tienda del sistema RioCompras .	53
Figura 11-3.	Reuniones con el cliente.....	60
Figura 12-3.	Colaboración en tiempo real Life Share.....	60
Figura 13-3.	Aplicativo entregable para la parte del administrador.....	64
Figura 14-3.	Aplicativo entregable para la parte de la tienda	64
Figura 15-3.	Ejecución de pruebas unitarias	66
Figura 16-3.	Ejecución Pruebas unitarias de Integración.....	67
Figura 17-3.	Integración continua de código de los cambios agregados	68
Figura 18-3.	Propiedad colectiva de código.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3.	Diagrama Burn Down puntos estimados Vs puntos reales	58
Gráfico 1-4.	Resultado de la encuesta para los clientes	71
Gráfico 2-4.	Resultado de la encuesta para los administradores	71
Gráfico 3-4.	Utilización de funciones por parte de un administrador.	73
Gráfico 4-4.	Utilización de funciones por parte de un cliente.....	74
Gráfico 5-4.	Nivel de cumplimiento obtenido para las métricas de Nivel de satisfacción, Uso discrecional de funciones, y porcentaje de quejas de los usuarios	77
Gráfico 6-4.	Evaluación de la calidad de Uso del Sistema RioCompras	78

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A:	Proceso para la estimación mediante puntos de función	7
ANEXO B:	Gestión de Riesgos	9
ANEXO C:	Diagrama de Despliegue	13
ANEXO D:	Diccionario de datos	14
ANEXO E:	Prototipos de interfaces para el sistema RioCompras	16
ANEXO F:	Manual de Usuario.	24
ANEXO G:	Documentación de las Historias de Usuario, Metáforas del sistema, Tareas de Ingeniería y Pruebas de Aceptación del sistema RioCompras .	71
ANEXO H:	Encuestas para los usuarios para medir el grado de satisfacción del sistema RioCompras	107

RESUMEN

El presente Trabajo de Integración Curricular tuvo como objetivo desarrollar un sistema web B2C para los locales del Centro Comercial la Condamine de la ciudad de Riobamba utilizando la metodología ágil XP. El sistema web se denominó “RioCompras”, en primer lugar, se identificaron los módulos del sistema mediante una revisión bibliográfica de los componentes que posee una tienda virtual y observación de ciertas plataformas web de comercio electrónico más reconocidas del Ecuador. Se utilizó la arquitectura que establece las siguientes tecnologías: MongoDB para la base de datos, Node.js para el *backend* junto con Express y para el *frontend* Angular.js (MEAN). Para la puesta en producción del sistema se utilizó un hosting que se ajuste a las tecnologías definidas en el sistema llamado DigiralOcean y finalmente, se evaluó el grado de satisfacción del sistema RioCompras, utilizando la característica de satisfacción, a través de la subcaracterística “Utilidad” del modelo de calidad ISO/IEC 25010, a través de la medición de las siguientes métricas: Nivel de satisfacción, Uso discrecional de las funciones y Porcentaje de quejas de los usuarios, estas basadas en la norma ISO/IEC 25022. Con el promedio de estas métricas se obtuvo un resultado 7.88 (78,8%), el cual, al encontrarse en el rango de valores de medición entre [4.91 – 7.9] permitió determinar que el sistema RioCompras alcanzó un nivel de puntuación “**Aceptable**” y por tanto el grado de satisfacción es “**Satisfactorio**”.

Palabras clave: <COMERCIO ELECTRÓNICO>, <NEGOCIO A CONSUMIDOR (B2C)>, <SISTEMA WEB>, <METODOLOGÍA AGIL XP>, <ARQUITECTURA MEAN>, <ISO/IEC 25010>, <UTILIDAD>, <SATISFACCIÓN>.



[Handwritten signature]

0237-DBRA-UPT-2023

SUMMARY

The objective of this Curricular Integration Project was to develop a B2C web system for the stores of La Condamine Shopping Center in the city of Riobamba using the agile XP methodology. The web system was called "RioCompras". First, we identified the system modules through a bibliographic review of the components of a virtual store and observation of some of the most recognized e-commerce web platforms in Ecuador. We utilized the architecture that establishes the following technologies: MongoDB for the database, Node.js for the backend together with Express and for the frontend Angular.js (MEAN). We utilized a hosting system called DigitalOcean to put the system into production that adjusts to the technologies defined in the system. Finally, we evaluated the degree of satisfaction of the RioCompras system, using the satisfaction characteristic, through the "Usefulness" sub characteristic of the ISO/IEC 25010 quality model, through the measurement of the following metrics: Level of satisfaction, Discretionary use of functions and Percentage of user complaints, based on the ISO/IEC 25022 standard. With the average of these metrics, we obtained a result of 7.88 (78.8%) which, being in the range of measurement values between [4.91 - 7.9], allowed determining that the RioCompras system reached an "**Acceptable**" score level and therefore the degree of satisfaction is "**Satisfactory**".

Key words: <E-COMMERCE>, < BUSINESS-TO-CONSUMER (B2C)>, <WEB SYSTEM>, <XP AGILE METHODOLOGY>, <MEAN ARCHITECTURE>, <ISO/IEC 25010 STANDARD>, <UTILITY>, <SATISFACTION>.



Lic. Carolina Campaña D. Mgs.

ID number: 1804191482

EFL Professor

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el comercio electrónico es un fenómeno que contribuye a la evolución del desarrollo empresarial de diferentes países, el uso de la tecnología se ha vuelto trascendental en la vida cotidiana de las personas. El acceso a internet a través de la utilización de dispositivos inteligentes permite entablar una mejor comunicación de las empresas atrayendo a potenciales clientes.

El Centro Comercial la Condamine brinda a sus seguidores el acceso a publicaciones ofrecidas por medios sociales, las limitaciones son muchas, por ende, no es de utilidad para sus usuarios debido a que no cuenta con una vía directa que sirva como medio para efectuar el comercio electrónico que puede ofrecer mejores resultados en términos de satisfacción a los usuarios. Por esta razón, con el presente Trabajo de Integración Curricular se desarrolla el sistema RioCompras de tipo B2C, que permita mejorar las ventas de los productos.

El Trabajo de Integración Curricular cuenta con los siguientes capítulos:

Capítulo I: Diagnóstico del problema, que describe los antecedentes, formulación del problema, justificación y los objetivos.

Capítulo II: Marco Teórico, recopila la información teórica y conceptos de las herramientas acerca del comercio electrónico, las tecnológicas utilizadas, la metodología ágil XP, estándares planteados en la norma ISO/IEC 25010. Además, de algunos trabajos relacionados.

Capítulo III: Marco metodológico, recopila la información del tipo de estudio, se define la población y muestra, se describe los métodos y técnicas utilizadas. Además, se identifican los componentes del sistema para finalmente recopila la información del desarrollo del sistema web RioCompras, empleando la metodología ágil XP.

Capítulo IV: Se recopila la información de los resultados obtenidos del objetivo específico para conocer el grado de satisfacción mediante la medición las métricas de la utilidad utilizando la norma ISO/IEC 25022 del sistema RioCompras.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

A pesar de que existen muchas empresas que no han pisado el terreno del comercio electrónico, este se ha incrementado mucho en Ecuador. Los últimos años han traído una serie de circunstancias que han impulsado dejando en evidencia que cada vez estamos más cerca de un futuro en el que se podrá comprar lo que deseemos por Internet. Algo que es posible en otros mercados internacionales, de este modo para que las empresas puedan evolucionar de una forma completa o prosperen económicamente, la mejor opción es implementar el comercio electrónico que se refiere a efectuar una estrategia que favorezca a los negocios a sumergirse a las nuevas tecnologías que hoy (Briced, Vera 2018).

En Ecuador se realizó el primer estudio del comercio electrónico, en el año 2017 en el cual se escogió como muestra a 1284 personas donde el 91% utiliza internet con frecuencia varias veces al día, de la cual el 35% siempre compra bienes o servicios que satisfacen aquellas necesidades del consumidor, por otra parte el 50% de los negocios cesan sus funciones en los primeros tres años, el 40% lo hacen en cinco años y tan solo el 10% son los que tienen éxito debido a su alta inversión, experiencia y posicionamiento en el mercado (Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico 2017).

El Centro Comercial Popular la Condamine ubicado en la ciudad de Riobamba, cuenta con dos plantas para el comercio local, donde se ha consolidado como centro de referencia en la región gracias a su especial atractivo y a la perfecta simbiosis con la provincia de Chimborazo. A lo largo de estos años, el centro comercial ha sido motor de crecimiento económico de la región, generando puestos de trabajo, y colaborando en el fortalecimiento del comercio de Riobamba, sabiendo integrar en sus instalaciones los principales artículos nacionales e internacionales.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo un sistema web B2C facilitara la comercialización de productos de los locales del Centro Comercial la Condamine de la ciudad de Riobamba?

1.2.1 Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los módulos a conformar un sistema web B2C para el CCP la Condamine?
- ¿Cómo implementar el sistema web B2C para el CCP la Condamine?
- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios al utilizar el sistema web B2C?

1.3 Justificación del Trabajo de Integración Curricular

En los siguientes apartados se detallan las razones por las que se realiza el sistema web B2C, en el primer apartado se describe cuáles son las brechas de conocimiento existentes que el Trabajo de Integración Curricular buscará reducir, en el segundo apartado se propone los posibles módulos que serán aplicados en la práctica del desarrollo del software.

1.3.1 Justificación teórica

Actualmente, los clientes esperan que la experiencia de compra fluya sin interrupciones a través de sus dispositivos inteligentes, también quieren información precisa y actualizada en tiempo real, personalización y formas de pago fáciles; estos beneficios se pueden generar adoptando tres principios centrales del comercio digital, la agilidad permite utilizar la tecnología para adaptarse a los cambios de mercado, por otra parte, un modelo centrado en el cliente permite satisfacer las necesidades específicas de los clientes en cada punto de contacto y en tiempo real y por último la innovación que brinda una experiencia de compra única(Oracle 2020).

Para lograr los objetivos propuestos, se recurrirá al empleo de técnicas de investigación como las encuestas, entrevistas, observación. Estas técnicas de investigación son el conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento, se utilizan de acuerdo con los protocolos establecidos en cada metodología.

Se plantea utilizar la metodología ágil XP para el desarrollo de software, en comparación con las metodologías tradicionales reduce el costo de implementación del sistema en todas sus etapas de ciclo de vida añadiendo funcionalidades y características que permiten tener requerimientos necesarios para la funcionalidad del sistema, esto conlleva a que el usuario se convierta en un miembro más del equipo para fomentar una disciplina de cambio y trabajo (Pressman 2010).

1.3.2 Justificación aplicativa

Se va a desarrollar un sistema web de modelo de negocio B2C mediante la implementación de diferentes módulos que permitan gestionar los procesos que presentará el proyecto; Los módulos que contará en el proyecto son:

- **Módulo de Acceso al Sistema:** Permite el acceso a los diferentes usuarios para desempeñar su rol en el sistema.
- **Módulo de Gestión de Clientes:** Permite a los potenciales clientes registrarse en el sistema, modificar sus datos personales y al administrador consultar, eliminar la información del cliente del sistema.
- **Módulo de Gestión de Productos:** Permite administrar, la información específica de los productos como ingresar, modificar, agregar stock, agregar variedad y cambiar de estado.
- **Módulo de Cupones:** Este módulo permite la creación de cupones para los clientes, y puedan utilizar en forma de valor o porcentaje en sus compras.
- **Módulo de Compras:** El módulo de compras permite administrar de forma automática y confiable el ciclo de compras entre los clientes y el administrador.
- **Módulo de Reportes:** Permite al administrador del sitio mostrar información desde distintas fuentes de datos.
- **Módulo de medios de pago:** El módulo de medios de pagos es el sistema responsable de gestionar todas las acciones referentes al flujo financiero del sistema.

1.4 Objetivos

1.4.1 *Objetivo general*

Desarrollar un sistema web B2C para los locales del Centro Comercial la Condamine de la ciudad de Riobamba utilizando la metodología ágil XP.

1.4.2 *Objetivos específicos*

- Determinar los módulos que conforman el sistema web B2C para el CCP la Condamine.
- Implementar el sistema web B2C para los locales comerciales de CCP la Condamine utilizando la metodología ágil XP.
- Verificar el grado de satisfacción para los usuarios al usar el sistema web B2C del CPP la Condamine.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo describe los fundamentos teóricos respecto a los términos más representativos del comercio electrónico, así mismo se define los elementos que se deben considerar respecto al desarrollo del proyecto.

2.1 Comercio Electrónico

La Organización Mundial del Comercio define el comercio electrónico (en inglés, *e-commerce*) como: “La producción, distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos” (Sánchez, Jiménez, Hernández 2015). Dentro del comercio electrónico existen varias acciones que pueden realizarse, tales como: la transferencia electrónica de fondos, manejo de la cadena de producción, el e-marketing (marketing orientado a Internet), y el procesamiento de transacciones en línea. Estos son algunos de los elementos que pueden estar comprendidos dentro del comercio electrónico, sin embargo, no es necesario implementar todos ellos.

2.1.1 Tipos de Comercio Electrónico

Basándose en el trabajo de (Kenneth Laudon 2009), en la Tabla 1-2 se muestran los principales tipos de comercio electrónico.

Tabla 1-2: Principales tipos de comercio electrónico

TIPO DE COMERCIO ELECTRÓNICO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
B2C: negocio a consumidor	El modelo de comercio entre empresa y consumidor (B2C, acrónimo de <i>Business to Consumer</i>) es conocido habitualmente, como el verdadero comercio electrónico. Este modelo aporta a las empresas una herramienta que les permite, por medio de una plataforma web, ofertar y dirigir sus productos/servicios; a los clientes a través del internet, distanciándose del modelo considerado como tradicional de venta en un punto físico.	<i>Amazon</i> es un comerciante general que vende productos de negocio a consumidores de ventas al detalle.
B2B: negocio a negocio	Considerada la mayor forma de comercio electrónico, en la que, negocios se encaminan en vender a otros negocios; es el comercio electrónico de negocio a negocio (B2B).	<i>Foodtrader</i> es un ejemplo de intercambio de materias primas entre terceros, proveedor de subastas y fuente de información de negocio que da servicio a las industrias agrícola y alimenticias.
C2C: consumidor a consumidor	Se refiere a un comercio electrónico donde son los clientes finales los que interactúan como vendedores y compradores a la vez. (C2C, acrónimo de <i>Consumer to Consumer</i>), realiza la venta comúnmente a través de subastas o intercambio, donde el vendedor pone su producto en el catálogo de una página virtual y ésta se encarga, mediante ciertas herramientas, de aproximar el producto a otros consumidores	Tenemos a <i>eBay</i> como un sitio de una gran variedad de subastas y sitios de listados como <i>Craigslist</i> , los clientes pueden subastar o vender bienes de primera mano a otros consumidores

TIPO DE COMERCIO ELECTRÓNICO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
P2P: igual a igual	El comercio tecnológico de igual a igual permite a los usuarios de la web compartir archivos y recursos entre ordenadores de manera directa, sin tener que pasar por un servidor Web central. En su forma más habitual no se requiere un intermediario, aunque, de hecho, la mayoría de las redes P2P utilizan “súper servidores” intermediarios para garantizar la agilidad en las operaciones	<i>BitTorrent</i> es una aplicación de software que permite a los consumidores compartir videos y demás contenido con alto consumo de banda ancha, entre un consumidor y otro de manera directa, sin participación de un generador de mercado, como en el comercio electrónico C2C.
M-commerce: comercio móvil	El comercio móvil o <i>m-commerce</i> se alude al uso de dispositivos digitales inalámbricos, que realizar transacciones en la Web. El comercio móvil implica el uso de redes inalámbricas para la interacción entre: teléfonos celulares, dispositivos de bolsillo y ordenadores personales para el servicio Web.	Los dispositivos móviles inalámbricos como los PDAs (asistentes personales digitales) y los teléfonos celulares se utilizan para llevar a cabo transacciones comerciales.

Fuente: (Kenneth Laudon 2009, Acosta Aranda 2017)

Para el presente trabajo, de los tipos de comercio electrónico antes indicados en la Tabla 1-2 se considera el de negocio a consumidor, conocido por sus siglas en inglés B2C, el cual se destaca por las características que a continuación se listan:

Generales

- La compra suele ser más rápida y cómoda.
- Las ofertas y los precios están siempre actualizados.
- Los centros de atención al cliente están integrados en la web.
- Las telecomunicaciones por banda ancha han mejorado la experiencia de compra.

Para el cliente

- Información precisa de estado de compras.
- Comparación de precios ágil y rápida.
- Posibilidad de consulta de información muy detallada de catálogos electrónicos, vídeos, foros, entre otros de los productos y servicios.
- Comprar a distancia, sin necesidad de desplazamiento.
- Compras más económicas.

Para la empresa

- Menor coste de infraestructura.
- Amortización a corto plazo.
- Mejoras en la gestión de stocks y disminución de niveles de inventario.
- Mayor aprovechamiento del recurso humano en el área de compras.
- Expansión geográfica de mercado.

2.2 Sistema Web

Según (Valle 2017) se denomina sistema web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador, es decir una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web (HTML, JavaScript, Java, etc.) en la que se confía la ejecución al navegador. Los sistemas web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distinguir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen sistemas como los *weblogs*, *webmails*, *wikis*, tiendas en línea.

Las aplicaciones web generan dinámicamente una serie de páginas en un formato estándar, como HTML o XHTML, que soportan los navegadores web comunes. Se utilizan lenguajes interpretados en el lado del cliente, tales como JavaScript, para añadir elementos dinámicos a la interfaz de usuario. Generalmente cada página web en particular se envía al cliente como un documento estático, pero la secuencia de páginas ofrece al usuario una experiencia interactiva. Durante la sesión, el navegador web interpreta y muestra en pantalla las páginas actuando como cliente para cualquier aplicación web.

2.2.1 Módulos que conforman un sistema web B2C

Para definir los módulos que pueden conformar el sistema web B2C, se realizó una revisión de literatura y se observaron como muestra 7 tiendas virtuales activas en el Ecuador.

Elementos de una tienda virtual

Según (Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional (AECER) 2011), los elementos que una tienda virtual debe contener: Registro y área de usuario, Catálogo de productos, Carrito de la compra, Mecanismos de promoción y ofertas, Motor de búsqueda, Medios de Pago, Impuestos e Información corporativa; estos elementos se describen en la Tabla 2-2.

Tabla 2-2: Elementos que conforman una tienda virtual

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Registro y área de usuario	El registro de clientes es un aspecto muy importante de una Tienda Online, para que los clientes realicen sus pedidos, además pueden llevar a cabo acciones posteriores para las compras.
Catálogo de productos	El catálogo de los productos y servicios es la carta de presentación a los clientes. Por tanto, se debe prestar mucha atención y cuidado a la hora de seleccionar qué productos y servicios van a ofrecer, y cómo los van a mostrar y destacar.
Carrito de la compra	La cesta o carrito de la compra es un elemento muy indispensable en la Tienda Online. Este componente debe ofrecer la posibilidad de añadir, eliminar o modificar los productos que durante la navegación se ha ido seleccionando e incorporando.
Mecanismos de promoción y ofertas	La Tienda Online debe contener un módulo de promociones y descuentos que permitan definir de forma puntual descuentos personalizados y por categorías de producto, tipos de usuario, etc. tanto a nivel de porcentaje como una cantidad fija a aplicar sobre el precio de venta del artículo.
Motor de búsqueda	Con la idea de facilitar al cliente encontrar productos y servicios es muy interesante disponer de un potente motor de búsqueda integrado, que ermita la búsqueda de productos por diversos criterios y parámetros de búsqueda. Criterios de interés son las búsquedas por palabras clave, precio, categoría, nombre, etc.
Proceso de compra	Idealmente se plantea que la duración del proceso de compra implique el menor número posible de pasos, es importante que durante el proceso de compra se muestre información complementaria que transmita confianza a los usuarios y que a éstos al terminar la compra no le quede ninguna duda respecto a la compra que acaban de hacer y respecto a: <ul style="list-style-type: none"> • Gastos de envío asociados a la transacción • Dirección de entrega del pedido • Período de devolución y plazos de entrega Disponibilidad de los productos elegidos y plazo de envío de estos
Medios de Pago	El momento del pago de los productos que el cliente ha ido añadiendo de manera paulatina al carrito de la compra es uno de los más críticos dentro del proceso de una Tienda Online pues, estadísticamente, es en ese momento en el que se dan de abandono a la compra. Los medios de pago que se puede encontrar habitualmente en las tiendas de Internet son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Contra reembolso • Transferencia bancaria • Domiciliación bancaria • Tarjeta de crédito (A través de TPV virtual) • Medios Alternativos: PayPal, Saftpay, Allopass
Impuestos	Los precios de los artículos o servicios que se publiquen en la página web de la Tienda Online deben ser los precios finales, incluidos todos los impuestos, tasas y demás gravámenes aplicables. Asimismo, la Tienda Online debe tener en cuenta e informar de forma clara al consumidor de las posibles tasas, impuestos o gravámenes que puedan se aplicar en función de su ubicación del cliente o del lugar de entrega del producto o servicio, antes de la realización de la compra. Finalmente, la tienda online en la factura o en el e-mail de confirmación de la compra deberá señalar el tipo y la cuota del impuesto, tasa o gravamen aplicados.
Información corporativa	Dentro de una Tienda Online hay que recalcar que, no toda la información deben ser escaparates de productos. Es indispensable mostrar a nuestro comprador información que haga que conozca, que entienda la filosofía de negocio, la trayectoria empresarial, etc. Este tipo de información difunde transparencia, fiabilidad y confianza hacia los clientes. Esta información suele estructurarse en secciones como: <ul style="list-style-type: none"> • Quiénes somos • Qué ofrecemos • Aviso Legal y Política de Privacidad • Información de contacto • Dónde estamos • Condiciones de compra y contratación • Preguntas Frecuentes

Fuente: (Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional (AECEM) 2011)

2.3 Tecnologías para el desarrollo de un sistema web

Existen numerosas tecnologías web para desarrollar un sistema web que pueden llegar a complicar la elección o la toma de decisión de cuál tecnología utilizar y para qué. Por eso es imprescindible describir en detalle en el proyecto las tecnologías que se necesitará para el desarrollo web, y en base a eso, implementarlo.

2.3.1 Tecnologías frontend

El *frontend* es la parte del desarrollo web que se dedica a la parte frontal de un sitio web, en pocas palabras el diseño de un sitio web, desde la estructura del sitio hasta los estilos como colores, fondos, tamaños hasta llegar a las animaciones y efectos (Hernández 2021).

2.3.1.1 HTML

Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de sitios web. Se trata de las siglas que corresponde a *HyperText Markup Language*, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto (Pérez Porto, Gardey 2008).

2.3.1.2 CSS

La sigla CSS corresponde a la expresión inglesa *Cascading StyleSheets*, que puede traducirse como “Hojas de estilo en cascada”. El concepto se utiliza en el ámbito de la informática para referirse a un lenguaje empleado en el diseño gráfico. El lenguaje CSS permite representar de manera estructurada, un documento que fue escrito en un lenguaje de marcado. Se usa especialmente para el diseño visual de un sitio web cuando las páginas se hallan escritas en XML o HTML (Pérez Porto, Merino 2017).

2.3.1.3 JavaScript

JavaScript es el nombre de un lenguaje de programación: es decir, un lenguaje formal que proporciona instrucciones a una computadora, para generar ciertos datos. Se utiliza sobre todo para generar recursos interactivos en una página web. Por sus características, JavaScript es un lenguaje de programación imperativo, basado en prototipos y orientado a objetos. Por lo general se emplea del lado del cliente (lo que se conoce como *client-side*), aunque también hay una forma del lado del servidor (Pérez Porto, Gardey 2018).

2.3.1.4 Angular

A continuación, se puede observar en la Figura 1-2 la arquitectura angular, está definida como un marco de trabajo basado en JavaScript que ayuda a los desarrolladores a crear aplicaciones. Esta biblioteca brinda una serie de características que hacen que sea fácil la implementación.

AngularJS (comúnmente llamado Angular.js o AngularJS 1), es un *framework* de JavaScript de código abierto, mantenido por la empresa Google, que se usa para crear y mantener aplicaciones web de una sola página web. Su objetivo es sumar las aplicaciones basadas en navegador con capacidad del Modelo Vista Controlador (MVC), en un esfuerzo para hacer que el desarrollo y las pruebas requeridas sean más fáciles (Ccolque, Lizandro 2019).

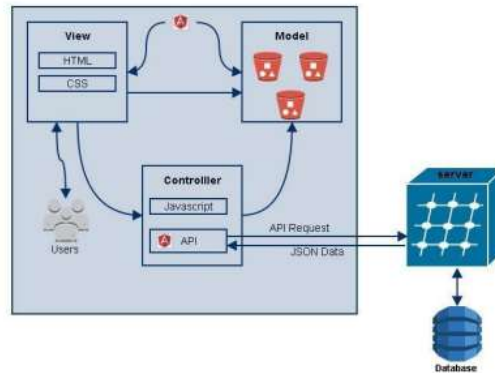


Figura 1-2. Arquitectura AngularJS

Fuente: (Ccolque, Lizandro 2019)

2.3.1.5 Bootstrap

Bootstrap es un marco de trabajo que reduce el proceso de creación de diseños web combinando CSS y JavaScript. Ha sido desarrollado por la empresa Twitter que liberó su versión 2.0, la mayor ventaja es que se puede crear interfaces que se acoplen a los distintos navegadores (*responsive design*) apoyándose en un *framework* potente con numerosos componentes webs que permite ahorrarán mucho trabajo y tiempo (Rodríguez 2012).

2.3.2 Tecnologías backend

El *backend* procesa la información que enviará al *frontend* de datos. Es la capa de acceso a los datos, ya sea de un sistema web o de un dispositivo en general, es la lógica tecnológica que instruye a que una página web funcione, lo que queda escondido a ojos del visitante. El *backend* de una solución, determina qué tan bien se ejecutará el software y qué experiencia, positiva o negativa, obtendrá el usuario de su utilización (Hernández 2021).

2.3.2.1 Node.js

Node.js es un entorno dirigido por eventos diseñado para crear sistemas escalables, permitiendo establecer y gestionar numerosas conexiones al mismo tiempo. Gracias a esta característica, no se debe preocupar con el bloqueo de procesos, pues no hay bloqueos. El diseño de Node.js está

inspirado en aplicaciones como el *Event Machine* de Ruby o el *Twisted* de Python. Sin embargo, Node.js exhibe un bucle de eventos como una fabricación en tiempo de ejecución en lugar de una biblioteca. Este bucle de eventos es oculto para el usuario (Simões 2021).

Características principales de Node.js

- **Velocidad.** Node.js está fabricado sobre el motor de JavaScript V8 de Google Chrome, por eso su biblioteca es muy presto en la ejecución de código.
- **Sin búfer.** Las aplicaciones de Node.js generan la información en trozos, nunca los almacenan en búfer.
- **Asíncrono y controlado por eventos.** Las APIs de la biblioteca de Node.js son asíncronas, no están bloqueadas. Un servidor basado en Node.js no espera que una API que devuelva datos. El servidor pasa a la siguiente API después de hacer el llamado, y un mecanismo de notificación de eventos proporciona ayuda al servidor a obtener una respuesta de la llamada a la API anterior.
- **Un subproceso escalable.** Node.js utiliza un modelo de un solo subproceso con bucle de determinados eventos. Gracias al mecanismo de eventos, el servidor rápidamente responde sin bloqueos. Esto hace que el servidor tenga un nivel altamente escalable comparando con los servidores tradicionales como el Servidor HTTP de Apache.

2.3.3 Base de Datos MongoDB

MongoDB es una base de datos NoSQL orientada a documentos que almacena los datos en forma de pares *key-value*, es de código abierto y genera un alto rendimiento en cuanto a la escalabilidad junto con el modelado para la gestión de grandes conjuntos de datos en una aplicación empresarial. También proporciona la función de ser auto escalable. Es una base de datos multiplataforma y puede ser compatible en diferentes plataformas como Windows, Linux, etc. Salió a la luz a mediados de la década de 2000. Se incluye en la categoría de base de datos NoSQL (Moreno 2020).

Características importantes de MongoDB

- Es una base de datos orientada a documentos, Encontramos una colección de documentos con un identificador único.
- Puede realizar búsquedas por cada campo que este estructurado en la colección.

- Realiza consultas por rango y de igual manera permite en sus consultas puedan usar las expresiones regulares.
- Un documento maestro se pueden realizar lecturas y escrituras y se puede usar un esclavo copia solo en escritura, que viene siendo una copia de seguridad de la base de datos.
- Se puede ejecutar en diferentes servidores y esto hace que sus datos se dupliquen para poder mantener el funcionamiento y mantenerse en caso de alguna falla del hardware.
- Tiene un equilibrio de carga autónomo debido a que sus datos son colocados de forma fragmentada.

2.4 Metodología de Desarrollo XP

La Programación Extrema (*Extreme Programming, XP*) es una metodología ágil que involucra y potencia de manera interpersonal al cliente poniéndolo como clave para el éxito en el desarrollo de software, es decir, se centra en la retroalimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, proporcionando un ambiente de trabajo confiable al simplificar las soluciones implementadas, las cuales pueden ir cambiando a lo largo del proyecto. XP es especialmente beneficioso para proyectos con requisitos no precisos y muy variables (Letelier, Penadés 2006).

2.4.1 Valores y principios de la metodología XP

XP es considerada como una disciplina, con valores y principios propios de las metodologías ágiles. De ahí que, cuatro valores se constituyen como pilares en el desarrollo, los cuales son:

- **Comunicación:** La cual es importante la existencia de un ambiente colaborativo y comunicativo al interior del equipo de desarrollo, al igual que la interacción con el cliente.
- **Simplicidad:** Aplicable a todos los aspectos de la programación extrema. En XP no se utilizan los recursos para actividades complejas, solo se realizan las necesidades del cliente de la manera más sencilla posible.
- **Retroalimentación:** Presente desde el principio del proyecto, se presenta en los dos sentidos, de parte del equipo de trabajo hacia el cliente, con el propósito de informarle el progreso del sistema, y del cliente hacia el equipo para los aportes de construcción del proyecto.
- **Coraje:** Para poder enfrentar a los cambios continuos que transcurrirá durante la actividad, donde los miembros deben ser capaces de exponer problemas o dudas que halle en la realización del proyecto.

Con base en los valores antes indicados, se describe una serie de prácticas que sirvan de apoyo para la implantación de la metodología XP, en función a esto se presenta reglas, las cuales se caracterizan por su simplicidad y por el enfoque práctico que proporciona al que se complementa con las demás, las cuales son:

- **Pruebas:** El desarrollo de código se basa en las pruebas unitarias, están previamente establecidas y ejecutadas constantemente ante las modificaciones del sistema.
- **Juego de la planificación:** Espacio recurrente entre el equipo y el cliente, este permite realizar un estimado del esfuerzo necesario para la implantación de historias de usuario, dando al cliente la oportunidad de decidir el ámbito y tiempo de las entregas y de cada iteración, es decir, en este apartado el cliente puede establecer la prioridad de cada historia de usuario, de acuerdo con las necesidades del negocio y el equipo estima el esfuerzo asociado a cada historia de usuario.
- **Cliente en el sitio:** Hace referencia a la disponibilidad y presencia del cliente para trabajar en conjunto con el equipo, permitiendo resolver de manera inmediata cualquier duda que el equipo tenga.
- **Programación en pareja:** Gracias a los grandes beneficios que da la programación es pareja, como lo es el de un trabajo constante y vigilado por sí mismos, disminuye el estrés sirviendo como guía uno del otro con respecto a lo que tienen que llevar a cabo.
- **Entregas pequeñas:** La idea referente a esto es el de poder producir de manera rápida una versión del sistema que esté funcionando, no del todo, pero sí conste de valor para el cliente. No debiendo tardar más de 3 semanas.
- **Refactorización:** Refiriéndose a la constante reestructuración del código con el propósito de remover duplicación de código, mejor legibilidad, simplificarlo y hacerlo más flexible para cambios posteriores.
- **Integración continua del código:** Integrando cada entregable de código funcional que recibe el cliente al sistema reduce la fragmentación de los esfuerzos del equipo por falta de comunicación sobre lo que puede ser reutilizado o compartido.
- **Diseño simple:** El objetivo de este es el de dar soluciones simples que puedan servir y que posterior a esto puedan ser implementadas en algún momento del proyecto.
- **Utilización de metáforas del sistema:** permite la comunicación con el cliente, el tratar a las funciones como metáforas permite describir el cómo debería funcionar el sistema.
- **Propiedad colectiva del código:** Cuando cualquier programador puede alterar cualquier parte del código que pueda ayudar con nuevas ideas en el desarrollo del sistema.
- **Convenciones de código:** Permite llevar una mejor comprensión del código a los programadores al especificar y mantener legibilidad del código para todo el equipo.

- **No trabajar horas extras:** No trabajar más de 40 horas por semana, debido a que se considera tiempo extra y si esto ocurre desmotiva al equipo, por lo general en estos casos requiere plazos al final para entrega del proyecto, por esta razón es mejor el uso del juego de la planificación.

2.4.2 Fases de la metodología XP

La metodología XP se compone de cuatro fases, que son: fase de exploración, fase de planificación, fase de iteraciones y fase de puesta en producción; como se ilustra en la Figura 2-2.

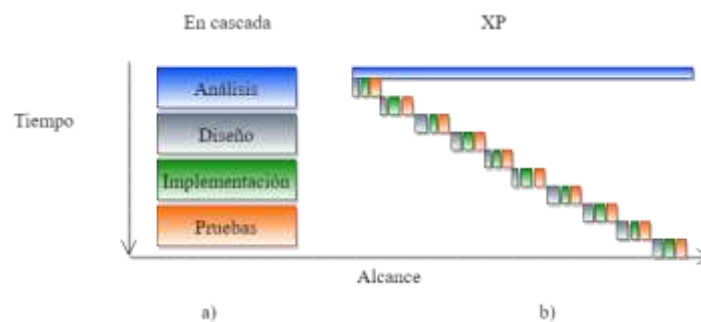


Figura 2-2. Fases de la metodología XP

Fuente:(Joskowicz 2008)

- **Fase de Exploración:** En esta se define el alcance general del proyecto, donde el cliente especifica lo que necesita mediante las “historias de usuarios”, el equipo estima el tiempo que conlleva cada una de ellas en base a dicha información, los cuales podrían variar cuando se analicen más en detalle cada iteración. En esta se define un plazo total estimado, y una visión general del sistema.
- **Fase de planificación:** Es una fase pequeña, en la cual el cliente y el equipo acuerdan el orden en que deberán implementarse las historias de usuario y sus entregas.
- **Fase de iteraciones:** Siendo la fase primordial, tiene el propósito de generar al final de esta un entregable funcional así cumpliendo con el objetivo de la historia de usuario asignada. Por esta razón es importante gracias a que ayuda a medir el progreso del proyecto. En cada iteración tiene el propósito de llevar a cabo un análisis, diseño, desarrollo y pruebas para cada módulo funcional.
- **Fase de puesta en producción:** Es aquí cuando ya no se realizan o desarrollan más funciones del sistema, aunque pueda ser necesarias el realizar ajuste.

2.5 Norma de calidad ISO/IEC 25000

Según (ISO 25000 2014), la familia de normas ISO/IEC 25000 conocidas como el *SQuaRe* (*System and Software Quality Requirements and Evaluation*), tienen el propósito de crear un marco de trabajo que permita evaluar la calidad de los productos software, usados para crear modelos, métricas, procesos y herramientas de evaluación de calidad del software. En la Tabla 3-2 se evidencia la división de la ISO/IEC 25000.

Tabla 3-2: División de la ISO/IEC 25000

División de requisitos de calidad (2503n) ISO/IEC 25030	División de modelos de calidad (2501n) ISO/IEC 25010 ISO/IEC 25012	División de evaluación de calidad (2504n) ISO/IEC 25040 ISO/IEC 25041 ISO/IEC 25042 ISO/IEC 25045
	División de gestión de calidad (2500n) ISO/IEC 25000 ISO/IEC 25001	
	División de medición de calidad (2502n) ISO/IEC 25020 - ISO/IEC 25021 ISO/IEC 25022 - ISO/IEC 25023 ISO/IEC 25024	

Fuente: (ISO 25000 2014)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

2.5.1 Modelo de calidad del producto software ISO/IEC 25010

El modelo de calidad ISO/IEC 25010 es parte de la familia de normas ISO 25000, siendo un modelo que está centrado hacia la usabilidad, estas determinan las características de calidad que se deben tener en cuenta al momento de evaluar las propiedades de un producto software, se relaciona en tres etapas, calidad interna, calidad externa y calidad en uso (ISO/IEC 25010 2011). Todas estas etapas se muestran a continuación en la Figura 3-2.



Figura 3-2. Relación entre calidad interna, externa y de uso

Fuente: (ISO/IEC 25010 2011)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Calidad Interna: Se utiliza a fin de calcular el comportamiento del producto de software, siendo empleada en la fase de validación y verificación mientras se encuentra en ejecución.

Calidad Externa: Se emplea en todas las fases del proceso de desarrollo de software con el objetivo de determinar los problemas o errores a fin de tomar medidas correctivas

Calidad en Uso: Se usa para comprobar si las necesidades del cliente son las adecuadas, recordando que se las debe realizar en un ambiente real.

En el presente trabajo se ha tomado en consideración la etapa de calidad en uso que contiene cinco características las cuales forman parte del resultado de las interacciones del producto software. En la Figura 4-2 se expone las características de calidad en uso.



Figura 4-2. Modelo de Calidad en el Uso ISO/IEC 25010

Fuente: (ISO / IEC 25010 2011)

Este Trabajo de Integración Curricular se limita a la característica de calidad “Satisfacción”.

Satisfacción

Según (Sánchez 2011) se define a la satisfacción como la capacidad del software para saldar las necesidades del usuario al utilizarlo. Esta característica se divide en sub-características, las cuales se indican a continuación:

- Utilidad
- Confianza
- Placer
- Comodidad

Para la medición de las sub-características que se derivan de la utilidad se utiliza la norma ISO/IEC 25022 que a continuación de describe.

2.5.2 ISO/IEC 25022 Medición de la calidad en Uso

La norma ISO/IEC 25022 son usadas para especificar las métricas y realizar la medición de la calidad del uso de un producto software (ISO/IEC 25022 2016). A continuación, se especifica la característica que cumple cada métrica.

Métricas de utilidad: Evalúa el grado en que un usuario está satisfecho, el rendimiento percibido de objetivos pragmáticos, incluyendo los resultados de uso y las consecuencias de su uso, las métricas de la utilidad se establecen de la siguiente manera.

- Satisfacción de usuario: ¿Qué tan satisfecho está el usuario?
- Uso discrecional de funciones: ¿Cuál es el promedio de utilización de las funciones del sistema?
- Porcentaje de quejas de los usuarios: ¿Qué proporción de los clientes presentan quejas?

Métricas de confianza: Se encargan de evaluar el grado en que un usuario u otra de las partes interesadas tienen la confianza que un producto o sistema se comporte como se pretende.

Métricas de placer: Evalúan el grado en que un usuario satisface sus necesidades personales

Métricas de confort: Evalúan el grado en que el usuario está satisfecho con la comodidad física

A fin de dar cumplimiento con uno de los objetivos planteados en la investigación, se toma en consideración evaluar las métricas de “Satisfacción de usuario”, “Uso discrecional de Funciones” y “Porcentaje de quejas de los Usuarios” que se derivan de la utilidad.

2.6 Trabajos Relacionados

A partir de la revisión de literatura se han seleccionado varios trabajos relacionados y que son interés para el presente proyecto, los cuales se indican a continuación:

El trabajo de (Reina, Patiño 2019), titulado “EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN USO DE UN SISTEMA WEB/MÓVIL DE CONTROL DE ASISTENCIA A CLASES DE DOCENTES Y ESTUDIANTES APLICANDO LA NORMA ISO/IEC 25000 SQUARE”, realiza un análisis y medida de ciertas métricas de calidad en uso, de la norma ISO/IEC 25000 SQuaRe y son aplicadas a un sistema de control de asistencia a clases de docentes y estudiantes. En este trabajo se detalla las perspectivas de cada métrica, que es obtenidas de la ISO/IEC 25022. Los resultados son obtenidos en un contexto real de uso. Los valores alcanzaron los rangos de medición que especificaron los niveles de valoración y grados de

satisfacción para los usuarios al utilizar del software. Las características seleccionadas de calidad en uso son: eficiencia, eficacia, y satisfacción y las métricas evaluadas seleccionadas son: tiempo de la tarea, la frecuencia de error, productividad económica, eficiencia de la tarea, nivel de satisfacción, uso discrecional de las funciones y porcentaje de quejas de los usuarios.

En el trabajo de (Tadeo, Girao 2013), titulado “ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB B2C MULTIEMPRESA” consiste en el análisis, diseño e implementación de un sistema Web de comercio electrónico B2C (*Business to Consumer*) que permite a medianas y pequeñas empresas peruanas expender sus productos en línea y publicitar sus tiendas de atención con la finalidad de fomentar también la venta física de productos las tiendas. La propuesta de este software surge como consecuencia de un análisis del estado del comercio electrónico en el Perú, este sistema es altamente configurable y adaptable a los diferentes modelos de negocio de ciertas empresas afiliadas.

En el trabajo de (Inostrosa, Rosario 2016), titulado “DISEÑO DEL SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO B2C PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA EMPRESA IMPORT EXPORT CRISTIN'S EIRL” se plantea la propuesta de un sistema web para la compra en internet de artículos, también se investiga las metodologías requeridas para este tipo de proyectos, las cuales son la metodología de sistemas flexibles que permite definir soluciones en base a objetivos alineados a las necesidades de la empresa. En este proyecto enfatiza el uso de propuestas para la publicidad, *marketing* y las estrategias de ventas. El análisis y diseño del sistema web implica la definición de necesidades técnicas, operativas y económicas que todo portal web transaccional se debe cumplir. Para ello se elige herramientas tecnológicas que brindan: seguridad, ergonomía, integridad, y funcionalidad para el sistema web.

En el trabajo de (Cornejo & Lavid, 2016), titulado “PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA DESARROLLADORA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ORIENTADOS AL COMERCIO ELECTRÓNICO QUE OFRECERÁ UN CENTRO COMERCIAL VIRTUAL ENFOCADO HACIA PYMES” se realiza un sistema de comercio electrónico que hace uso de tecnologías que se está convirtiendo en un pilar fundamental para la promoción de productos, incremento de ventas y ampliación de las empresas “SICESA”, Sistemas para Comercio Electrónico Sociedad Anónima, donde ofrece productos y servicios vinculados y enfocados a cualquier tipo de negocio, donde la empresa expone un centro comercial virtual a través de web llamado “aquihaydetodo.com”, el cual está encaminado a la promoción y venta de los productos de las PYMES afiliadas al portal web.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

En el tercer capítulo se describe el diseño de la investigación, se documenta información respecto al desarrollo del sistema, utilizando la metodología ágil XP con sus fases de exploración, planificación, iteraciones y puesta en producción.

3.1 Diseño de investigación

Se puntualiza los métodos, tipo de estudio, técnicas, población, indicadores y procedimientos utilizados para recopilar y analizar las medidas de la variable satisfacción especificada en la investigación del problema del Trabajo de Integración Curricular.

3.1.1 Tipo de estudio

En el presente Trabajo de Integración Curricular, se lleva a cabo un tipo de estudio aplicativo, con el propósito de implementar y poner en destreza los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el transcurso de la carrera académica, considerando para este caso el CPP la Condamine de la ciudad de Riobamba y obteniendo como resultado el sistema web B2C, e implementar la plataforma de comercio electrónico para ser interventor para los clientes y distribuidores.

3.1.2 Métodos y Técnicas

Para dar cumplimiento a cada objetivo específico planteado en el presente trabajo, se usan métodos y técnicas de investigación, las cuales se describen en la Tabla 1-3.

Tabla 1-3: Métodos y técnicas según los objetivos específicos

Objetivo	Método	Descripción	Técnicas	Fuentes
Determinar los módulos que conforman el sistema web B2C para el CPP la Condamine.	Analítico Síntesis	Para poder llevar a cabo este objetivo se realizó una revisión de literatura y adicionalmente se utiliza la técnica de observación para conocer los sistemas web de empresas ecuatorianas de comercios electrónicos en varias categorías. Se realiza una comparación para saber si estas cumplían o no con ciertos módulos que se tomarían en cuenta para el desarrollo de cada módulo que conformaran el sistema web B2C para el CPP la Condamine.	Revisión de Literatura Observación	Libro Ranking de comercio electrónico de Ecuador

Objetivo	Método	Descripción	Técnicas	Fuentes
Implementar el sistema web B2C para los locales comerciales de CCP la Condamine utilizando la metodología ágil XP.	Metodología ágil XP	Para implementar el sistema web B2C se toma en cuenta realizar la conceptualización del sistema web, para posteriormente utilizar la metodología ágil XP dentro de la cual se cumplió con las fases: de exploración, planificación, iteración y puesta en producción.	Revisión de documentación Stack Mean Historias de Usuario Metáforas del Sistema Pruebas de Aceptación	Sitio Web Angular, Node.js. Libro de metodología XP
Verificar el grado de satisfacción para los usuarios al usar el sistema web B2C del CPP la Condamine.	Estadística	Una vez implantado el sistema web B2C, Se utiliza un cuestionario para medir la calidad de uso, en cuanto a la utilidad tomando en cuenta evaluar el grado de satisfacción de los usuarios. Se utilizan las métricas: Nivel de Satisfacción de los usuarios, Uso discrecional de funciones, Porcentaje de quejas de los usuarios.	Cuestionario para evaluación de calidad en uso de software Escala de satisfacción de Likert	Documentación Internet Usuario

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.1.3 Operacionalización conceptual de la satisfacción

A continuación, en la Tabla 2-3 se muestra la operacionalización conceptual para la variable de satisfacción.

Tabla 2-3: Operacionalización conceptual de la satisfacción

	Variable	Tipo	Concepto
¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios al utilizar el sistema web B2C?	Satisfacción	Cualitativa	Evalúa el grado en que un usuario está satisfecho, el rendimiento percibido de objetivos pragmáticos, incluyendo los resultados de uso y las consecuencias de su uso.

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.1.4 Operacionalización metodológica de la satisfacción

En la Tabla 3-3, se visualiza los parámetros para la operacionalización metodológica de la variable satisfacción.

Tabla 3-3: Operacionalización metodológica de la satisfacción

	Variable	Sub característica	Métricas	Técnica	Fuente
¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios al utilizar el sistema web B2C?	Satisfacción	Utilidad	Nivel de Satisfacción	Encuesta	Sistema RioCompras
			Uso discrecional de las funciones	Observación	
			Porcentaje de quejas de los usuarios	Encuesta	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.1.5 Población y muestra

Para la población y muestra se toma en consideración debido al territorio a los clientes de las tiendas registradas en el sistema RioCompras, seleccionando 5 clientes de cada tienda y 4 dueños de los locales, siendo un total de 24 personas encuestadas.

3.1.6 Evaluación de las métricas de calidad en uso de la satisfacción

Para la evaluación de las métricas de calidad en uso de satisfacción se establecen metas comprendidas entre el 0 y 1, para el "Nivel de satisfacción" que al ser evaluado el resultado muestra el valor proximal más cercano es 1 como el mejor, para la métrica de "Uso discrecional de las funciones" que contempla llegar al valor 1 como mejor y finalmente la métrica "Porcentaje de quejas de los Usuarios" que establece el valor más cercano al 0 como el mejor. En la Tabla 4-3 se muestran las metas para las métricas de satisfacción.

Tabla 4-3: Metas para las métricas de satisfacción

Característica	Sub Característica	Métricas	Meta
Satisfacción	Utilidad	Nivel de satisfacción	1
		Uso discrecional de las funciones del sistema	1
		Porcentaje de quejas de los usuarios	0

Fuente: (Ordoñez Calero 2018)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2022

3.1.6.1 Instrumentos y materiales

- El instrumento seleccionado permite recolectar información elaborada a través de un pliego de preguntas que ayudan a identificar premisas fundamentales a través del criterio objetivo de personas involucradas con el fenómeno de estudio.
- Para el procesamiento de la información se utiliza la hoja de cálculo de Microsoft Excel, a través de la cual se procesaron los porcentajes de los resultados para luego ser plasmados a través de gráficos

3.1.6.2 Proceso para medir la métrica Nivel de Satisfacción

En primer lugar, para medir la métrica "Nivel de Satisfacción" se utiliza un cuestionario conformado por 10 preguntas para el cliente y 10 preguntas para el administrador. Son preguntas que componen el cuestionario establecidas en la evaluación de la calidad en uso de productos software por (Ordoñez Calero 2018). Estas preguntas son adaptadas al sistema y permitirán evaluar

el grado de satisfacción de los usuarios al utilizar el sistema RioCompras. A continuación, se listan las preguntas realizadas para el cliente y administrador. Además, en el ANEXO H se encuentran en detalle el análisis de cada pregunta realizada en la encuesta.

- **Encuesta para medir el nivel de satisfacción para los clientes del sistema RioCompras**

1. El sistema RioCompras se encuentra siempre disponible para realizar mis labores cotidianas.
2. La información que me brinda el sistema RioCompras es confiable.
3. Las consultas y reportes que me brinda el sistema RioCompras son exactas y no se presentan inconsistencias
4. La navegación en el sistema RioCompras es fácil.
5. La búsqueda de información y selección de un elemento en el sistema RioCompras es sencilla.
6. Para operar el sistema RioCompras se requiere hacer una capacitación corta y poco acompañamiento del manual técnico.
7. La manera como se comunica el sistema RioCompras en la medida que trabajó con él: los mensajes, advertencias, etc. Es entendible.
8. El sistema RioCompras presenta escasos errores mientras opera con él.
9. Cuando se solicita información al sistema RioCompras, éste despliega dicha información en el tiempo esperado.
10. En general me encuentro satisfecho con el sistema RioCompras.

- **Encuesta para medir el nivel de satisfacción para los administradores del sistema RioCompras**

1. La información que gestiona el sistema RioCompras es de suma importancia para mi trabajo diario; sin el apoyo de este sistema no podría realizar mis labores.
2. La funcionalidad ofrecida por el sistema RioCompras apoya de manera completa los procesos propios de mi cargo.
3. El registro o modificación de la información de un cliente, producto, etc. Se realiza de manera sencilla
4. La apariencia del interfaz del sistema RioCompras es estética y agradable, facilitando el trabajo cotidiano.
5. Para operar el sistema RioCompras se requiere hacer una capacitación corta y poco acompañamiento del manual técnico.
6. La manera como se comunica el sistema RioCompras en la medida que trabajó con él: los mensajes, advertencias, etc. Es entendible.

7. El sistema RioCompras presenta escasos errores mientras se opera con él.
8. Cuando se solicita información al sistema RioCompras, éste despliega dicha información en el tiempo esperado.
9. Considero que el sistema es un activo para mi local comercial.
10. Desde el inicio de mis labores con el sistema RioCompras, he tenido una evolución continua y de mejora progresiva.

- **Escala de satisfacción de Likert**

Con la escala de satisfacción de Likert es posible cuantificar las métricas, evalúa la valoración para el usuario, entre [1- 5]. Las opciones de respuestas contempladas se encuentran en la Tabla 5-3 que se muestra a continuación.

Tabla 5-3: Escala de satisfacción Likert

Escala de Satisfacción		Valores
Totalmente de acuerdo	Totalmente Satisfecho	5
De acuerdo	Satisfecho	4
Neutral	Algo Satisfecho	3
En desacuerdo	Insatisfecho	2
Totalmente en desacuerdo	Totalmente Insatisfecho	1

Fuente: (McLeod 2019)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2022

- **Métrica de Nivel de Satisfacción**

La métrica “Nivel de Satisfacción”, es utilizada como elemento para la medición del grado de satisfacción de los usuarios misma que permite realizar la recopilación de datos a través de encuestas y poder evaluar en consecuencia. Para comprender mejor se visualiza en la Tabla 6-3 la fórmula la variable A, que es el número de preguntas con respuestas satisfactorias y la variable B, corresponde al número total de preguntas realizadas en la encuesta. El valor resultante se establece como el mejor al más cercano a 1.

Tabla 6-3: Métrica de Nivel de satisfacción

Sub característica	Métrica	Fase de ciclo de vida de calidad del producto	Propósito de la métrica de calidad	Método de aplicación	Fórmula	Valor deseado	Tipo de medida	Recursos utilizados
Utilidad	Nivel de Satisfacción	Uso	¿Qué tan satisfecho está el usuario?	Realizar un cuestionario sobre el nivel de satisfacción sobre el sistema.	$X = A/B$ A= Número de preguntas con respuesta satisfactorias. B = Número total de preguntas realizadas en el cuestionario. Dónde: $B > 0$	$0 \leq X \leq 1$ El más cercano a 1 es lo mejor	X = Contable / Contable A = Contable B = Contable	Usuario

Fuente: (Balseca Chisaguano 2014)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2022

3.1.6.3 Proceso para medir la Métrica de Uso discrecional de las funciones

Para evaluar la métrica “Uso discrecional de Funciones” se utilizó la observación como técnica para describir las funciones utilizadas y la plataforma ZOOM como medio de interacción entre los usuarios y los desarrolladores, también se realizó una descripción de las funciones que tienen acceso los usuarios. Estas funciones se establecieron de acuerdo con la especificación de requerimientos funcionales ya establecidos para el sistema RioCompras. A continuación, comenzamos listando las funciones para el cliente y administrador.

- **Listado de las funciones establecidas para el cliente**

- Iniciar sesión
- Registrar Clientes
- Modificar Clientes
- Buscar Información Clientes
- Listar Productos
- Registrar datos de pago
- Añadir producto a carrito
- Eliminar producto de carrito
- Listar producto de carrito
- Registrar datos al formulario de contacto
- Registrar reseñas

- Listar reseñas

- **Listado de las funciones establecidas para el administrador**
 - Iniciar sesión
 - Registrar productos
 - Modificar productos
 - Eliminar productos
 - Listar productos
 - Buscar información de producto
 - Registrar clientes
 - Modificar clientes
 - Eliminar clientes
 - Listar clientes
 - Registrar Cupones
 - Modificar Cupones
 - Eliminar Cupones
 - Listar Cupones
 - Modificar Configuración
 - Registrar Venta
 - Modificar Venta
 - Eliminar Venta
 - Listar Venta
 - Filtrar Ventas
 - Listar Reseñas
 - Filtrar Categorías
 - Listar categorías
 - Listar Tiendas
 - Listar Reseñas
 - Listar formulario de contacto
 - Generar reporte de ventas
 - Generar reporte de productos

- **Métrica de uso discrecional de las funciones**

Por medio de la métrica “Uso discrecional de las funciones” se conocerá el promedio de utilización de funciones que utilizaran los usuarios. A continuación, en la Tabla 7-3 se visualiza la fórmula cuya condición $B > 0$ que indica al número de funciones implementadas que debe ser mayor a 0. De igual modo, la variable A, establece el número de funciones específicas del *software* que se usa y B corresponde al número total de funciones.

Tabla 7-3: Métrica de Uso discrecional de las funciones

Sub característica	Métrica	Fase de ciclo de vida de calidad del producto	Propósito de la métrica de calidad	Método de aplicación	Fórmula	Valor deseado	Tipo de medida	Recursos utilizados
Utilidad	Uso discrecional de las funciones	Uso	¿Qué porcentaje de los usuarios optan por utilizar las funciones del sistema?	Observación de uso	$X = A/B$ A= Número de funciones específicas del software que se utilizan. B= Número total de funciones que están destinados a ser usados. Dónde: $B > 0$	$0 \leq X \leq 1$ El más cercano a 1, mejor	X= Contable/ Contable A= Contable B= Contable	Usuario

Fuente:(Balseca Chisaguano 2014)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

3.1.6.4 Proceso para medir la Métrica de porcentaje de quejas de los usuarios

Para evaluar la métrica de “Porcentaje de quejas de los usuarios” se realizó una pregunta alternativa dirigida a los clientes y administradores que utilizaron el sistema RioCompras. Esta pregunta se realizó en conjunto con el cuestionario inicial.

- **Pregunta de si tiene alguna queja realizada a los usuarios**

La pregunta formulada de si tiene alguna queja realizada a los usuarios tiene como finalidad recabar información del usuario para evaluar el grado de quejas de los usuarios. A continuación, se muestra la pregunta alternativa realizada en la encuesta.

¿Tiene alguna queja del sistema RioCompras? SI/NO Seguidamente: ¿si tiene una queja describa, caso contrario finalice la encuesta?

- **Métrica de Porcentaje de quejas de los usuarios.**

Mediante la métrica de “Porcentaje de quejas de los usuarios” se evaluar el porcentaje de quejas de los usuarios que utilizan el sistema RioCompras. A continuación, en la Tabla 8-3 se muestra la fórmula $X=A/B$ donde A corresponde al número de usuarios que se quejan y B corresponde al número total de clientes encuestados, se establece como el mejor al más cercano a 0.

Tabla 8-3: Métrica de Porcentaje de quejas de los clientes

Sub característica	Métrica	Fase de ciclo de vida de calidad del producto	Propósito de la métrica de calidad	Método de aplicación	Fórmula	Valor deseado	Tipo de medida	Recursos utilizados
Utilidad	Porcentaje de quejas de los clientes	Uso	¿Cuál es el porcentaje de quejas realizadas por los clientes?	Contar el número de clientes que se quejan y contar el número total de clientes	$X = A/B$ A = Número de clientes que se quejan. B = Número total de clientes. Dónde: $B > 0$	$0 \leq X \leq 1$ El más cercano a 0, mejor	X= Contable/ Contable A= Contable B= Contable	Cientes

Fuente:(Balseca Chisaguano 2014)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

3.2 Identificación de los módulos de un Sistema Web B2C

Para el cumplimiento del primer objetivo propuesto se realiza un análisis de plataformas similares de comercio electrónico seleccionados según un ranking sobre comercio electrónico del Ecuador, a fin de examinar los procesos de compras y ventas del negocio, de esta forma determinar los módulos a desarrollar.

Según (eCommerce Award 2021), llevado a cabo en Ecuador, por la Cámara de Comercio Electrónico Ecuatoriana CECE, de las listas de empresas galardonados se ha seleccionado una por cada una de las categorías con el propósito de realizar el análisis e identificar los módulos que serán parte del sistema web B2C los cuales se indican a continuación.

- **Viajes y Turismo:** Decameron <https://www.decameron.com/es/ec-inicio>
- **Retail:** Créditos Económicos <https://www.creditoseconomicos.com/>
- **Entretenimientos y Medios:** La Posta <https://www.laposta.ec/>
- **Servicios y soluciones eCommerce:** Servientrega <http://www.servientrega.com.ec/>
- **Moda y Belleza:** The North Face <https://www.thenorthface.com.ec/>

- **Mejor iniciativa Mobile:** Tipti <https://www.tipti.market/>

Además de las páginas antes indicadas se considera de importancia añadir para el análisis la página de Mercado Libre <https://www.mercadolibre.com.ec/> , en vista de su gran aceptación en el Ecuador.

Una vez observadas las páginas web seleccionadas (lista anterior) se identificaron módulos a ser considerados en el sistema RioCompras que se propone en este trabajo, los cuales se indican en la Tabla 9-3.

Tabla 9-3: Cuadro de Comparación de las empresas de comercio electrónico de Ecuador

Módulos Observados	Empresas de comercio electrónico del Ecuador						
	Decameron	Créditos Económicos	La Posta	Servientrega	The North Face	Tipti	Mercado Libre
Productos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Acceso al sistema	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Gestión de Tiendas	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO
Información Corporativa	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Categorías	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Carrito de Compras	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO
Mecanismo de Promociones y Cupones	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO
Reportes	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO
Búsqueda	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Reseñas de compras	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Medios de Pago	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO
Página de contacto	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Enlace al sitio web	https://www.decameron.com/es/ec-inicio	https://www.creditoseconomicos.com/	https://www.laposta.ec/	http://www.servientrega.com.ec/	https://www.thenorthface.com.ec/	https://www.tipti.market/	https://www.mercadolibre.com.ec/

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

Mediante el análisis comparativo que se resume en la Tabla 9-3 se consideran los módulos para el sistema RioCompras los cuales se listan a continuación:

1. Módulo de acceso al sistema
2. Módulo de productos
3. Módulo de clientes
4. Módulo de configuraciones
5. Módulo de carrito de compras
6. Módulo de tiendas

7. Módulo de cupones
8. Módulo de ventas
9. Módulo de medios de pago
10. Módulo reseñas de compras
11. Módulo de página de contacto
12. Módulo de reportes

3.3 Desarrollo del sistema web RioCompras utilizando la metodología ágil XP

Para el desarrollo del sistema web RioCompras se emplea la metodología ágil XP donde el ciclo de la programación extrema incluye:

- Entender lo que el cliente necesita > fase de Exploración
- Estimar el esfuerzo > Fase de Planificación
- Crear la solución > Fase de Iteraciones
- Entregar el producto final al cliente > Fase de puesta en producción

3.3.1 Fase de Exploración

En esta fase se contempla el alcance del sistema web a desarrollar partiendo del análisis y definición de los requerimientos del sistema, el estudio de factibilidad y de la estimación de los requerimientos con el fin de determinar el esfuerzo necesario para concluir con el sistema.

3.3.1.1 Especificación de Requerimientos

Para la especificación de requerimientos se analiza los casos de uso, donde se puede capturar los requisitos funcionales del sistema a desarrollar en primer lugar, identificamos el sistema software que vamos a representar por un nombre RioCompras, luego los casos de uso que es conjunto de requisitos funcionales o funcionalidad que el sistema proporciona a los actores externos, hay que mencionar, además a los actores el administrador y cliente que interactúan con el sistema.

Para indicar que comunicación o interacción tiene con cada caso de uso en concreto se puede indicar las relaciones más representativas como la inclusión y extensión, la relación de inclusión en un caso de uso se representa con una línea discontinua con la etiqueta de <<include>> así mismo la siguiente relación es la extensión que extiende al otro caos de uso donde depende si se cumple una condición, esta se representa con una línea discontinua con la etiqueta de <<extend>>. Finalmente, se ilustra en la Figura 1-3 el diagrama de caso de uso general del sistema RioCompras.

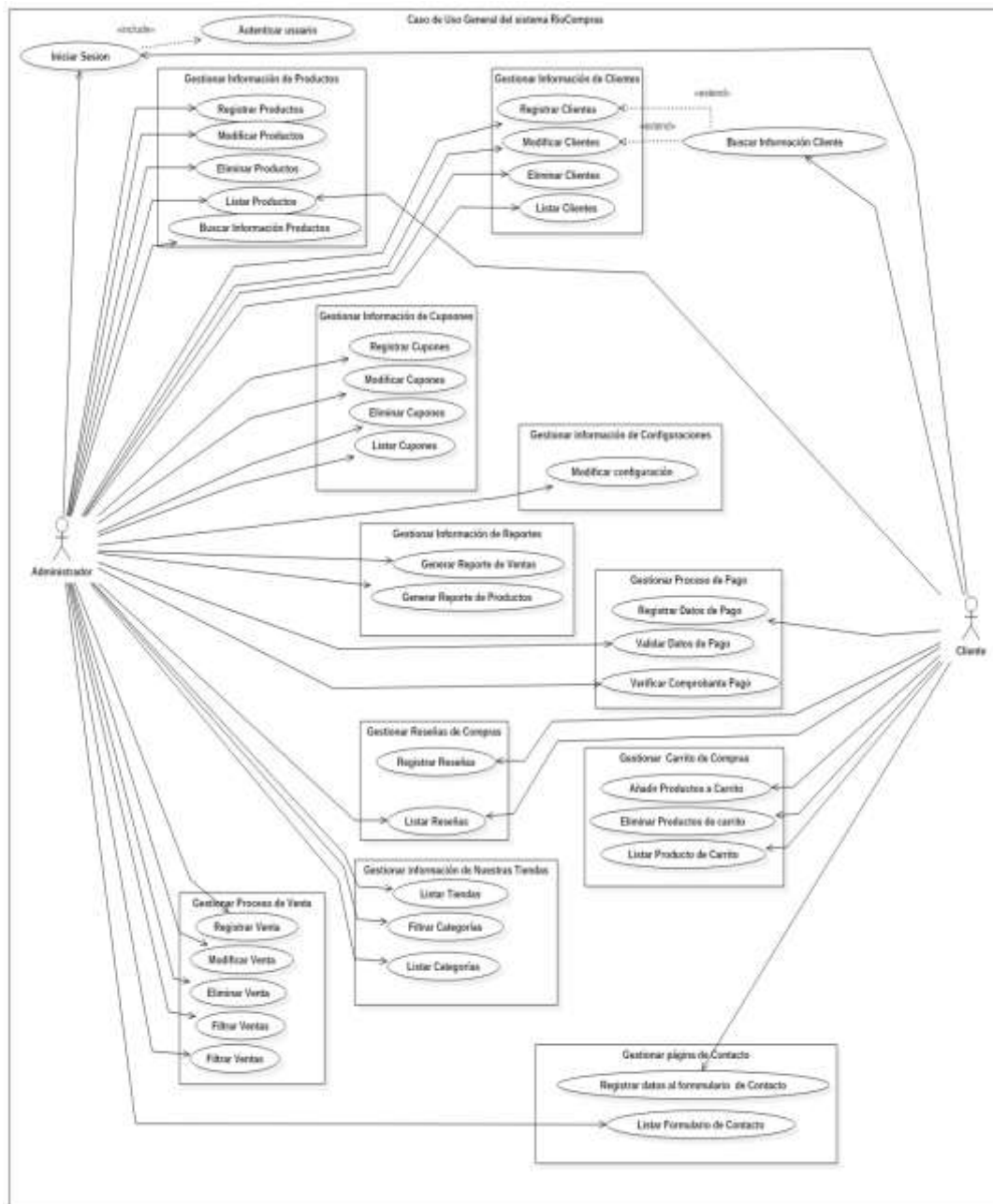


Figura 1-3. Diagrama de caso de uso general del sistema RioCompras

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

3.3.1.1.1 Requerimientos funcionales

Se establecen los requerimientos funcionales a nivel general para el cliente y para el administrador identificados anteriormente en la Figura 1-3 mediante el diagrama de caso de uso general para el sistema RioCompras. En la Tabla 10-3 se observa en detalle los requerimientos funcionales a nivel general, de igual modo se especifica los requerimientos no funcionales contemplados para el desarrollo del sistema web.

Tabla 10-3: Requerimientos funcionales a nivel general del sistema RioCompras.

N.º	Requerimientos
1	Iniciar Sesión
2	Gestionar información de los productos
3	Gestionar información de los clientes
4	Gestionar información de configuraciones
5	Gestionar información del carrito de compras
6	Gestionar información de nuestras tiendas
7	Gestionar información de los cupones
8	Gestionar información del proceso de venta
9	Gestionar información del proceso de pago
10	Gestionar información de reseñas de compras
11	Gestionar información de página de contacto
12	Gestionar información de reportes

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

3.3.1.1.2 Requerimientos no funcionales

Seguridad

El uso de un inicio de sesión y generar tokens en *backend* permitirá al usuario tener acceso al sistema de manera segura, además de poseer un protocolo de seguridad *SSL*, este certificado digital autentifica la identidad de una página web y habilita una conexión cifrada con protocolo *HTTPS*.

Usabilidad

El sistema RioCompras debe ser comprendido, aprendido, usado, a más de ser atractivo para el usuario, en ciertas condiciones específicas de uso en los atributos, tanto internos como externos del producto para que tenga un grado de satisfacción de los usuarios.

Escalabilidad

Al utilizar una arquitectura de tres capas MongoDB como base de datos, Express como: *framework server web*, Angularjs como *framework web* y node.js como plataforma del servidor, estas tecnologías integradas correctamente son altamente escalables.

Metáforas del Sistemas de RioCompras.

A partir de los requerimientos a nivel general se han determinado varias metáforas, con el fin de implementar en la construcción del sistema web. Estas metáforas se describen a continuación en la Tabla 11-3.

Tabla 11-3: Metáforas del sistema RioCompras.

Metáforas del sistema	
MS-01	Establecer la arquitectura del sistema
MS-02	Diseñar la base de datos
MS-03	Definir el estándar de codificación
MS-04	Definir el estándar de diseño de las interfaces
MS-05	Crear el manual de usuario

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Historias de Usuario del Sistema RioCompras.

En la Tabla 12-3, se muestra las historias de usuario identificadas una vez que se especificó los requerimientos a nivel general y el diagrama de casos de uso del sistema RioCompras, las historias de usuario son divididas en secciones, para una adecuada identificación de los módulos y que requerimiento funcional se deriva de ellos. El número de historias de usuario es de 35, contempladas para el desarrollo del sistema RioCompras.

Tabla 12-3: Historias de usuario del sistema RioCompras

N.º	Historias de Usuario
1	Iniciar Sesión
Gestionar información de los clientes	
2	Registrar Clientes
3	Modificar Clientes
4	Eliminar Clientes
5	Listar Clientes
Gestionar información de los Productos	
6	Registrar Productos
7	Modificar Productos
8	Eliminar Productos
9	Listar Productos
10	Buscar Información Productos
Gestionar información de configuraciones	
11	Modificar Configuración
Gestionar información del carrito de compras	
12	Añadir producto a carrito de compras
13	Eliminar producto de carrito de compras
14	Listar productos de carrito de compras
Gestionar información de nuestras tiendas	
15	Filtrar Categorías
16	Listar Categorías
17	Listar Tiendas

N.º	Historias de Usuario
Gestionar información de cupones	
18	Registrar Cupones
19	Modificar Cupones
20	Eliminar Cupones
21	Listar Cupones
Gestionar proceso de venta	
22	Registrar Venta
23	Modificar Venta
24	Eliminar Venta
25	Listar Venta
26	Filtrar Venta
Gestionar proceso de pago	
27	Registrar datos de pago
28	Validar datos de Pago
29	Verificar comprobante de pago
Gestionar reseñas de compras	
30	Registrar Reseñas
31	Listar Reseñas
Gestionar página de contacto	
32	Registrar datos al formulario de Contacto
33	Listar formulario de Contacto
Gestionar información de reportes	
34	Generar reporte de Ventas
35	Generar reporte de Productos

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

3.3.1.2 Estudio de Factibilidad

El objetivo del estudio de factibilidad se realiza con el fin de evaluar desde el punto de vista operativo, técnico, económico y organizativo si el proyecto tiene o no viabilidad, dentro de este estudio se incluye información y datos importantes como: la financiación necesaria para completar el proyecto, el equipo de programadores, además que se incluye el hardware y software.

Factibilidad técnica

Los recursos actuales tanto para el software, hardware y la tecnología requerida, se analizaron y evaluaron para desarrollar el proyecto. El hardware incluye la necesidad de dos equipos personales, como se muestra en la Tabla 13-3, por otro lado, el software requiere de lo siguiente: el sistema operativo, el IDE Visual Studio Code para la programación, el navegador Chrome para ejecutar la aplicación, la herramienta Robo 3T para administrar la base de datos MongoDB, GitHub para alojar el código del del sistema, Office 365 para crear documentos y la herramienta StarUML en conjunto con Powerdesigner para el modelamiento de sistema basado en un estándar UML tal como se visualiza en la Tabla 14-3.

Tabla 13-3: Hardware requerido

Cantidad	Descripción	Estado
2	Laptops con memoria RAM de 8GB	Funcional

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 14-3: Software requerido

Nombre	Descripción	Estado
Windows 10	Sistema Operativo	Legal
Visual Studio Code	IDE de programación	Legal
Google Chrome	Navegador para ejecución del sistema	Legal
Robo 3T	Administrador de base de datos no relacional MongoDB	Legal
GitHub	Portal para alojar código	Legal
Microsoft office	Herramienta para crear documentos	Legal
StarUML	Herramienta para modelado con estándar UML	Legal
Powerdesigner	Herramienta para modelado con estándar UML	Legal

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Factibilidad económica

El grado de prestación de servicio a los requisitos junto con la facilidad de operación y mantenimiento del producto después de la implementación, así como también se cuenta los costos y beneficios. En la Tabla 15-3 y 16-3 se presentan los costos en lo que confiere a lo requerido, estos costos habilitan la realización del sistema, por ende, es necesario continuar con el desarrollo de la siguiente fase de la metodología XP.

Tabla 15-3: Costos del personal técnico

Cantidad	Descripción	Pago semanal	Semanas	Horas diarias	Total
2	Desarrolladores	75	8	8	4800
Total					9600

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 16-3: Costos de los equipos

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
2	Laptops	2000	4000
2	Internet	30	60
Total			\$ 4600

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.1.3 Estimación o puntos de función

La estimación hace referencia a una operación de gestión esencial que se utiliza para determinar un marco de tiempo aproximado necesario para iniciar y finalizar el sistema, para este proceso se recurrió al empleo de los puntos de función con ayuda del software Cocomo, este permite la identificación de las variables de esfuerzo. Para la obtención de los puntos de función que se visualiza en la Tabla 17-3 se estima cada una de las complejidades de acuerdo con un conjunto de parámetros, la determinación de la complejidad para cada parámetro se encuentra en el ANEXO A. De los requerimientos se obtuvo un total de 123 puntos de función que se multiplicó por un valor de la programación orientada a objetos, con esto se obtuvo un resultado de 3567 como líneas de código.

Tabla 17-3: Determinación de los puntos de función

Parámetro	Complejidad	Número	Peso	Total
ILF	ALTA	0	15	0
	MEDIA	0	10	0
	BAJA	9	7	63
EIF	ALTA	0	10	0
	MEDIA	0	7	0
	BAJA	2	5	10
EI	ALTA	3	6	18
	MEDIA	0	4	0
	BAJA	1	3	3
EO	ALTA	0	7	0
	MEDIA	0	5	0
	BAJA	4	4	16
EQ	ALTA	0	6	0
	MEDIA	1	4	4
	BAJA	3	3	9
TOTAL, DE PUNTOS DE FUNCIÓN				123
LÍNEAS DE CÓDIGO ESTIMADAS				123*29= 3567

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

A partir de la parametrización de los datos se procedió a utilizar el software Cocomo para determinar la cantidad de personas estimadas, el tiempo de desarrollo y finalmente los costos. Según la Figura 2-3, el esfuerzo se estima alrededor de 9 meses para terminar el sistema con un costo de 2976, además el número de programadores estimado real son 2 personas por lo que este valor se ajusta al tiempo de desarrollo real.

Module Name	Module Size	Lines	Language	DEV	TEST	INST	Staff	RISK		
example	7,1847	155,00	1.00	Object-Oriented	11.0	11.0	259.0	274.15	0.0	1.0

	Estimated	Effort	Sched	PRICE	INST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code:	2247							
Hours/PM	155.00							
	Optimistic	9.0	7.0	274.0	2300.32	0.7	1.3	
	Most Likely	11.0	9.1	259.0	274.15	0.0	1.0	0.0
	Pessimistic	14.0	9.7	293.7	3720.13	2.0	1.7	

Figura 2-3. Estimación realizada en el software Cocomo

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.1.4 Análisis y gestión de riesgos

El análisis del riesgo establece: la recopilación, evaluación, registro y difusión de la información necesaria, que formula ciertas recomendaciones orientadas a la adopción de varias medidas en respuesta a un determinado peligro que puede ocurrirle al software. Este proceso consta de cuatro etapas que a continuación se describen.

- **Identificación de riesgos**

Consiste en especificar el acontecimiento contrario que es motivo de preocupación, además se clasifica en diferentes tipos de riesgos, tales como: riesgo de proyecto, riesgo técnico y riesgo de negocio. A continuación, en la Tabla 18-3 se describen los riesgos identificados.

Tabla 18-3: Identificación de riesgo

Identificación	Descripción del riesgo	Tipo de Riesgo	Consecuencias/Pérdidas
R01	Requerimiento mal estructurado	Proyecto	Cambios en el desarrollo de la aplicación
R02	Daños físicos de algún componente	Técnico	Aumento de costos en la elaboración. Pérdida de la información
R03	Falta de recursos" técnicos y económicos".	Proyecto	Problemas en el grupo de trabajo Incumplimiento en la entrega de la aplicación
R04	Pérdida de información	Proyecto	Planificación de las actividades
R05	Mal diseño de la Base de Datos	Técnico	Vulnerable a ataques cibernéticos
R06	Lentitud del Servidor	Técnico	Pérdida de confiabilidad
R07	Nivel de seguridad muy bajo en los protocolos de seguridad.	Proyecto	El sistema es vulnerable a ataques desde la web
R08	Incompatibilidad de la aplicación con las nuevas tecnologías.	Técnico	Integración de nuevas tecnologías
R09	Mala Planificación	Proyecto	Pérdida de tiempo

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

- **Análisis de Riesgo**

El análisis de riesgos se determina a partir del rango de probabilidad como se muestra en la Tabla 19-3, se incluyen los criterios de valoración del impacto, evidenciada en la Tablas 20-3. Luego se incluye los criterios de valoración de la exposición al riesgo, de acuerdo con la tabla 21-3, para luego obtener como resultado en detalle, el análisis de riesgos priorizada, como se ilustra en la Tabla 22-3. Además, en el ANEXO B se encuentra la planeación de Riesgos.

Tabla 19-3: Determinación de la Probabilidad de riesgo

Rango de Probabilidades	Descripción	valor
1% - 33%	BAJA	1
34% – 67%	MEDIA	2
68% -99%	ALTA	3

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 20-3: Criterios de valoración de impacto de riesgo.

Impacto	Retraso	Impacto Técnico	Valor
Baja	1 semana	Proceso ligero en el desarrollo del proyecto	1
Media	2 semana	Proceso moderado en el desarrollo del proyecto	2
Alta	1 mes	Proceso severo en el desarrollo del proyecto	3

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 21-3: Criterios de valoración de la exposición al riesgo.

Exposición del Riesgo	Valor	Color
Baja	1 a 2	Baja
Media	3 a 4	Media
Alta	Más de 6	Alta

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 22-3: Análisis de Riesgos.

N.º	Descripción	Probabilidad			Impacto		Exposición	
		%	Probabilidad	Valor	Impacto	Valor	Valor	Exposición
R01	Requerimientos mal estructurados	80%	Alta	3	Alta	3	9	Alta
R02	Daños físicos de algún componente	75%	Alta	3	Alta	3	9	Alta
R03	Falta de recursos” técnicos y económicos”	50%	Media	2	Media	2	4	Media
R04	Pérdida de información	85%	Alta	3	Alta	3	9	Alta
R05	Mal diseño de la Base de Datos	60%	Media	2	Media	2	4	Media
R06	Lentitud del Servidor	75%	Alta	3	Alta	3	9	Alta
R07	Nivel de bajo en los protocolos de seguridad.	30%	Baja	1	Baja	1	1	Baja
R08	Incompatibilidad de la aplicación con las nuevas tecnologías.	25%	Baja	1	Baja	1	1	Baja
R09	Mala Planificación	40%	Media	2	Media	2	4	Media

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.2 Fase de Planificación

En la fase de planificación se establece priorizar cada historia de usuario, así como una estimación del esfuerzo necesario de cada una de ellas, con el fin de determinar un cronograma de entregas. En la fase de planificación es necesario recopilar ciertas representaciones de requisitos tales como: historias de usuarios y metáforas del sistema. Las historias de usuario parten de los requerimientos funcionales de forma más específica y las metáforas por otro lado habilitan el desarrollo de las historias. Las historias y metáforas se deben planificar utilizando alguna técnica, de tal manera que se pueda estimar el esfuerzo en horas.

Como preámbulo fue necesario definir los roles que conformaron el equipo para el desarrollo del sistema, esta información se presenta en la Tabla 23-3, los roles principales fueron: el equipo de programadores, cliente, encargado de seguimiento y el encargado de pruebas.

Tabla 23-3: Equipo de desarrollo.

Rol	Encargado
Programadores	Sr. Samuel Arévalo Sr. Edgar Lema
Cliente	Ing. Cecilia Tucunango
Encargado de seguimiento	Ing. Ivonne Rodríguez
Encargado de Pruebas (Tester)	Ing. Omar Gómez

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

La estimación del esfuerzo fue obtenida gracias al empleo de la técnica talla de la camiseta, basada en una forma de relacionar los puntos por cada talla a un valor en horas de trabajo, la Tabla 24-3 que a continuación se muestra, permite visualizar de mejor manera la cantidad de esfuerzo. En este caso 40 horas de trabajo tal como lo describe la metodología de desarrollo.

Tabla 24-3: Técnica de la camiseta

Talla	Puntos estimados	Horas de trabajo
S	5	5
M	10	10
L	20	20
XL	40	40

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Con los módulos y requerimientos funcionales identificados, es necesario establecer las prioridades a las historias de usuario y metáforas del sistema. A continuación, en la Tabla 25-3 se muestra el resultado de la priorización utilizando la técnica de la camiseta.

Tabla 25-3: Priorización de historia/metáfora utilizando la técnica de la camiseta

N.º	HISTORIA/METÁFORA	TALLA	PRIORIDAD
Metáforas del sistema			
MS01	Establecer la arquitectura del sistema	M	ALTA
MS02	Definir el estándar de codificación	M	ALTA
MS03	Diseñar la base de datos	M	ALTA
MS04	Definir el estándar de diseño de las interfaces	S	ALTA
MS05	Crear el manual de usuario	S	BAJA
Desarrollo de la aplicación			
HU01	Iniciar Sesión	M	ALTA
Gestionar información de Clientes			
HU02	Registrar clientes	M	ALTA
HU03	Modificar clientes	S	ALTA
HU04	Eliminar clientes	S	ALTA
HU05	Listar clientes	S	ALTA
Gestionar información de los productos			
HU06	Registrar productos	S	ALTA
HU07	Modificar productos	S	ALTA
HU08	Eliminar productos	S	ALTA
HU09	Listar productos	S	MEDIA
HU10	Buscar información de producto	M	MEDIA
Gestionar información de configuración			
HU11	Modificar configuración	S	ALTA
Gestionar información del carrito de compras			
HU12	Añadir producto a carrito de compras	S	ALTA
HU13	Eliminar producto de carrito de compras	S	ALTA
HU14	Listar productos de carrito de compras	S	ALTA

N.º	HISTORIA/METÁFORA	TALLA	PRIORIDAD
Gestionar información de nuestras tiendas			
HU15	Listar Tiendas	M	ALTA
HU16	Listar Categorías	M	ALTA
HU17	Filtrar Categorías	S	MEDIA
Gestionar información de cupones			
HU18	Registrar Cupones	M	ALTA
HU19	Modificar Cupones	S	ALTA
HU20	Eliminar Cupones	S	MEDIA
HU21	Listar Cupones	S	BAJA
Gestionar proceso de venta			
HU22	Registrar Venta	M	ALTA
HU23	Modificar Venta	S	ALTA
HU24	Eliminar Venta	S	MEDIA
HU25	Listar Venta	S	BAJA
HU26	Filtrar Ventas	S	MEDIA
Gestionar proceso de pago			
HU27	Registrar datos de pago	M	ALTA
HU28	Validar datos de Pago	M	ALTA
HU29	Verificar comprobante de pago	S	ALTA
Gestionar reseñas de compras			
HU30	Registrar Reseñas	S	MEDIA
HU31	Listar Reseñas	S	MEDIA
Gestionar página de contacto			
HU32	Registrar datos al formulario de Contacto	M	MEDIA
HU33	Listar formulario de Contacto	M	MEDIA
Gestionar información de reportes			
HU34	Generar reporte de Ventas	S	MEDIA
HU35	Generar reporte de Productos	S	MEDIA

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Planificación de entrega

Para la elaboración del plan de entrega del presente proyecto y aplicando los parámetros de desarrollo bajo la metodología XP, es necesario identificar las iteraciones mediante las historias de usuario que han sido establecidas previamente, la planificación de iteraciones permite estimar el tiempo necesario para la ejecución de cada una de ellas.

Los avances realizados ayudan a la optimización de tiempo y esfuerzo empleado para el correcto desarrollo del proyecto, mediante las fechas establecidas que a continuación se describe en la Tabla 26-3. Se puede evidenciar cuando empieza y termina cada iteración, se establece el tiempo calendario de acuerdo con un mes, en 8 semanas y tres días, es decir desde 06/12/2021 hasta 28/01/2022. Para el desarrollo de las metáforas del sistema se asigna a la iteración 1, se establece el tiempo en calendario para realizar en una semana y seguidamente las iteraciones 2,3,4 se pretende finalizar cada dos semanas y por último la iteración 5 se planifica finalizar en una semana.

Tabla 26-3: Planificación de entrega

FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	HISTORIA/METÁFORA	EZFUERZO (Horas)
ITERACIÓN I			
06/12/2021	07/12/2021	Establecer la arquitectura del sistema	10
07/12/2021	08/12/2021	Definir el estándar de codificación	10
08/12/2021	09/12/2021	Diseñar la base de datos	10
09/12/2021	10/12/2021	Definir el estándar de diseño de las interfaces	5
10/12/2021	10/12/2021	Crear el manual de usuario	5
ITERACIÓN II			
13/12/2021	14/12/2021	Iniciar sesión	10
14/12/2021	16/12/2021	Registrar clientes	10
17/12/2021	17/12/2021	Modificar clientes	10
17/12/2021	20/12/2021	Eliminar clientes	5
20/12/2021	20/12/2021	Listar clientes	5
21/12/2021	21/12/2021	Registrar productos	10
21/12/2021	22/12/2021	Modificar productos	10
22/12/2021	23/12/2021	Eliminar productos	5
23/12/2021	24/12/2021	Listar productos	5
24/12/2021	24/12/2021	Buscar información de productos	10

FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	HISTORIA/METÁFORA	EZFUERZO (Horas)
ITERACIÓN III			
27/12/2021	27/12/2021	Modificar configuración	10
27/12/2021	28/12/2021	Añadir producto a carrito de compras	10
28/12/2021	29/12/2021	Eliminar producto de carrito de compras	5
29/12/2021	30/12/2021	Listar productos de carrito de compras	5
03/01/2022	04/01/2022	Listar Tiendas	5
04/01/2022	04/01/2022	Listar Categorías	5
05/01/2022	05/01/2022	Filtrar Categorías	10
05/01/2022	05/01/2022	Registrar Cupones	10
06/01/2022	06/01/2022	Modificar Cupones	10
06/01/2022	07/01/2022	Eliminar Cupones	5
07/01/2022	07/01/2022	Listar Cupones	5
ITERACIÓN IV			
10/01/2022	10/01/2022	Registrar Venta	10
10/01/2022	11/01/2022	Modificar Venta	10
12/01/2022	14/01/2022	Eliminar Venta	5
14/01/2022	15/01/2022	Listar Venta	5
15/01/2022	16/01/2022	Filtrar Venta	5
16/01/2022	17/01/2022	Registrar datos de pago	10
17/01/2022	18/01/2022	Validar datos de Pago	10
18/01/2022	19/01/2022	Verificar comprobante de pago	10
20/01/2022	20/01/2022	Registrar Reseñas	10
21/01/2022	21/01/2022	Listar Reseñas	5
ITERACIÓN V			
24/01/2022	24/01/2022	Registrar datos al formulario de Contacto	10
24/01/2022	25/01/2022	Listar formulario de Contacto	5
26/01/2022	27/01/2022	Generar reporte de Ventas	10
27/01/2022	28/01/2022	Generar reporte de Productos	10

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.3 Fase de iteraciones

En la fase de iteraciones se realiza un ciclo completo de cada iteración donde se emplea: el análisis, diseño, desarrollo y pruebas. Pero utilizando un conjunto de reglas y prácticas específicas de la metodología XP según la planificación establecida.

3.3.3.1 Interacción I

En esta primera iteración se desarrollaron las siguientes metáforas del sistema:

- Establecer la arquitectura del sistema
- Definir el estándar de codificación
- Diseñar la base de datos
- Definir el estándar de diseño de las interfaces
- Crear el manual de usuario

El período de tiempo empleado para desarrollar estas metáforas del sistema empieza el 06 de diciembre del 2021 y culmina el 10 de diciembre del 2021, se realizan lo siguiente: tareas de ingeniería y pruebas de aceptación. Todas están relacionadas con las metáforas del sistema. Seguidamente se describe el proceso para el desarrollo de cada metáfora.

3.3.3.1.1 Establecer la arquitectura de RioCompras

La arquitectura del sistema RioCompras se documenta utilizando en primer lugar, la vista general del sistema de alto nivel, la vista de despliegue representada por el diagrama de componentes, y la vista física representada por el diagrama de despliegue, esta vista se ilustra en el ANEXO C.

Arquitectura MEAN de alto nivel del sistema RioCompras.

En la Figura 3-3 se muestra la arquitectura de alto nivel MEAN, está basado en el lenguaje de programación JavaScript para el desarrollo de aplicaciones web, cabe señalar que MEAN lleva el nombre de M ongoDB, E xpress, A ngular y N ode, las cuatro tecnologías son clave y componen las capas de la pila mean. A continuación, se enlista cada tecnología y su funcionalidad.

- MongoDB: Base de datos de documentos no relacional
- Express (.js): Marco web Node.js
- Angular (.js): Marco web de JavaScript del lado del cliente
- Node (.js): Servidor web JavaScript



Figura 3-3. Arquitectura MEAN de alto nivel del sistema RioCompras.

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Vista de despliegue del sistema RioCompras.

En el diseño de la arquitectura del sistema RioCompras se utiliza lo siguiente: para la capa de presentación la tecnología Angular que utiliza el modelo-vista vista-modelo (MVVM), para la capa de lógica de negocio se usó Node.js, para la capa de datos se utiliza MongoDB, estas tecnologías conforman una arquitectura multinivel.

A continuación, en la Figura 4-3 se muestran las dependencias entre estos componentes.

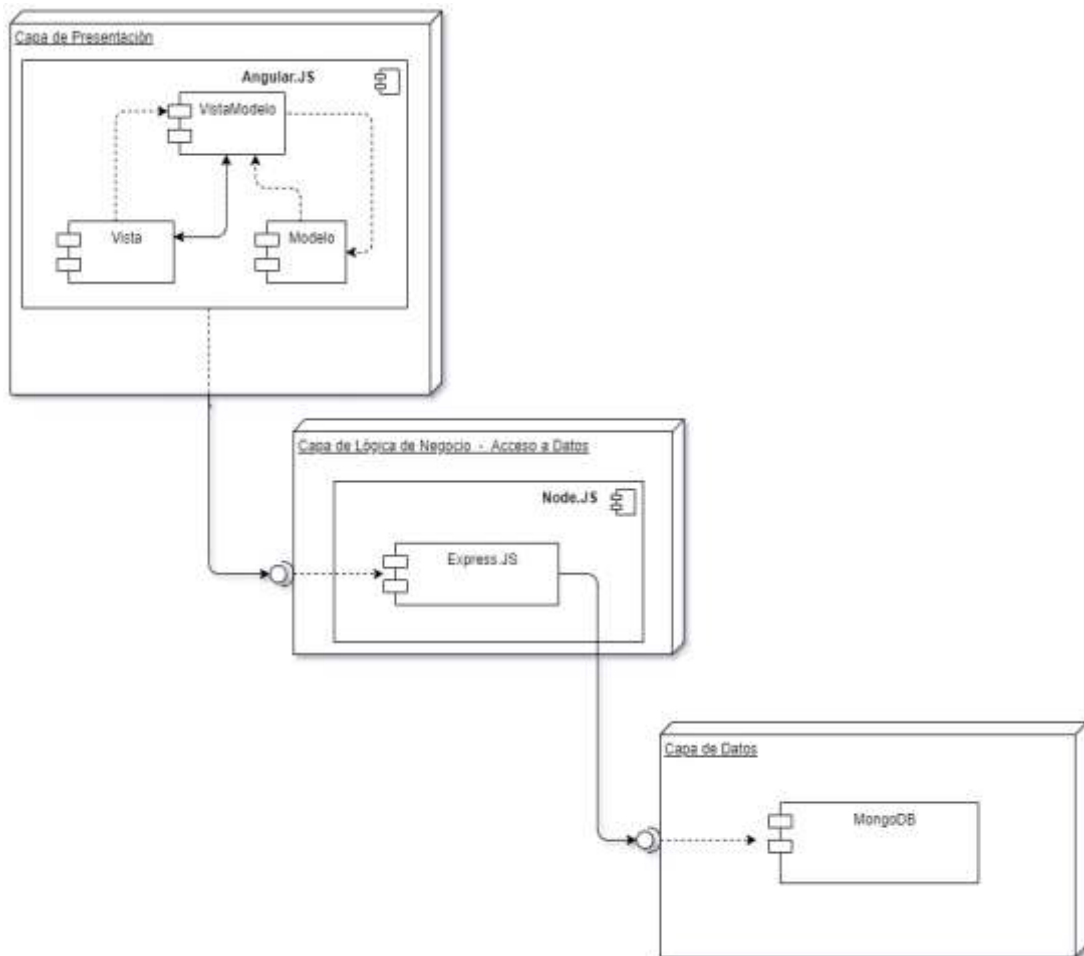


Figura 4-3. Diagrama de componentes del sistema RioCompras

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.3.1.2 Definir el estándar de codificación

El estándar de codificación busca reducir el número de decisiones que los desarrolladores tienden a tomar al momento de producir un código, haciendo que sea sencillo e intuitivo por medio de reglas que se utilizan en: variables locales, variables globales, métodos, funciones, objetos o clases, tipos de archivos, entre otros.

En la tabla 27-3 se muestra el estándar de codificación establecido para el sistema RioCompras.

Tabla 27-3: Estándar de Codificación para el sistema RioCompras

Estándar de Codificación para el sistema RioCompras		
Nombre del Estándar: Snake Case		
Usos	Descripción	Ejemplo
Funciones o métodos	Las funciones deberán ser escritas en minúsculas, éstas comenzarán con un verbo que indique la acción que realizará, seguido del objeto o colección al que va a realizar la acción, seguido del responsable quien lo realiza, todos estos separados con un guión bajo “_”.	Registro_cliente_admin()
	En caso de ser palabras en inglés comenzarán con un verbo en minúscula y la segunda palabra comenzará la primera letra con mayúsculas y el resto en minúscula.	Public isAuthenticated ()
Variables Locales	Las variables locales públicas deberán ser escritas en minúsculas, en caso de contener dos o más palabras serán separadas con un guión bajo “_”, en cuyo caso la primera palabra será significativa para ser inidentificable.	Public nueva_variedad
Variables Globales	Las variables globales deberán ser escritas en mayúsculas.	var GLOBAL
Constantes	Las constantes deberán ser escritas en minúsculas, será palabras o letras representativas en inglés de lo que hacen.	Const fd = const helper = const reader =
Nombre del Estándar: Mongoose.Schema		
Módulos o Colecciones	Debido a que estamos usando el módulo de angular “mongoose.Schema” la esquematización de las colecciones deberán ser nombradas de tal manera que la primera letra se encuentre en mayúscula y el resto en minúscula seguido de la palabra Schema.	ClienteSchema
Atributos	Mientras que sus atributos serán escritos en minúsculas, en caso de contener dos o más palabras serán separadas con un guión bajo “_”.	F_nacimiento:
Clases	Estos deberán comenzar la primera letra con mayúscula seguido de minúsculas, en caso de contener más de dos o más palabras cada una empezara la primera letra con mayúscula y el resto en minúscula, unido a la palabra “Service” o “Component” según su fin.	Export class AdminService {} export class CreateProductoComponent {}
Tipo de Archivos		
Archivos	Extensión	Ejemplo
JavaScript	.js	AdminController.js
Paquetes	.json	package.json
Html	.html	index.html
Css	.css	styles.css
TypeScript	.ts	test.ts
Png	.png	imagen.png
Jpg	.jpg	imagen.jpg

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

3.3.3.1.3 Diseño de la base de datos.

En la Figura 5-3 se puede visualizar el modelo de base de datos para el sistema RioCompras, el mismo que cuenta con 15 colecciones que establecen relaciones del más alto nivel. Cada colección está representada por sus cardinalidades.

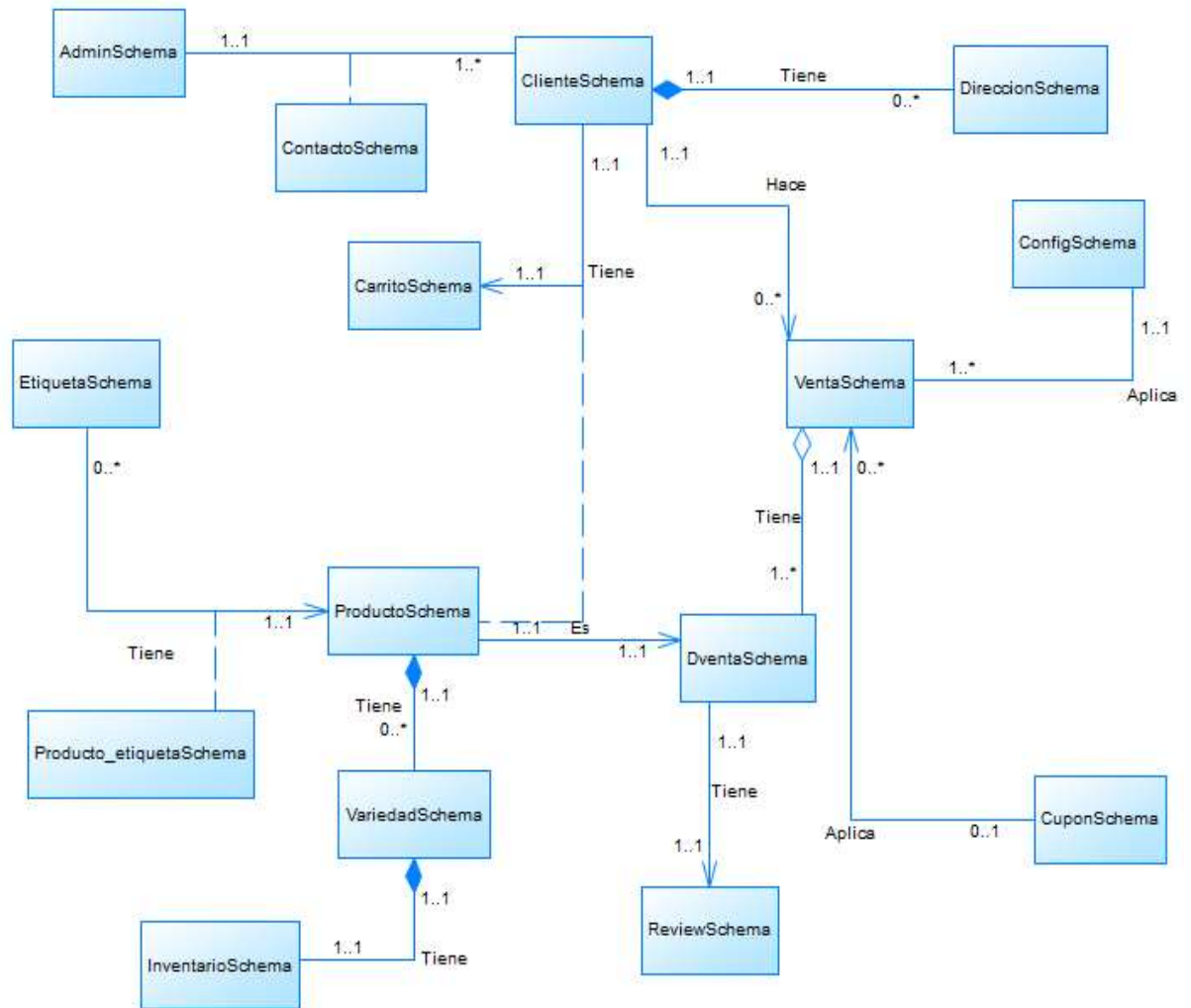


Figura 5-3. Diagrama de base de datos para el sistema RioCompras

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

Diccionario de Datos

A continuación, se define el diccionario de datos, el cual contiene un conjunto de características lógicas y puntuales de los datos que serán utilizados en el sistema RioCompras, en el mismo se incluye la descripción de: nombre, descripción, alias, contenido y organización. Por otra parte, el diccionario de datos define de manera rigurosa, la forma que tiene los elementos comunes, para el entendimiento de la base de datos.

Para mayor comprensión en el diccionario de datos, a continuación, en la Tabla 28-3 se describe los siguientes elementos tales como: el nombre del elemento, descripción, tipo de datos, requerido M/O y cardinalidad para las tablas de: AdminSchema, ClienteSchema y ProductoSchema y las descripciones de todas las colecciones se encuentran en el ANEXO D.

Tabla 28-3: Diccionario de datos para el sistema RioCompras

Sistema	Sistema de comercio electrónico B2C (RioCompras)				
Nombre de la Base de Datos	MongoDB				
Descripción de Base de Datos Base de datos	Base de datos no relacional. Se encuentra almacenado todo el modelo de negocio de la aplicación.				
Fabricante del DBMS	MongoDB Inc.				
Nombre de la Colección	Nombre del elemento	Descripción	Tipo de Dato	Requerido	Cardinalidad
AdminSchema	nombres	Corresponde a los nombres del administrador	string	M	1..1
	apellidos	Corresponde a los apellidos del administrador	string	M	1..1
	email	Corresponde al correo del administrador	string	M	1..1
	password	Corresponde a la contraseña del administrador	string	M	1..1
	rol	Corresponde al rol que desempeñará el administrador	string	M	1..1
ClienteSchema	nombres	Corresponde a los nombres del cliente	string	M	1..1
	apellidos	Corresponde a los apellidos del cliente	string	M	1..1
	pais	Corresponde al país del cliente	string	M	1..1
	email	Corresponde al correo del cliente	string	O	1..1
	password	Corresponde a la contraseña del cliente	string	M	1..1
	telefono	Corresponde al teléfono del cliente	string	O	1..1
	genero	Corresponde al género, sexualidad del cliente	string	O	1..1
	f_nacimiento	Corresponde a la fecha de nacimiento del cliente	string	S	1..1
	dni	Corresponde a la cédula del cliente	string	M	1..1
createdAt	Corresponde a la fecha de registro del cliente	Date	M	1..1	

Nombre de la Colección	Nombre del elemento	Descripción	Tipo de Dato	Requerido	Cardinalidad
ProductoSchema	titulo	Corresponde al título del producto	<i>string</i>	M	1..1
	slug	Corresponde al slug del producto	<i>string</i>	M	1..1
	portada	Corresponde a la portada del producto	<i>string</i>	M	1..1
	Precio_antes_dolares	Corresponde al precio anterior del producto en dólares	<i>number</i>	M	1..1
	Precio_dolares	Corresponde al precio del producto en dólares actual	<i>number</i>	M	1..1
	slug	Corresponde al slug del producto en dólares actual	<i>string</i>	M	1..1
	descripción	Corresponde la descripción del producto	<i>string</i>	M	1..1
	contenido	Corresponde al contenido del producto	<i>string</i>	M	1..1
	nventas	Corresponde al número de ventas del producto	<i>number</i>	M	1..1
	categoria	Corresponde la categoría del producto	<i>string</i>	M	1..1
	visibilidad	Corresponde al campo para visibilidad del producto	<i>string</i>	M	1..1
	stock	Corresponde al número de stock del producto	<i>number</i>	O	1..1
	galeria	Corresponde a la galería del producto	<i>object</i>	O	1..1
	peso	Corresponde al título de variedad del producto	<i>string</i>	O	1..1
	estado	Corresponde al campo para el ingreso del estado del producto	<i>string</i>	M	1..1
createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro del producto	<i>date</i>	M	1..1	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.3.1.4 Definir el estándar de diseño de las interfaces

Mediante el diseño del prototipo de interfaces para el sistema RioCompras se define: recursos, características y apariencia a desarrollar en la creación del modelo visual del proyecto. Se define ciertas características de usabilidad, la interfaces deben ser intuitivas y amigables con el usuario, este prototipo es de baja fidelidad, que de manera general ofrece ciertas características principales para conseguir uniformidad en cada apartado del sistema a desarrollar, a continuación, se ilustra una vista completa en la Figura 6-3 del prototipo para el panel de administración del sistema RioCompras y seguidamente en la Figura 7-3 se muestra el prototipo para el panel de la tienda. Además, cabe mencionar que los prototipos preestablecidos para el sistema de manera general se encuentran en el ANEXO E.

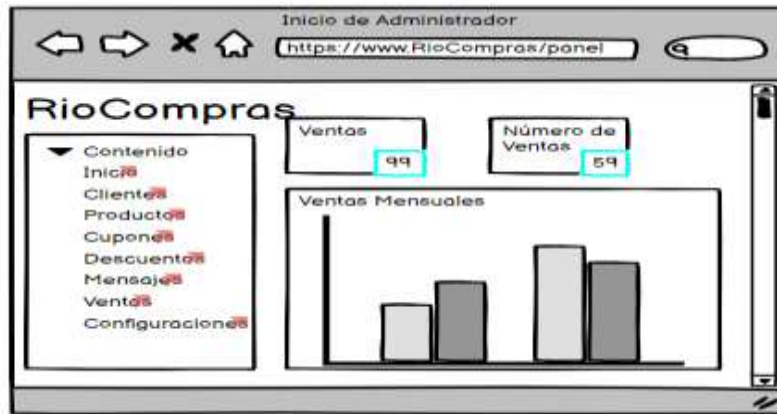


Figura 6-3. Prototipo de interfaz para el panel de administración
Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

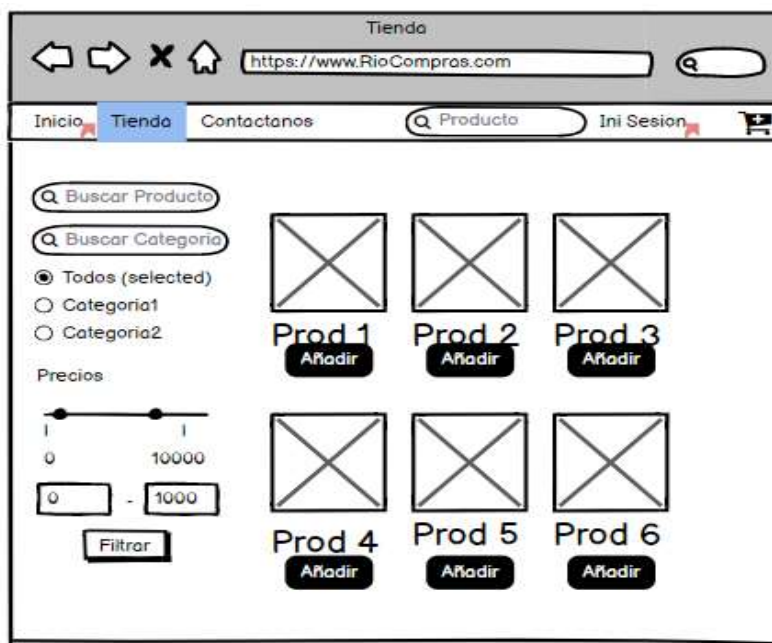


Figura 7-3. Prototipo de interfaz para el panel de la Tienda
Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.3.1.5 Manual de usuario

Con el fin de dar a conocer como es el funcionamiento y manejo del sistema web RioCompras para el CCP la Condamine se realizó el Manual de Usuario el cual se encuentra en el ANEXO F. Se organiza en dos secciones, la primera sección de detalla una guía para asistencia para el usuario administrador y en la segunda sección se encuentra la guía para el usuario cliente. Además, se pone en contexto las preguntas frecuentes que pueden realizar los usuarios, así como la solución a problemas que presenten al utilizar el sistema.

3.3.4 Fase de Codificación

En la fase de la codificación se implementa cada uno de los módulos definidos, es decir el desarrollo de las historias de usuario.

A continuación, en la Figura 8-3 se ilustra la base de datos llamada tienda, esta es utilizada para el almacenamiento de los datos requeridos para el sistema RioCompras, se observa las 15 colecciones creadas, estas interactúan con el *backend* para brindarnos la información requerida y se utiliza la herramienta Robo 3T para alojar y administrar las cargas de trabajo de MongoDB.

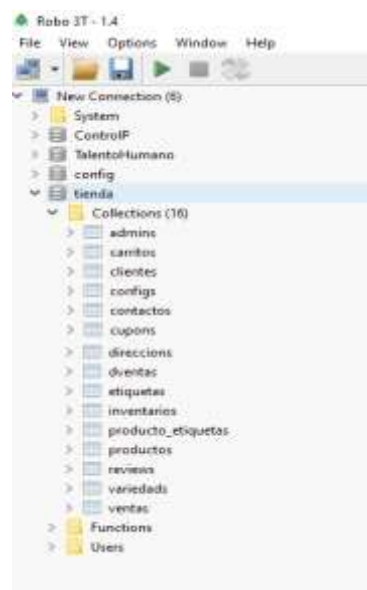


Figura 8-3. Colecciones alojadas en la herramienta Robo 3T

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

Seguidamente se muestra la estructura de la aplicación, en la cual se usó una herramienta visual Studio Code, como entorno de desarrollo para el *backend* y *frontend*, con la finalidad de implementar la arquitectura se ha utilizado un esquema por carpetas tipo vertical, en el cual se almacenan los archivos del mismo tipo, divididos por carpetas tales como: controladores con controladores, modelos, este tipo de esquema se ha implementado tanto en *frontend*, como en *backend*.

Estructura del *backend* del sistema RioCompras

Para exponer la estructura de *backend* en la Figura 9-3 se ilustra las carpetas y archivos más importantes del sistema RioCompras, la carpeta *back* contiene toda la parte de *backend* del sistema. En su parte interior se encuentra las siguientes carpetas:

- **Models:** Contiene todos los esquemas de datos que se van a trabajar que concuerdan con las colecciones ya definidas en la base de datos.
- **Controllers:** Contiene los controladores de la parte de *backend* de la aplicación.
- **Helpers:** Son ayudas para el proceso de creación del token para el inicio de sesión.
- **Mails:** Son los recursos que se envían cuando se realiza una compra, pedido o pago.
- **Middlewares:** Borra los accesos anteriores ya caducados para iniciar sesión nuevamente.
- **Node_modules:** Contiene las librerías y dependencias.
- **Routes:** Contiene los archivos de configuración de los *paths* de nuestra aplicación como *get/post/put/delete*.
- **Uploads:** Contiene los recursos de imágenes

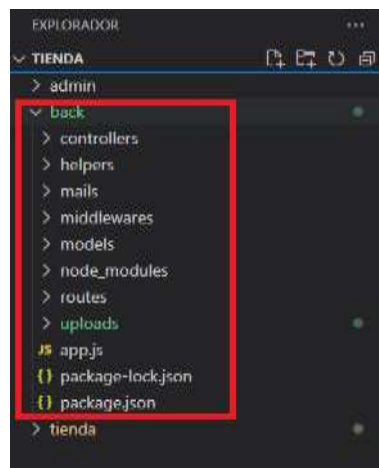


Figura 9-3. Estructura del *backend* para el sistema RioCompras

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

En la Figura 10-3 se muestra las carpetas y archivos más importantes para el *frontend* del sistema RioCompras, cabe mencionar que no se ha tomado en consideración detallar la estructura para el *frontend* del administrador, pues se considera con características semejantes a la del *frontend* de la tienda que se detalla a continuación:

En la carpeta *app* contiene toda la parte del *frontend* del sistema. En su parte interior se encuentra las siguientes carpetas:

- **Componens:** Contiene los módulos entregables, estos cuentan con archivos *css*, *html* y *ts*.
- **Guards:** Contiene la configuración para el proceso de autenticación creando un token.
- **Service:** Contiene los servicios que se consumen de la *backend*, utiliza las funciones del api.

En la carpeta *Assets* contiene todos los recursos utilizados para el *frontend* donde se encuentran las siguientes carpetas:

- **Css:** Carpeta que contiene todos los archivos de hojas de estilo utilizados por el sistema
- **Fonts:** Carpeta que incluye las fuentes tipográficas que son utilizadas por el sistema.
- **Img:** Carpeta que contiene todas las imágenes utilizadas por el sistema.
- **Libs:** Carpeta que contiene todas las librerías que enriquecen Angular.js y también vienen incluidas otras dependencias como para Bootstrap.
- **Js:** Contiene los archivos de tipo *.js*
- **Plugins:** Contiene programas complementarios que amplían las funciones del sistema.

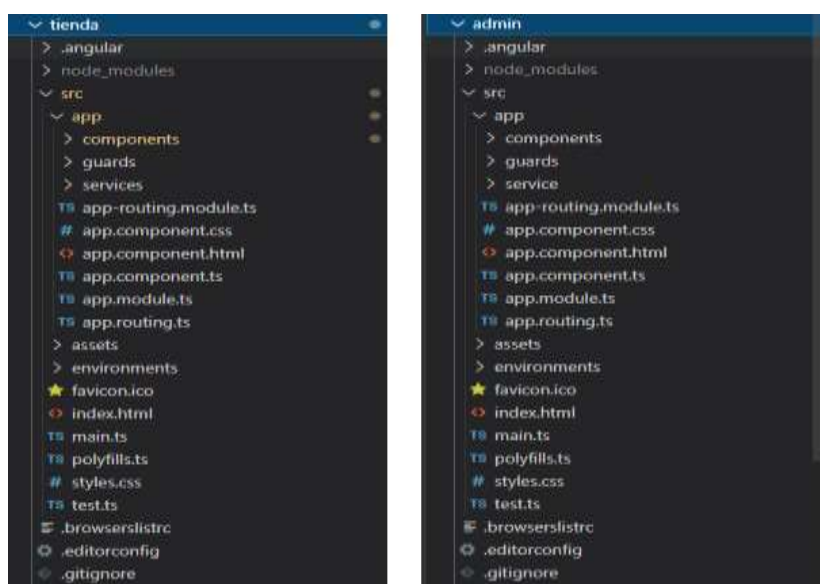


Figura 10-3. Estructura del *frontend* para el administrador y tienda del sistema RioCompras

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.4.1 Interacción II

En esta Interacción se toman las primeras 10 historias de usuario con el orden de prioridad establecido en la planificación, se identifican las tareas de ingeniería para cada historia de usuario y las pruebas de aceptación. Todos estos elementos están documentados en el ANEXO G.

El período empleado para desarrollar las 10 historias de usuarios es a partir del 13 de diciembre del 2021 y culmina el 24 de diciembre del 2021. Hay que mencionar, además que la iteración II se ha establecido finalizar en dos semanas laborables y con respecto al desarrollo de los módulos, se ha implementado los siguientes: inicio de sesión, gestión de clientes, gestión de productos y finalmente llegando hasta la historia de usuario 10. A continuación, se enlistan las historias de usuario desarrolladas.

- Iniciar sesión
- Registrar clientes
- Modificar clientes
- Eliminar clientes
- Listar clientes
- Registrar productos
- Modificar productos
- Eliminar productos
- Listar productos
- Buscar información de productos

3.3.4.2 Interacción III

En esta interacción se tomaron las siguientes 11 historias de usuario, con el orden de prioridad ya establecido en la planificación, se han implementado los módulos siguientes: carrito de compras, gestión de tiendas y finalizamos con el módulo de cupones. Además, se identifican las tareas que son necesarias para cumplir con el desarrollo de las historias de usuario y pruebas de aceptación, estas se encuentran documentadas en el ANEXO G.

El período de tiempo empleado para desarrollar las 11 historias de usuarios empieza el 27 de diciembre del 2021 y culmina el 07 de enero del 2022, el tiempo para finalizar la iteración es de tres semanas laborables, a continuación, se enlistan las historias de usuario desarrolladas.

- Modificar configuración
- Añadir producto a carrito de compras
- Eliminar producto de carrito de compras
- Listar productos de carrito de compras
- Listar Tiendas

- Listar Categorías
- Filtrar Categorías
- Registrar Cupones
- Modificar Cupones
- Eliminar Cupones
- Listar Cupones

Interacción IV

En esta interacción se tomaron en cuenta 10 historias de usuario, también se identifican las tareas de ingeniería necesarias para cumplir con el desarrollo del sistema y las pruebas de aceptación. Estas se documentan en el ANEXO G.

Se han implementado los módulos siguientes: ventas, medios de pago y finalmente el módulo de reseñas. El período de tiempo empleado para desarrollar las 10 historias de usuarios empieza el 10 de enero del 2022 y culmina el 21 de enero del 2022, a continuación, se enlistan las historias de usuario desarrolladas en la iteración cuatro.

- Registrar Venta
- Modificar Venta
- Eliminar Venta
- Listar Venta
- Filtrar Venta
- Registrar datos de pago
- Validar datos de Pago
- Verificar comprobante de pago
- Registrar Reseñas
- Listar Reseñas

3.3.4.3 *Interacción V*

En esta interacción se toman las cuatro últimas historias de usuario, el tiempo para culminar, es de una semana laboral de acuerdo con el calendario y empieza el 24 de enero del 2022 y finaliza el 28 de enero del 2022. Se identifican las tareas de ingeniería y las pruebas de aceptación, estas se documentan y se puede visualizar en el ANEXO G.

Los módulos implantados son; de contacto y finalmente de reportes, a continuación, se enlista las historias de usuario desarrolladas para la iteración cinco.

- Registrar datos al formulario de Contacto
- Listar formulario de Contacto
- Generar reporte de Ventas
- Generar reporte de Productos

3.3.4.4 Documentación de las Historias de Usuario, Tareas de Ingeniería y Pruebas de Aceptación

Para la presentación de las historias de usuario, se ha considerado el siguiente ejemplo: Registrar productos mostrada en la Tabla 29-3 cada historia de usuario contiene tareas de ingeniería documentada en la Tabla 30-3, 31-3, las historias de usuario cuentan con las pruebas de aceptación documentada en la Tabla 32-3. En cuanto a toda la documentación de las funcionalidades del sistema RioCompras representadas por: Metáforas del sistema, Historias de Usuario, Tareas de Ingeniería y Pruebas de Aceptación se encuentran en el ANEXO G.

Tabla 29-3: Historia de Usuario HU06: Registrar Productos

Historia de Usuario	
ID: HU06	Nombre: Registrar Productos
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero registrar información de un nuevo producto para que se muestre en el catálogo.	
Observaciones: Los productos que se registran han sido previamente clasificados en una categoría.	
Pruebas de Aceptación: Verificar el correcto funcionamiento del registro del producto	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 30-3: Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU06: Registrar Productos

Tarea de ingeniería	
Registrar Productos	
Número de Tarea: TI01-HU06	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para el registro de productos
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 21/12/2021	Fecha de fin: 21/12/2021
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el registro de productos.	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 31-3: Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU06: Registrar Productos

Tarea de ingeniería	
Registrar Productos	
Número de Tarea: TI02-HU06	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para Registrar productos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 21/12/2021	Fecha fin: 21/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Codificación en el <i>backend</i> y <i>frontend</i> las funcionalidades para registrar productos	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Tabla 32-3: Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU06: Registrar Productos

Prueba de Aceptación	
Código: PA01	Historia de Usuario: Registro de Información de Productos
Nombre: Verificar el correcto funcionamiento del registro del producto	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 21/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados del producto estén correctamente validados.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> – Usuario accede como administrador. – Ingresar en el menú principal a la sección de productos – Clic en el botón nuevo para realizar un nuevo producto – Ingresar la información al formulario – Clic en botón crear – El sistema valida la información ingresada. – Mensaje de registro exitoso de producto 	
Resultado esperado: Se registra la información de productos de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.5 Fase de puesta en producción

El objetivo de esta fase es colocar el producto a disposición del cliente, es una etapa crucial que permite implementar ciertas actividades para poner al software en producción, Entre las actividades realizadas tenemos:

- Conocer la velocidad del producto
- Lanzamiento del producto
- Instalación y configuración en el servidor de producción.

3.3.5.1 Velocidad del producto

El diagrama Burn Down Chart expresa mediante una gráfica representativa el esfuerzo real del equipo, por lo que a través de una comparación del esfuerzo real y el esfuerzo estimado, lo ideal en la representación de este diagrama es alcanzar el tiempo estimado o superarlo ligeramente, de acuerdo con el tiempo invertido en la ejecución de cada iteración, en la Gráfico 1-3 se ilustra el diagrama Burn Down Chart para cada una de las cinco iteraciones, el color azul corresponde a los puntos estimados mientras que el color tomate corresponde a los puntos reales.

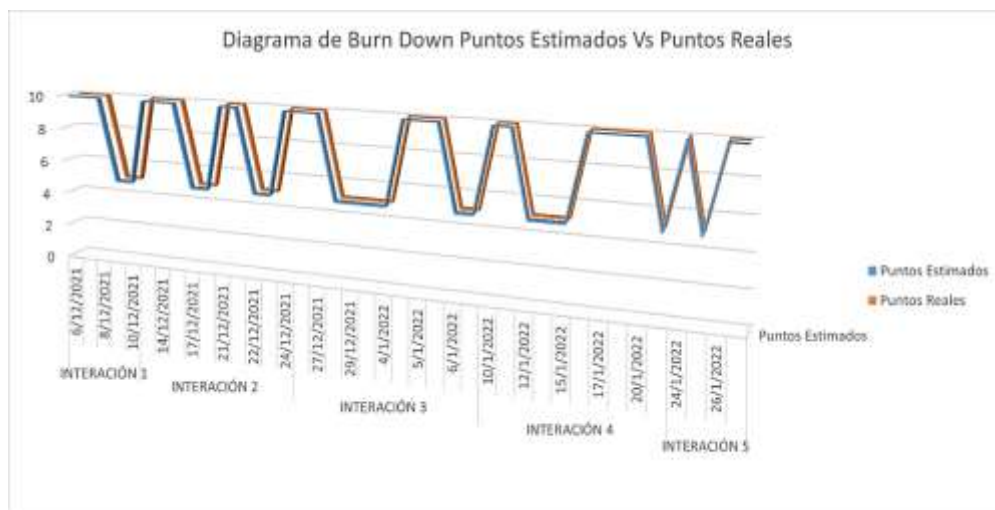


Gráfico 1-3. Diagrama Burn Down puntos estimados Vs puntos reales

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

3.3.5.2 Lanzamiento del producto

Al finalizar el desarrollo del sistema web RioCompras en primer lugar se alberga el código del sistema en el repositorio de GitHub. Se aloja el código correspondiente al *frontend*, *backend* y pruebas unitarias; en el siguiente enlace: <https://github.com/Samuel2601/RioCompra/network>

Para la puesta en producción del sistema RioCompras se utilizó un hosting que se ajustase a las necesidades del proyecto tenemos que tomar en cuenta las tecnologías utilizadas, dado que no todos los servidores están preparados o soportan Node.js la solución más apropiada es DigitalOcean; soporta Node.js perfectamente MongoDB. A continuación, se explicará cómo se configura la aplicación web con la arquitectura MEAN.js en DigitalOcean.

- Vincular dominio a cuenta de DigitalOcean
- Seleccionamos el sistema operativo en el cual va a funcionar.

- Seleccionamos el plan del servidor
- Vinculamos el dominio
- Contratación del servicio; el utilizado para el producto es freenom
- Subimos *backup* de la base de datos que se encuentra a producción
- Utilizamos filezilla para subir archivos del sistema al hosting
- Utilizamos el programa cygwin para permitir la comunicación del cpanel de DigitalOcean.
- Instalar protocolo SSL con subdominio
- Sistema a producción

3.3.6 *Seguimiento del cumplimiento de las prácticas de la programación extrema*

Para cumplir con los objetivos planteados para el desarrollo del sistema RioCompras se siguió algunas de las prácticas que contempla la programación extrema XP. A continuación, se enlistan las prácticas que sirvieron de apoyo.

- Juego de la planificación
- Cliente en el sitio
- Programación en pareja
- Entregas pequeñas
- Pruebas
- Integración continua del código
- Utilización de metáforas del sistema
- Propiedad colectiva del código
- No trabajar horas extras
- Estándares de codificación

3.3.6.1 *Cliente en el sitio*

En la Figura 11-3 se muestra una de las reuniones mantenidas con el cliente, para ello se utiliza como medio de comunicación la plataforma ZOOM. La Ing. Cecilia Tucunango como representante y administradora del Centro Comercial Popular la Condamine. Igualmente se tomó en cuenta recabar información para el levantamiento de requerimientos. Mediante la participación del cliente se procura evitar encontrar factores como la escasa definición de los requerimientos o requerimientos ambiguos o inexactos.



Figura 11-3. Reuniones con el cliente

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.6.2 Programación en pareja

El desarrollo de código se realizó utilizando la herramienta Visual Studio Code, este editor de código permite añadir una extensión para la colaboración en tiempo real con otros programadores llamada “Live Share” que permite compartir el contexto del código para poder tener una colaboración y transferencia de conocimientos de programación entre el equipo de trabajo y a medida que se fue desarrollando el producto se comprendieron los diferentes módulos que conformarán el sistema y la dinámica del equipo. Permitted disfrutaban más del trabajo permitiendo a cada uno abrir archivos, editar código, resaltar, y los cambios se ven reflejados de manera instantánea. Además, mientras se edita se puede ver el cursor de nuestro compañero de equipo. En la Figura 12-3 se ilustra la práctica de programación en parejas utilizando la herramienta Live Share, para edición compartida de código y la plataforma TEAMS, como medio de comunicación.

Figura 12-3. Colaboración en tiempo real Life Share

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.6.3 Entregas pequeñas

Mediante las entregas pequeñas se da a conocer rápidamente las versiones del sistema que se van desarrollando, aunque es evidente que no cuentan con toda la funcionalidad pretendida es importante mostrar los avances que constituyan un resultado de valor del trabajo, además se revisa el cumplimiento en la planificación de las actividades definidas para cada miembro del equipo.

En la Tabla 33-3 se muestra el entregable de la primera iteración. Se toma en cuenta el estado de desarrollo de las metáforas del sistema si está completo y finalmente el resultado de las pruebas. Todo en las fechas establecidas en la planificación.

Tabla 33-3: Entregable de la primera iteración

Iteración	historia de usuario/ Metáfora de sistema	fecha planificación iteración (inicio-fin)		estado de desarrollo	Observación	Resultado de las pruebas
Primera	Establecer la arquitectura del sistema	06/12/2021	07/12/2021	Completo	Se estableció la arquitectura Stack Mean	Exitosa
	Definir el estándar de codificación	07/12/2021	08/12/2021	Completo	Se establecieron los estándares de codificación denominados Snake Case, Mongoose .Schema.	Exitosa
	Diseñar la base de datos	08/12/2021	09/12/2021	Completo	Se diseñó el modelo de base de datos para el sistema RioCompras	Exitosa
	Definir el estándar de diseño de las interfaces	09/12/2021	10/12/2021	Completo	Se establecieron los estándares de diseño de interfaces para el <i>frontend</i> del sistema RioCompras	Exitosa
	Crear el manual de usuario	10/12/2021	10/12/2021	Completo	Se crea el manual de usuario para el administrador y cliente	Exitosa

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

En la Tabla 34-3 se muestra el entregable de la segunda iteración. Se toma en cuenta para esta iteración el estado de desarrollo de las historias de usuario si están completas o no y conocer el resultado de las pruebas. Para ello se implementó según planificación.

Tabla 34-3: Entregable de la segunda iteración

Iteración	historia de usuario/ Metáfora de sistema	fecha planificación iteración (inicio-fin)		estado de desarrollo	Observación	Resultado de las pruebas
Segunda	Iniciar sesión	13/12/2021	14/12/2021	Completo	Se inicia sesión exitosamente	Exitosa
	Registrar clientes	14/12/2021	16/12/2021	Completo	Los datos del cliente son agregados exitosamente	Exitosa
	Modificar clientes	17/12/2021	17/12/2021	Completo	Los datos del cliente son actualizados exitosamente	Exitosa
	Eliminar clientes	17/12/2021	20/12/2021	Completo	El cliente es eliminado exitosamente	Exitosa
	Listar clientes	20/12/2021	20/12/2021	Completo	La información del cliente es mostrada exitosamente	Exitosa

	historia de usuario/ Metáfora de sistema	fecha planificación iteración (inicio-fin)		estado de desarrollo	Observación	Resultado de las pruebas
	Registrar productos	21/12/2021	21/12/2021	Completo	Los datos del producto son agregados exitosamente	Exitosa
	Modificar productos	21/12/2021	22/12/2021	Completo	Los datos del producto son actualizados exitosamente	Exitosa
	Eliminar productos	22/12/2021	23/12/2021	Completo	El producto es eliminado exitosamente	Exitosa
	Listar productos	23/12/2021	24/12/2021	Completo	La información del producto es mostrada exitosamente	Exitosa
	Buscar información de productos	24/12/2021	24/12/2021	Completo	La información del producto es encontrada exitosamente	Exitosa

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

En la Tabla 35-3 se muestra el entregable de la tercera iteración. Esta se realiza de manera satisfactoria en cuanto al estado de desarrollo y resultado de las pruebas en las fechas establecidas.

Tabla 35-3: Entregable de la tercera iteración

Iteración	historia de usuario/ Metáfora de sistema	fecha planificación iteración (inicio-fin)		estado de desarrollo	Observación	Resultado de las pruebas
Tercera	Modificar configuración	27/12/2021	27/12/2021	Completo	Los datos de las configuraciones son actualizados exitosamente	Exitosa
	Añadir producto a carrito de compras	27/12/2021	28/12/2021	Completo	Los productos son agregados al carrito exitosamente	Exitosa
	Eliminar producto de carrito de compras	28/12/2021	29/12/2021	Completo	El producto es eliminado del carrito exitosamente	Exitosa
	Listar productos de carrito de compras	29/12/2021	30/12/2021	Completo	La información de los productos que contienen el carrito es mostrada exitosamente	Exitosa
	Listar Tiendas	03/01/2022	04/01/2022	Completo	La información de la tienda es mostrada exitosamente	Exitosa
	Listar Categorías	04/01/2022	04/01/2022	Completo	La información de las categorías es mostrada exitosamente	Exitosa
	Filtrar Categorías	05/01/2022	05/01/2022	Completo	La información de las categorías es encontrada exitosamente	Exitosa
	Registrar Cupones	05/01/2022	05/01/2022	Completo	La información del cupón es agregada exitosamente	Exitosa
	Modificar Cupones	06/01/2022	06/01/2022	Completo	La información del cupón es actualizada exitosamente	Exitosa
	Eliminar Cupones	06/01/2022	07/01/2022	Completo	La información del cupón es eliminada exitosamente	Exitosa
	Listar Cupones	07/01/2022	07/01/2022	Completo	La información del cupón es mostrada exitosamente	Exitosa

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

En la tabla 36-3 se muestra en detalle lo realizado las siguientes dos semanas, el entregable de la cuarta iteración, se han realizado según las fechas establecidas, Se puede observar el estado de desarrollo y el resultado de las pruebas contempladas.

Tabla 36-3: Entregable de la cuarta iteración

Iteración	historia de usuario/ Metáfora de sistema	fecha planificación iteración (inicio-fin)		estado de desarrollo	Observación	Resultado de las pruebas
Cuarta	Registrar Venta	10/01/2022	10/01/2022	Completo	Los datos de la venta son agregados exitosamente	Exitosa
	Modificar Venta	10/01/2022	11/01/2022	Completo	Los datos de la venta son actualizados exitosamente	Exitosa
	Eliminar Venta	12/01/2022	14/01/2022	Completo	Los datos de la venta son eliminados exitosamente	Exitosa
	Listar Venta	14/01/2022	15/01/2022	Completo	La información de la venta es mostrada exitosamente	Exitosa
	Filtrar Venta	15/01/2022	16/01/2022	Completo	La información de la venta es encontrada exitosamente	Exitosa
	Registrar datos de pago	16/01/2022	17/01/2022	Completo	Los datos del pago son agregados exitosamente	Exitosa
	Validar datos de Pago	17/01/2022	18/01/2022	Completo	Los datos del pago se validan exitosamente	Exitosa
	Verificar comprobante de pago	18/01/2022	19/01/2022	Completo	La información del pago es verificada exitosamente	Exitosa
	Registrar Reseñas	20/01/2022	20/01/2022	Completo	La información de la reseña es registrada exitosamente	Exitosa
	Listar Reseñas	21/01/2022	21/01/2022	Completo	La información la reseña es mostrada exitosamente	Exitosa

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

En la tabla 37-3 finalmente se muestra el ultimo entregable de la quinta iteración, se toma en cuenta, el estado de desarrollo de las historias de usuario, si está completo y también conocer el resultado de las pruebas y las debidas observaciones.

Tabla 37-3: Entregable de la quinta iteración

Iteración	historia de usuario/ Metáfora de sistema	fecha planificación iteración (inicio-fin)		estado de desarrollo	Observación	Resultado de las pruebas
Quinta	Registrar datos al formulario de Contacto	24/01/2022	24/01/2022	Completo	Los datos del formulario de contacto son agregados exitosamente	Exitosa
	Listar formulario de Contacto	24/01/2022	25/01/2022	Completo	Los datos del formulario de contacto son mostrados exitosamente	Exitosa
	Generar reporte de Ventas	26/01/2022	27/01/2022	Completo	El reporte de ventas es generado de manera exitosa	Exitosa
	Generar reporte de Productos	27/01/2022	28/01/2022	Completo	El reporte de productos es generado de manera exitosa	Exitosa

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

Aplicativo entregable para la parte del administrador.

Una vez completado los módulos que conforman la parte del administrador, se procede a realizar una reunión mediante la plataforma ZOOM con la Ing. Cecilia Tamunango y el señor Owen Valla, quien es dueño de uno de los locales comerciales del centro comercial popular la Condamine, en mencionada reunión se realiza la entrega de los siguientes módulos establecidos para el administrador tales como: el módulo de clientes, productos, cupones, ventas, configuraciones y

finalmente un *dashboard* para hacer un seguimiento del estado del sistema RioCompras. A continuación, se muestra en la Figura 13-3, el panel del administrador.

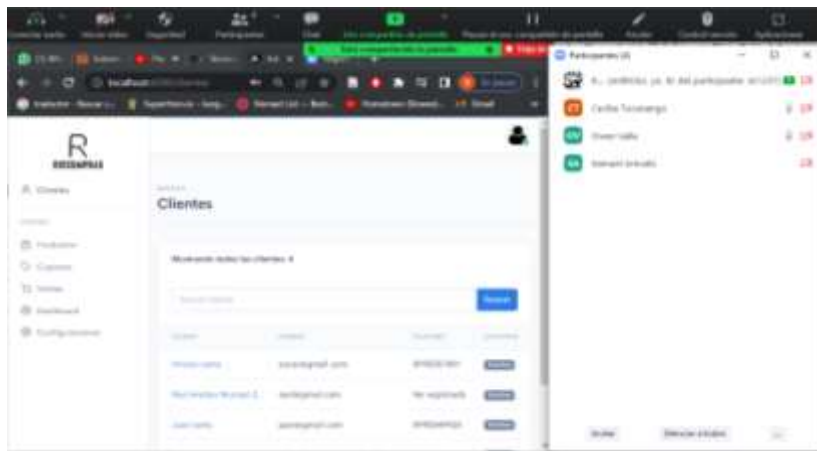


Figura 13-3. Aplicativo entregable para la parte del administrador

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Aplicativo entregable para la parte de la tienda

En la figura 14-3 se muestra otra de las reuniones mantenidas con el cliente, la Ing. Cecilia Tucunago; a quien se le hace el entregable de la parte de la tienda, con las funcionalidades y módulos que intervienen. Contamos con: el carrito de compras, las tiendas, la página de contacto, un buscador, y un apartado con la información acerca del sistema RioCompras.



Figura 14-3. Aplicativo entregable para la parte de la tienda

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.6.4 Pruebas

Las pruebas en la metodología ágil XP se divide en pruebas unitarias y pruebas de aceptación o también llamadas funcionales están estrechamente relacionadas con el cumplimiento de cada iteración.

Pruebas de Aceptación

Para la elaboración de las pruebas de aceptación las iteraciones deben ser elaboradas secuencialmente para mantener un seguimiento adecuado del proceso de desarrollo del sistema, razón por la cual las pruebas de aceptación son manejadas utilizando documentos que constatan una correcta implementación de cada historia de usuario, para mostrar un ejemplo sobre la historia de usuario se especificó como parámetro de prueba de aceptación, para verificar que la información del producto fue eliminada. A continuación, se ilustra en la tabla 38-3 un ejemplo de prueba de aceptación. En el ANEXO G se encuentran las pruebas de aceptación de todo el desarrollo del sistema RioCompras.

Tabla 38-3: Prueba de Aceptación de la historia de usuario de Eliminar Productos

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU08	Historia de Usuario: Eliminar Productos
Nombre: Verificar que la información del producto fue eliminada	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 21/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos del producto fueron eliminados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución <ul style="list-style-type: none">— Iniciar sesión como administrador— Ingresar a la sesión de productos— Desplegar los productos existentes— Seleccionar el producto a eliminar— Clic en botón eliminar— Confirmar la eliminación cuando se muestre la advertencia	
Resultado esperado: Se eliminó la información del producto de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Pruebas Unitarias

Se ha planteado realizar las pruebas unitarias únicamente para la parte de lógica de negocio, es decir el *backend*, las pruebas para el *frontend* están fuera de los límites planteados en desarrollo de la aplicación. De este modo para realizar las pruebas unitarias de algunas funcionalidades de la lógica de negocio del sistema RioCompras utilizaremos *Jest* este es un *framework* de pruebas

unitarias más popular en *javascript*, utilizado por empresas como: *Twitter*, *Spotify*, entre otras, además cuenta con *plugins* que se integran fácilmente con *frameworks* tanto para *frontend* como del *backend*.

A continuación, en la Tabla 39-3 se describen los casos de pruebas unitarias realizadas para algunas de las funcionalidades del sistema, donde se documenta si se han cumplido o no y se describen el componente evaluado con la respuesta emitida.

Tabla 39-3: Casos de prueba unitarias

N	Funcionalidad evaluada	Cumplido	No cumplido	Componentes evaluado	Respuesta de la prueba
CP01	Iniciar sesión con datos Correctos	x		Admin	✓ Login Aceptado
CP02	Iniciar sesión sin email	x		Admin	✗ Login Rechazado sin email
CP03	Iniciar sesión sin password	x		Admin	✗ Login Rechazado sin pss
CP04	Listar etiquetas con autenticación	x		Etiquetas	✓ Listar etiquetas
CP05	Listar etiquetas sin autenticación	x		Etiquetas	✗ Listar etiquetas sin token
CP06	Obtener configuración para opciones de envío	x		Configuración	✓ Obtener Configuración
CP07	Listar productos con autenticación	x		Productos	✓ Listar Productos
CP08	Listar productos sin autenticación	x		Productos	✓ Listar Productos sin token
CP09	Listar etiquetas producto con autenticación	x		Etiqueta_Producto	✓ listar etiquetas producto admin
CP10	Listar etiquetas producto sin autenticación	x		Etiqueta_Producto	✗ listar etiquetas producto admin sin token
CP11	Listar variedades con autenticación	x		Variedades	✓ listar variedades admin
CP12	Listar variedades sin autenticación	x		Variedades	✗ listar variedades admin sin token
CP13	Listar inventario producto con autenticación	x		Inventario_Producto	✓ listar inventario producto admin
CP14	Listar inventario producto sin autenticación	x		Inventario_Producto	✗ listar inventario producto admin sin token
CP15	Listar variedad producto con autenticación	x		Variedad_Producto	✓ Listar variedad Producto
CP16	Listar variedad producto sin autenticación	x		Variedad_Producto	✗ Listar variedad Productos sin token

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

A continuación, en la Figura 15-3 se muestra la ejecución de las pruebas unitarias

```

15:33:01 /home/eduardo/... (17.99%)
✓ Login correcto (276 ms)
✓ Login rechazado sin email (18 ms)
✓ Login rechazado sin pss (200 ms)
✓ Listar etiquetas (201 ms)
✓ Listar productos sin token (21 ms)
✓ Obtener Configuración (20 ms)
✓ Listar Productos sin token (20 ms)
✓ Listar variedades producto admin (13 ms)
✓ Listar etiquetas productos admin sin token (18 ms)
✓ Listar variedades admin (14 ms)
✓ Listar variedades admin sin token (18 ms)
✓ Listar inventario productos admin (32 ms)
✓ Listar variedad Productos sin token (21 ms)
✓ Listar variedades productos sin token (20 ms)

Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:       16 passed, 16 total
Snapshots:   0 total
Time:        1.144 s
Done all tests suites
  
```

Figura 15-3. Ejecución de pruebas unitarias

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

Pruebas unitarias de Integración

Las pruebas unitarias de integración tienen similitud con las pruebas unitarias debido a que una característica es: mientras que las pruebas unitarias corren las pruebas sobre partes del código de una forma independiente, las pruebas de integración se hacen necesarias, cuando queremos probar de una manera sistémica una funcionalidad en cascada como un todo. Es decir, es la unión de las pruebas unitarias de varias funcionalidades, como un ejemplo se plantearía: agregar etiqueta para luego poder eliminar la etiqueta creada. A continuación, se documentan en la Tabla 40-3 algunas de las funcionalidades que se han realizado para las pruebas unitarias de integración para el sistema RioCompras

Tabla 40-3: Pruebas unitarias de Integración

N	Funcionalidad evaluada	Cumplido	No cumplido	Componentes evaluado	Respuesta de la prueba
CPI01	Agregar y eliminar etiqueta	x		Etiqueta	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar etiqueta admin ✓ Agregar etiqueta admin repetido ✓ Eliminar etiqueta admin
CPI02	Agregar y eliminar producto	x		Producto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar producto admin ✓ Eliminar producto admin

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

A continuación, en la Figura 16-3 se muestra la ejecución de las pruebas unitarias.

```

PASS test/AdminController.test.js (17.994 s)
Prueba de integración agregar eliminar etiqueta
  ✓ agregar etiqueta admin (31 ms)
  ✓ agregar etiqueta admin repetido (64 ms)
  ✓ eliminar etiqueta admin (21 ms)
Prueba de integración agregar obtener y eliminar producto
  ✓ agregar etiqueta admin (13 ms)
  ✓ agregar etiqueta admin repetido (11 ms)
Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:      22 passed, 22 total
Snapshots:  0 total
Time:       19.041 s
Ran all test suites.
  
```

Figura 16-3. Ejecución Pruebas unitarias de Integración

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.6.5 Integración continua de código

Cada pieza de código es integrada en el sistema una vez que esté finalizado el desarrollo de las iteraciones, de esta manera el sistema puede llegar a ser integrado y construido varias veces en el mismo día o semana. Utilizando la herramienta *GitHub* se especifica la integración continua, a

menudo se reduce la fragmentación de los esfuerzos por parte de los desarrolladores por falta de comunicación sobre lo que puede ser reutilizado o también compartido. Para cumplir con esta práctica se evidencia en la Figura 17-3 el proceso disciplinado y automatizado que se llevó a cabo para controlar el proyecto, el equipo de desarrollo (Samuel2601 y renelm) modifica el código cuando es necesario, debido a la confianza en la identificación y corrección de los errores de integración.



Figura 17-3. Integración continua de código de los cambios agregados

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.6.6 Propiedad colectiva del código

Cualquier colaborador puede cambiar cualquier parte del código, en el momento que considere necesario. Esta práctica motiva a todos a los miembros a aportar con nuevas ideas en todos los módulos del sistema, evitando a la vez, que alguno de los desarrolladores sea imprescindible para realizar cambios en el código.

Para demostrar esta práctica en la Figura 18-3 se configura los accesos totales como colaboradores para modificar, eliminar, crear fragmentos de código, etc.



Figura 18-3. Propiedad colectiva de código

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2021

3.3.6.7 No trabajar horas extras

Para cumplir esta práctica se estableció trabajar como un máximo de 40 horas por semana. No se trabajaron horas extras, Pues si esto ocurre, el trabajo extra desmotiva a los miembros del equipo.

Según la planificación del tiempo en calendario para el desarrollo de todas las iteraciones se establece en la siguiente Tabla 41-3, el tiempo en horas, días y semanas

Tabla 41-3: Tiempos para el desarrollo de iteraciones

Horas Calendario	Días calendario	Semanas Calendario
8 horas (Son 8 horas diarias que se va a dedicar al desarrollo del sistema)	5 días (Son 5 días laborables que se va a dedicar al desarrollo del sistema)	8 semanas y 3 días (Son 8 semanas y 3 días las que se va a dedicar al desarrollo del sistema)
09:00 AM Hasta 13:00 PM 14:00 PM Hasta 18:00 PM	Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes	Ocho semanas y tres días

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

En este apartado se realiza una descripción de los resultados obtenidos con respecto a la evaluación del grado de satisfacción para los usuarios que utilizaron el sistema RioCompras.

4.1 Evaluación de la satisfacción

Conforme con el modelo de calidad ISO/IEC 25010, se evalúa el grado de satisfacción del sistema RioCompras. La medición se realiza utilizando la norma ISO/IEC 25022 correspondientes a la subcaracterística de la “Utilidad” conformada por las métricas: “Nivel de satisfacción”, “Uso discrecional de las funciones” y “Porcentaje de quejas de los usuarios”.

4.1.1 Indicadores para evaluación de la satisfacción

Los indicadores de evaluación de la satisfacción permiten evaluar las métricas, se utiliza un modelo adaptado al criterio de las necesidades del sistema RioCompras, los valores están comprendidos entre el 0 y 10 consolidados en cuatro niveles de puntuación y tres grados de satisfacción. En la Tabla 1-4 se ilustra en detalle los rangos de calidad de los indicadores para la evaluación de la satisfacción.

Tabla 1-4: Indicadores para evaluación de la satisfacción

Valor de medición	Nivel de puntuación	Grado de satisfacción
7.91 – 10	Cumple con los requisitos	Muy satisfactorio
4.91 – 7.9	Aceptable	Satisfactorio
1.91 – 4.9	Mínimamente aceptable	No Satisfactorio
0 – 1.9	Inaceptable	No satisfactorio

Fuente: (Reina, Patiño 2019)

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2021

4.2 Resultado de las mediciones

A continuación, se describen los resultados de las mediciones de cada métrica, haciendo uso del sistema RioCompras.

4.2.1 Nivel de Satisfacción

Para medir el “Nivel de satisfacción”, se utilizaron encuestas dirigidas a los usuarios y se interpretaron los resultados utilizando los indicadores de evaluación de la satisfacción.

4.2.1.1 Encuestas para los clientes

Los resultados de las encuestas realizadas a 20 clientes del CCP la Condamine que utilizaron el sistema RioCompras se resumen en el Gráfico 1-4.



Gráfico 1-4. Resultado de la encuesta para los clientes

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

En el Gráfico 1-4 se muestran un total de 63 respuestas que están “Totalmente de acuerdo” y 87 “De acuerdo”, que corresponden a las respuestas satisfactorias, 44 son “Neutrales” y 6 corresponden a las respuestas insatisfactorias.

4.2.1.2 Encuestas para los administradores

Los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a 4 dueños de los locales de CCP la Condamine que utilizaron el sistema RioCompras se resumen en el Gráfico 2-4.



Gráfico 2-4. Resultado de la encuesta para los administradores

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

En el Gráfico 2-4 se alcanza un total de 13 respuestas que están “Totalmente de acuerdo” y 16 “De acuerdo”, que corresponden a las respuestas satisfactorias, así mismo, 11 son “Neutrales” corresponde a 11 y no existieron respuestas de insatisfacción

4.2.1.3 Resumen de las encuestas de satisfacción

En la Tabla 2-4 se muestra el resumen de las encuestas de satisfacción dirigidas a los usuarios entre clientes y administradores que utilizaron el sistema RioCompras.

Tabla 2-4: Resumen de las encuestas de satisfacción

Nivel de Satisfacción		Cientes	Administradores	Total	Resultados	Interpretación
Totalmente de acuerdo	Totalmente Satisfecho	63	13	76	179	Satisfactorias
De acuerdo	Satisfecho	87	16	103		
Neutral	Algo Satisfecho	44	11	55	55	Neutrales
En desacuerdo	Insatisfecho	6	0	6	6	No Satisfactorias
Totalmente en desacuerdo	Totalmente Insatisfecho	0	0	0		
Total, de Preguntas		200	40	240	179 de 240	

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

Para interpretar los resultados obtenidos se ha tomado como base a la Tabla 2-4, donde se detalla al número total de respuestas entre clientes y administradores, dando un total de 179 respuestas satisfactorias, 55 neutrales y 6 no satisfactorias. Además, se muestra el total de preguntas realizadas que es de 240, es decir (10 preguntas por 24 usuarios entre clientes y administradores).

4.2.1.4 Métrica de Nivel de satisfacción

En la Tabla 3-4 se muestra el grado de satisfacción obtenido mediante la medición de la métrica “Nivel de Satisfacción” utilizada para el sistema RioCompras.

Tabla 3-4: Resultado de la métrica de Nivel de satisfacción

Sub característica	Métrica	Meta	Fórmula	Datos Obtenidos	Valor de Medición	Grado de satisfacción
Utilidad	Nivel de satisfacción	1	A= Respuestas Satisfactorias B= Preguntas Realizadas B>0	A=179 B=240 X=179/240 X=0,74	7.4	Satisfactorio

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

Mediante el análisis de la Tabla 3-4 se describe los resultados, donde el número de respuestas satisfactorias es de 179 y el total de preguntas realizadas es de 240. Aplicando la fórmula $X=A/B$

da como resultado 0,74 que multiplicado por 10 se obtiene el valor de medición que es de 7.4, este valor se encuentra en un rango entre [4.91-7.9] que según los indicadores para la evaluación de la satisfacción se interpreta que la métrica medida tiene, un nivel de puntuación “Aceptable” con un grado de satisfacción “Satisfactorio”.

4.2.2 *Uso discrecional de las funciones*

Seguidamente se presentan en resumen los resultados obtenidos en cuanto a la evaluación de la métrica de “Uso discrecional de las funciones”, la cual se evalúa a través de la observación.

4.2.2.1 *Utilización de funciones por el administrador*

En la Grafica 3-4 se muestra el número de funciones utilizadas y no utilizadas por parte de un administrador.

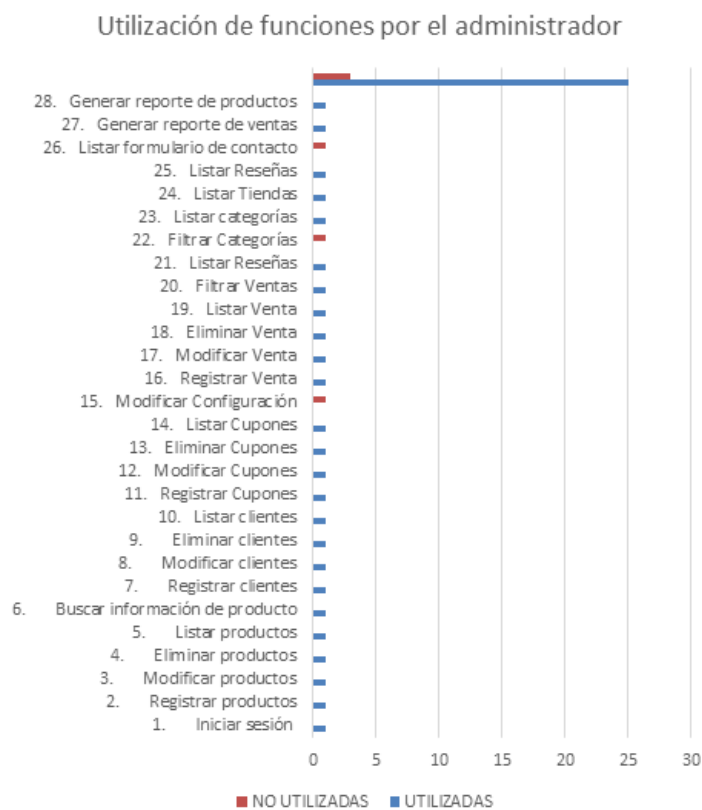


Gráfico 3-4. Utilización de funciones por un administrador.

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2022

Para la interpretación de los resultados obtenidos se ha tomado como base el Gráfico 3-4, donde se enumera las funciones para el usuario que cuenta con el rol de administrador, cabe indicar que

se establecieron 28 funciones a ser evaluadas de las cuales, 25 funciones son utilizadas y 3 funciones no son utilizadas.

4.2.2.2 Utilización de Funciones por el cliente

A continuación, en la Grafica 4-4 se muestra las funciones utilizadas y no utilizadas por parte del usuario con el rol de cliente.

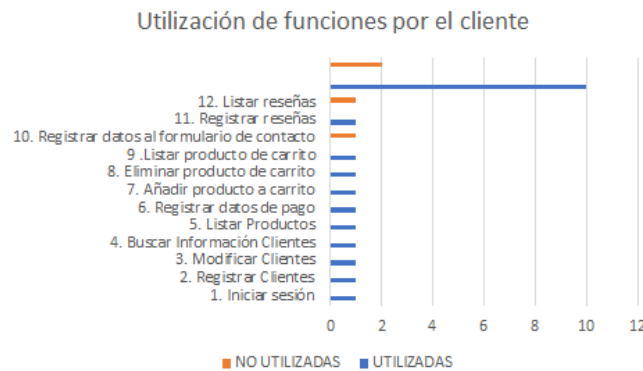


Gráfico 4-4. Utilización de funciones por un cliente.

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

Seguidamente se muestra los resultados en base al Gráfico 4-4, donde se establecieron 12 funciones a ser evaluadas de las cuales 10 funciones son utilizadas y 2 funciones no son utilizadas por parte del cliente, haciendo uso del sistema RioCompras.

4.2.2.3 Funciones utilizadas por el cliente y administrador

En la Tabla 4-4 se describe el total funciones utilizadas y no utilizadas por parte de los usuarios, entre clientes y administradores que utilizaron el sistema RioCompras.

Tabla 4-4: Numero de funciones utilizadas por el cliente y administrador.

Utilización de Funciones					
Funciones para el Cliente		Funciones para el Administrador		Total	
Funciones por evaluar 12		Funciones por evaluar 28		Funciones por evaluar 40	
Utilizadas	No Utilizas	Utilizadas	No Utilizas	Utilizadas	No Utilizas
10	2	25	3	35	5

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

Mediante el análisis de la Tabla 4-4 se obtiene como resultado, 35 funciones son utilizadas y 5 funciones no son utilizadas, de un total de 40 funciones evaluadas a los usuarios.

4.2.2.4 Métrica de Uso discrecional de las funciones

A continuación, en la Tabla 5-4 se muestra el resultado de la medición de la métrica “Uso discrecional de las funciones”.

Tabla 5-4: Resultado de métrica de Uso discrecional de las funciones

Sub característica	Métrica	Meta	Fórmula	Datos Obtenidos	Valor de Medición	Grado de satisfacción
Utilidad	Uso discrecional de las funciones	1	A= Número de funciones utilizadas B= Número Total de funciones B>0	A=35 B=40 X=35/40 X=0,875	8,75	Muy Satisfactorio

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

Mediante la Tabla 4-4 se describe como resultado a la variable A, que corresponde al número total de funciones utilizadas que son 35 y la variable B, que corresponde al número total de funciones que son 40. Aplicando la fórmula $X=A/B$ da como resultado 0,875 que multiplicado por 10 se obtiene un valor de medición de 8.75, este valor de medición se encuentra en un rango entre [7.91-10] establecido en los indicadores para evaluación de la satisfacción como “Muy Satisfactorio”.

4.2.3 Porcentaje de quejas de los usuarios

Los resultados obtenidos en cuanto a la evaluación de la métrica de “Porcentaje de quejas de los usuarios”, la cual es evaluada a través una pregunta alternativa en la encuesta. Esta pregunta tuvo como finalidad recabar información para conocer el número de quejas de los clientes y administradores. En la Tabla 6-4 se expone los resultados obtenidos de la pregunta realizada.

Tabla 6-4: Resultado de la pregunta de quejas de los usuarios

Clientes Encuestados 20	Administradores encuestados 4	Total, Quejas									
		Cientes	Administradores								
<ol style="list-style-type: none"> 1. No encuentro muchos productos. 2. No encuentro lo que busco. 3. No se manejar bien. 4. Falta productos. 5. No entiendo muy bien. 	1. Debo Ingresar muchas imágenes.	<table border="1"> <caption>Total Quejas</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Número de Quejas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cientes</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Administradores</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>		Categoría	Número de Quejas	Cientes	5	Administradores	1	Total	6
Categoría	Número de Quejas										
Cientes	5										
Administradores	1										
Total	6										
		5	1								
		Total 6									

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 6-4, tanto de los clientes que presentaron quejas que fue 5 de 20, así mismo, de los administradores que tuvieron quejas que fue 1 de 4, dando un total de 6 quejas de un total de 24 usuarios encuestados.

4.2.3.1 Métrica de porcentaje de quejas de los usuarios.

Para medir el porcentaje de quejas de los usuarios se utiliza la siguiente métrica que se presenta en la Tabla 7-4.

Tabla 7-4: Resultado de la métrica de porcentaje de quejas de los usuarios.

Sub característica	Métrica	Meta	Fórmula	Datos Obtenidos	Valor de Medición	Grado de satisfacción
Utilidad	Porcentaje de quejas de los usuarios	0	A= Número de clientes que se quejan. B= Número total de clientes encuestados. B>0	A=6 B=24 X=6/24 X=0.25	2,5 Presenta quejas 7,5 No Presenta Quejas	Satisfactorio

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

En la Tabla 7-4 se puede apreciar el resultado de la variable A con un valor de 6 y la variable B que representa el número total de los usuarios encuestados que es de 24, de acuerdo con los resultados obtenidos aplicando la fórmula $X=A/B$ se obtiene un valor de 0.25 que multiplicado por 10 da como resultado 2.5 de valor de medición, de usuarios que presentan quejas, por consiguiente, el valor de 7.5 de clientes no presentan quejas, este resultado se encuentra en un rango entre [4.91-7.9] de un nivel de puntuación aceptable y grado de satisfacción establecido en los indicadores para evaluación de la satisfacción como “Satisfactorio”.

4.3 Grado de satisfacción del sistema RioCompras.

La característica de calidad “Satisfacción” se evalúa mediante la subcaracterística “Utilidad”, la misma que fue medida mediante las métricas cuyos resultados fueron descritos en la sección anterior, se resume en la Tabla 8-4 y Gráfica 5-4.

Tabla 8-4: Resumen de los resultados de las métricas de la Utilidad

Métricas	Alcance	Meta	% Cumplimiento	% Faltante
Nivel de satisfacción	7,4	10	74%	26%
Uso discrecional de funciones	8,75	10	87,5%	12%
Porcentaje de quejas de los usuarios	7,5	10	75%	25%

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022



Gráfico 5-4. Nivel de cumplimiento obtenido para las métricas de Nivel de satisfacción, Uso discrecional de funciones y Porcentaje de quejas de los usuarios.

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

El grado de satisfacción del sistema RioCompras se evalúa aplicando la matriz que se indica en la Tabla 9-4.

Tabla 9-4: Matriz para evaluar el grado de satisfacción del sistema RioCompras

Sub característica	Métrica	Meta	Fórmula	Datos Obtenidos	Valor de Medición	Promedio	Grado de satisfacción
Utilidad	Nivel de satisfacción	1	A= Respuestas Satisfactorias B= Preguntas Realizadas B>0	A=179 B=240 X=7.4	7.40	7,88	Satisfactorio
	Uso discrecional de funciones	1	A=Funciones Específicas B=Funciones implementadas B>0	A=35 B=40 X=0.875	8.75		
	Porcentaje de quejas de los usuarios	0	A=Clientes que se quejan B=Total de Clientes encuestados B>0	A=6 B=93 X=0.09	7.50		

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo,2022

Basándose en la Tabla 9-4 se puede interpretar que, en dicha matriz se realiza el promedio de las métricas “Nivel de satisfacción “, “Uso discrecional de funciones “y “Porcentaje de quejas de los usuarios”: obteniendo un valor de medición de 7.88 que de acuerdo con el rango de calidad (Tabla 1-4) se alcanza un nivel de puntuación “Aceptable” derivando que el grado de satisfacción del sistema RioCompras para los usuarios es “Satisfactorio”.

En el Gráfico 6-4 se presentan los resultados porcentuales, donde se obtiene que el sistema RioCompras tiene un cumplimiento del 78.8% de satisfacción y un faltante de 21.2% que se interpreta como no satisfactorio.

Grado de satisfacción del sistema
RioCompras



Gráfico 6-4. Grado de satisfacción del sistema RioCompras

Realizado por: Edgar Lema; Samuel Arévalo, 2022

CONCLUSIONES

- Para determinar los módulos que conforman el sistema RioCompras, se realizó una revisión de literatura y un análisis de plataformas seleccionadas según un ranking proporcionada por la Cámara de Comercio Electrónico Ecuador (CECE), de la cual se realiza un cuadro comparativo de las empresas, dando como resultado los módulos de: acceso al sistema, productos, clientes, configuración, carrito de compras, tiendas, cupones, ventas, medios de pago, reseñas de compras, contactos y reportes.
- El sistema RioCompras fue desarrollado con la metodología XP, logrando un total de 5 iteraciones cada una con una duración de dos semanas. Se obtuvo un total de 35 historias de usuario y 5 metáforas, permitiendo el desarrollo de los 12 módulos definidos y RioCompras entra en producción a través del medio de hospedaje proporcionado por DigitalOcean bajo el dominio “riocompras.tk”.
- Al evaluar el sistema RioCompras conforme con la norma ISO/IEC 25010, alcanza un grado de satisfacción del 78.8% y un faltante de 21.2% que corresponde a no satisfactorio. Este valor es el resultado de la medición de la sub-característica de la “Utilidad” mediante las métricas: nivel de satisfacción con un valor de 7.40, uso discrecional de funciones con 8.75 y el porcentaje de quejas de los usuarios con 7.50. Con el promedio de estas métricas se obtiene como resultado 7.88 (78,8%), el cual al encontrarse en el rango de valores de medición entre [4.91 – 7.9], el sistema RioCompras logra un nivel de puntuación “**Acceptable**” y por tanto el grado de satisfacción es “**Satisfactorio**”.

RECOMENDACIONES

- Aunque el sistema que se elaboró cuenta con los módulos propuestos, se recomienda para futuras versiones, se implemente más formas de pagos para los clientes y una mejora al análisis de los datos con respecto a la integración de nuevo personal al sistema.
- Se recomienda que se busquen estrategias para solventar los gastos que representa el hospedaje del sistema RioCompras en DigitalOcean.
- Se sugiere a los administradores del sistema RioCompras que ingresen más variedades de productos en sus diferentes categorías, tomando en consideración que fue una de las quejas más habituales en el proceso de evaluación por parte de los clientes.

GLOSARIO

Comercio electrónico: El comercio electrónico también conocido como *e-commerce*, comercio por Internet o comercio en línea, consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de internet, tales como redes sociales y otras páginas web.

B2C: (business to Consumer), Las siglas B2C se refieren al mercado de consumo masivo, es decir, empresas que ofrecen productos o servicios a personas. Por lo tanto, El marketing B2C está orientado a destacar los beneficios personales que aporta el producto a los consumidores.

Backend: Este término es utilizado para referirse al área lógica del sistema web. Se refiere a la arquitectura interna del sitio que asegura que todos elementos desarrollen la función correcta. No está visible a ojos del usuario y no incluye ningún tipo de elemento gráfico.

Frontend: Es la parte que ve el usuario y en la que sí se incluyen, al contrario que en Back-End, la línea de diseño y los elementos gráficos de la página. De ahí que su nombre sea Front (Parte frontal: la parte que sí se ve). Será aquí donde se incluyan los estilos, los colores, los fondos, tamaños y las animaciones del sitio web.

HTML: El Lenguaje de Marcado de Hipertexto, es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos. Por ejemplo, sus contenidos podrían ser párrafos, una lista con viñetas, o imágenes y tablas de datos

CSS: Son las siglas en inglés para (Cascading Style Sheets). Básicamente, son hojas de estilo en cascada de un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de las páginas.

MEAN Stack: (acrónimo para MongoDB, Express.js, AngularJS, Node.js) es un framework o conjunto de subsistemas de software para el desarrollo de aplicaciones y páginas web dinámicas que están basadas, cada una de estas, en el lenguaje de programación JavaScript. Gracias a esta característica el conjunto se integra exitosamente en una plataforma autosuficiente

MongoDB: MongoDB (del inglés humongous, "enorme") es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos de código abierto y escrito en C++, que en lugar de guardar los datos en tablas lo hace en estructuras de datos BSON.

UML: El lenguaje unificado de modelado, por sus siglas en inglés, (Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el Object Management Group (OMG).

JavaScript: Es un lenguaje de programación ligero, interpretado, o compilado justo a tiempo, con funciones de primera clase. Si bien es más conocido como un lenguaje de scripting para páginas web, y es usado en muchos entornos fuera del navegador, tal como Node.js

ISO/IEC 25000: Conocida como SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation), es una familia de normas que tiene por objetivo la creación de un marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software.

Bootstrap: Bootstrap es un framework CSS de código abierto que favorece el desarrollo web de un modo más sencillo y rápido. Incluye plantillas de diseño basadas en HTML y CSS con la que es posible modificar tipografías, formularios, botones, tablas, navegaciones, menús desplegables, etc.

Angular: Es un framework opensource desarrollado por Google para facilitar la creación y programación de aplicaciones web de una sola página, las webs SPA (Single Page Application).

Satisfacción: Evalúa el grado en que un usuario está satisfecho, el rendimiento percibido de objetivos pragmáticos, incluyendo los resultados de uso y las consecuencias de su uso.

Evaluación: La evaluación es un proceso que se usa para determinar, de manera sistemática, el mérito, el valor y el significado de un trabajo.

Métricas: Una métrica es una medida cuantificable que las empresas utilizan para rastrear, monitorear y evaluar el éxito o el fracaso de varios procesos dentro de su organización.

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE COMERCIO ELECTRÓNICO Y MARKETING RELACIONAL (AECEM), 2011. *Libro blanco del comercio electrónico: Guía práctica de comercio electrónico para Pymes*. en línea. Madrid: Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional, 2011. [Accedido 27 octubre 2021]. Recuperado a partir de: https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/243/8/AECEM_Libro_Blanco.pdfAccepted: 2011-09-30T04:21:30Z

BALSECA CHISAGUANO, Evelyn Amparo, 2014. *Evaluación de calidad de productos de software en empresas de desarrollo de software aplicando la norma ISO/IEC 25000*. en línea. Quito, 2015. [Accedido 13 octubre 2022]. Recuperado a partir de: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/9113>Accepted: 2015-02-02T21:22:07Z

BRICED, Jaritza y VERA, Dayana, 2018. *Ecociencia - Revista Científica de Universidad ECOTEC*. en línea. 14 noviembre 2018. [Accedido 10 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/articulo?ida=163>

CÁMARA ECUATORIANA DE COMERCIO ELECTRÓNICO, 2017. *Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico. Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico*. en línea. 2017. [Accedido 10 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://cece.ec/wp-content/uploads/2017/10/Presentacion-Proyecto-ECommerce-Final-NOV2017.pdf>

CCOLQUE, Conza y LIZANDRO, Jose, 2019. *Desarrollo de un sistema web utilizando angular framework y rest (Transferencia de estado representacional) para la gestión de historias electrónicas. Universidad Peruana Unión*. en línea. 31 julio 2019. [Accedido 3 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/3295>Accepted: 2020-09-16T16:14:15Z

ECOMMERCE AWARD, 2021. *eCommerce Awards Ecuador 2021*. en línea. 3 julio 2021. [Accedido 7 diciembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://ecommerceaward.org/2021/07/03/ganadores-ecommerce-awards-ecuador-2021-2/>

HERNÁNDEZ, Katia, 2021. *Backend y Frontend, ¿Qué es y cómo funcionan en la programación?* en línea. 30 marzo 2021. [Accedido 3 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.servnet.mx/blog/backend-y-frontend-partes-fundamentales-de-la-programación-de-una-aplicación-web>

ISO / IEC 25010, 2011. en línea. [Accedido 2 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:25010:ed-1:v1:en>

ISO 25000, 25000, 2014. NORMAS ISO 25000. en línea. 2014. [Accedido 10 julio 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:25000:ed-2:v1:en>

ISO/IEC 25010, 2011. ISO/IEC 25010, Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models. en línea. 2011. [Accedido 21 septiembre 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:25010:ed-1:v1:en>

ISO/IEC 25022, 2016. ISO/IEC 25022:2016(en), Systems and software engineering — Systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) — Measurement of quality in use. en línea. 2016. [Accedido 21 septiembre 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:25022:ed-1:v1:en>

JOSKOWICZ, Jose, 2008. xp jose joskowicz. en línea. 10 febrero 2008. [Accedido 21 septiembre 2022]. Recuperado a partir de: https://www.academia.edu/3718205/xp_jose_joskowicz

KENNETH LAUDON, Carol Guercio, 2009. E-commerce. 2009. en línea. 2009. [Accedido 1 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: https://www.academia.edu/30938697/E_commerce

LETELIER, Patricio y PENADÉS, M^a Carmen, 2006. Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP). www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm. en línea. 15 abril 2006. [Accedido 21 septiembre 2022]. Recuperado a partir de: <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>

MCLEOD, Saul, 2019. [Likert Scale Definition, Examples and Analysis]. en línea. 2019. [Accedido 13 octubre 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.simplypsychology.org/likert-scale.html>

MORENO, Andres, 2020. Artículo Mongo DB - base de datos - UCC. *StuDocu*. en línea. 2020. [Accedido 16 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-cooperativa-de-colombia/gestion-de-bases-de-datos/articulo-mongo-db-base-de-datos/7896026>

ORACLE, 2020. Crea una experiencia de comercio electrónico B2B sin fricciones | Oracle México. en línea. 2020. [Accedido 5 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: https://www.oracle.com/mx/cx/ecommerce/responsive-selling-commerce/?source=:ad:pas:go:eng:a_lad:71700000085048207-58700007223386935-p65943572540:RC_WWMK210621P00064:MainAd&SC=:ad:pas:go:eng:a_lad::RC_WWMK210621P00064:MainAd&gclid=Cj0KCQjwrJOMBhCZARIsAGEd4VGP5WNjyl6r-Pw2kFVFQfGPx18hX_5tI56VRuD_rIwoqanMizq3AIEaAj1FEALw_wcB&gclsrc=aw.ds

ORDOÑEZ CALERO, Hernán David, 2018. Evaluación de la calidad en uso de productos de software para gestión de historias clínicas. en línea. 12 octubre 2018. [Accedido 9 agosto 2022]. Recuperado a partir de: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/19731>Accepted: 2018-09-12T16:34:42Z

PÉREZ PORTO, Julián y GARDEY, Ana, 2008. Definición de html — *Definicion.de. Definición.de.* en línea. 2008. [Accedido 3 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://definicion.de/html/>

PÉREZ PORTO, Julián y GARDEY, Ana, 2018. Definición de JavaScript — *Definicion.de. Definición.de.* en línea. 2018. [Accedido 3 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://definicion.de/javascript/>

PÉREZ PORTO, Julián y MERINO, María, 2017. Definición de CSS — *Definicion.de. Definición.de.* en línea. 2017. [Accedido 3 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://definicion.de/css/>

PRESSMAN, Roger S, 2010. Ingeniería del Software. Un Enfoque Practico. . 2010. pp. 810.

REINA, Erika y PATIÑO, Susana, 2019. Evaluación de la calidad en uso de un sistema web/móvil de control de asistencia a clases de docentes y estudiantes aplicando la norma ISO/IEC 25000 SQuaRe. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*. 1 abril 2019. Vol. E19, pp. 108.

RODRÍGUEZ, Txema, 2012. Bootstrap. *Genbeta.* en línea. 16 junio 2012. [Accedido 3 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.genbeta.com/desarrollo/bootstrap>

SÁNCHEZ, Mari Cruz, JIMÉNEZ, Héctor V y HERNÁNDEZ, Ricardo, 2015. The importance of innovation in e-commerce. *UNIVERSIA BUSINESS REVIEW*. 2015. pp. 21.

SÁNCHEZ, Walter, 2011. de Software: definición y. . 2011. pp. 15.

SIMÕES, Chiyana, 2021. ¿Qué es Node.js, y para qué sirve? *ITDO Desarrollo web y APPs Barcelona*. en línea. 27 julio 2021. [Accedido 16 noviembre 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.itdo.com/blog/que-es-node-js-y-para-que-sirve/>

TADEO, Jessica y GIRAO, Jorge, 2013. Análisis, diseño e implementación de un sistema Web B2C multiempresa. en línea. 20 mayo 2013. [Accedido 11 enero 2022]. Recuperado a partir de: https://www.google.com/?gws_rd=ssl

VALLE, Ernesto Cruz Del, 2017. *EJECUTIVOS de INFORMÁTICA - TEMARIO MATERIAS ESPECÍFICAS*. Lulu.com. ISBN 978-1-326-84647-3. Google-Books-ID: b753DQAAQBAJ

ANEXOS

ANEXO A: Proceso para la estimación mediante puntos de función

- Archivos lógicos internos (ILF)

Un grupo relacionado que se mantiene dentro de los límites del sistema.

No	Fichero Lógico Interno	Número de DET	Número de RET	Complejidad
1	Usuario	9	1	Baja
2	Producto	9	1	Baja
3	Venta	7	1	Baja
4	Reseña	3	1	Baja
5	Carrito	3	1	Baja
6	Promoción	5	1	Baja
7	Local	2	1	Baja
8	Categoría	4	1	Baja
9	Dirección	2	1	Baja

- Archivos lógicos externos (EIF)

Un grupo de usuarios hacen alusión de datos relacionados lógicamente reconocibles al software, pero mantenidos dentro de los límites de otro software.

No	Fichero Lógico Interno	Número de DET	Número de RET	Complejidad
1	País	1	0	Baja
2	Ciudad	1	0	Baja

- Entradas externas (EI)

Información de control que proviene de fuera de los límites de la aplicación.

Req.	Entradas externas	Función	Número de entradas
R1	Gestión de usuarios	Registrar Modificar Eliminar	6
R2	Gestión de productos	Registrar Modificar Eliminar	6
R3	Gestión de compras	Registrar Modificar Eliminar	12
R4	Gestión de promociones	Registrar Modificar Eliminar	3

Req.	Entrada Externa	Número de FTR	Número de DET	Complejidad
R1	Gestión de usuarios	3	27	Alta
R2	Gestión de productos	3	27	Alta
R3	Gestión de compras	2	21	Alta
R4	Gestión de promociones	1	5	Baja

- Salidas externas (EO)

Genera datos o información de control enviada fuera de los límites de la aplicación.

Req.	Salidas externas	Función	Número de entradas
R1	Gestión de usuarios	Listar	2
R2	Gestión de productos	Listar	2
R3	Gestión de compras	Listar	2
R4	Gestión de promociones	Listar	2

Req.	Salidas Externa	Número de FTR	Número de DET	Complejidad
R1	Gestión de usuarios	3	2	Baja
R2	Gestión de productos	3	2	Baja
R3	Gestión de compras	2	2	Baja
R4	Gestión de promociones	1	2	Baja

- Consultas externas (EQ)

Proceso elemental compuesto por una combinación de entrada y salida que da como resultado la recuperación de datos.

Req.	Consultas externas	Función	Número de entradas
R1	Gestión de usuarios	Buscar	1
R2	Gestión de productos	Buscar	1
R3	Gestión de compras	Buscar	1
R4	Gestión de promociones	Buscar	1

Entrada

Req.	Entrada Externa	Número de FTR	Número de DET	Complejidad
R1	Gestión de usuarios	3	2	Baja
R2	Gestión de productos	3	2	Baja
R3	Gestión de compras	2	2	Baja
R4	Gestión de promociones	1	2	Baja

Salida

Req.	Salida Externa	Número de FTR	Número de DET	Complejidad
R1	Gestión de usuarios	3	6	Baja
R2	Gestión de productos	3	24	Alta
R3	Gestión de compras	2	4	Baja
R4	Gestión de promociones	1	2	Baja

Consulta externa

- Complejidad general en consultas externas

Req.	Consulta Externa	C. Entrada	C. Salida	Complejidad
R1	Gestión de usuarios	Baja	Baja	Baja
R2	Gestión de productos	Baja	Alta	Media
R3	Gestión de compras	Baja	Baja	Baja
R4	Gestión de promociones	Baja	Baja	Baja

ANEXO B: Gestión de Riesgos

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R01		Fecha: 04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 9	Prioridad: Alta
Descripción: Requerimientos mal estructurados			
Refinamiento:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Problemas de comunicación con el cliente ✓ Surgen nuevos requerimientos 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambios inesperados en el desarrollo del software ✓ Retrasos prolongados al desarrollar el software 			
Reducción:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reuniones constantes con los miembros del equipo ✓ Hacer un análisis exhaustivo detallado y verificado de los requerimientos. 			
Supervisión:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Especificación adecuada de los requerimientos 			
Gestión:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documental los antecedentes de requerimientos acordados con el cliente ✓ Reajustar la planificación 			
Estado Actual:			
<i>Fase Reducción Iniciada</i> <i>Fase Supervisión Iniciada</i>x..... <i>Gestionando el Riesgo</i>			
Responsable: Edgar Lema			

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R02		Fecha: 04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 9	Prioridad: Alta
Descripción: Daños físicos de algún componente			
Refinamiento:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mala infraestructura eléctrica en el ambiente de trabajo ✓ Dispositivos de mala calidad ✓ No realizar el mantenimiento adecuado 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento de costes ✓ Retrasos en el desarrollo del software ✓ Pérdida de información si no existe respaldos 			
Reducción:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener equipos adecuados y garantizados ✓ Realizar pruebas periódicas de funcionamiento ✓ Realizar respaldos de información ✓ Contar con recursos económicos asignados para contrarrestar el daño de equipos 			
Supervisión:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisar periódicamente el ambiente de desarrollo 			
Gestión:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con recursos almacenados para comprar dispositivos defectuosos ✓ Realizar un inventario de actualización de dispositivos y año de vida 			
Estado Actual:			
<i>Fase Reducción Iniciada</i> <i>Fase Supervisión Iniciada</i> <i>Gestionando el Riesgo</i> ...X....			
Responsable: Samuel Arévalo			

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R03		Fecha: 04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 9	Prioridad: Alta

Descripción: Falta de recursos” técnicos y económicos”.
Refinamiento: Causas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ No conocer y disponer de una definición clara del alcance y las tareas a ejecutar del proyecto. ✓ Desconocer las características de cada recurso que serán necesarias para ejecutar el proyecto Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dificultad al momento de realizar la aplicación ✓ Problemas en el grupo de trabajo ✓ Incumplimiento en la entrega de la aplicación
Reducción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir de los recursos que necesitamos ✓ Definir de la estrategia de recursos cómo lo obtendremos ✓ Planificar y nivelar los recursos cuando lo necesitaremos
Supervisión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar el horario, dedicación a otras tareas, la duración de cada tarea, las fechas entre las que se va a ejecutar. ✓ Verificar que no superemos la capacidad disponible de los recursos económicos.
Gestión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar un plan de recursos, el plan de adquisiciones, y el plan de formación para el proyecto.
Estado Actual: <i>Fase Reducción Iniciada</i> <i>Fase Supervisión Iniciada</i>X..... <i>Gestionando el Riesgo</i>
Responsable: Samuel Arévalo

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R04		Fecha: 04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 9	Prioridad: Alta
Descripción: Pérdida de información			
Refinamiento: Causas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Robo de los equipos Hardware ✓ Daños físicos en la computadora Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sufrir retrasos en la presentación del proyecto ✓ Planificación de las actividades ✓ Elaboración de la aplicación desde el principio 			
Reducción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener un plan de contingencia para evitar inconvenientes a futuro 			
Supervisión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que siempre se tenga una copia de seguridad en el desarrollo de la aplicación 			
Gestión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser precavidos en el desarrollo de la aplicación web ✓ Tener respaldos 			
Estado Actual: <i>Fase Reducción Iniciada</i> ...X..... <i>Fase Supervisión Iniciada</i> <i>Gestionando el Riesgo</i>			
Responsable: Samuel Arévalo			

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R05		Fecha: 04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 9	Prioridad: Alta
Descripción: Mal diseño de la Base de Datos			
Refinamiento: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Causas: Incorrecto diseño del diagrama de base de datos Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vulnerable a ataques cibernéticos ✓ Error al momento de ingresar información 			
Reducción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Destinar la información a un grupo específico de Personas ✓ Hacer copias de seguridad periódicamente para corregir cualquier pérdida de datos 			

Supervisión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de la eficacia de los índices existentes para MongoDB ✓ Análisis previo de cómo operará el sistema
Gestión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modificación urgente sobre la base de datos ✓ Normalización para estandarizar las tablas
Estado Actual: <i>Fase Reducción Iniciada</i> <i>Fase Supervisión Iniciada</i> <i>Gestionando el Riesgo</i> ...X...
Responsable: Samuel Arévalo

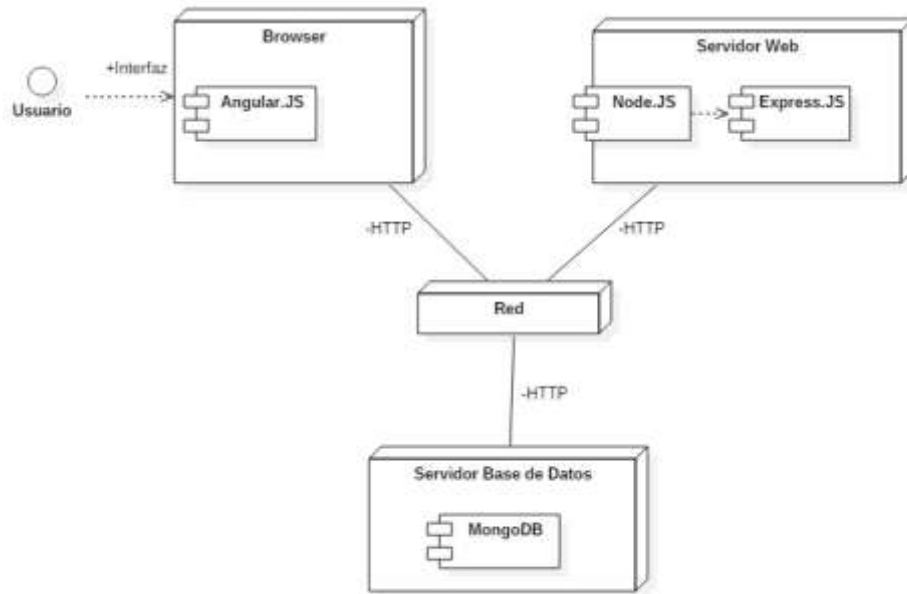
Hoja de gestión de riesgo			
ID: R06		Fecha: 04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 9	Prioridad: Alta
Descripción: Lentitud del Servidor			
Refinamiento:			
Causas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobrecarga del sistema 			
Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdida de confiabilidad ✓ Ingresos de información perdida ✓ Usuarios insatisfechos 			
Reducción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Configurar y recibe alertas anticipadas 			
Supervisión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitorizar servidores a través de un panel de control personalizable que presente una gran flexibilidad. 			
Gestión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con soporte técnico ✓ Monitorización de servidores 			
Estado Actual: <i>Fase Reducción Iniciada</i> <i>Fase Supervisión Iniciada</i> <i>Gestionando el Riesgo</i> ...X...			
Responsable: Edgar Lema			

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R07		Fecha: 04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 9	Prioridad: Alta
Descripción: Nivel de seguridad muy bajo en los protocolos de seguridad			
Refinamiento:			
Causas: Mala configuración e instalación de la aplicación			
Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumentar el número de errores ✓ El sistema es vulnerable a amenazas. ✓ Falta de confianza de los clientes hacia la aplicación. 			
Reducción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar el nivel de seguridad de la aplicación ✓ Capacitación para la verificación del nivel de seguridad de la aplicación 			
Supervisión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener un soporte adecuado de los dispositivos ✓ Realizar pruebas de verificación de la aplicación 			
Gestión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El jefe del proyecto realizar constantes verificación en la parte de seguridad de la aplicación 			
Estado Actual: <i>Fase Reducción Iniciada</i> <i>Fase Supervisión Iniciada</i> <i>Gestionando el Riesgo</i> ...X...			
Responsable: Samuel Arévalo			

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R08		Fecha:04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor:9	Prioridad: Alta
Descripción: Incompatibilidad de la aplicación con las nuevas tecnologías.			
Refinamiento:			
Causas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Software muy antiguo ✓ Mal uso de los dispositivos de software ✓ Mala capacitación acerca de las nuevas tecnologías 			
Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difícil integración del sistema hacia diferentes sistemas operativos. ✓ Falta de disponibilidad del servicio del software. 			
Reducción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación del personal sobre el buen uso de las nuevas tecnologías ✓ Reemplazar el software antiguo que cumplió con su vida útil 			
Supervisión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento constante del software ✓ Controles Preventivos del uso adecuado del software 			
Gestión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener respaldo de seguridad del sistema realizado ✓ Realizar el sistema en un entorno amigable y compatible con las nuevas tecnologías 			
Estado Actual: Fase Reducción Iniciada Fase Supervisión Iniciada Gestionando el Riesgo ...X...			
Responsable: Edgar Lema			

Hoja de gestión de riesgo			
ID: R09		Fecha:04/12/2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor:9	Prioridad: Alta
Descripción: Mala Planificación			
Refinamiento:			
Causas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El proceso no ha sido bien comunicado ✓ No existe información estratégica 			
Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdida de tiempo ✓ Incumplimiento de Objetivos 			
Reducción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dedicar tiempo adicional al planeamiento del proyecto. ✓ Se debe buscar la mayor descentralización y participación posible. 			
Supervisión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es fundamental que participen aquellos que luego serán responsables de la ejecución del proyecto. 			
Gestión: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener obligaciones ✓ Planeamiento Estratégico 			
Estado Actual: Fase Reducción Iniciada Fase Supervisión Iniciada Gestionando el Riesgo ...X....			
Responsable: Samuel Arévalo			

Diagrama de Despliegue



ANEXO C: Diccionario de datos

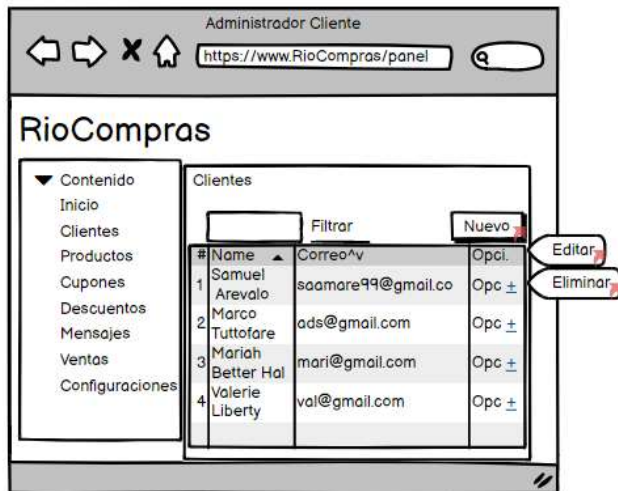
Sistema	Sistema de comercio electrónico B2C (RioCompras)				
Nombre de la Base de Datos	MongoDB				
Descripción de Base de Datos Base de datos	Base de datos no relacional. Se encuentra almacenado todo el modelo de negocio de la aplicación.				
Fabricante del DBMS	MongoDB Inc.				
Nombre de la Tabla	Nombre del Campo	Descripción	Tipo de Dato	Requerido	Cardinalidad
CarritoSchema	cantidad	Corresponde a la cantidad de producto añadidos al carrito	Number	M	1..1
	variedad	Corresponde al campo para la variedad del carrito	String	M	1..1
	createdAt	Corresponde a la fecha de registro del carrito	Date	M	1..1
VentaSchema	subtotal	Corresponde al campo para calcular el subtotal de la venta	Number	M	1..1
	total_pagar	Corresponde al campo que calcula el total de una venta.	Number	M	1..1
	currency	Corresponde al campo para divisa de la venta.	String	M	1..1
	tracking	Corresponde al campo para el seguimiento de la venta	String	M	1..1
	envio_precio	Corresponde al campo del cálculo de envío de precio de la venta	Number	M	1..1
	transaccion	Corresponde a, campo para la transacción de la venta	String	M	1..1
	cupon	Corresponde al campo de cupón que tiene la venta	String	M	1..1
	metodo_pago	Corresponde al campo para el método de pago de la venta	String	M	1..1
	estado	Corresponde al estado en que se encuentre la venta	String	M	1..1
	tipo_descuento	Corresponde al tipo de descuento para la venta	String	M	1..1
	valor_descuento	Corresponde al valor que se descontará a la cuenta	String	M	1..1
	Dirección	Corresponde a la dirección donde va la venta	String	M	1..1
	nota	Corresponde a una descripción que desea registrar para la venta	String	M	1..1
	createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro de la venta	Date	M	1..1
ReviewSchema	review	Corresponde al campo para la reseña	String	M	1..1
	estrellas	Corresponde al campo para ingreso del número de estrellas	Number	M	1..1
	createAt	Corresponde al campo para la fecha de registro de la reseña	Date	M	1..1
InventarioSchema	cantidad	Corresponde al campo para ingreso de cantidad al inventario	Number	M	1..1
	createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro del inventario	Date	M	1..1
DventaSchema	subtotal	Corresponde al campo para calcular el subtotal del detalle de venta	Number	M	1..1
	variedad	Corresponde al campo para la variedad que corresponde del detalle de la venta	String	M	1..1
	cantidad	Corresponde al campo para ingreso de cantidad del detalle de venta	Number	M	1..1
	createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro del detalle de venta	Date	M	1..1
DireccionSchema	nombres	Corresponde al campo para ingreso de los nombres del destinatario	String	M	1..1
	apellidos	Corresponde al campo para ingreso de los apellidos del destinatario	String	M	1..1
	dni	Corresponde al campo para ingreso del dni del destinatario	String	M	1..1

	referencia	Corresponde al campo para ingreso de la referencia del destinatario	String	O	1..1
	zip	Corresponde al campo para ingreso del código postal del destinatario	String	O	1..1
	dirección	Corresponde al campo para ingreso de la dirección (calles) del destinatario	String	M	1..1
	pais	Corresponde al campo para ingreso del país del destinatario	String	M	1..1
	region	Corresponde al campo para ingreso de la región del destinatario	String	O	1..1
	provincia	Corresponde al campo para ingreso de la provincia del destinatario	String	O	1..1
	zona	Corresponde al campo para ingreso de la zona del destinatario	String	M	1..1
	distrito	Corresponde al campo para ingreso del distrito del destinatario	String	O	1..1
	telefono	Corresponde al campo para ingreso del teléfono del destinatario	String	M	1..1
	status	Corresponde al campo para ver el estado	Boolean	O	1..1
	principal	Corresponde al campo para verdadero o falso del destinatario	Boolean	M	1..1
	createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro del detalle de venta	Date	M	1..1
CuponSchema	codigo	Corresponde al campo para ingreso del código para el cupón	String	M	1..1
	disponibilidad	Corresponde al campo para disponibilidad del cupón	String	M	1..1
	tipo	Corresponde al campo para el tipo de cupón	String	O	1..1
	valor	Corresponde al campo para el valor asignado al cupón	Number	M	1..1
	limite	Corresponde al campo para el valor límite del cupón	Number	M	1..1
	createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro del cupón	Date	M	1..1
ContactoSchema	cliente	Corresponde al campo para el ingreso de nombre del cliente al panel de contacto	String	M	1..1
	mensaje	Corresponde al campo para el ingreso del mensaje	String	M	1..1
	asunto	Corresponde al campo para el ingreso del asunto	String	M	1..1
	teléfono	Corresponde al campo para el ingreso del teléfono al panel de contacto	String	M	1..1
	correo	Corresponde al campo para el ingreso del correo al panel de contacto	String	M	1..1
	estado	Corresponde al campo para el ingreso del estado del mensaje	String	M	1..1
	createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro del contacto	Date	M	1..1
ConfigSchema	envio_activacion	Corresponde al campo para el activar envío	String	M	1..1
	monto_min_soles	Corresponde al campo para ingreso de valor en soles	Number	M	1..1
	monto_min_dolares	Corresponde al campo para ingreso de valor en dólares	Number	M	1..1
	createdAt	Corresponde al campo para la fecha de registro de configuraciones	Date	M	1..1
EtiquetaSchema	titulo	Corresponde al campo para poner el título del producto	String	M	1..1
	slug	Corresponde al campo para poner el slug para el producto	String	M	1..1

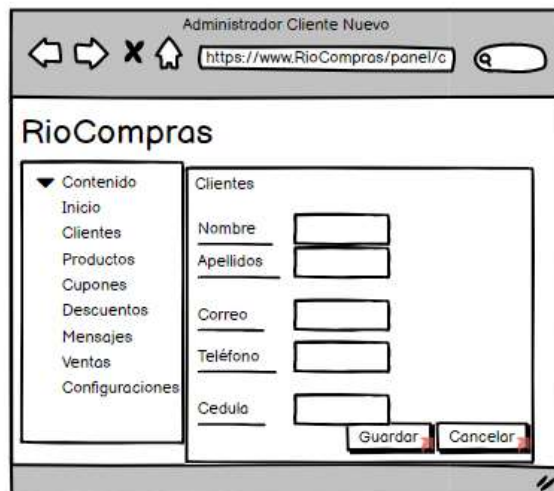
ANEXO D: Prototipos de interfaces para el sistema RioCompras

- **Apartado de administración**

Administración de la sección de clientes: Vista general



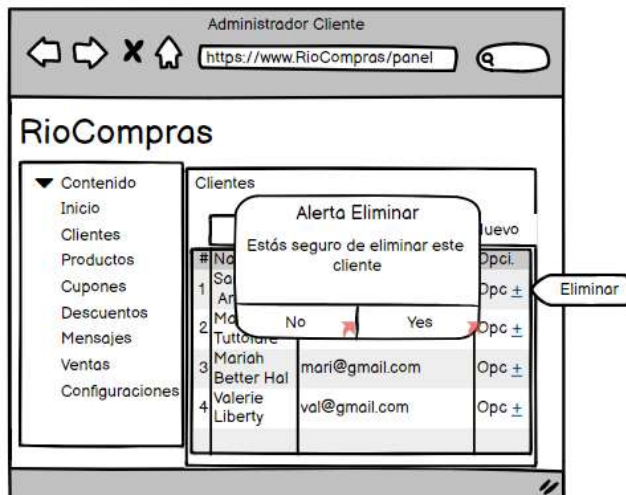
Administración de la sección de clientes: Registrar Clientes



Administración de la sección de clientes: Modificar Clientes

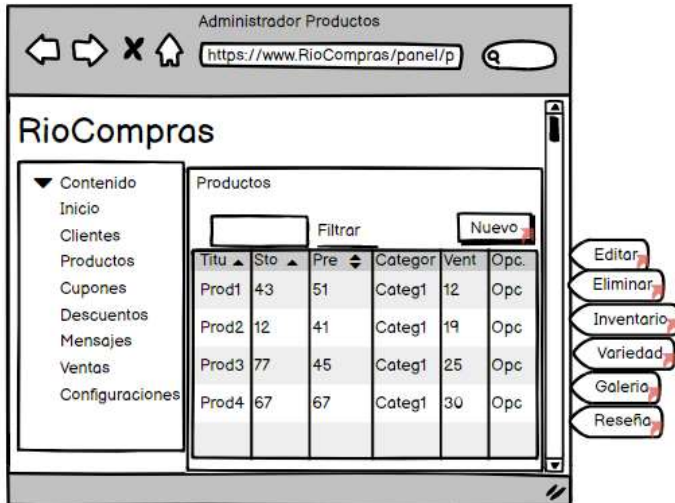


Administración de la sección de clientes: Eliminar Clientes

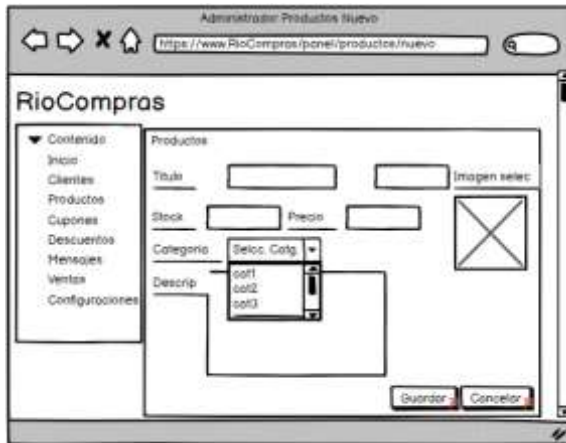


Sección de productos

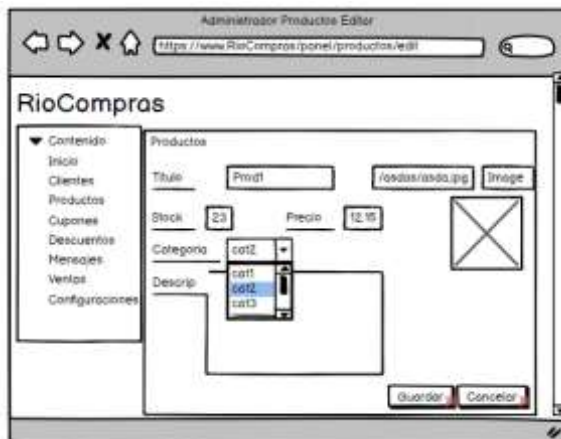
Administración de la sección de productos: Vista general



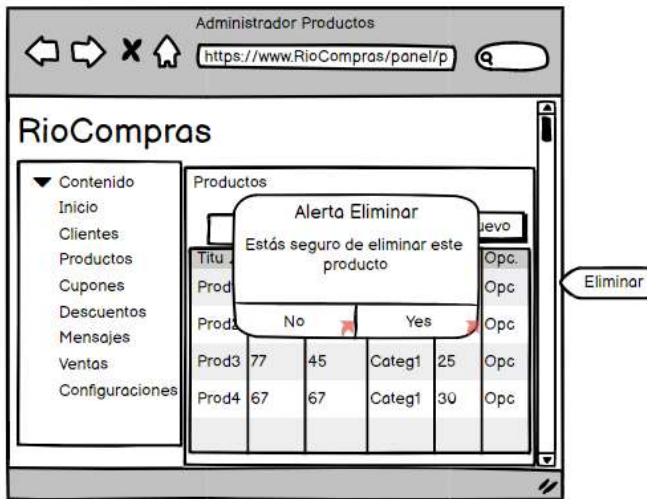
Administración de la sección de productos: Registrar producto



Administración de la sección de productos: Modificar producto



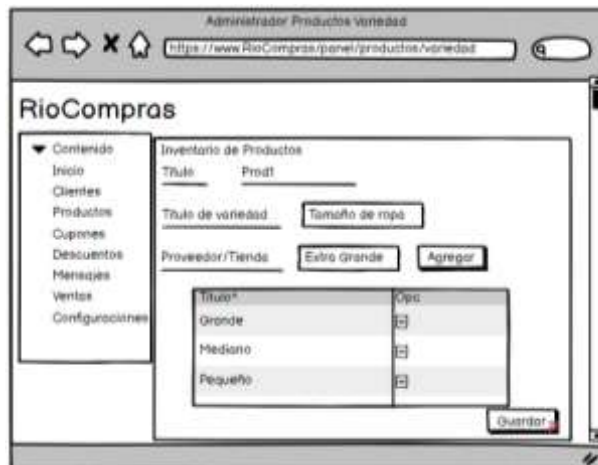
Administración de la sección de productos: Eliminar producto



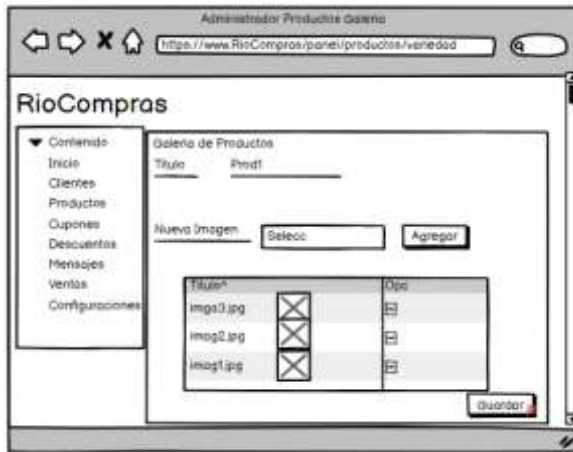
Administración de la sección de productos: Inventario producto



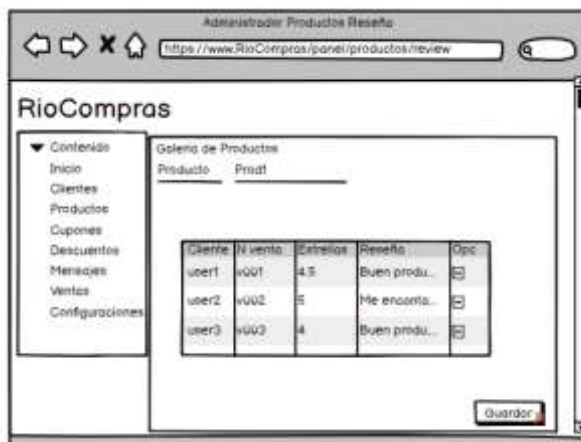
Administración de la sección de productos: Variedad producto



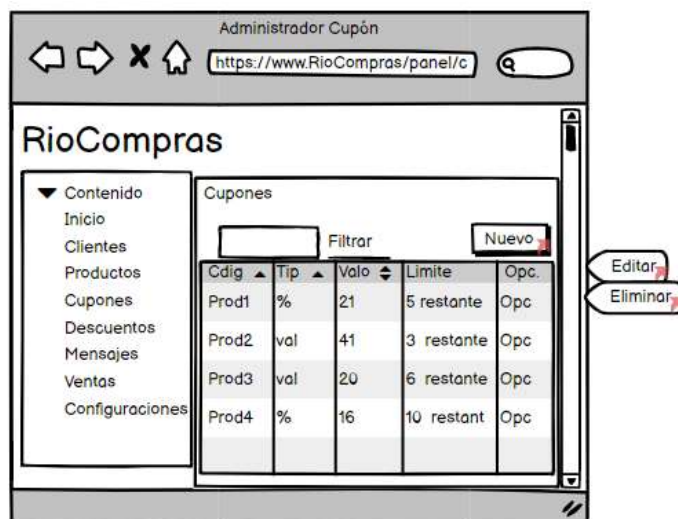
Administración de la sección de productos: Galería de productos



Administración de la sección de Productos: Reseña



Administración de la sección de cupones: Vista General



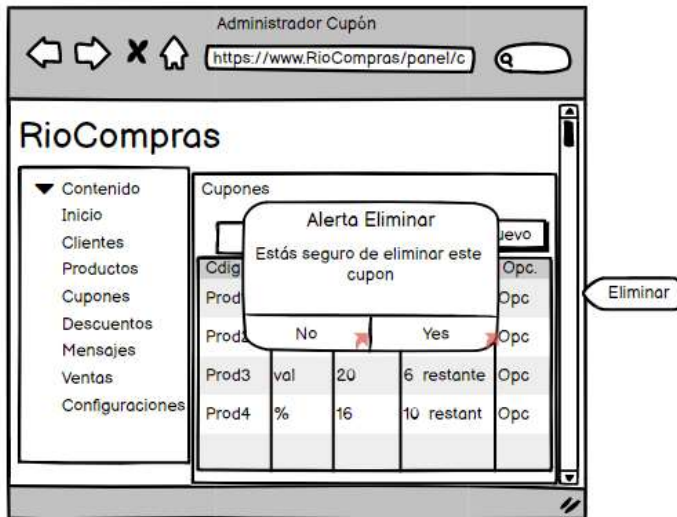
Administración de la sección de cupones: Registrar Cupones

The screenshot shows a web browser window titled "Administrador Cupón Nuevo" with the URL "https://www.RioCompras/panel/c". The page header includes the "RioCompras" logo. A left sidebar menu lists: Contenido, Inicio, Clientes, Productos, Cupones, Descuentos, Mensajes, Ventas, and Configuraciones. The main content area, titled "Cupones Nuevo", contains the following form fields: "Codigo de cupón" (text input), "Tipo" (dropdown menu with options "Seleccionar", "Porcentaje", and "Valor Fijo"), "Valor" (text input), and "Limite" (text input). At the bottom right of the form are two buttons: "Guardar" and "Regresar".

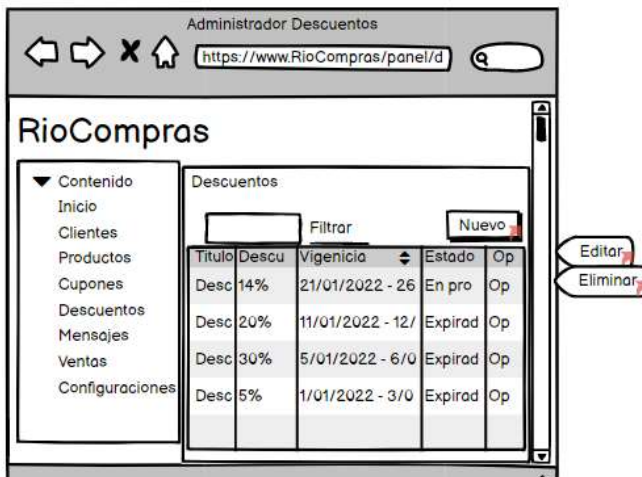
Administración de la sección de cupones: Modificar Cupones

The screenshot shows a web browser window titled "Administrador Cupón Editor" with the URL "https://www.RioCompras/panel/c". The page header includes the "RioCompras" logo. A left sidebar menu lists: Contenido, Inicio, Clientes, Productos, Cupones, Descuentos, Mensajes, Ventas, and Configuraciones. The main content area, titled "Cupones Nuevo", contains the following form fields: "Codigo de cupón" (text input), "Tipo" (dropdown menu with options "Seleccionar", "Porcentaje", and "Valor Fijo"), "Valor" (text input), and "Limite" (text input). At the bottom right of the form are two buttons: "Guardar" and "Regresar".

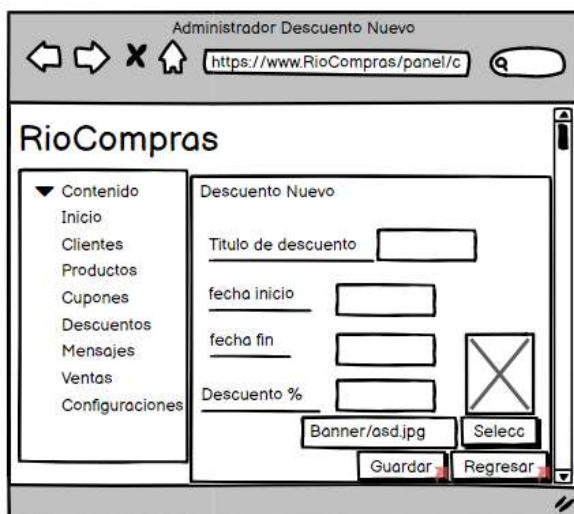
Administración de la sección de cupones: Eliminar Cupones



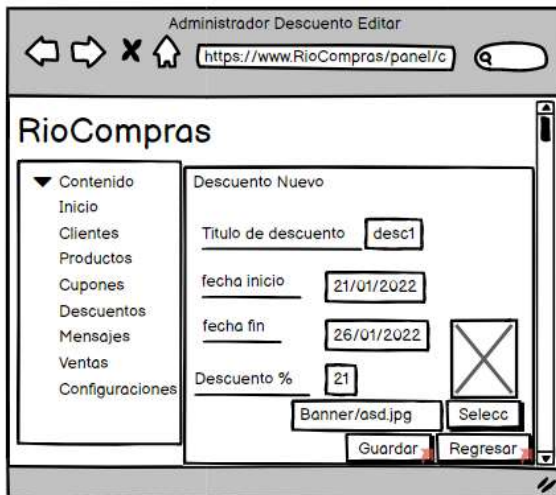
Administración de la sección de descuentos: Vista General



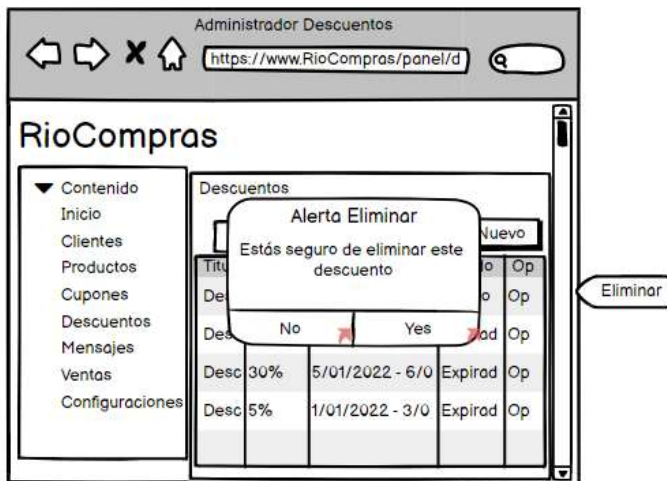
Administración de la sección de descuentos: Registrar descuentos



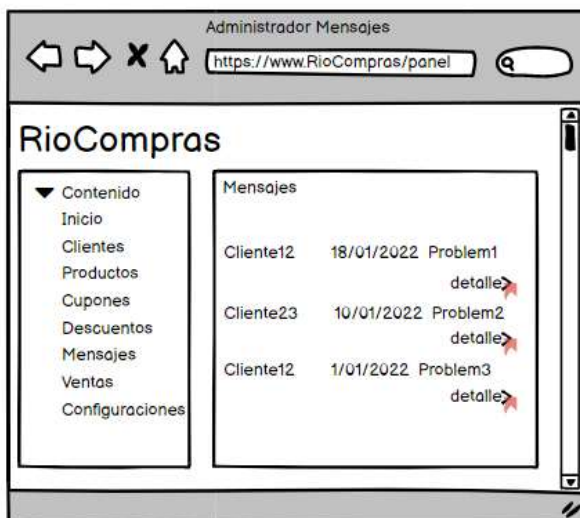
Administración de la sección de descuentos: Modificar descuentos



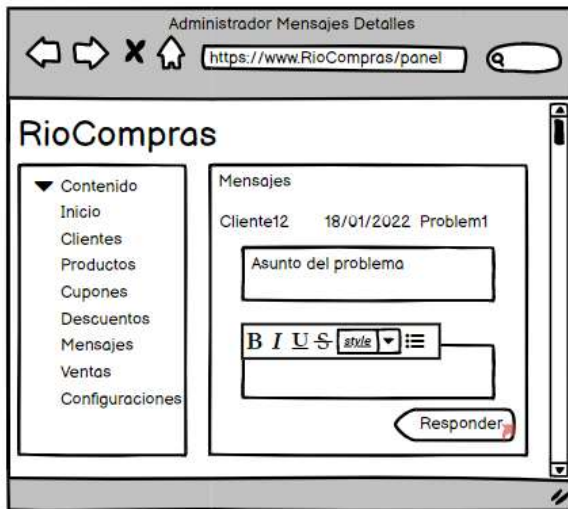
Administración de la sección de descuentos: Eliminar descuentos



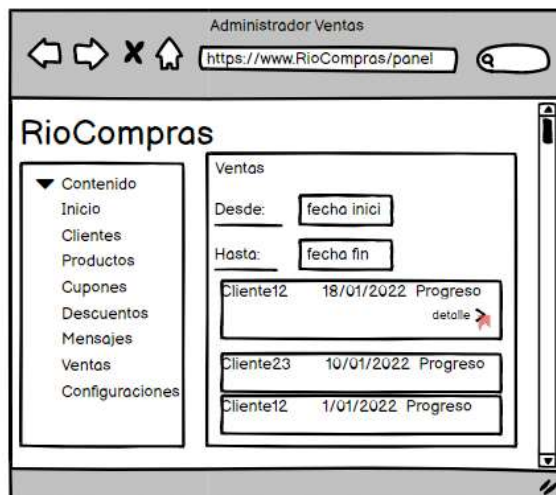
Administración de la sección de página de contacto: Vista general



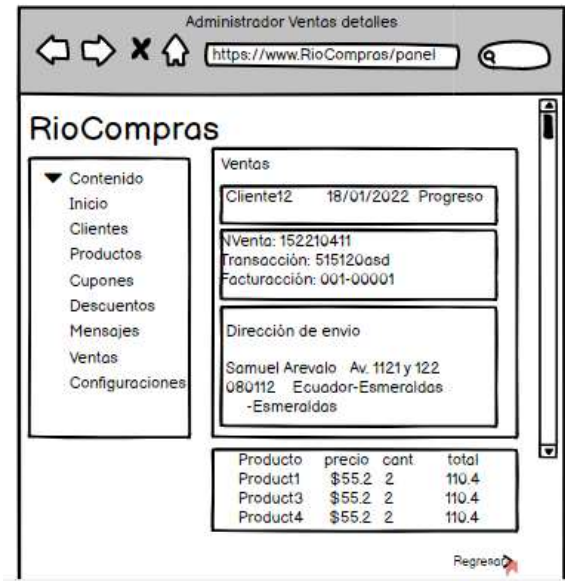
Administración de la sección de página de contacto: Registrar mensaje



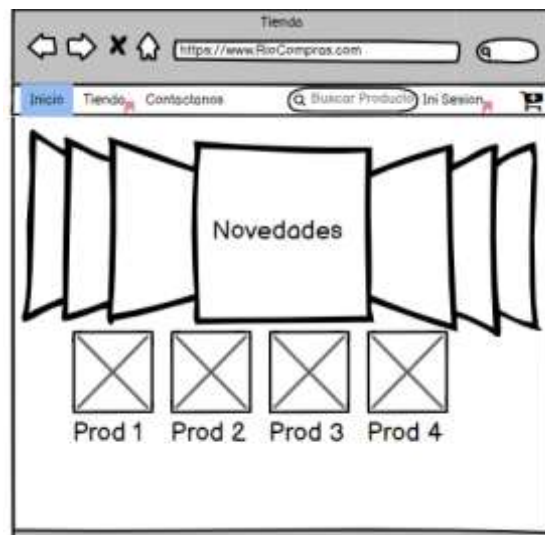
Administración de la sección de ventas: Vista General



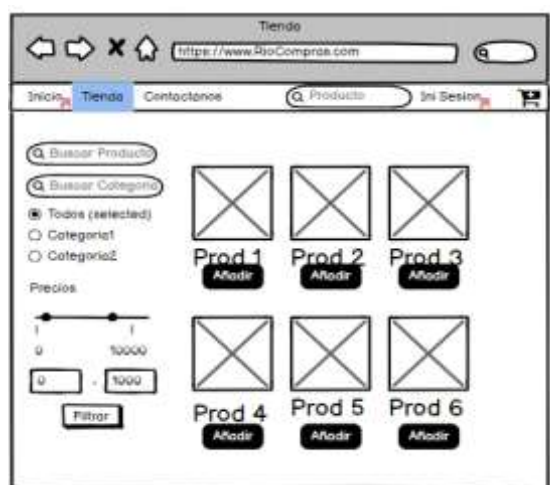
Administración de la sección detalle de ventas: Vista General



Apartado de la tienda: Vista General



Apartado de la tienda: Vista General 1



Apartado de la tienda Inicio Sesión: Vista General

The screenshot shows a web browser window titled "Tienda" with the URL "https://www.RioCompras.com". The navigation bar includes "Inicio", "Tienda", "Contactanos", a search bar "Buscar Productos", and a link "Ini Sesion". The main content area is titled "Iniciar Sesión" and contains a login form with the following elements:

- Label: "Correo electrónico" followed by an input field containing "correo electrónico".
- Label: "Contraseña:" followed by an input field containing "tu contraseña".
- A button labeled "Iniciar Sesión".

Apartado de la tienda sección carrito de compras: Vista General

The screenshot shows a web browser window titled "Tienda" with the URL "https://www.RioCompras.com". The navigation bar includes "Inicio", "Tienda", "Contactanos", a search bar "Producto", and a shopping cart icon. The main content area is divided into two sections:

- Left Section (Product Listing):**
 - Search bar: "Buscar Producto".
 - Category filter: "Buscar Categoría".
 - Radio buttons for "Todos (selected)", "Categoría1", and "Categoría2".
 - Price filter: A slider and input fields showing a range from 0 to 10000, with a "Filtrar" button.
 - Product grid: Five products labeled "Prod 1" through "Prod 5", each with a placeholder image (a square with an 'X') and an "Añadir" button.
- Right Section (Cart):**
 - Header: "Tu carrito (2)".
 - Item 1: "Prod 1" with a checked checkbox and an "Eliminar" button.
 - Item 2: "Prod 2" with a checked checkbox and an "Eliminar" button.
 - Summary: "Subtotal: 500" and a "Checkout" button.

Apartado de la tienda sección reportes: Vista General

Tienda
https://www.RioCompras.com

Inicio Tienda Contactanos Producto Rene Lema

Checkout

1. Detalles de Orden Aplicar coupon Aplicar

<input checked="" type="checkbox"/> Prod 1	Eliminar	Subtotal: \$500
<input checked="" type="checkbox"/> Prod 2	Eliminar	Envío: \$0
		Descuento: \$0

2. Dirección de envío

Destinatario: Rene Lema
Dirección: calle 1 y 2 Ecuador Chimborazo
Riobamba
ZIP-Telefono: 080121 099999999

Total a pagar: \$500 Completar orden

3. Método de envío

<input checked="" type="radio"/> Envío 1	\$0
<input type="radio"/> Envío 2	\$25
<input type="radio"/> Envío 3	\$45

4. Método de pago

Tarjeta de crédito 

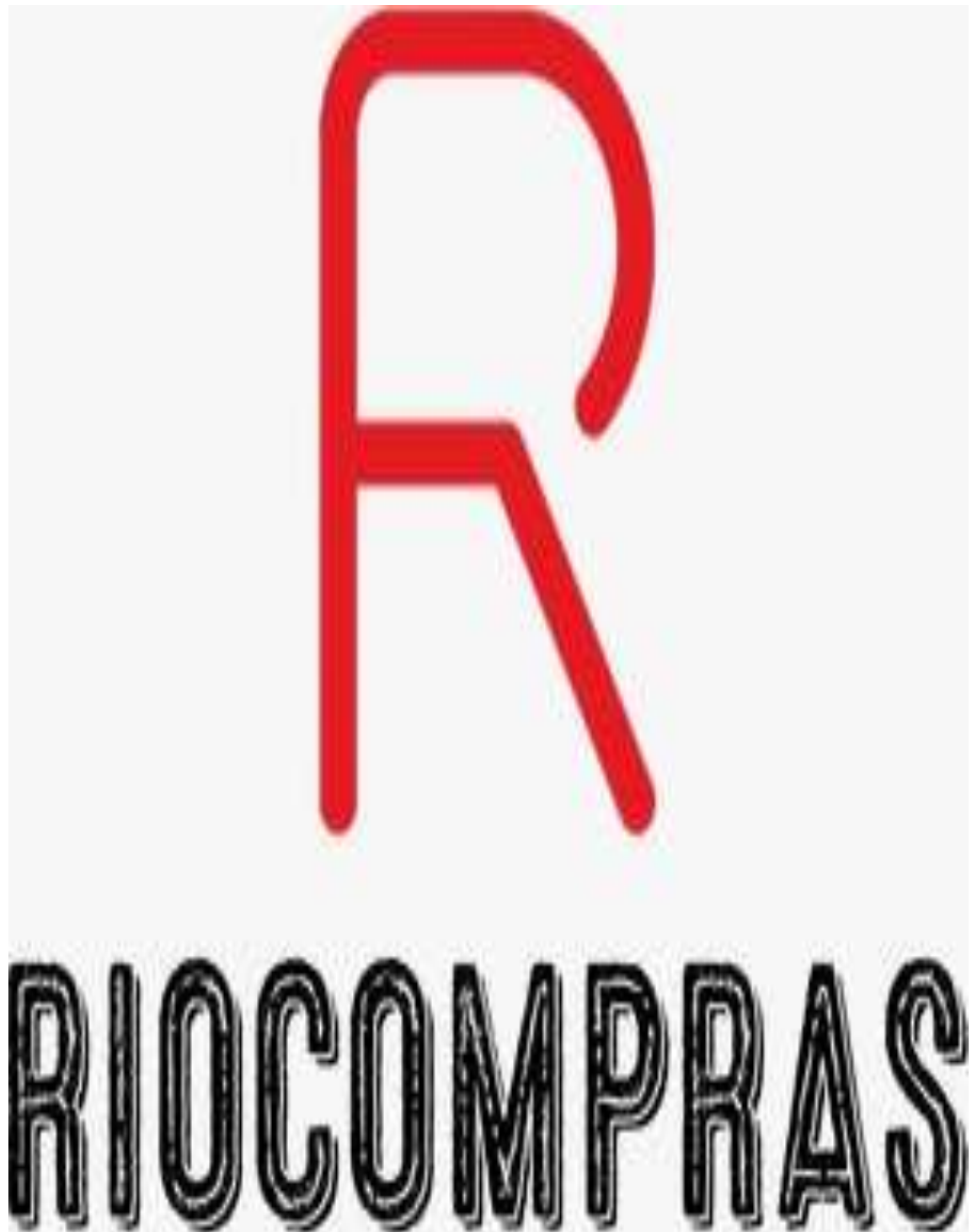
Paypal 

Depósito/Transferencia 

5. Información adicional

Mensaje:

ANEXO E: Manual de Usuario.



SISTEMA WEB B2C PARA LOS LOCALES DEL CENTRO COMERCIAL LA
CONDAMINE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA “RIOCOMPRAS”

Manual de Usuario

INTRODUCCIÓN

El sistema web B2C “RioCompras” fue elaborado para los locales del centro comercial la Condamine de la ciudad de Riobamba, permitiendo agregar, modificar, eliminar y buscar información sobre los procesos que realiza para la venta de productos, permitiendo imprimir las ventas que se realicen y visualizar el estado de esta a través del panel de reporte.

Objetivo

Proporcionar información clara y detallada de las funciones y uso de los módulos de “RioCompras” para el panel administrativo de la tienda y la tienda con el fin de promover la interacción entre empresa y consumidor.

Prerrequisitos para el uso del sistema de información por parte del usuario final.

Para la utilización del sistema “RioCompras” es necesario contar con lo siguiente:

- Dispositivo Móvil o Escritorio
- Acceso a la internet
- Para el uso como administrador o vendedor de la tienda abrir su navegador web, de preferencia Chrome o Mozilla e ingresar a la URL: <https://panel.riocompras.tk> . Donde tendrá que ingresar sus credenciales conforme a como se indica en “funcionalidad y servicios ofrecidos”.
- Para el uso como cliente necesita abrir un navegador web y dirigirse a la URL: <https://riocompras.tk/>

Funcionalidad y servicios ofrecidos

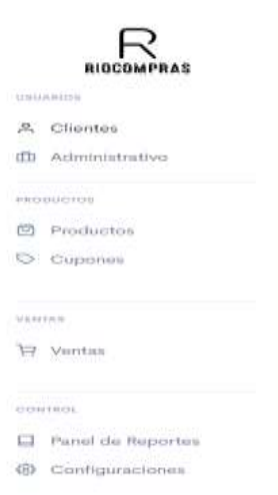
Iniciar Sesión
Panel administrativo de Riocompras.

Correo electrónico

Contraseña

Para el ingreso al sistema es necesario escribir sus credenciales, es decir, su correo y contraseña.

Administrador:



Los módulos a los que puede acceder el administrador son:

- Módulo de Clientes
- Módulo Administrativo
- Módulo Productos
- Módulo Cupones
- Módulo Ventas
- Módulo de Panel de Reportes
- Módulo de Configuraciones
- Perfil

Vendedor



MÓDULO

Clientes

REPOSICIÓN

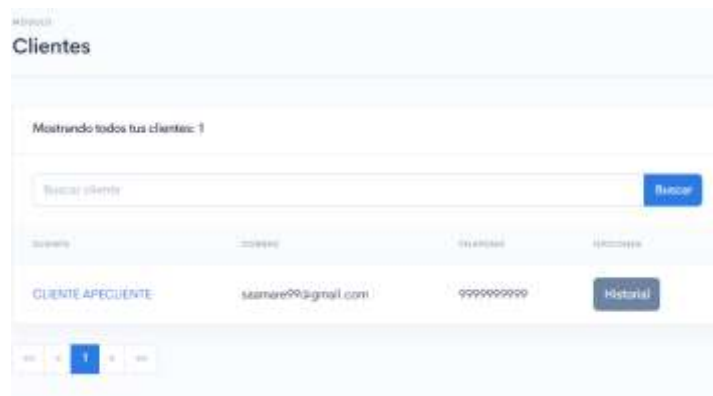
Productos

Cupones

VENTAS

Ventas

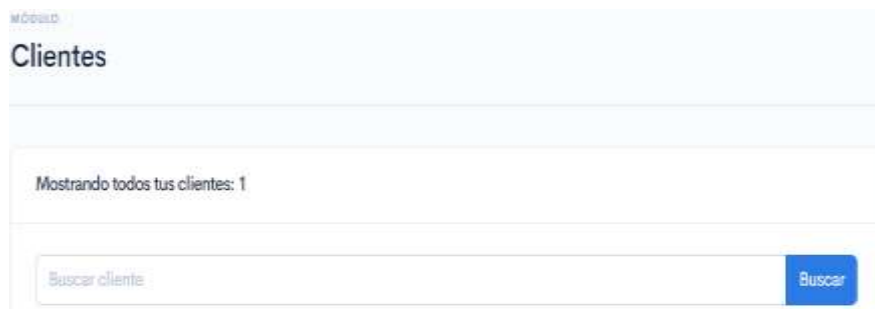
Módulo de Clientes



Las acciones que se pueden realizar dentro del módulo de cliente son:

- Buscar
- Historial

Buscar



Las formas de busque que tiene al buscar un cliente son:

- Nombres
- Apellidos
- Nombres y Apellidos

- Correo
- Cedula
- Teléfono
- Identificador

Historial

Al dar al botón de “Historial” de uno de los clientes del módulo, se desplegará un detallado del mismo, donde se muestra lo siguiente:



Una gráfica de todas las ventas que ha realizado en la tienda, divididos sus estados (En espera, Procesando, Enviado y Finalizado) y las fechas en que se realizó.

Mostrando todos tus clientes: 10 582,00 US\$

Buscar cliente Buscar

DESCRIPCIÓN DE CLIENTE	FECHA	ESTADO	PRECIO
Transferencia o Depósito 62110209697704903636363636	2022-09-04	En espera	90,00 US\$
Transferencia o Depósito 62110209697704903636363636	2022-08-27	Finalizado	81,00 US\$
Transferencia o Depósito 62110209697704903636363636	2022-08-27	Enviado	40,00 US\$
Transferencia o Depósito 62110209697704903636363636	2022-07-25	Finalizado	90,00 US\$
Transferencia o Depósito 62110209697704903636363636	2022-06-27	Finalizado	53,00 US\$
Tarifa o Plan 62110209697704903636363636	2022-06-25	Enviado	91,00 US\$

En la parte inferior se muestra el listado, en el cual se puede buscar por:

- Estados en los que pueden estar estados (En espera, Procesando, Enviado y Finalizado)

- Método de pago
- Identificador del número de venta
- Fecha en que se realizó.

Módulo Administrativo

Módulo Administrativo

Mostrando todos los usuarios

Buscar usuarios

ADMINISTRATIVO	ESTADO	CORREO	CATEGORÍA	TELÉFONO	OPCIONES
ADMINISTRADOR TIENDA	✓	admin@tiocompra.com	Administrativo	0995767867	<input type="button" value="Opciones"/> <ul style="list-style-type: none"> Editar Eliminar
VENDEDOR UNO	✓	vendedor1@tiocompra.com	Vendedor	999999999	<input type="button" value="Opciones"/>
VENDEDOR DOS	✓	vendedor2@tiocompra.com	Vendedor	999999999	<input type="button" value="Opciones"/>
VENDEDOR TRES	✓	vendedor3@tiocompra.com	Vendedor	999999999	<input type="button" value="Opciones"/>

Dentro del módulo de administrativo, la acciones que se pueden realizar son:

- Buscar
- Nuevo Usuario
- Editar
- Eliminar

Buscar

MÓDULO Administrativo

Mostrando todos los usuarios

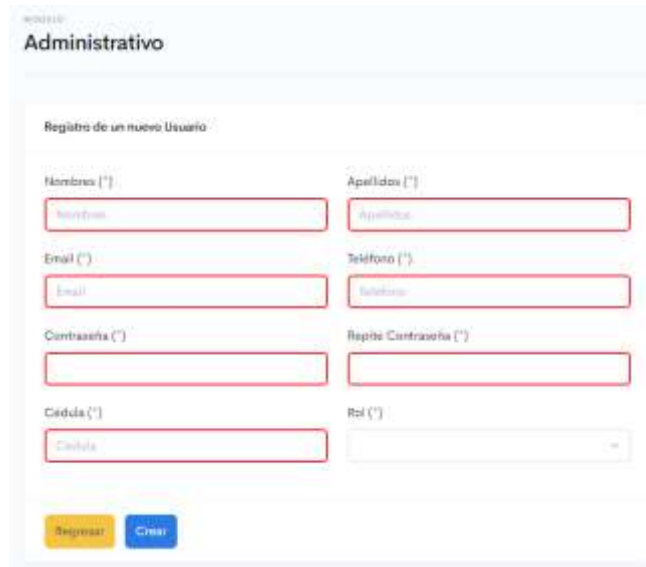
Buscar usuarios

Las acciones de búsqueda son:

- Nombres
- Apellidos
- Nombres y Apellidos
- Correo
- Cedula
- Teléfono

- Identificador

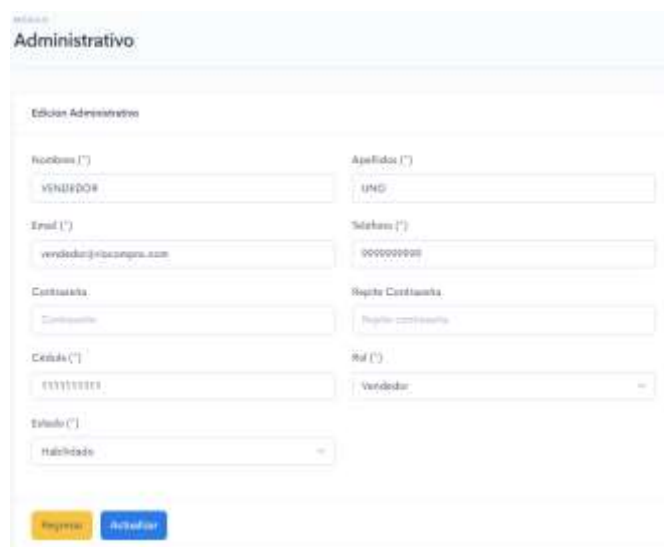
Nuevo Usuario



Al dar clic al botón “Nuevo Usuario” se desplegará un formulario por llenar el cual marcará en rojo el recuadro en caso de tener algún tipo de valor no válido o que sea obligatorio llenar.

Campo	Valores Aceptables	Restricciones
Nombres	A-Z ÁÉÍÓÚ	-
Apellidos	A-Z ÁÉÍÓÚ	-
Email	0-9 a-z @.	-
Teléfono	0-9	Minl: 8 Maxl:10
Contraseña-Repite	-	Minl:8 Maxl:50
Cédula	0-9	Minl:10 Maxl:10
Rol	Opción	-
Estado	Opción	-

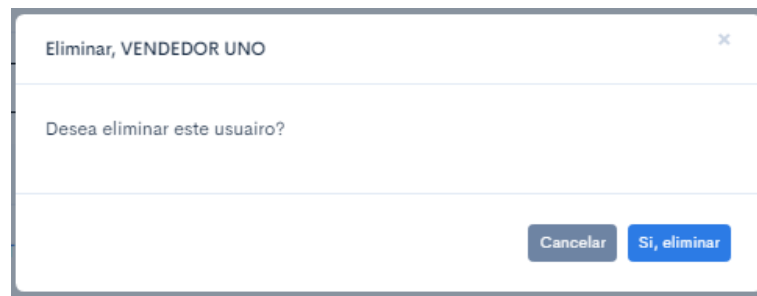
Editar



Al dar clic al botón de “Editar” se desplegará un formulario con los datos del registro seleccionado, a excepción de la contraseña, con la opción de ingresar una nueva contraseña. Del mismo modo que el “Nuevo Usuario”, marcará en rojo el recuadro en caso de tener algún tipo de valor no valido o que sea obligatorio llenar, la siguiente tabla muestra los valores aceptables por campo:

Campo	Valores Aceptables	Restricciones
Nombres	A-Z ÁÉÍÓÚ	-
Apellidos	A-Z ÁÉÍÓÚ	-
Email	0-9 a-z @.	-
Teléfono	0-9	Minl: 8 Maxl:10
Contraseña-Repite	-	Minl:8 Maxl:50
Cédula	0-9	Minl:10 Maxl:10
Rol	Opción	-
Estado	Opción	-

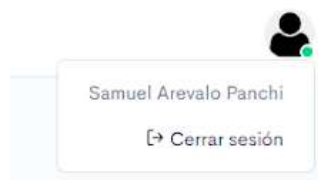
Eliminar



Al dar clic a la opción de “Eliminar” de uno de los registros de la tabla de administrativo se desplegará un submenú que indicará si deseamos eliminar dicho usuario.

Nota: No puede eliminar su propio registro.

Perfil

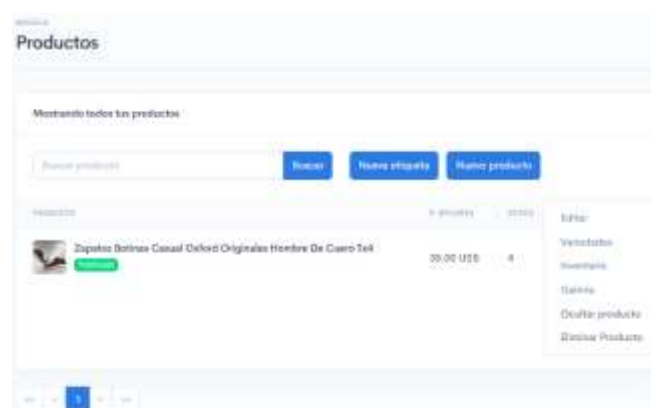


Al acceder por medio del Avatar o por la tabla de Administración a nuestro registro mostrará nuestro formulario de datos, con la excepción de no poder alterar nuestro rol. Del mismo modo que el “Nuevo Usuario”, marcará en rojo el recuadro en caso de tener algún tipo de valor no valido o que sea obligatorio llenar, la siguiente tabla muestra los valores aceptables por campo:

Campo	Valores Aceptables	Restricciones
Nombres	A-Z ÆÉÍÓÚ	-
Apellidos	A-Z ÆÉÍÓÚ	-
Email	0-9 a-z @.	-
Teléfono	0-9	Minl: 8 Maxl:10
Contraseña-Repite	-	Minl:8 Maxl:50
Cédula	0-9	Minl:10 Maxl:10
Rol	-	-
Estado	Opción	-

Módulo Productos

Administrador

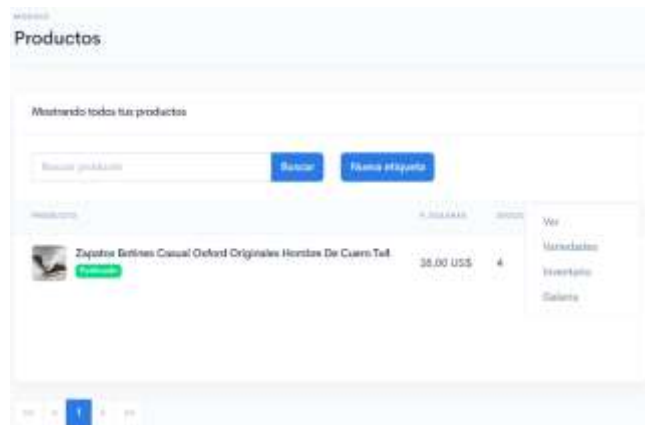


Como Administrador de la Tienda tenemos las opciones de:

- Buscar

- Nueva etiqueta
- Nuevo producto
- Editar
- Variedades
- Inventario
- Galería
- Mostrar/Ocultar producto
- Eliminar Producto

Vendedor



Como Vendedor de la tienda las acciones que puede realizar dentro de este módulo son:

- Buscar
- Nueva Etiqueta
- Ver
- Variedades
- Inventario
- Galería

Buscar

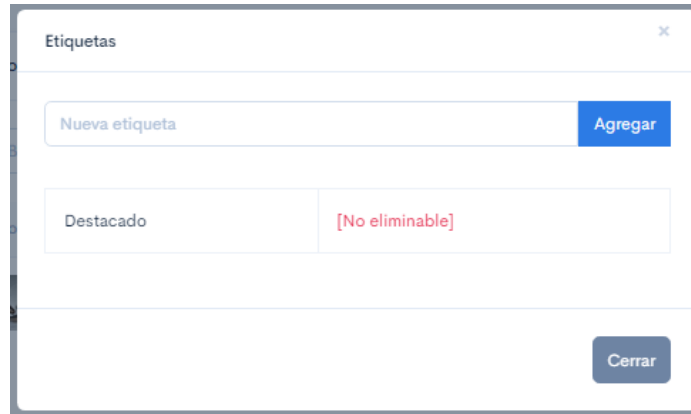


Dentro de las opciones de búsqueda que se tiene para encontrar un producto están:

- Título del producto

- Slug del producto
- Identificador

Nueva Etiqueta



Etiquetas	
Nueva etiqueta	Agregar
Destacado	[No eliminable]

Cerrar

Dentro de esta ventana emergente tenemos la opción tanto de agregar nuevas etiquetas y eliminarlas, a excepción de la etiqueta de “Destacado” que es una etiqueta que permite mostrar dichos productos en la página principal de la tienda.

Nuevo Producto

Productos

Registro de un nuevo producto

Titulo del producto (*) Precio dolares(*)

SKU (*) Categoria (*) Peso(*)

Mostrar (*) Portada (*)

Etiquetas

Regresar Crear

Dentro de este formulario se llena la información del producto a ingresar, la siguiente tabla muestra los valores aceptados por campo:

Campo	Requerido	Valores Aceptados	Restricción
Título del producto	SI	Todos	-
Precio dólares	SI	0-9 ,.	-
SKU	SI	0-9	-
Categoría	SI	Opción	-
Peso	SI	Todos	-
Mostrar	SI	Opción	-
Portada	SI	png-webp-jpg-gif-jpeg	Menor a 4MB
Contenido	NO	Todo	-
Etiqueta	NO	Opción	-

Nota: Al ingresar un nuevo usuario es necesario ingresar las variedades, ingresar stock al inventario e imágenes en la galería para que podamos mostrarlo de forma funcional a los clientes.

Ver/Editar

The screenshot shows a web form titled 'Productos' for editing a product. The form is organized into several sections:

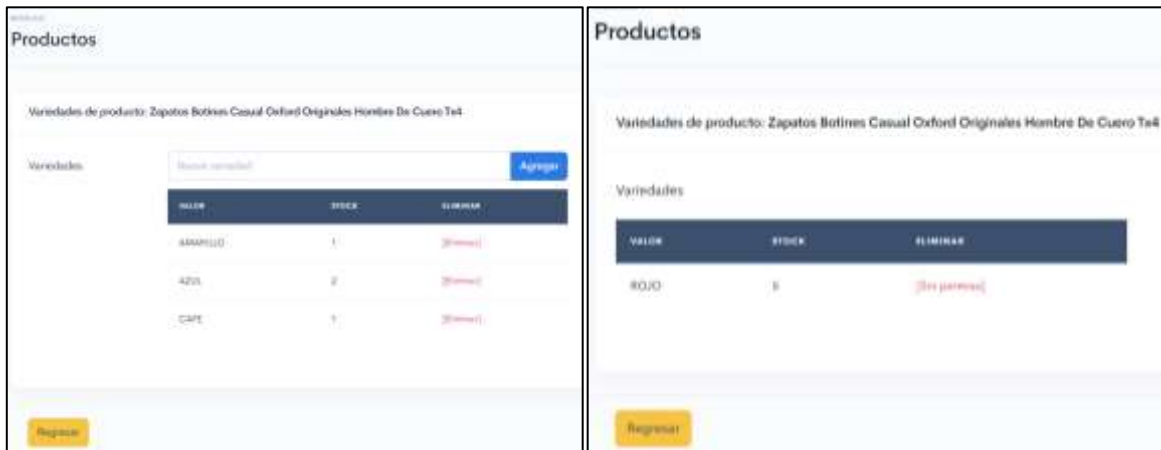
- Registro de un nuevo producto:** The main header for the form.
- Título del producto (*):** A text input field containing 'Zapatos Botines Casual Oxford Originales Hombre De Cuero T44'.
- Precio antes USD(*):** A numeric input field with '0'.
- SKU (*):** A numeric input field with '00001'.
- Categoría (*):** A dropdown menu with 'Calzado' selected.
- Precio dólares(*):** A numeric input field with '38'.
- Mostrar (*):** A dropdown menu with 'Ecuador' selected.
- Peso(*):** A numeric input field with '400 g.'.
- Rich Text Editor:** A WYSIWYG editor with a toolbar (File, Edit, View, Format) and a content area. The content area shows a table with two rows:

Marca	Oxford Originales
Modelo	Montañismo/Caminar
- Portada (*):** A section for selecting a cover image, with a 'Seleccionar imagen' button and a 'Browse' button. A small image of a shoe is visible.
- Etiquetas:** A dropdown menu with 'Destacado' selected and a 'Destacado' button below it.
- Buttons:** 'Registrar' (yellow) and 'Actualizar' (blue) buttons at the bottom.

Dependiendo si tiene el rol de administrador, tiene la posibilidad de editar el producto, mientras que, si no lo tiene, mostrara un mensaje diciendo que no tiene permisos para editar. Al igual que con el formulario de Nuevo Producto, la siguiente tabla muestra los valores aceptados por campo:

Campo	Requerido	Valores Aceptados	Restricción
Título del producto	SI	Todos	-
Precio dólares	SI	0-9 ,.	-
SKU	SI	0-9	-
Categoría	SI	Opción	-
Peso	SI	Todos	-
Mostrar	SI	Opción	-
Portada	SI	png-webp-jpg-gif-jpeg	Menor a 4MB
Contenido	NO	Todo	-
Etiqueta	NO	Opción	-

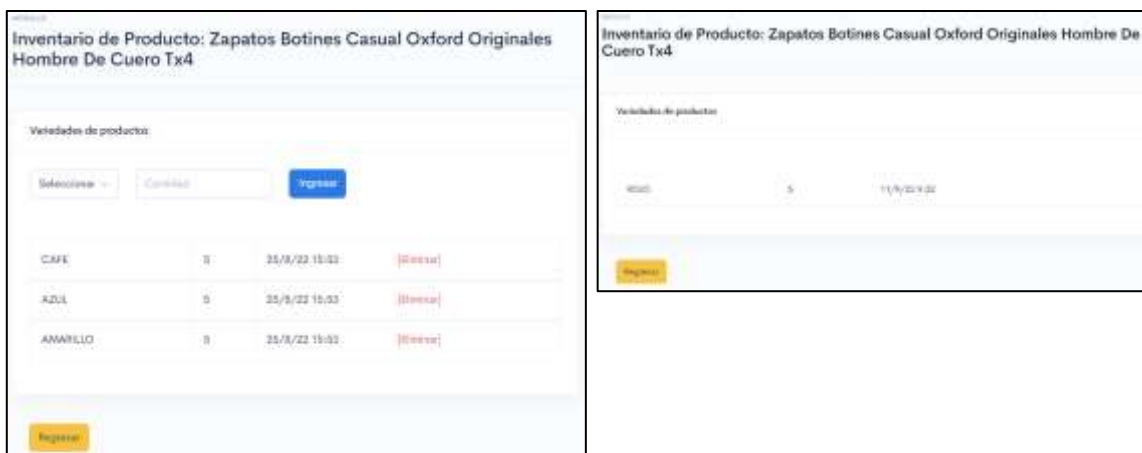
Variedades



Al dar clic al botón de Variedades de uno de los productos mostrara en primero, el título del producto al cual estamos haciendo referencia, un cuadro donde se puede ingresar una nueva variedad y una tabla de las variedades que este tiene y el stock que este tiene al momento, con la opción de poder eliminarlo. El ingreso y eliminación de las variedades solo están disponible para el rol de Administrador.

Nota: Las variedades solo pueden ser eliminadas en el único caso de que no se haya vendido dicha variedad, es decir, que es necesario que en el inventario del producto no esté.

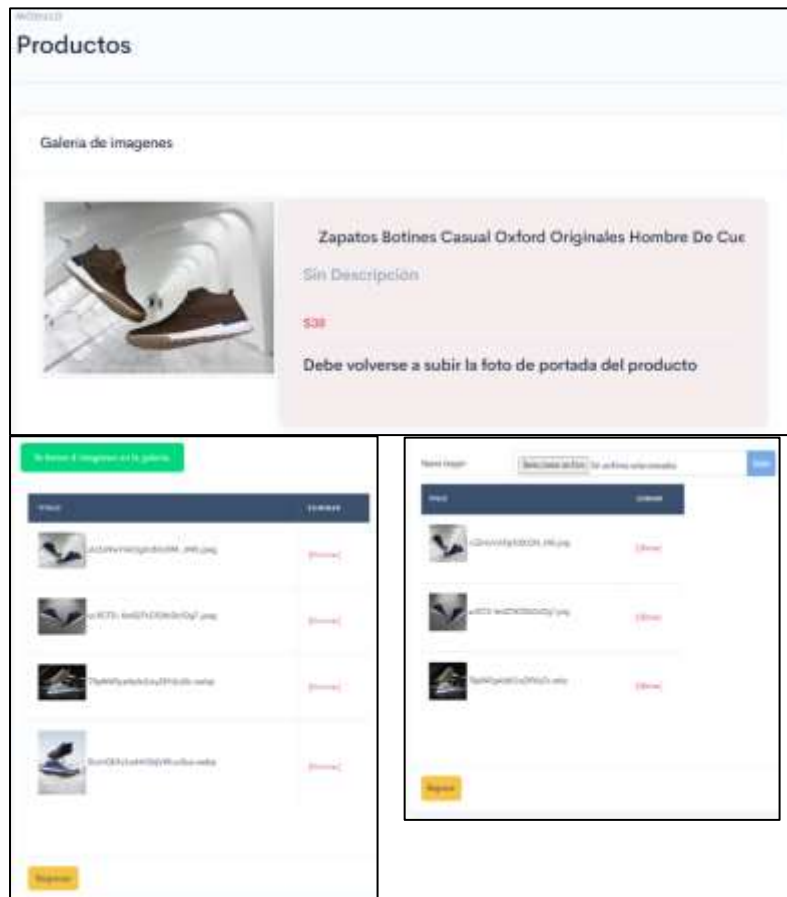
Inventario



Esta muestra el inventario del producto, con el rol de administrador, tenemos la opción de seleccionar la variedad e ingresar la cantidad de este, también se puede eliminar los registros del inventario solo en caso de que este no afecte el stock de la variedad y del producto. En caso de no tener el rol de administrador, solo puede observar la tabla de registro de inventario.

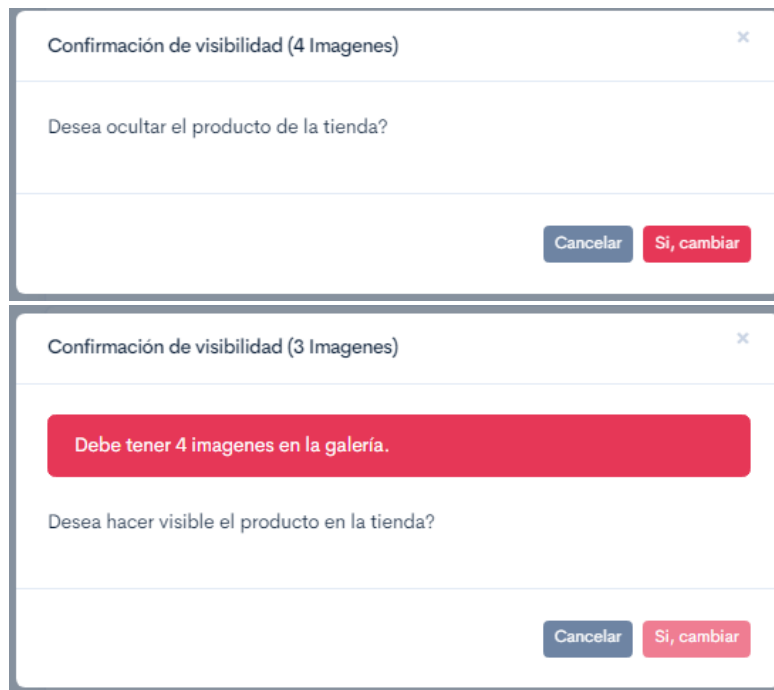
Galería

Al dar clic a la galería de uno de los productos, este desplegará la siguiente sección, donde en principio muestra los datos del producto, como son; el título del producto, la descripción, el precio del producto, y una nota que indica que debemos volver a subir la foto de la portada del producto, este para que se muestre dentro de las imágenes del producto.



Se puede ver que tiene dos casos, uno donde la galería ya está llena, en el cual mostrara un mensaje que indica que ya tenemos 4 imágenes del producto. Y el caso de que no tenga la galería llena, este permitirá buscar una imagen nueva y subir le producto.

Mostrar/ Ocultar producto



Para poder mostrar un producto es necesario por lo menos ingresar 4 imágenes a la galería.



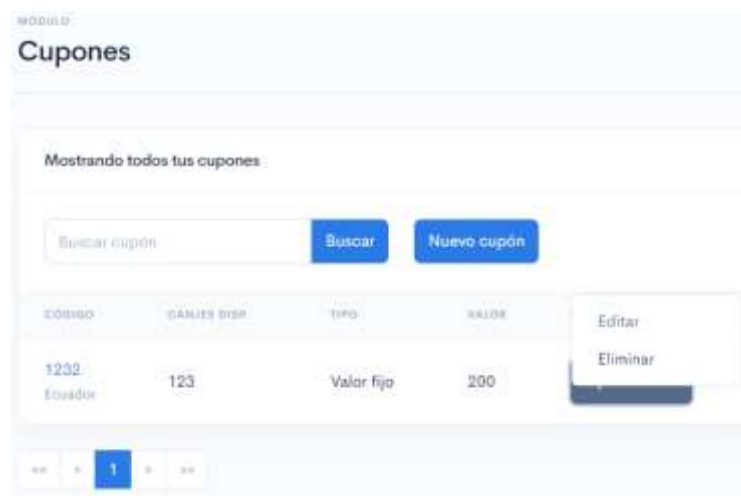
En caso de solo querer ocultar el producto, solo mostrar un mensaje de confirmación.

Eliminar



La única opción para poder eliminar un producto es que este no haya tenido una venta, y confirmar la eliminación del producto.

Modulo Cupones



Dentro de las acciones que se puede hacer en este módulo son:

- Buscar
- Nuevo cupón
- Editar
- Eliminar

Buscar

MÓDULO
Cupones

Mostrando todos tus cupones

Buscar cupón

Las formas de buscar un cupón son:

Código

Tipo descuento

Tipo

Nuevo cupón/editar

MÓDULO
Cupones

Edición de cupón

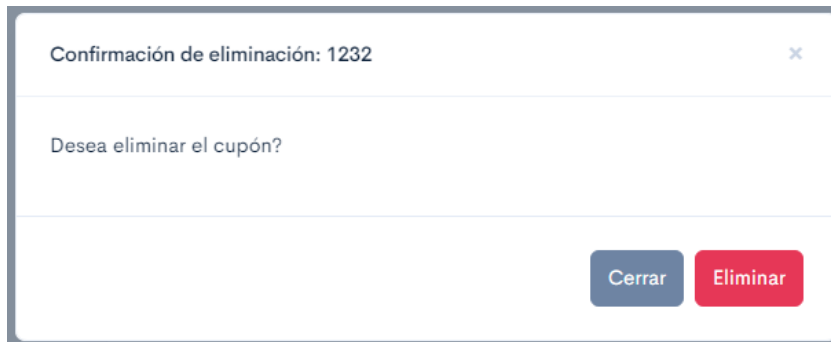
Código (*) Tipo (*) Canjes (*)

Tipo descuento (*) Valor

Similares a otros formularios de ingreso, el módulo de cupones proporciona unos campos por llenar cuyos valores admitidos se describen en la siguiente tabla:

Campo	Valores aceptados	Restricción
Código	Todos	-
Tipo	Opción	-
Canjes	0-9	Minl:0 Maxl:3
Tipo descuento	Opción	-
Valor	0-9	Minl:0 Maxl:3

Eliminar



Se desplegará una ventana emergente pidiendo que confirmemos o no la eliminación del cupón.

Módulo Ventas

Mostrando todos tus ventas : 10

Buscar venta por código [Buscar] Nueva venta

dd/mm/aaaa [dd/mm/aaaa] [Buscar] [Reset]

CLIENTE	MONTO	METODO	ESTADO	OPCIONES
CUENTE APECLIENTE 4215628ee708104ed01e5536	50,00 U\$S	Transferencia o Deposito	4/9/22 21:44 En espera	Op
CUENTE APECLIENTE 421e997e0ee7c221e30250f	81,00 U\$S	Transferencia o Deposito	Finalizado	Op
CUENTE APECLIENTE 421e997e0ee7c221e30250e	48,00 U\$S	Transferencia o Deposito	27/8/22 14:00 Pendiente	Op

Dentro de las acciones que tenemos dentro del módulo de ventas están:

- Buscar/Reset
- Nueva venta
- Detalles

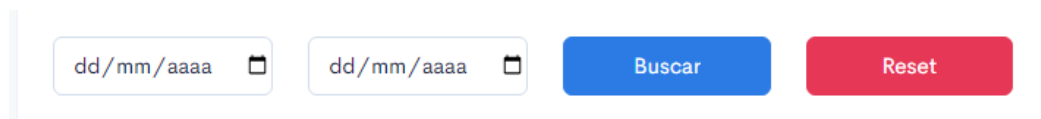
Buscar/Reset

Dentro de las opciones de búsqueda dentro del módulo de venta tenemos dos formas separadas cuales son:



Por la primera opción de búsqueda tenemos las opciones de buscar por:

- Identificador de Venta
- Correo del Cliente
- Nombres y Apellidos del cliente
- Estado
- Cedula



Por la segunda opción tenemos la forma de búsqueda por fecha, por ende, tenemos dos campos de fechas que ingresar y para limpiar la búsqueda de opción 2 tenemos que dar clic al botón de Reset.

Detalle

En primera instancia tenemos el identificador de la venta y los botones de Imprimir y Regresar, al dar clic al botón de imprimir se desplegará una ventana emergente que mostrara los datos de la venta para que estos pueden ser impresos o guardados como .pdf.

Las ventas se pueden encontrar en distintos estados, a continuación, se hace un listado de estos:

En espera

Este es el estado inicial de las ventas que son realizadas por el método de pago de transferencia o pago en Yape o Plin debido a que es necesario que se confirme el pago para proceder con la venta.

Woolli

Ventas

Venta #6315628eed706b3e0c0a5636 Imprimir Regresar

Cliente:	CLIENTE APELIENTE	Precio envío:	12,00 US\$
Venta No:	6315628EED706B3E0C0A5636	Método de pago:	Transferencia o Depósito
Tracking:	En proceso de envío	Transacción:	Venta perdida
Fecha:	4 sept 2022	Estado:	En espera
Cupón:	No aplicado	Descuento:	0,00 US\$
Vendedor:	Nadie	Email vendedor:	Nadie
Encargo	Nadie	Email del envío:	Nadie
Envío:	Nadie		

Confirmar pago Eliminar pedido

Para la cual mostrara dos botones los cuales son Eliminar la orden, o confirmar el pago, por cualquiera de las formas, se desplegará una ventana emergente de la opción que estamos por realizar para que procedamos con la confirmación.

Eliminar orden

Desea eliminar la orden?

Cancelar Si, eliminar

Confirmación de pago

Desea confirmar el pago?

Cancelar Si, enviar

Una vez confirmado el pago este pasa al siguiente está, mientras que si se elimina ya no aparecerá.

Procesando

MODULO

Ventas

Venta #630aa9bfa0ae7c226e35256e Imprimir Regresar

Cliente:	CLIENTE APECHENTE	Precio envío:	16,00 US\$
Venta No:	00DA4B8FA0AE7C226E35256E	Método de pago:	Transferencia a Depósito
Tracking:	En proceso de envío	Transacción:	VENTA MANUAL
Fecha:	27 ago 2023	Estado:	Procesando
Cupón:	No aplicado	Descuento:	5,00 US\$
Vendedor:	VENDEDOR TRES (Vendedor)	Email vendedor:	vendedor3@nocompa.com
Encargo:	Nadie	Email del envío:	Nadie

Marcar envío

Las Ventas que hayan sido realizadas por el método de pago de Paypal entraran directamente a este estado de Procesando, debido a que el sistema captura el identificador del pago realizado por este medio.

Marcar orden como enviada

¿Desea marcar esta orden como enviada?

Número de seguimiento:

Cancelar Si, confirmar

Una vez que el pago ha sido confirmado el siguiente paso es marcar el envío, esto a través del número de seguimiento.

Enviado

Venta #630a6a57a0ae7c226c3525eb Imprimir Regresar

Cliente:	CLIENTE APECLIENTE	Precio envío:	15,00 US\$
Venta No:	630A6A57A0AE7C226C3525EB	Método de pago:	Transferencia o Depósito
Tracking:	123455	Transacción:	VENTAMANUAL
Fecha:	27 feb 2022	Estado:	Enviado
Cupón:	No aplicado	Descuento:	0,00 US\$
Vendedor:	VENDEDOR CINCO (Vendedor)	Email vendedor:	vendedor5@riocompra.com
Encargo Envío:	Samuel Arevalo Panchi (Administrador)	Email del envío:	samuel.arevalo@esPOCH.edu.ec

Confirmar entrega de pedido

Una vez que se haya marcado el envío tenemos la opción de poder confirmar la entrega del producto al cliente, para que este pase a su último estado.

Confirmación de orden X

Desea confirmar que el pedido llegó al cliente?

Cancelar Si, Confirmar

Mostrará una ventana emergente para confirmar la entrega del pedido al cliente.

Finalizado

Venta #630a69f7a0ae7c226c35259f Imprimir Regresar

Cliente:	CLIENTE APECLIENTE	Precio envío:	15,00 US\$
Venta No:	630A69F7A0AE7C226C35259F	Método de pago:	Transferencia o Depósito
Tracking:	1142	Transacción:	VENTAMANUAL
Fecha:	27 ago 2022	Estado:	Finalizado
Cupón:	No aplicado	Descuento:	10,00 US\$
Vendedor:	VENDEDOR CUATRO (Vendedor)	Email vendedor:	vendedor4@riocompra.com
Encargo Envío:	Samuel Arevalo Panchi (Administrador)	Email del envío:	samuel.arevalo@esPOCH.edu.ec

Venta finalizada

Este es el último estado en el que se puede encontrar una venta, por ende, no es necesario realizar otra acción sobre la venta.

Desglose de venta

	Zapatos Botines Casual Oxford Originales Hombre De Cuero Tx4 VARIEDAD: AZUL	Precio: \$38	Cantidad: 1	Subtotal: \$38
	Zapatos Botines Casual Oxford Originales Hombre De Cuero Tx4 VARIEDAD: CAFE	Precio: \$38	Cantidad: 1	Subtotal: \$38
Descuento				- \$10
Subtotal				\$66
Envío				\$15
Total				\$81

En cada uno de los estados de la venta se encuentra este desglose de venta que muestra detalladamente que productos es el que se vendió, la variedad del producto, el precio por unidad, la cantidad del producto y el subtotal de dicho producto, adjunto al final del detallado de estos productos, se muestra el descuento que se ha aplicado, el subtotal, el valor del envío y total a pagar.

Módulo de Panel De Reportes



En principio tenemos tres opciones en los reportes de estado de la tienda los cuales son:

- Ventas
- Productos
- Peticones de Contacto

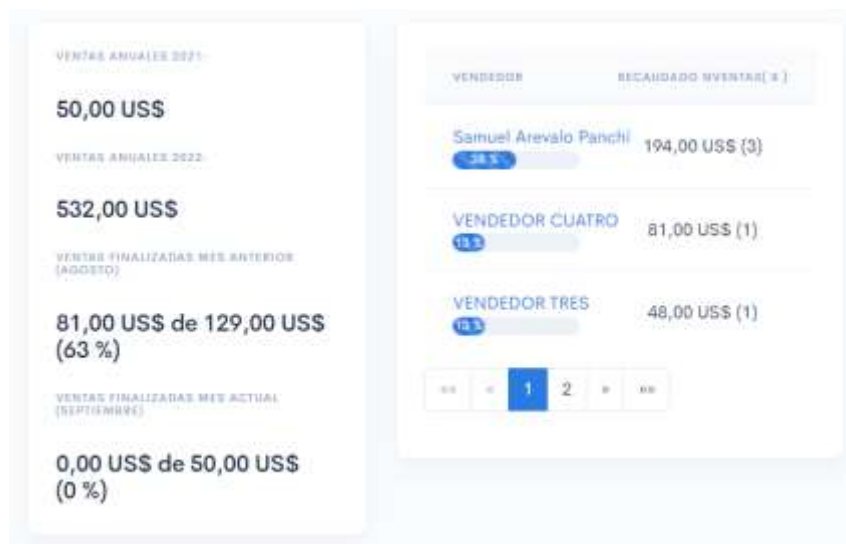
Ventas



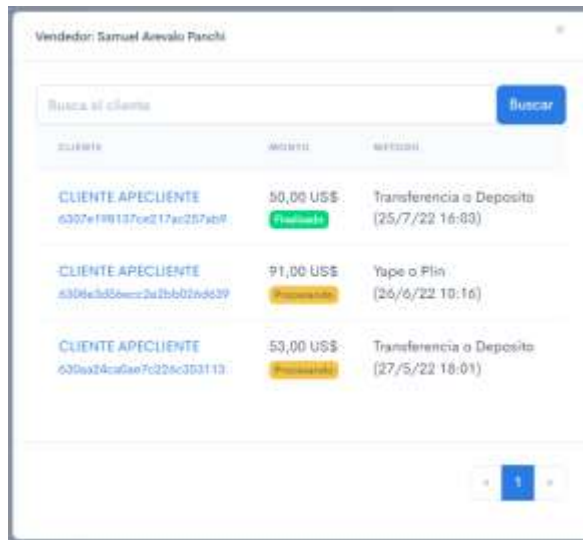
Dentro de este reporte ventas lo primero que se muestra en un filtro de años de las ventas, marcándose en un principio el último año de las ventas.



La primera parte se muestra un gráfico de ventas que da el indicador de que están divididas por estado,



Esta muestra del lado izquierdo los estados de ventas del año pasado, del año actual, las ventas finalizadas del mes anterior y la del mes actual. Mientras que del lado derecho muestra una tabla de vendedores el cual muestra cuanto a recaudado y el número de ventas que realizo durante el año. Al dar clic encima de uno de los nombres de los vendedores este desplegara una ventana emergente con las ventas que este ha realizado.



Donde las opciones de búsqueda son:

- Identificador de venta
- Nombres
- Apellidos
- Correo
- Cedula

En espera (2022)		Descargar
MES	MONTO	
Septiembre (Actual)	50,00 US\$	
Total	50,00 US\$	

Finalizado (2022)		Descargar
MES	MONTO	
Junio	50,00 US\$	
Julio	50,00 US\$	
Agosto	81,00 US\$	
Total	181,00 US\$	

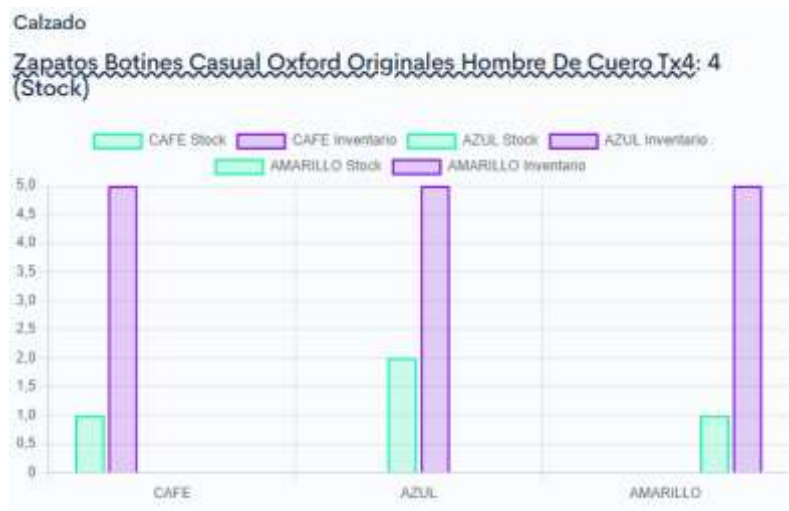
Por último, este reporte muestra las tablas de los diferentes estados que tiene en el año, dividido por los meses en los que este se realizó, con la posibilidad de poder ser descargados

Productos



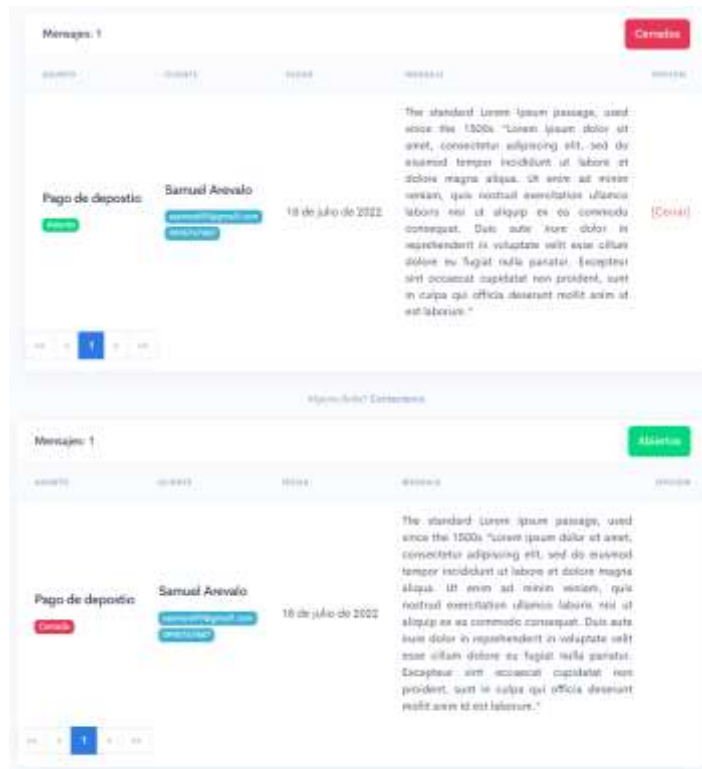
En primera parte muestra un gráfico de número de ventas por categorías por año, seguido de un listado de productos divididos por edición o publicado el cual puede cambiar con el botón alejado a la derecha, seguido de un buscar al cual filtrar por:

- Título del producto
- Slug
- Identificador del producto



Al dar clic encima de uno de los productos desplegará una gráfica del inventario del producto dividido por variedad, el cual muestra el stock y el inventario que se ha ingresado.

Peticiones de Contacto



Las peticiones de contacto que se realicen por medio de la página de contacto que proporciona la tienda, se mostraran en esta sección de los reportes de estado de la tienda, estos están dividido en dos partes, los que se encuentra Abiertos, es decir, que no se han contestado, y los que se encuentran cerrados el cual puede filtrar por el botón que se encuentra en el lado derecho. Dentro del registro muestra, el asunto y el estado que se encuentra, el nombre del cliente en conjunto con los datos de contacto, los cuales pueden ser correo electrónico o número de teléfono, así mismo al dar clic encima de uno de estos se desplegará la aplicación de Windows para correo o la aplicación de WhatsApp con el chat del número proporcionado, seguido de la fecha en que se realizó y el mensaje que este ha mandado.

Módulo de Configuraciones

The image shows a screenshot of the 'Configuraciones' (Settings) module. The title is 'Configuraciones'. Below the title, there is a section for 'Configuraciones de la tienda' (Store settings). Under this section, there is a sub-section for 'Establecer envío gratis' (Set free shipping). This sub-section contains two input fields: 'Monto dolares' (Dollar amount) with a value of 150, and 'Activación' (Activation) with a dropdown menu set to 'Desactivado' (Deactivated). At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Actualizar' (Update).

Dentro de la configuración se puede proporcionar los envíos gratis una vez que la venta sobrepase un valor proporcionado por el administrador, y que este pueda ser aplicado o no dentro del país, exterior, todo el mundo o simplemente desactivar los envíos gratis.

Tienda RioCompras



Dentro de la primera vista al entrar a la tienda encontramos con una bienvenida con un fondo de la actual Condamine, en el cual tenemos una barra de menú que muestra en primera el logo de la tienda, Inicio, Tienda, Acerca de, Contacto, Buscar en la tienda, Icono de Avatar, Icono de Carrito de Compra y un Icono de Menú.

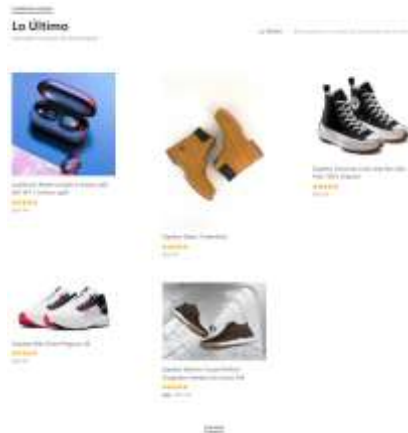


Siguiendo la página principal tenemos un atajo para los diferentes productos en los filtros de la tienda, como son Prendas, Accesorios para teléfonos y Calzados.

Destacados



Después de los atajos encontramos con los productos destacados de la tienda, teniendo en cuenta que estos son los más vendidos de la tienda.



Después de los productos destacados, muestra los productos recién agregados a la tienda.



En esta sección muestra las páginas para conocer a la tienda, para conocer a la marca, asociados e impacto social.

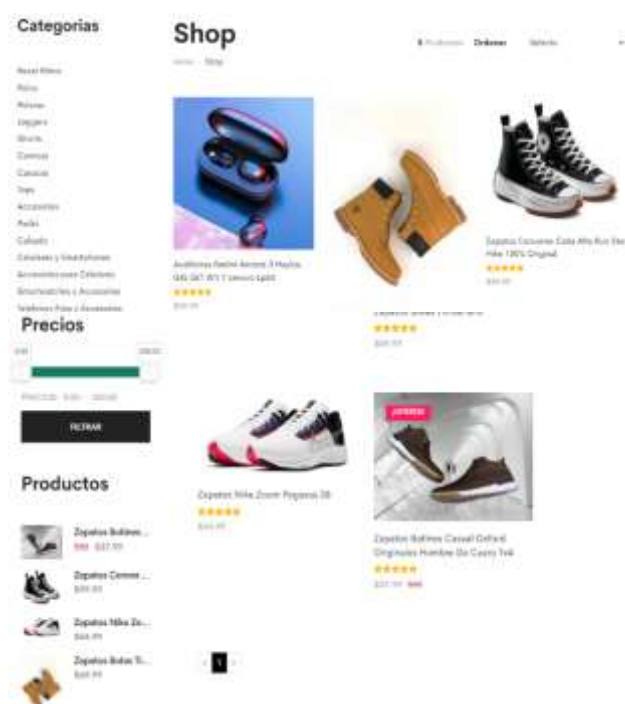


En esta última sección encontramos con el pie de página de la tienda, en la cual muestra atajos de la tienda, ayuda & información, acerca de la tienda, tienda online, idioma y la moneda que se maneja.



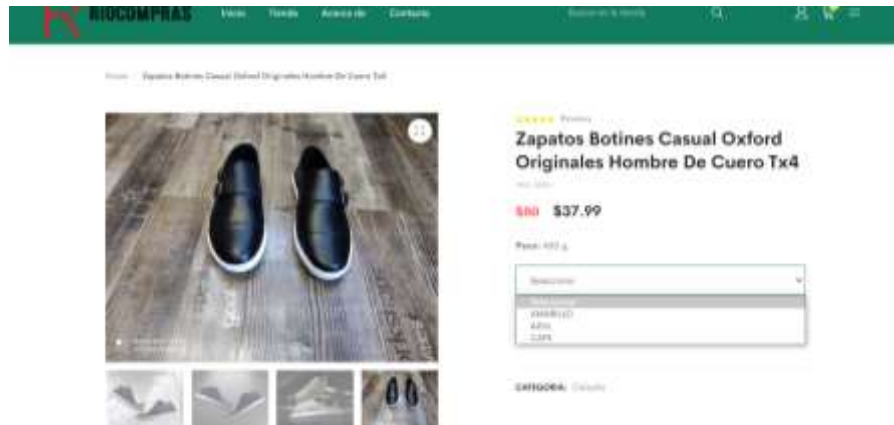
Este mostrará los atajos e información de contacto de la tienda.

Productos

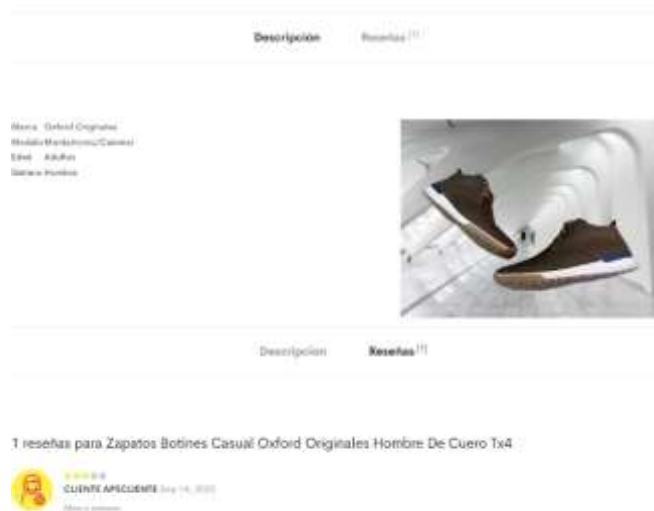


En esta sección se despliega los productos de la tienda, el cual cuenta con un filtro del lado izquierdo que clasifica a los productos por categoría, un filtro por precio, y los productos recién agregados a la tienda. Del lado derecho superior muestra los productos que están mostrando y la forma de ordenarlo por defecto, de mayor a menor o de menor a mayor precio y de A-Z o Z-A.

Mostrar Producto



Al seleccionar uno de los productos este desplegará la información del producto del lado derecho, los cuales son; el título del producto, el SKU, el precio antes y actual, el peso, las variedades, cantidad y la opción de agregar al carrito, por último, la categoría del producto. Mientras que del lado izquierdo se muestra la galería del producto.



Después se mostrará la descripción y la reseña del producto.

Productos recomendados



Zapatos Botas Timberland
★★★★★
\$69.99



Zapatos Converse Caña Alta Run Star Hike 100% Original
★★★★★
\$99.99



Zapatos Nike Zoom Pegasus 38
★★★★★
\$68.99



Zapatos Botines Casual Oxford Originales Hombre De Cuero Txl
★★★★★
\$37.99

Por último, mostrará productos similares al seleccionado.

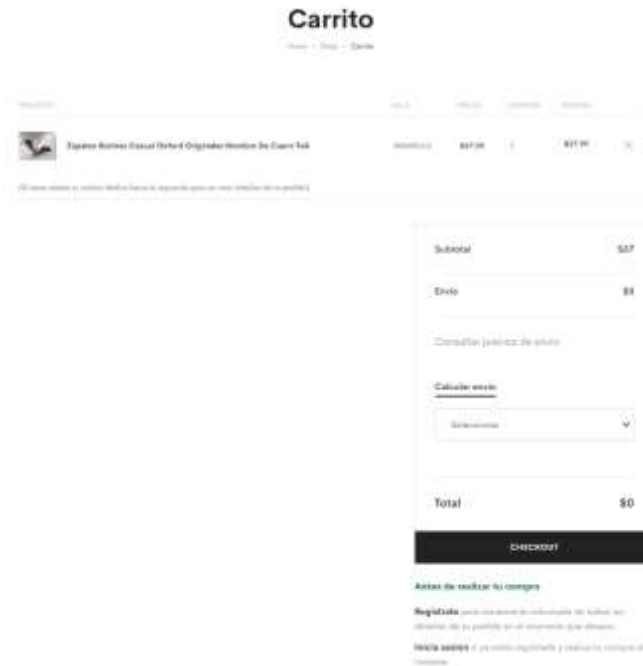
Carrito



Una vez agregado un producto al carrito, dentro de nuestra barra de menú el icono de carrito mostrará los productos que se han agregado a este.

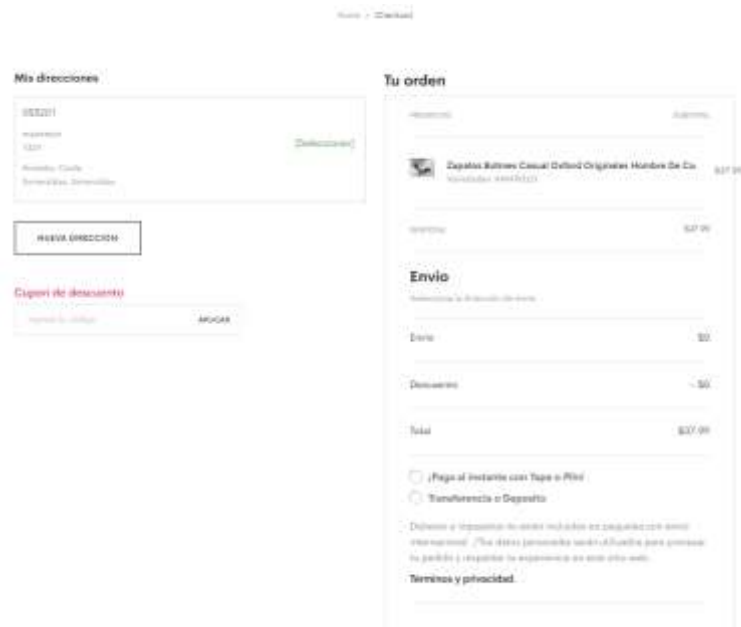


Al dar clic al icono de carrito este mostrará una ventana desplegada de la parte derecha, la cual contiene los productos que hemos agregado y el subtotal que hemos acumulado.

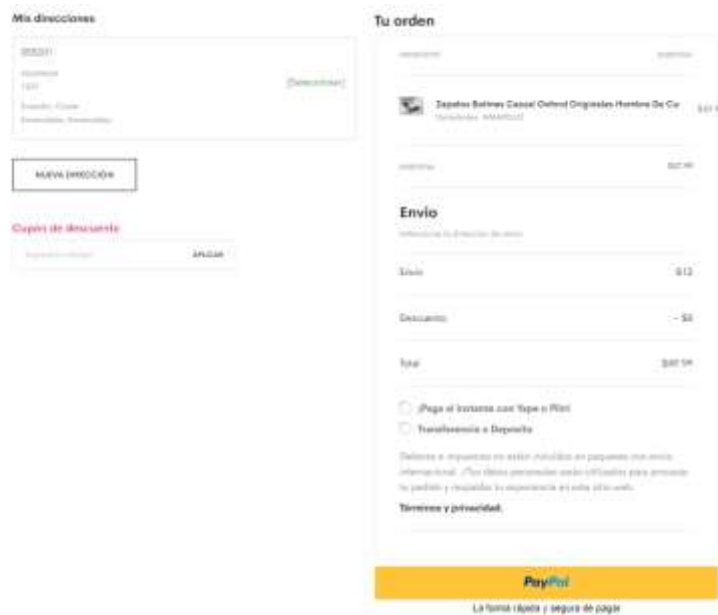


Al dar clic en el carrito, mostrará más detallado los productos que hemos agregado a él, aparte de poder calcular el valor del pedido con el costo del envío, el cual es un aproximado y puede variar dependiendo del país.

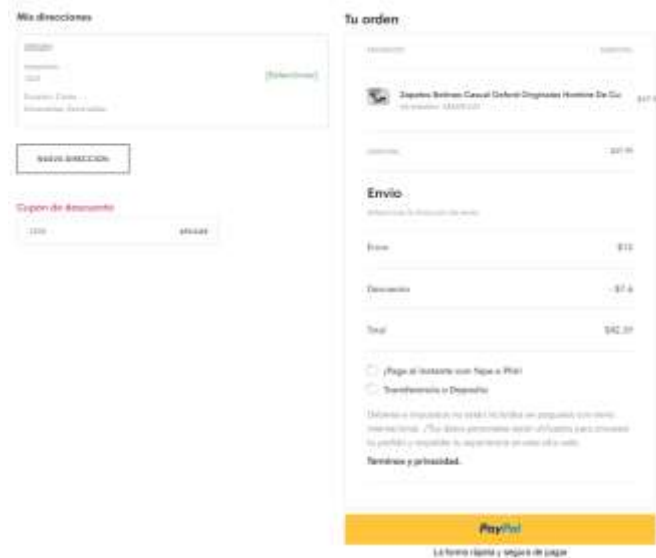
En esta sección, se puede dirigir a checkout para realizar el pedido, hay que tener en cuenta que para realizar el pedido es necesario tener una cuenta en el lugar eh iniciar sesión.



En esta sección se puede seleccionar o agregar una nueva dirección a la cual deseamos que se dirija el pedido, hay que tener en cuenta que la entrega de pedidos está planteada únicamente para el país, por lo que para otros países se tiene que detallar la ubicación.



Una vez seleccionada la dirección se escoge una forma de pago para seguir con el pedido, pudiendo ser este por YAPE o PLIN que son métodos de pagos por teléfono, Transferencia o Depósito en el cual una vez realizado el pedido se detalla la información de pago y por último Paypal donde se desplegará una ventana emergente de pago con paypal, en esta opción no es necesario esperar para la confirmación del pago, debido a que el sistema toma el identificador del pago directamente.



Al aplicar un descuento sea un valor fijo o porcentaje este podremos verlo en la sección de descuento del lado derecho.

Mi cuenta

Inicio | Promociones | Mis pedidos | Mis cuentas

Código de compra #6315628EED706B3E0COA5636

¡Finaliza tu compra!

Realiza el pago de tu pedido con Transferencia o Depósito, y nosotros nos encargamos de la operación a nombre del número de **WhatsApp 987654321** con el cual confirmamos la compra y damos estado de la pedido.

*Si no encuentras la opción de pago o tienes dudas de pago en Facebook, no dudes en pagarle a los 987654321 por favor a través de WhatsApp.

Datos de pago:

Rev. de Cuenta: Banco (16 caracteres) 0
Código Interbancario: 0001 (16 caracteres) 0001
Número de Cuenta: 00000000000000000000
BIC: 00000000

Realiza el pago en cualquiera de los bancos, Pasa los \$24 horas, tu pedido será cancelado automáticamente.

Orden No. 431760000000000000000000	Tracking	En proceso de envío
Envío: \$12	Transacción:	pendiente
Fecha: Sep 4, 2022	Estado:	Pendiente (Sep 4, 2022 (11:46))
Captar: No aplicable	Método pago:	Transferencia o Depósito

Destinatario:

Steven Trevor	000000000000000000000000
000000000000000000000000	00000000

Productos:

Imagen	Nombre	Precio	Cantidad	Subtotal
	Zapatos Botines Casual Oxford Originales Hombre De Cuero Text	\$30	1	\$30
FALLA AMARILLO				
Ver más productos				
Subtotal				\$30
Envío				\$12
Total				\$42

Una vez realizado el pedido por transferencia o depósito, Yape o Plin tenemos la información de a que cuenta realizar el pago, hay que tener en cuenta que dentro del panel de administrador es donde se confirma o no la recepción del pago y que por política del negocio solo se espera hasta 24 horas dichos pagos.

Acerca de



Esta página está hecha para que puedas saber quiénes son las personas que están a cargo del proyecto.

Conoce un poco más de nuestras Embajadores

Lorum, ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Magnam, repellendam. Possimus debetis expedita rem facilis distinctio, nobis exsultationem temporibus, exsultationibus quam ipsum, maxime in presentibus. Exsultat accipit velit quasi temporibus.



Está planteado para que la gente sepa de las tiendas a la que se tiene disposición dentro de la página.

Mercado La Condamine

Es un mercado muy variado. Se oferta no desde platos típicos acompañados por los tradicionales jugos naturales de fruta, más conocidos en florentino, hasta la venta de ropa, tejidos entre otros.



Se encuentra para que los clientes sepan las acciones que se llevan a cabo dentro de la organización.

Contacto

Contacto

¿Puede ser contactado con nosotros? Si tienen alguna consulta sobre nuestros productos o quieren conocer más sobre nosotros, estamos felices de poder ayudarlos respondiendo tu mensaje lo más pronto posible.

<p>Nombre y apellido *</p> <input type="text"/>	<p>Manténgase en contacto con nosotros *</p> <input type="text"/>
<p>Apellido *</p> <input type="text"/>	<p>Apellido *</p> <input type="text"/>
<p>Correo electrónico *</p> <input type="text"/>	<p>Correo electrónico *</p> <input type="text"/>
<p>Mensaje *</p> <input type="text"/>	<p>Mensaje *</p> <input type="text"/>
<input type="button" value="ENVIAR MENSAJE"/>	

Manténgase en contacto con nosotros

Nombre
Apellido
Correo electrónico

Apellido
Apellido

Correo electrónico
Correo electrónico

Apellido
Apellido

Esta página se encuentra para que las personas se pongan en contacto con los administradores de la tienda, al agregar su nombre, correo, telefono, el asunto de su contacto y un mensaje.

Mi cuenta

The screenshot shows the 'Mi cuenta' page with two main sections. On the left is the 'Iniciar sesión' form with fields for 'Correo electrónico' and 'Contraseña', and a 'Loguearse' button. On the right is the 'Regístrate' form with fields for 'Nombres', 'Apellidos', 'Tu correo electrónico', 'Tu contraseña', 'Tu número de teléfono', and 'Fecha de nacimiento', along with a 'REGISTRARME' button. A small text block explains that registration is required to purchase and manage the account.

Al aplastar el icono de avatar del menú se puede dirigir a esta sección donde se puede iniciar sesión si ya se cuenta con una cuenta o registrarnos, se puede ver los dos formularios son necesarios de llenar los recuadros de color rojo.

La siguiente tabla muestra los datos aceptados para los formularios:

Formulario	Campo	Requerido	Valores Aceptados	Restricción
Iniciar Sesión	Correo	Si	[a-z0-9@.]	-
	Contraseña	Si	-	-
Regístrate	Nombres	Si	[A-ZÁÉÍÓÚa-záéíóú]	-
	Apellidos	Si	[A-ZÁÉÍÓÚa-záéíóú]	-
	Correo	Si	[a-z0-9@.]	-
	Contraseña	Si	-	Min:8,Max:50
	Fecha	Si	Date	-

The screenshot shows the 'Mi cuenta' page with the 'Cuenta' form. It includes fields for 'Nombres' (with 'NOMBRE' as a placeholder), 'Apellidos' (with 'APELLIDOS' as a placeholder), 'Correo electrónico' (with 'usuario@dominio.com' as a placeholder), 'Tu nueva contraseña', 'Teléfono' (with '00000000' as a placeholder), 'Fecha nacimiento' (with '28/01/1990' as a placeholder), and 'DNI' (with 'XXXXXXXXXX' as a placeholder). A 'ACTUALIZAR PERRO' button is at the bottom.

Una vez iniciado sesión se dirige de nuevo al icono de avatar para poder observar nuestro perfil, en caso de querer cambiar datos personales, donde únicamente no podremos cambiar nuestro correo electrónico. Los datos aceptados por este formulario son:

Campo	Requerido	Valores Aceptados	Restricción
Nombres	Si	[A-ZÁÉÍÓÚa-záéíóú]	-
Apellidos	Si	[A-ZÁÉÍÓÚa-záéíóú]	-
Correo	Si	No editable	-
Contraseña	No	-	Minl:8,Maxl:50
Teléfono	Si	[0-9]	
Fecha	Si	Date	-
DNI	Si	[0-9]	-

Dentro de “Direcciones” tenemos las opciones de agregar una nueva dirección, o de observar y eliminar las direcciones previamente registradas. Los datos aceptados por “Nueva dirección” son:

Campo	Requerido	Valores aceptados	Restricción
Nombres	Si	[A-ZÁÉÍÓÚa-záéíóú]	-
Apellidos	Si	[A-ZÁÉÍÓÚa-záéíóú]	-
Documento de Identidad	Si	[0-9]	Minl:10, Maxl:10
ZIP	Si (Ecuador No)	-	-
Teléfono	Si	[0-9]	Minl:8, Maxl:10
Dirección	Si	-	-
Referencia	No (Ecuador Si)	-	-
País	Si	Opción	-
Región/Ciudad	Si (Distinto a Ecuador)	-	-
Región	Ecuador Si	Opción	-
Provincia	Ecuador Si	Opción	-
Cantón	Ecuador Si	Opción	-

Mi cuenta

[Mi perfil](#) • [Direcciones](#) • [Mis pedidos](#) • [Mis reseñas](#)

Mis ordenes


ID ORDEN	MONTO	FECHA	ESTADO	DETALLES
632261f9b9184807fb44b457 Codigo de compra	\$114.07	Sep 14, 2022	Finalizado	Ver detalles
4216628eed756b3e0e0a5658 Codigo de compra	\$10	Sep 8, 2022	En espera	Ver detalles
433a69f7e0ae7e226c38289f Codigo de compra	\$81	Aug 27, 2022	Finalizado	Ver detalles

En esta sección tenemos todos los pedidos hemos realizados en la tienda, con la opción de poder observar los detalles de cada uno.

Mi cuenta

[Mi perfil](#) • [Direcciones](#) • [Mis pedidos](#) • [Mis reseñas](#)

Mis reseñas

	Audifonos Redmi Airdots 3 Haylou Gt5 Gt7 W1 Y Lenov... Buenos Sep 14, 2022	☆☆☆
	Zapatos Botines Casual Oxford Originales Hombre De ... Mas o menos Sep 14, 2022	☆☆☆

« 1 »

Por último, tenemos las reseñas que hemos emitido de los productos que hemos comprado.

Preguntas frecuentes

- ¿Cómo recupero todos los registros después de buscar?

Para mostrar todos los registros es necesario borrar el filtro de búsqueda y dar a buscar nuevamente.

- ¿Puedo editar el número de envío del pedido?

No se puede editar el estado de los pedidos una vez que estos cambias, por esto hay que tener en cuenta que siempre se pide una confirmación de estas acciones sobre los cambios de estados.

- ¿Puedo eliminar o editar datos de un cliente?

Para evitar la manipulación incorrecta por parte del administrativo a los clientes, no se puede modificar datos de los clientes, y solo los clientes pueden modificar sus propios datos.

- ¿Cómo vendedor puedo ingresar, editar o eliminar producto y cupones?

Como vendedor tus acciones dentro del panel del administrador son pocas, las acciones que puede realizar mayormente sobre los productos y cupones son ver, debido a que como lo indica tu rol, tus acciones son sobre las ventas, puedes realizar ventas manuales, confirmar o eliminar las ventas, confirmar envío y que haya llegado el pedido al cliente.

- ¿Cómo administrador puedo eliminar cualquier pedido?

Para mantener una consistencia tanto por parte del inventario de los productos como de las ventas, solo cuando un pedido se encuentra “En espera” podrá ser eliminado, tanto por parte del administrador o uno de los vendedores.

Solución de problemas

Por lo general el sistema proporciona mensajes del lado superior derecho de advertencia que indica donde se encuentra el error.

Errores al iniciar sesión:

En caso de tener problemas con el ingreso al panel de administrador, el sistema proporcionara el error, estos podrían ser; “Todos los campos son requeridos, vuelva a intentar.”, “El correo electrónico no existe”, “Las credenciales no coinciden”, “Cuenta Suspendida”, los cuales podrían ser solucionados con el administrador de la tienda, y un error poco común: “Ocurrió un error en el servidor, intente más tarde nuevamente.”, el cual podrá ser solucionado con su proveedor de herramienta.

En caso de tener problemas con el ingreso a la tienda, el sistema proporcionara el error, estos podrían ser; “La contraseña debe tener más de 8 caracteres”, “Los datos del formulario no son válidos”, “No se encontró el correo”, “La contraseña no coincide”.

ANEXO F: Documentación de las Historias de Usuario, Metáforas del sistema, Tareas de Ingeniería y Pruebas de Aceptación del sistema RioCompras.

Metáfora MS01: Establecer la arquitectura del sistema

Metáfora del sistema	
ID:MS01	Nombre Establecer la arquitectura del sistema
Rol: Desarrollador	Iteración Asignada: Primera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como desarrollador del equipo se requiere definir la arquitectura del sistema, para establecer la funcionalidad que tendrá el sistema RioCompras de acuerdo con los requerimientos no funcionales	
Observaciones: La arquitectura se establece en base a los requerimientos no funcionales de escalabilidad, seguridad, etc.	
Pruebas de Aceptación: Para cada usuario se permitirá: ✓ Verificar la arquitectura definida	

Tarea de ingeniería TI01 de la metáfora del sistema MS01: Establecer la arquitectura del sistema

Metáfora del sistema	
Establecer la arquitectura del sistema	
Número de Tarea: TI01-MS01	Nombre de Tarea: Diseñar la arquitectura de alto nivel del sistema RioCompras
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 06/12/2021	Fecha de fin: 06/12/2021
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere diseñar la arquitectura de alto nivel tomando en cuenta los requerimientos no funcionales para el desarrollo del sistema	

Tarea de ingeniería TI02 de la metáfora del sistema MS01: Establecer la arquitectura del sistema

Tarea de ingeniería	
Establecer la arquitectura del sistema	
Número de Tarea: TI02- MS01	Nombre de Tarea: Diseñar el diagrama componentes y despliegue del sistema Rio Compras
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 07/12/2021	Fecha de fin: 07//12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere diseñar el diagrama de componentes mostrar las dependencias entre estos componentes, y el diagrama de despliegue modelar la disposición física de los artefactos del sistema Rio Compras	

Prueba de Aceptación de la metáfora del sistema MS01: Establecer la arquitectura del sistema

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-MS01	Metáfora del sistema MS01: Establecer la arquitectura del sistema
Nombre: Verificar la arquitectura definida	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 07/12/2021
Descripción: Verificar que el patrón establecido para el sistema Rio Compras sea establecido en base a las especificaciones de requerimientos no funcionales.	
Condiciones de Ejecución: El diseño del patrón definido debe ser documentado y entregado.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer la arquitectura de alto nivel ✓ Analizar la interrelación de componentes del sistema. ✓ Modelar la disposición física de los artefactos del sistema 	
Resultado esperado: Se define la arquitectura adecuada para satisfacer los requerimientos no funcionales del sistema	

Evaluación de la prueba: Exitosa

Metáfora MS02: Definir el estándar de codificación

Metáfora del sistema	
ID:MS02	Nombre Definir el estándar de codificación
Rol: Desarrollador	Iteración Asignada: Primera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como desarrollador del sistema se requiere determinar la forma en la que codificaremos nuestro sistema	
Observaciones: Se requiere utilizar ciertas reglas de programación establecidas de antemano para la escritura de código	
Pruebas de Aceptación: Para cada usuario se permitirá: ✓ Verificar el estándar de acuerdo con el lenguaje de programación del desarrollo.	

Tarea de ingeniería TI01 de la metáfora del sistema MS02: Definir el estándar de codificación

Metáfora del sistema	
Definir el estándar de codificación	
Número de Tarea: TI01-MS02	Nombre de Tarea: Definir las buenas prácticas de codificación
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 07/12/2021	Fecha de fin: 07/12/2021
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere definir las buenas prácticas o llamadas reglas para el desarrollo del código	

Prueba de Aceptación de la metáfora del sistema MS02: Definir el estándar de codificación

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-MS02	Metáfora del sistema MS02: Definir el estándar de codificación
Nombre: Verificar el estándar de acuerdo con el lenguaje de programación del desarrollo.	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 08/12/2021
Descripción: Verificar que el estándar establecido para el sistema Rio Compras sea establecido en base a las especificaciones del lenguaje de programación establecido.	
Condiciones de Ejecución: El estándar de codificación debe ser documentado y entregado.	
Pasos de ejecución: ✓ Analizar el lenguaje de programación a utilizar en el desarrollo del sistema ✓ Analizar la base de datos a utilizar. ✓ Analizar la estructura de cada estándar definido para el desarrollo	
Resultado esperado: Se define el estándar de codificación adecuada conforme a las tecnologías, lenguaje de programación y base de datos a utilizar de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Metáfora MS03: Diseñar la base de datos

Metáfora del sistema	
ID:MS03	Nombre Diseñar la base de datos
Rol: Desarrollador	Iteración Asignada: Primera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como desarrollador del equipo se requiere establecer el modelo de base de datos para gestionar la información del sistema Rio Compras	
Observaciones: El diseño del modelo de base de datos se define de acuerdo con las colecciones y relaciones analizadas mediante los requerimientos funciones del sistema	
Pruebas de Aceptación: Para cada usuario se permitirá: ✓ Verificar modelo de base de datos ✓ Verificar el diccionario de datos	

Tarea de ingeniería TI01 de la metáfora del sistema MS03: Diseñar la base de datos

Metáfora del sistema	
Diseñar la base de datos	
Número de Tarea: TI01-MS03	Nombre de Tarea: Crear el modelo de base de datos para el sistema RioCompras
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 08/12/2021	Fecha de fin: 09/12/2021
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere diseñar mediante el análisis de atributos, entidades, relaciones para el diagrama en modelado UML	

Tarea de ingeniería TI02 de la metáfora del sistema MS03 Diseñar la base de datos

Tarea de ingeniería	
Diseñar la base de datos	
Número de Tarea: TI02- MS01	Nombre de Tarea: Crear el diccionario de datos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 09/12/2021	Fecha de fin: 09//12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere documental el diccionario de datos contiene un conjunto de características lógicas y puntuales de los datos que serán utilizados en el sistema RioCompras	

Prueba de Aceptación PA01 de la metáfora del sistema MS03: Diseñar la base de datos

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-MS03	Metáfora del sistema MS03: Diseñar la base de datos
Nombre: Verificar modelo de base de datos	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 08/12/2021
Descripción: Se verifica que el diseño de modelo de base de datos se establece conforme a las colecciones atributos y relaciones establecidas para el sistema.	
Condiciones de Ejecución: El diseño del modelo de base de datos debe ser documentado y entregado.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Analizar las colecciones, atributos, relaciones✓ Diseñar el diagrama utilizando UML	
Resultado esperado: Se diseña el diagrama de base de datos utilizando la herramienta de modelado UML de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-MS03	Metáfora del sistema MS03: Diseñar la base de datos
Nombre: Verificar el diccionario de datos	
Responsable: Edgar Lema	Fecha: 09/12/2021
Descripción: Verificar que el diccionario de datos describa la información necesaria de cada colección como el nombre del elemento, descripción, tipo de dato, cardinalidad y si es requerido o no.	
Condiciones de Ejecución: El diccionario de datos es documentado y entregado.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Analizar el modelo de base de datos✓ Documentar, nombre del elemento, descripción, tipo de dato, cardinalidad y requerido o no de cada colección	
Resultado esperado: Se documenta el diccionario de datos con la información de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Metáfora MS04: Definir el estándar de diseño de las interfaces

Metáfora del sistema	
ID:MS04	Nombre Definir el estándar de diseño de las interfaces
Rol: Desarrollador	Iteración Asignada: Primera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: se requiere estandarizar las plantillas de interfaz de usuario para que cualquier persona perteneciente al equipo de trabajo pueda trabajar en el desarrollo del sistema Rio Compras	
Observaciones: Especificar la ubicación de los diferentes módulos, botones, logos, etc., mediante plantillas prediseñadas en pixeles y porcentajes de acuerdo con la pantalla.	
Pruebas de Aceptación: Para cada usuario se permitirá: ✓ Verificar el estándar de plantillas para los módulos a desarrollar	

Tarea de ingeniería TI01 de la metáfora del sistema MS04: Definir el estándar de diseño de las interfaces

Metáfora del sistema	
Definir el estándar de diseño de las interfaces	
Número de Tarea: TI01-MS04	Nombre de Tarea: Diseñar plantillas de interfaces para el sistema Rio Compras
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/5
Fecha de inicio: 09/12/2021	Fecha de fin: 10/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere definir plantillas de interfaces de baja fidelidad para los diferentes módulos del sistema, que permita llevar un adecuado estándar y sencillez para el <i>frontend</i>	

Prueba de Aceptación de la metáfora del sistema MS04: Definir el estándar de diseño de las interfaces

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU04	Metáfora del sistema MS04: Definir el estándar de codificación
Nombre: Verificar el estándar de plantillas para los módulos a desarrollar	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 10/12/2021
Descripción: Verificar las plantillas por cada usuario y módulo que lo componen.	
Condiciones de Ejecución: El estándar de interfaces debe ser documentado y entregado.	
Pasos de ejecución: ✓ Analizar los módulos del sistema ✓ Analizar herramienta para diseño de baja fidelidad de interfaces	
Resultado esperado: Se define el estándar gráfico de interfaz en cual es fácil de usar, entendible y adecuada para el manejo del sistema de forma exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Metáfora MS05: Crear el manual de usuario

Metáfora del sistema	
ID:MS05	Nombre Crear el manual de usuario
Rol: Desarrollador	Iteración Asignada: Primera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Se requiere crear el manual de usuario para que los usuarios del sistema Rio Compras puedan tener una guía de cómo utilizar las funcionalidades del sistema.	
Observaciones: Es necesario contar con la ayuda y respuestas a posibles preguntas que se generan al utilizar el sistema.	
Pruebas de Aceptación: Para cada usuario se permitirá: ✓ Verificar que el manual cuente con todo los procesos y ayudas necesarias.	

Tarea de ingeniería TI01 de la metáfora del sistema MS05: Crear el manual de usuario

Metáfora del sistema	
Crear el manual de usuario	
Número de Tarea: TI01-MS05	Nombre de Tarea: Documentar las funcionalidades de roles y ayudas del sistema
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/5
Fecha de inicio: 10/12/2021	Fecha de fin: 10/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere definir los procesos de funcionamiento de cada módulo del sistema RioCompras	

Prueba de Aceptación de la metáfora del sistema MS05: Crear el manual de usuario

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-MS05	Metáfora del sistema MS05: Definir el estándar de codificación
Nombre: Verificar que el manual cuente con todo los procesos y ayudas necesarias	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 10/12/2021
Descripción: Verificar el manual de usuario, ayuda y respuestas a preguntas que puedan surgir al utilizar el sistema.	
Condiciones de Ejecución: El sistema está en producción.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Verificar la funcionalidad del manual acorde a los requerimientos de proyecto✓ Verificar las funcionalidades existentes en el manual de usuario	
Resultado esperado: Verificar que el manual de usuario sea fácil de usar, entendible y adecuada para el manejo del sistema de forma exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU01: Iniciar Sesión

Historia de Usuario	
ID: HU01	Nombre: Iniciar Sesión
Rol: Usuario	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, necesito identificarme para poder tomar un rol y realizar las diferentes funciones de administrador/cliente.	
Observaciones: Se requiere implementar para que el administrador del sistema pueda ingresar a la interfaz e iniciar sesión con su email y contraseña personal privada. Se requiere implementar para que el cliente de la tienda pueda ingresar a la interfaz, iniciar sesión con su email y contraseña personal.	
Pruebas de Aceptación: Para cada usuario se permitirá: <ul style="list-style-type: none">✓ Verificar y validar la información de cada usuario.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU01: Iniciar Sesión

Tarea de ingeniería	
Iniciar Sesión	
Número de Tarea: TI01-HU01	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz de inicio de sesión para el administrador
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/10
Fecha de inicio: 13/12/2021	Fecha de fin: 14/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el <i>frontend</i> el panel de inicio sesión con los campos para permitir el ingreso del correo y contraseña para el sistema RioCompras.	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU01: Iniciar Sesión

Tarea de ingeniería	
Iniciar Sesión	
Número de Tarea: TI02-HU01	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz de inicio de sesión para el cliente
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 2/10
Fecha de inicio: 13/12/2021	Fecha de fin: 14/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	

Descripción: Se diseña el *frontend* el panel de inicio sesión con los campos para permitir el ingreso del correo y contraseña para el sistema RioCompras.

Tarea de ingeniería TI03 de la historia de usuario HU01: Iniciar Sesión

Tarea de ingeniería	
Iniciar Sesión	
Número de Tarea: TI02-HU01	Nombre de Tarea: Codificar las validaciones para el inicio de sesión en la lógica de negocio
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 14/12/2021	Fecha de fin: 14/12/2021
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere implementar las funciones y validaciones necesarias para el inicio de sesión para el administrador y cliente donde almacene la información en la base de datos y pueda verificar los datos ingresados.	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU01: Iniciar Sesión

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU01	Historia de Usuario: Iniciar Sesión
Nombre: Verificar y validar la información de cada usuario.	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 14/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados del usuario se encuentren almacenados en la base de datos, además se valida la información ingresada de cada campo en el panel de inicio de sesión.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar los datos del usuario, correo y contraseña. ✓ Validación de datos. ✓ Verificar la información ingresada en la base de datos. ✓ En caso de ser correcta se ingresa al panel correspondiente. ✓ Mensaje inicio de sesión correcto. 	
Resultado esperado: Usuario autenticado de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar información de Clientes

Historia de Usuario HU02: Registrar Clientes

Historia de Usuario	
ID: HU02	Nombre: Registrar Clientes
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero registrar información de los clientes para que puedan efectuar una compra.	
Observaciones: Los clientes que se registran pueden realizar compras, además de tener muchos beneficios que proporciona el sistema en cuanto a descuentos utilizando cupones.	
Pruebas de Aceptación: Verificar la información guardada del nuevo cliente.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU02: Registrar Clientes

Tarea de ingeniería	
Registrar Clientes	
Número de Tarea: TI01-HU02	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz de registro de clientes
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 14/12/2021	Fecha fin: 15/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el registro de clientes	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU02: Registrar Clientes

Tarea de ingeniería	
Registrar Clientes	
Número de Tarea: TI02-HU02	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para registrar clientes.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 15/12/2021	Fecha de fin: 16/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifican las funciones de la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para luego almacenar la información en la base de datos de un nuevo cliente.	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU02: Registrar Clientes

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU02	Historia de Usuario: Registrar Clientes
Nombre: Verificar la información guardada del nuevo cliente	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 16/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados del cliente estén correctamente validados.	
Condiciones de Ejecución: Para el administrador debe tener iniciado sesión en el sistema. Para el cliente no es necesario iniciar sesión.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar el módulo de gestión de clientes.✓ Ingresar a la sección de registrar clientes.✓ Verificar que el cliente no esté registrado.✓ Mensaje de registro exitoso del cliente.	
Resultado esperado: Se registra la información de un nuevo cliente de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU03: Modificar Clientes

Historia de Usuario	
ID: HU03	Nombre: Modificar Clientes
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero modificar la información de los clientes para actualizar la información personal de cada cliente.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos del cliente puedan ser actualizados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del cliente esté actualizada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario de HU03: Modificar Clientes

Tarea de ingeniería	
Modificar Clientes	
Número de Tarea: TI01-HU03	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz de modificar clientes
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 17/12/2021	Fecha fin: 17/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para modificar clientes	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU03: Modificar Clientes

Tarea de ingeniería	
Modificar Clientes	
Número de Tarea: TI02-HU03	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para modificar clientes.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 17/12/2021	Fecha de fin: 17/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifican las funciones de la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para luego almacenar la información actualizada en la base de datos del cliente ya registrado.	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU03: Modificar Clientes

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU03	Historia de Usuario: Modificar Clientes
Nombre: Verificar que la información del cliente esté actualizada.	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 17/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos modificados del cliente estén correctamente validados y la información sea actualizada.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar el módulo de gestión de clientes.✓ Ingresar a la sección de modificar clientes.✓ Ingresar la información nueva del cliente✓ Validar la información ingresada✓ Verificar que la información nueva del cliente se actualice en la base de datos.✓ Visualizar datos actualizados.	
Resultado esperado: Se modifica la información del cliente exitosamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU05: Eliminar Clientes

Historia de Usuario	
ID: HU04	Nombre: Eliminar Clientes
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero eliminar la información del cliente para que no existan datos innecesarios de clientes en el sistema.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos del cliente puedan ser eliminados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del cliente fue eliminada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU04: Eliminar Clientes

Tarea de ingeniería	
Eliminar Clientes	
Número de Tarea: TI01-HU04	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para eliminar clientes
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 17/12/2021	Fecha fin: 17/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel de cliente en el <i>frontend</i> para eliminar clientes	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU04: Eliminar Clientes

Tarea de ingeniería	
Eliminar Clientes	
Número de Tarea: TI02-HU04	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para eliminar clientes.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 20/12/2021	Fecha de fin: 20/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> las sentencias para eliminar la información del sistema de un cliente.	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU04: Eliminar Clientes

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU04	Historia de Usuario: Eliminar Clientes
Nombre: Verificar que la información del cliente fue eliminada	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 20/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos del cliente fueron eliminados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema. Las dignidades han sido previamente registradas para los	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar el módulo de gestión de clientes.✓ Ingresar a la sección de eliminar clientes.✓ Confirmar la eliminación cuando se muestre la advertencia✓ Verificar que la información del cliente se eliminó de la base de datos.	
Resultado esperado: Se eliminó la información del cliente de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU05: Listar Clientes

Historia de Usuario	
ID: HU05	Nombre: Listar Clientes
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de los clientes para observar ciertos datos de relevancia.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos del cliente puedan ser listados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del cliente pueda ser visualizada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU05: Listar Clientes

Tarea de ingeniería	
Listar Clientes	
Número de Tarea: TI01-HU05	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar clientes
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 20/12/2021	Fecha fin: 20/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel en la sección de cliente, para visualizar los campos del cliente	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU05: Listar Clientes

Tarea de ingeniería	
Listar Clientes	
Número de Tarea: TI02-HU05	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar clientes
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 20/12/2021	Fecha de fin: 20/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario para visualizar la información de los clientes.	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU05: Listar Clientes

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU05	Historia de Usuario: Listar Clientes
Nombre: Verificar que la información del cliente pueda ser visualizada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 20/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos del cliente se puedan visualizar de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar el módulo de gestión de clientes.✓ Ingresar a la sección de listar clientes.✓ Visualizar datos del cliente.	
Resultado esperado: Se visualiza la información del cliente de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar información de los productos

Historia de Usuario HU07: Modificar Productos

Historia de Usuario	
ID: HU07	Nombre: Modificar Productos
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero modificar la información de los productos para tener una información actualizada.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos del producto puedan ser actualizados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del producto esté actualizada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU07: Modificar Productos

Tarea de ingeniería	
Modificar Productos	
Número de Tarea: TI01-HU07	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para modificar productos
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 22/12/2021	Fecha fin: 22/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el módulo de productos, <i>frontend</i> la sección de modificar productos	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU07: Modificar Productos

Tarea de ingeniería	
Modificar Clientes	
Número de Tarea: TI02-HU07	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para modificar productos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 20/12/2021	Fecha de fin: 20/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción:	

Se codifican las funciones de la lógica de negocio y del *frontend* para luego almacenar la información actualizada en la base de datos del producto ya registrado.

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU07: Modificar Productos

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU07	Historia de Usuario: Modificar productos
Nombre: Verificar que la información del producto esté actualizada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 22/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos modificados del producto estén correctamente validados y la información sea actualizada.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar el módulo de gestión de productos. ✓ Ingresar a la sección de modificar productos. ✓ Ingresar la información nueva del producto ✓ Validar la información ingresada ✓ Verificar que la información nueva del producto se actualice en la base de datos. ✓ Visualizar datos actualizados del producto 	
Resultado esperado: Se actualiza la información del producto exitosamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU08: Eliminar Productos

Historia de Usuario	
ID: HU08	Nombre: Eliminar Productos
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero eliminar la información de un producto con la finalidad de un eficiente control de los productos	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos del producto puedan ser eliminados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del producto fue eliminada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU08: Eliminar Productos

Tarea de ingeniería	
Eliminar Productos	
Número de Tarea: TI01-HU08	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para eliminar productos
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 22/12/2021	Fecha fin: 22/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel de cliente en el <i>frontend</i> para eliminar clientes	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU08: Eliminar Productos

Tarea de ingeniería	
Eliminar Productos	
Número de Tarea: TI02-HU08	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para eliminar productos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 23/12/2021	Fecha de fin: 23/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> , las sentencias para eliminar la información del sistema a un producto.	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU08: Eliminar Productos

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU08	Historia de Usuario: Eliminar Productos
Nombre: Verificar que la información del producto fue eliminada	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 23/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos del producto fueron eliminados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar el módulo de gestión de productos. ✓ Ingresar a la sección de eliminar productos. ✓ Confirmar la eliminación cuando se muestre la advertencia ✓ Verificar que la información del producto se eliminó de la base de datos. 	
Resultado esperado: Se eliminó la información del producto de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU09: Listar Productos

Historia de Usuario	
ID: HU09	Nombre: Listar Productos
Rol: Administrador/cliente	Iteración Asignada: Segunda
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como usuario administrador/cliente del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de los productos para observar ciertos datos de relevancia.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos del producto puedan ser listados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de los productos pueda ser visualizados.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario de Listar Productos

Tarea de ingeniería	
Listar Productos	
Número de Tarea: TI01-HU09	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar productos
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 23/12/2021	Fecha fin: 23/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el <i>frontend</i> en la sección de productos, para visualizar los campos del producto	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU09: Listar Productos

Tarea de ingeniería	
Listar Productos	
Número de Tarea: TI02-HU09	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar productos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 24/12/2021	Fecha de fin: 24/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario para visualizar la información de los productos.	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU09: Listar Productos

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU09	Historia de Usuario: Listar Productos
Nombre: Verificar que la información del producto pueda ser visualizada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 24/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos del producto se puedan visualizar de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema.	

Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar el módulo de gestión de productos. ✓ Ingresar a la sección de listar productos. ✓ Visualizar datos del producto.
Resultado esperado: Se visualiza la información de producto de manera satisfactoria
Evaluación de la prueba: Exitosa

Historia de Usuario HU10: Buscar información de producto

Historia de Usuario	
ID: HU10	Nombre: Buscar información de productos
Rol: Usuario: Administrador/cliente/cliente no registrado	Iteración Asignada: Segundo
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, quiero buscar información de los productos para visualizar en detalle los atributos de interés del producto.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos del producto puedan ser buscados de manera satisfactoria.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del producto pueda ser encontrada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU10: Buscar información de producto

Tarea de ingeniería	
Buscar información de producto	
Número de Tarea: TI01-HU10	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para buscar información de producto
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 24/12/2021	Fecha fin: 24/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el <i>frontend</i> el panel para buscar información de productos	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU10: Buscar información de producto

Tarea de ingeniería	
Buscar información de producto	
Número de Tarea: TI02-HU10	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para buscar información de producto
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 24/12/2021	Fecha de fin: 24/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifican las funciones en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para acceder a la búsqueda de información de algún producto en específico.	

Prueba de Aceptación de la historia de HU10: Buscar información de productos

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU10	Historia de Usuario: Buscar información de productos
Nombre: Verificar que la información del producto pueda ser encontrada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 22/12/2021
Descripción: Se debe verificar que la búsqueda del producto se realice según lo que usuario especifique	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar al interfaz del sistema. ✓ Ingresar la información que se desea buscar. ✓ Validar la información ingresada ✓ Verificar que la información a buscar se encuentre en la base de datos. ✓ Visualizar datos buscados del producto en específico. 	

✓ El sistema despliega la información correspondiente a/las dignidades de acuerdo con los parámetros especificados anteriormente
Resultado esperado: Se realizó la búsqueda del producto exitosamente.
Evaluación de la prueba: Exitosa

Módulo de Gestionar información de configuraciones

Historia de Usuario HU11: Modificar Configuraciones

Historia de Usuario	
ID: HU11	Nombre: Modificar configuraciones
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero modificar la información de las configuraciones para tener una información adecuada.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de las configuraciones puedan ser modificados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de configuraciones fue actualizada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU11: Modificar Configuraciones

Tarea de ingeniería	
Modificar Configuraciones	
Número de Tarea: TI01-HU11	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para modificar configuraciones
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 27/12/2021	Fecha fin: 27/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña en el módulo de configuraciones del, <i>frontend</i> la sección de modificar configuraciones	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU12: Modificar Configuraciones

Tarea de ingeniería	
Modificar Configuraciones	
Número de Tarea: TI02-HU11	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para modificar configuraciones.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 27/12/2021	Fecha de fin: 27/12/2021
Programador responsable: Edgar Iema	
Descripción: Se codifican las funciones en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para modificar información respecto a la actualización de configuraciones.	

ITERACIÓN III

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU11: Modificar Configuraciones

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU11	Historia de Usuario: Modificar configuraciones
Nombre: Verificar que la información de configuraciones fue actualizada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 27/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos modificados de las configuraciones estén correctamente validados y la información se actualice.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: ✓ Cargar el módulo de gestión de configuraciones.	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar a la sección de modificar configuraciones. ✓ Ingresar la información nueva a ser modificada ✓ Validar la información ingresada ✓ El usuario da clic en el botón Guardar.
Resultado esperado: Se actualiza la información de las configuraciones de manera satisfactoria.
Evaluación de la prueba: Exitosa

Módulo de Gestionar información del carrito de compras

Historia de Usuario HU12: Añadir producto a carrito de compras

Historia de Usuario	
ID: HU12	Nombre: Añadir producto a carrito de compras
Rol: Cliente	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como cliente del sistema RioCompras, quiero añadir productos al carrito de compras para efectuar una posible compra.	
Observaciones: Los clientes que se registran pueden añadir productos al carrito a medida de su necesidad	
Pruebas de Aceptación: Verificar que los productos puedan ser añadidos al carrito de compras	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU12: Añadir producto a carrito de compras

Tarea de ingeniería	
Añadir producto a carrito de compras	
Número de Tarea: TI01-HU12	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para añadir producto a carrito de compras
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 27/12/2021	Fecha fin: 28/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para para añadir los productos al carrito de compras	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU12: Añadir producto a carrito de compras

Tarea de ingeniería	
Añadir producto a carrito de compras	
Número de Tarea: TI02-HU12	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades añadir productos al carrito de compras
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 28/12/2021	Fecha de fin: 28/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica las funcionales en la lógica de negocio y validaciones en el <i>frontend</i> para añadir producto al carrito de compras	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU12: Añadir producto a carrito de compras

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU12	Historia de Usuario: Añadir producto a carrito de compras
Nombre: Verificar que los productos puedan ser añadidos al carrito de compras	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 28/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los productos puedan ser añadidos al carrito de compras de manera satisfactoria	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema. El usuario accede como Administrador / Registro de Facultades	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar el módulo de productos 	

✓ Seleccionar un producto
✓ pulsar el botón añadir a carrito
Resultado esperado: Se muestra el número de productos añadidos de manera satisfactoria
Evaluación de la prueba: Exitosa

Historia de Usuario HU13: Eliminar producto de carrito de compras

Historia de Usuario	
ID: HU13	Nombre: Eliminar producto de carrito de compras
Rol: Cliente	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como cliente del sistema RioCompras, quiero eliminar un producto del carrito de compras	
Observaciones: El sistema garantiza que los productos puedan ser eliminados correctamente del carrito de compras.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que los productos puedan ser eliminados del carrito de compras exitosamente	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU13: Eliminar Productos

Tarea de ingeniería	
Eliminar producto de carrito de compras	
Número de Tarea: TI01-HU13	Nombre de Tarea: Crear la interfaz en el <i>frontend</i> para eliminar un producto del carrito de compras
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 28/12/2021	Fecha fin: 28/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se crea en el interfaz con la opción para eliminar un producto de carrito de compras	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU13: Eliminar Productos

Tarea de ingeniería	
Eliminar producto de carrito de compras	
Número de Tarea: TI02-HU13	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para Eliminar producto del carrito de compras
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 29/12/2021	Fecha de fin: 29/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> , las sentencias para eliminar para Eliminar producto del carrito de compras	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU13: Eliminar producto de carrito de compras

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU13	Historia de Usuario: Eliminar producto de carrito de compras
Nombre: Eliminar producto de carrito de compras	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 29/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los productos del carrito de compras fueron eliminados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar el módulo de gestión de carrito de compras ✓ Seleccionar un producto a eliminar del carrito ✓ Pulsar en el icono de eliminar ✓ Confirmar eliminación 	
Resultado esperado: Se elimina el producto del carrito de compras de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU14: Listar productos de carrito de compras

Historia de Usuario	
ID: HU14	Nombre: Listar productos de carrito de compras
Rol: Cliente	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de los productos que están añadidos en el carrito de compras.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de los productos que se encuentren en el carrito de compras puedan ser listados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de los productos del carrito pueda ser visualizados.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU14: Listar productos de carrito de compras

Tarea de ingeniería	
Listar productos de carrito de compras	
Número de Tarea: TI01-HU14	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar productos del carrito de compras
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 29/12/2021	Fecha fin: 29/12/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el frontend en la sección de carrito de compras, para visualizar los productos del carrito de compras	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU09: Listar productos de carrito de compras

Tarea de ingeniería	
Listar productos de carrito de compras	
Número de Tarea: TI02-HU14	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar productos del carrito de compras
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 30/12/2021	Fecha de fin: 30/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario para visualizar la información de los productos que se encuentran en el carrito de compras.	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU14: Listar productos de carrito de compras

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU14	Historia de Usuario: Listar productos de carrito de compras
Nombre: Verificar que la información de los productos del carrito pueda ser visualizados	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 30/12/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos de los productos que se encuentran en el carrito de compras puedan ser visualizados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar el panel de carrito de compras✓ Ingresar a la sección de listar productos carrito de compras.✓ Visualizar datos de los productos.	
Resultado esperado: Se visualiza la información de los productos añadidos al carrito de compras de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar información de nuestras tiendas

Historia de Usuario HU15: Listar Tiendas

Historia de Usuario	
ID: HU15	Nombre: Listar Tiendas
Rol: Usuario	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de las tiendas	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de las tiendas puedan ser listadas correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de las tiendas pueda ser visualizadas.	

Tarea de ingeniería TI15 de la historia de usuario HU15: Listar Tiendas

Tarea de ingeniería	
Listar Tiendas	
Número de Tarea: TI01-HU15	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar tiendas
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 03/01/2022	Fecha fin: 03/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere crear el panel en la sección de tiendas, para visualizar las tiendas existentes	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU15: Listar Tiendas

Tarea de ingeniería	
Listar Tiendas	
Número de Tarea: TI02-HU15	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar tiendas
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 04/12/2021	Fecha de fin: 04/12/2021
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario para visualizar la información de las tiendas.	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU15: Listar Tiendas

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU15	Historia de Usuario: Listar Tiendas
Nombre: Verificar que la información de las tiendas pueda ser visualizadas.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 04/01/2021
Descripción: Se debe verificar que los datos de las tiendas puedan ser visualizados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar el módulo de gestión de tiendas✓ Desplegar las tiendas existentes.✓ Seleccionar una tienda específica	
Resultado esperado: Se visualiza la información de la tienda de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU16: Listar Categorías

Historia de Usuario	
ID: HU16	Nombre: Listar Categorías
Rol: Usuario: Administrador/cliente/ cliente no registrado	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de las categorías para observar las diferentes categorías existentes	
Observaciones: El sistema garantiza que las categorías puedan ser listadas correctamente.	

Pruebas de Aceptación:
Verificar que la información de las categorías pueda ser listada.

Tarea de ingeniería TI01 de la historia HU16: Listar Categorías

Tarea de ingeniería	
Listar Categorías	
Número de Tarea: TI01-HU16	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar categorías
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 04/01/2022	Fecha fin: 04/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere diseñar el <i>frontend</i> en la sección de gestión de tiendas, para listar categorías	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU16: Listar Categorías

Tarea de ingeniería	
Listar Categorías	
Número de Tarea: TI02-HU16	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar categorías
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 04/01/2022	Fecha de fin: 04/01/2022
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario para visualizar la información de las categorías.	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU14: Listar Categorías

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU16	Historia de Usuario: Listar Categorías
Nombre: Verificar que la información de las categorías pueda ser listada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 04/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos de las categorías puedan ser listadas de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar la interfaz de usuario ✓ Ingresar a la sección de categorías. ✓ Visualizar las diferentes categorías de los productos. 	
Resultado esperado: Se visualiza la información de cada categoría de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU17: Filtrar Categorías

Historia de Usuario	
ID: HU17	Nombre: Buscar o filtrar Categorías
Rol: Usuario: Administrador/cliente/cliente no registrado	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, quiero buscar o filtrar información de las categorías para visualizar en detalle las diferentes categorías.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de las categorías puedan ser buscados de manera satisfactoria.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de las categorías pueda ser encontrada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU17: Buscar o filtrar Categorías

Tarea de ingeniería	
Buscar o filtrar Categorías	
Número de Tarea: TI01-HU17	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para buscar o filtrar información de las categorías
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/5
Fecha de inicio: 05/01/2022	Fecha fin: 05/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña en el <i>frontend</i> el panel para buscar o filtrar información de las categorías	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU17: Buscar o filtrar Categorías

Tarea de ingeniería	
Buscar o filtrar Categorías	
Número de Tarea: TI02-HU17	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para buscar o filtrar información de las categorías
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/5
Fecha de inicio: 05/01/2022	Fecha de fin: 05/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se codifica las funcionales en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para acceder a la búsqueda de información de las diferentes categorías	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU17: Buscar o filtrar Categorías

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU17	Historia de Usuario: Buscar o filtrar Categorías
Nombre: Verificar que la información de las categorías pueda ser encontrada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 05/12/2021
Descripción: Se debe verificar que la búsqueda y filtración de información de las categorías se realice según lo que usuario especifique	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Ingresar al interfaz del sistema.✓ Ingresar la información de categorías que se desea buscar.✓ Validar la información ingresada✓ Verificar que la información a buscar se encuentre en la base de datos.✓ Visualizar datos buscados de las categorías en específico.	
Resultado esperado: Se realizó la búsqueda y filtración de información sobre categorías de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar información de cupones

Historia de Usuario HU18: Registrar Cupones

Historia de Usuario	
ID: HU18	Nombre: Registrar Cupones
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero registrar información de los cupones para que se puedan generar descuentos por las compras del cliente.	
Observaciones: Se requiere registrar cupones para proporcionar al cliente descuentos por el uso de cupones.	
Pruebas de Aceptación: Verificar el registro de cupones	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU18: Registrar Cupones

Tarea de ingeniería	
Registrar Clientes	
Número de Tarea: TI01-HU18	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz de registro de cupones
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 05/01/2021	Fecha fin: 05/01/2021
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el registro de cupones	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU18: Registrar Cupones

Tarea de ingeniería	
Registrar Cupones	
Número de Tarea: TI02-HU18	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para Registrar cupones
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 05/01/2022	Fecha de fin: 05/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para registrar cupones	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU02: Registrar Cupones

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU18	Historia de Usuario: Registrar Cupones
Nombre: Verificar el registro de cupones	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 05/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados del cupón estén correctamente validados.	
Condiciones de Ejecución: Se necesita iniciar sesión	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Desplegar el menú de cupones✓ Clic en registrar cupones.✓ Ingresar la información solicitada✓ Validar información ingresada✓ Mensaje de registro del cupón exitoso.	
Resultado esperado: Se registra la información de cupón de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU19: Modificar Cupones

Historia de Usuario	
ID: HU19	Nombre: Modificar cupones
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero modificar la información de los cupones para tener una información actualizada.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de los cupones puedan ser modificados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de los cupones fue actualizada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU19: Modificar Cupones

Tarea de ingeniería	
Modificar Cupones	
Número de Tarea: TI01-HU19	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para modificar configuraciones
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 06/01/2022	Fecha fin: 06/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere diseñar el panel de modificar cupones en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU12: Modificar Cupones

Tarea de ingeniería	
Modificar Cupones	
Número de Tarea: TI02-HU19	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para modificar cupones.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 06/01/2022	Fecha de fin: 06/01/2022
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica las funcionales en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para modificar cupones para actualizar la información	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU19: Modificar Cupones

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU19	Historia de Usuario: Modificar cupones
Nombre: Verificar que la información de los cupones fue actualizada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 06/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos de los cupones estén correctamente validados y la información se actualice.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Ingresar a la sección de cupones,✓ Dar clic al botón de editar✓ Ingresar la información nueva✓ Validar la información ingresada✓ Dar clic en guardar cambios✓ Visualizar la información actualizada.	
Resultado esperado: Se actualiza la información de los cupones de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU20: Eliminar Cupones

Historia de Usuario	
ID: HU20	Nombre: Eliminar Cupones
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero eliminar la información de los cupones con la finalidad de un eficiente control eficiente	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de los cupones puedan ser eliminados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del cupón fue eliminada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU20: Eliminar Cupones

Tarea de ingeniería	
Eliminar Cupones	
Número de Tarea: TI01-HU20	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para eliminar cupones
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 06/01/2022	Fecha fin: 06/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel de eliminar cupones en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU20: Eliminar Cupones

Tarea de ingeniería	
Eliminar Cupones	
Número de Tarea: TI02-HU20	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para eliminar cupones.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 07/01/2022	Fecha de fin: 07/01/2022
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en el <i>backend</i> y el <i>frontend</i> , las sentencias para eliminar la información de un cupón.	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU20: Eliminar Cupones

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU20	Historia de Usuario: Eliminar Productos
Nombre: Verificar que la información del cupón fue eliminada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 07/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos del cupón fueron eliminados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Ingresar a la sección de cupones✓ Dar clic al botón de eliminar✓ Confirmar eliminación	
Resultado esperado: Se eliminó la información del cupón de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU21: Listar Cupones

Historia de Usuario	
ID: HU21	Nombre: Listar Cupones
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de los cupones	
Observaciones: El sistema garantiza que los cupones puedan ser mostrados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información del cupón pueda ser mostrada	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia HU21: Listar Cupones

Tarea de ingeniería	
Listar Cupones	
Número de Tarea: TI01-HU21	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar cupones
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 07/01/2022	Fecha fin: 07/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se requiere diseñar la sección de listar cupones en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuarioHU21: Listar Cupones

Tarea de ingeniería	
Listar Cupones	
Número de Tarea: TI02-HU21	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar cupones
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 07/01/2022	Fecha de fin: 07/01/2022
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario la funcionalidad para listar cupones	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU21: Listar Cupones

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU21	Historia de Usuario: Listar Cupones
Nombre: Verificar que la información de los cupones pueda ser mostrados	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 07/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos de los cupones puedan ser mostrados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz de usuario✓ Ingresar a la sección de cupones.✓ Ingresar código de cupón a buscar✓ Listar cupones	
Resultado esperado: Se visualiza la información de los cupones de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

ITERACIÓN IV

Historia de Usuario HU22: Registrar Venta

Historia de Usuario	
ID: HU22	Nombre: Registrar Venta
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero registrar una venta para los productos disponibles	
Observaciones: Se requiere registrar una venta para proporcionar al cliente los productos en particular que desee	
Pruebas de Aceptación: Verificar el registro de venta	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU22: Registrar Ventas

Tarea de ingeniería	
Registrar Ventas	
Número de Tarea: TI01-HU22	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para el registro de una venta
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 10/01/2021	Fecha fin: 10/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el registro de una venta	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU22: Registrar Ventas

Tarea de ingeniería	
Registrar Ventas	
Número de Tarea: TI02-HU22	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para registrar una venta
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 10/01/2022	Fecha de fin: 10/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para el registro de una venta	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU22: Registrar Ventas

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU22	Historia de Usuario: Registrar Ventas
Nombre: Verificar el registro de venta	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 10/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados de una venta estén correctamente validados.	
Condiciones de Ejecución: Se necesita iniciar sesión	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Desplegar el menú de ventas✓ Clic en registrar ventas.✓ Ingresar la información solicitada✓ Validar información ingresada✓ Mensaje de registro de venta exitoso.	
Resultado esperado: Se registra la información de una venta de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU23: Modificar Venta

Historia de Usuario	
ID: HU23	Nombre: Modificar Venta
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero modificar la información de las ventas para tener una información actualizada.	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de las ventas puedan ser modificados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de las ventas fue actualizada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU22: Modificar Ventas

Tarea de ingeniería	
Modificar Ventas	
Número de Tarea: TI01-HU23	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para modificar ventas
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 10/01/2022	Fecha fin: 10/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere diseñar el panel de modificar las ventas en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU23: Modificar Ventas

Tarea de ingeniería	
Modificar Ventas	
Número de Tarea: TI02-HU23	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para modificar ventas.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 11/01/2022	Fecha de fin: 11/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionales en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para modificar las ventas para que la información se actualice	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU23: Modificar Ventas

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU23	Historia de Usuario: Modificar Ventas
Nombre: Verificar que la información de las ventas fue actualizada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 06/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos de las ventas estén correctamente validados y la información se actualice.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	

Pasos de ejecución:	
✓	Cargar la interfaz principal.
✓	Ingresar a la sección de ventas
✓	Dar clic al botón de editar
✓	Ingresar la información nueva
✓	Validar la información ingresada
✓	Dar clic en guardar cambios
✓	Visualizar la información actualizada.
Resultado esperado: Se actualiza la información de las ventas de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU24: Eliminar Venta

Historia de Usuario	
ID: HU24	Nombre: Eliminar Venta
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero eliminar la información de una venta con la finalidad de un control eficiente	
Observaciones: El sistema garantiza que los datos de las ventas puedan ser eliminados correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de una venta fue eliminada.	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU24: Eliminar Venta

Tarea de ingeniería	
Eliminar Venta	
Número de Tarea: TI01-HU24	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para eliminar venta
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 12/01/2022	Fecha fin: 12/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel de eliminar venta en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU20: Eliminar Ventas

Tarea de ingeniería	
Eliminar Ventas	
Número de Tarea: TI02-HU24	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para eliminar venta
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 12/01/2022	Fecha de fin: 13/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica en el <i>backend</i> y el <i>frontend</i> , las sentencias para eliminar la información de una venta.	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU24: Eliminar Venta

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU24	Historia de Usuario: Eliminar Venta
Nombre: Verificar que la información del cupón fue eliminada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 14/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos de una venta fueron eliminados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución:	
✓	Cargar la interfaz principal.
✓	Ingresar a la sección de ventas
✓	Dar clic al botón de eliminar venta
✓	Confirmar eliminación

Resultado esperado: Verificar que la información de una venta fue eliminada de manera exitosa
Evaluación de la prueba: Exitosa

Historia de Usuario HU25: Listar Venta

Historia de Usuario	
ID: HU25	Nombre: Listar Venta
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de las ventas	
Observaciones: El sistema garantiza que la información de las ventas pueda ser mostrada correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de una venta pueda ser mostrada	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia HU25: Listar Venta

Tarea de ingeniería	
Listar Venta	
Número de Tarea: TI01-HU25	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar venta
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 14/01/2022	Fecha fin: 14/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere diseñar la sección de listar una venta en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU25: Listar Venta

Tarea de ingeniería	
Listar Venta	
Número de Tarea: TI02-HU25	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar una venta
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 15/01/2022	Fecha de fin: 15/01/2022
Programador responsable: Edgar lema	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario la funcionalidad para listar una venta	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU25: Listar Venta

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU25	Historia de Usuario: Listar Venta
Nombre: Verificar que la información de una venta pueda ser mostrada	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 15/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos de una venta puedan ser mostrados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: El administrador debe tener iniciado sesión en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar la interfaz de usuario ✓ Ingresar a la sección de ventas. ✓ Dar clic en detalle de venta ✓ 	
Resultado esperado: Se visualiza la información de las ventas de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU26: Filtrar Venta

Historia de Usuario	
ID: HU26	Nombre: Filtrar Venta
Rol: Usuario: Administrador	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, quiero buscar o filtrar información de las ventas para visualizar en detalle los datos requeridos.	
Observaciones:	

El sistema garantiza que los datos de las ventas puedan ser buscados de manera satisfactoria.
Pruebas de Aceptación:
Verificar que la información de las ventas pueda ser encontrada.

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU26: Buscar Ventas

Tarea de ingeniería	
Buscar Ventas	
Número de Tarea: TI01-HU26	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para buscar o filtrar información de una venta
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/5
Fecha de inicio: 15/01/2022	Fecha fin: 15/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña en el <i>frontend</i> el panel para buscar o filtrar información de una venta	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU26: Buscar o filtrar Categorías

Tarea de ingeniería	
Buscar o filtrar Categorías	
Número de Tarea: TI02-HU26	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para buscar o filtrar información una venta
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/5
Fecha de inicio: 16/01/2022	Fecha de fin: 16/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionales en la lógica de negocio y del <i>frontend</i> para acceder a la búsqueda de información de las diferentes ventas	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU26: Buscar Ventas

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU26	Historia de Usuario: Buscar Ventas
Nombre: Verificar que la información de una venta pueda ser encontrada.	
Responsable: José Ceballos	Fecha: 16/12/2021
Descripción: Se debe verificar que la búsqueda y filtración de información de una venta se realice según lo que usuario especifique	
El administrador debe iniciar sesión	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar al interfaz del sistema. ✓ Ingresar la información de la venta que se desea buscar. ✓ Clic en botón buscar información ✓ Validar la información ingresada ✓ Visualizar datos buscados de la venta en específico. 	
Resultado esperado: Se realizó la búsqueda y filtración de información sobre ventas de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar proceso de pago

Historia de Usuario HU27: Registrar datos de pago

Historia de Usuario	
ID: HU27	Nombre: Registrar datos de pago
Rol: Cliente	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como cliente del sistema RioCompras, quiero registrar la información solicitada para realizar un pago de una compra	
Observaciones: Se requiere registrar los datos del pago para proporcionar la información necesaria para que el cliente realice una compra	
Pruebas de Aceptación:	
Verificar el registro de datos de pago	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU27: Registrar datos de pago

Tarea de ingeniería	
Registrar datos de pago	
Número de Tarea: TI01-HU27	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para el registro de datos de pago
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 16/01/2022	Fecha fin: 16/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el registro de datos de pago	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU27: Registrar datos de pago

Tarea de ingeniería	
Registrar datos de pago	
Número de Tarea: TI02-HU27	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para registrar datos de pago
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 17/01/2022	Fecha de fin: 17/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para el registro de datos de pago	

Prueba de Aceptación PA01cde la historia de usuario HU27: Registrar datos de pago

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU27	Historia de Usuario: Registrar datos de pago
Nombre: Verificar el registro de datos de pago	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 17/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados de un pago estén correctamente validados.	
Condiciones de Ejecución: El cliente necesita iniciar sesión	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Ingresar a la sesión de pagos✓ Ingresar la información solicitada✓ Validar información ingresada✓ Clic en el botón continuar	
Resultado esperado: Se registra la información solicitada de pago de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU28: Validar datos de pago

Historia de Usuario	
ID: HU28	Nombre: Registrar Venta
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero validar datos de pago	
Observaciones: Se requiere registrar una venta para proporcionar al cliente los productos en particular que desee	
Pruebas de Aceptación: Verificar validaciones de pago	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU29: Verificar comprobante de pago

Tarea de ingeniería	
Validar datos de pago	
Número de Tarea: TI01-HU28	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para validar datos de pago
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 17/01/2021	Fecha fin: 17/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el validar datos de pago	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU28: Validar datos de pago

Tarea de ingeniería	
Validar datos de pago	
Número de Tarea: TI02-HU28	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para validar datos de pago
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 18/01/2022	Fecha de fin: 10801/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para validar datos del pago	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU28: Validar datos de pago

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU28	Historia de Usuario: Validar datos de pago
Nombre: Verificar el registro de venta	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 18/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados están correctamente validados.	
Condiciones de Ejecución: Se necesita iniciar sesión como administrador	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Desplegar la sección de pagos✓ Validar información ingresada	
Resultado esperado: Se valida la información del pago	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU29: Verificar comprobante de pago

Historia de Usuario	
ID: HU29	Nombre: Verificar comprobante de pago
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero verificar el comprobante pago	
Observaciones: Se requiere verificar el comprobante de pago que proporciona el cliente	
Pruebas de Aceptación: Verificar el número de comprobante de pago	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU29: Verificar comprobantes de pago

Tarea de ingeniería	
Verificar comprobante de pago	
Número de Tarea: TI01-HU29	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para verificar el comprobante de pago
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 18/01/2021	Fecha fin: 18/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para verificar el comprobante de pago	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU29: Verificar comprobante de pago

Tarea de ingeniería	
Verificar comprobante de pago	
Número de Tarea: TI02-HU29	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para verificar comprobante de pago
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 19/01/2022	Fecha de fin: 19/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para verificar comprobante de pago	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU29: Verificar comprobante de pago

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU29	Historia de Usuario: Verificar comprobante de pago
Nombre: Verificar el número de comprobante de pago	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 19/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados del comprobante estén correctamente validados.	
Condiciones de Ejecución: Se necesita iniciar sesión como administrador	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Desplegar la sección de pagos✓ Descargar la información del comprobante✓ Comprobar validación de comprobante	
Resultado esperado: Se comprueba que la información del comprobante de pago esté correctamente validada	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar reseñas de compras

Historia de Usuario HU30: Registrar Reseñas

Historia de Usuario	
ID: HU30	Nombre: Registrar Reseñas
Rol: Cliente	Iteración Asignada: Tercera
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como cliente del sistema RioCompras, quiero registrar una reseña para los productos disponibles	
Observaciones: Se requiere registrar una reseña para proporciona una calificación al producto	
Pruebas de Aceptación: Verificar el registro de reseña	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU30: Registrar Reseñas

Tarea de ingeniería	
Registrar Reseñas	
Número de Tarea: TI01-HU30	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para el registro de una reseña
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 20/01/2022	Fecha fin: 20/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el registro de una reseña	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU30: Registrar Reseñas

Tarea de ingeniería	
Registrar Reseñas	
Número de Tarea: TI02-HU30	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para registrar una reseña
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 20/01/2022	Fecha de fin: 20/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para el registro de una reseña	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU30: Registrar Reseñas

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU30	Historia de Usuario: Registrar Reseñas
Nombre: Verificar el registro de reseña	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 20/01/2022
Descripción: Se debe verificar el registro de una reseña para un cierto producto.	
Condiciones de Ejecución:	

El cliente necesita iniciar sesión
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar la interfaz principal. ✓ Desplegar el menú principal ✓ Ingresar a la sección de productos ✓ Calificar según las estrellas disponibles
Resultado esperado: Se registra la información de las reseñas mediante estrellas de manera exitosa
Evaluación de la prueba: Exitosa

Historia de Usuario HU31: Listar Reseñas

Historia de Usuario	
ID: HU31	Nombre: Listar Reseñas
Rol: Administrador/Cliente	Iteración Asignada: Cuarta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, necesito visualizar la información de las reseñas	
Observaciones: El sistema garantiza que la calificación de las reseñas pueda ser mostrada correctamente.	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información de reseñas pueda ser mostradas	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia HU31: Listar Reseñas

Tarea de ingeniería	
Listar Reseñas	
Número de Tarea: TI01-HU31	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para listar reseñas
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 21/01/2022	Fecha fin: 21/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere diseñar la sección de reseñas en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU31: Listar Reseñas

Tarea de ingeniería	
Listar Reseñas	
Número de Tarea: TI02-HU31	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para listar reseñas
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 21/01/2022	Fecha de fin: 21/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario para la funcionalidad para mostrar reseñas	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU31: Listar Reseñas

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU31	Historia de Usuario: Listar Reseñas
Nombre: Verificar que la información de las reseñas pueda ser mostradas	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 21/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos de las reseñas para los productos puedan ser mostrados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar la interfaz de usuario ✓ Ingresar a la sección de productos. ✓ Listar reseñas de productos 	
Resultado esperado: Se visualiza la información de las reseñas añadidas al producto de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar página de contacto

Historia de Usuario HU32: Registrar datos al formulario de Contacto

Historia de Usuario	
ID: HU32	Nombre: Registrar datos al formulario de contacto
Rol: Cliente	Iteración Asignada: Quinta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como cliente del sistema RioCompras, quiero llenar el formulario para enviar alguna petición requerida	
Observaciones: Se requiere ingresar información al formulario de contacto para realizar alguna petición en particular al administrador	
Pruebas de Aceptación: Verificar el registro de peticiones en el formulario de contacto	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU32: Registrar datos al formulario de contacto

Tarea de ingeniería	
Registrar datos al formulario de contacto	
Número de Tarea: TI01-HU32	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para el registrar datos al formulario de contacto
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 24/01/2021	Fecha fin: 24/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para el registro datos en el formulario de contacto	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU32: Registrar datos al formulario de contacto

Tarea de ingeniería	
Registrar datos al formulario de contacto	
Número de Tarea: TI02-HU32	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para registrar datos al formulario de contacto
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 24/01/2022	Fecha de fin: 24/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para el registro de datos al formulario de contacto	

Prueba de Aceptación de la historia de usuario HU32: Registrar datos al formulario de contacto

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU32	Historia de Usuario: Registrar datos al formulario de contacto
Nombre: Verificar el registro de peticiones en el formulario de contacto	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 24/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos ingresados en el formulario de contacto sean enviados de manera satisfactoria al administrador	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Desplegar el menú principal✓ Click en sección de contacto✓ Ingresar la información correspondiente✓ Validar información ingresada✓ Clic en el botón enviar	
Resultado esperado: Se registra la información para enviar al administrador de manera exitosa	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU33: Listar formulario de Contacto

Historia de Usuario	
ID: HU33	Nombre: Listar información de contacto
Rol: Cliente	Iteración Asignada: Quinta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 5/5
Descripción: Como usuario del sistema RioCompras, necesito visualizar la información del formulario de contacto	
Observaciones: El sistema garantiza que la información que requiere el contacto sea visualizada de manera satisfactoria	
Pruebas de Aceptación: Verificar que la información enviada al formularia sea visualizada	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia HU33: Listar formulario de contacto

Tarea de ingeniería	
Listar formulario de contacto	
Número de Tarea: TI01-HU33	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para mostrar información de formulario de contacto
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 3/5
Fecha de inicio: 24/01/2022	Fecha fin: 24/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se requiere diseñar la sección para llenar el formulario de contacto en el <i>frontend</i>	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario HU33: Listar formulario de contacto

Tarea de ingeniería	
Listar formulario de contacto	
Número de Tarea: TI02-HU33	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para mostrar información de contacto
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 2/5
Fecha de inicio: 25/01/2022	Fecha de fin: 25/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica en la lógica de negocio y en la interfaz de usuario para la funcionalidad para mostrar información de contacto	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU33: Listar formulario de contacto

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU33	Historia de Usuario: Listar formulario de contacto
Nombre: Verificar que la información enviada al formularia sea visualizada	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 25/01/2022
Descripción: Se debe verificar que los datos del formulario de contacto puedan ser mostrados de manera satisfactoria.	
Condiciones de Ejecución: Condiciones normales del sistema	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz de usuario✓ Ingresar a la sección de contacto✓ Seleccionar elementos recibidos✓ Mostrar información recibida	
Resultado esperado: Se visualiza la información enviada por el cliente de manera satisfactoria	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Módulo de Gestionar información de reportes

Historia de Usuario HU34: Generar reporte de Ventas

Historia de Usuario	
ID: HU34	Nombre: Generar reporte de ventas
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Quinta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción:	

Como administrador del sistema RioCompras, quiero generar un reporte de ventas para reunir toda información de los resultados de la venta.
Observaciones: Se requiere generar el reporte de ventas para conocer el resumen de ventas que permita visualizar el crecimiento y progreso de las ventas.
Pruebas de Aceptación:
Verificar la creación de planilla de reporte de ventas

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU34: Generar reporte de ventas

Tarea de ingeniería	
Generar reporte de ventas	
Número de Tarea: TI01-HU34	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para generar reporte de ventas
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 26/01/2022	Fecha fin: 26/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el frontend para generar el reporte de ventas	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU34: Generar reporte de ventas

Tarea de ingeniería	
Generar reporte de ventas	
Número de Tarea: TI02-HU34	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para generar el reporte de ventas
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 27/01/2022	Fecha de fin: 27/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para generar el reporte de ventas	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU34: Generar reporte de ventas

Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU34	Historia de Usuario: Generar reporte de ventas
Nombre: Verificar la creación de planilla de reporte de ventas	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 27/01/2022
Descripción: Se debe verificar el registro para verificar la creación de planilla de reporte con la información de la venta.	
Condiciones de Ejecución: El administrador necesita iniciar sesión	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar la interfaz principal. ✓ Desplegar el menú principal ✓ Ingresar a la sesión de reportes ✓ Dar clic en generar reporte ✓ Muestra información detallada 	
Resultado esperado: Se genera la información del reporte de ventas de manera detallada exitosamente	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Historia de Usuario HU35: Generar reporte de Productos

Historia de Usuario	
ID: HU35	Nombre: Generar reporte de productos
Rol: Administrador	Iteración Asignada: Quinta
Prioridad: Alta	Puntos Reales/Estimados: 10/10
Descripción: Como administrador del sistema RioCompras, quiero generar un reporte de los productos para conocer la cantidad de productos vendidos.	
Observaciones: Se requiere generar el reporte de informes de productos para mantener un registro de sus operaciones.	
Pruebas de Aceptación: Verificar la creación de informes de productos	

Tarea de ingeniería TI01 de la historia de usuario HU35: Generar reporte de productos

Tarea de ingeniería	
Generar reporte de ventas	
Número de Tarea: TI01-HU35	Nombre de Tarea: Diseñar la interfaz para generar reporte de productos
Tipo de tarea: Diseño	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 27/01/2022	Fecha fin: 27/01/2022
Programador responsable: Edgar Lema	
Descripción: Se diseña el panel en el <i>frontend</i> para generar el reporte de productos	

Tarea de ingeniería TI02 de la historia de usuario de HU35: Generar reporte de productos

Tarea de ingeniería	
Generar reporte de ventas	
Número de Tarea: TI02-HU35	Nombre de Tarea: Codificar las funcionalidades para generar el reporte de productos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos Reales: 5/10
Fecha de inicio: 28/01/2022	Fecha de fin: 28/01/2022
Programador responsable: Samuel Arévalo	
Descripción: Se codifica las funcionalidades de lógica de negocio y del <i>frontend</i> para generar el reporte de productos	

Prueba de Aceptación PA01 de la historia de usuario HU35: Generar reporte de productos

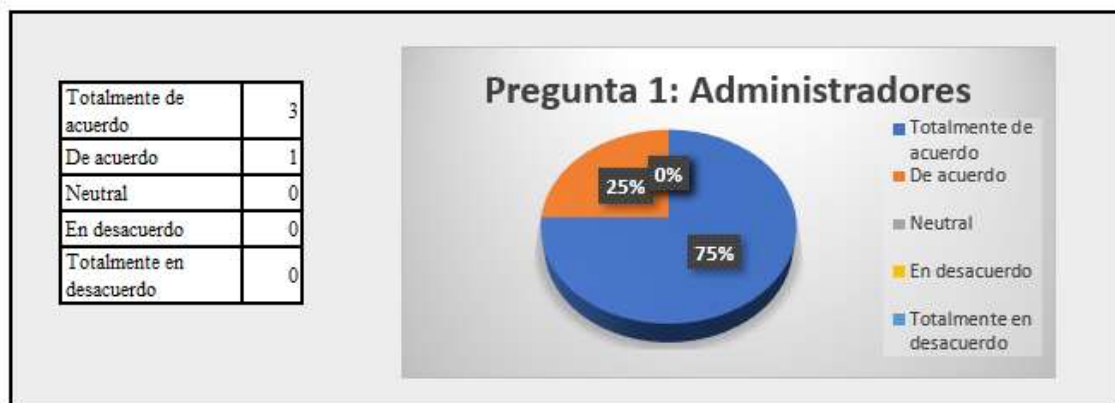
Prueba de Aceptación	
Código: PA01-HU35	Historia de Usuario: Generar reporte de productos
Nombre: Verificar la creación de informes de reporte de productos	
Responsable: Cecilia Tucunango	Fecha: 28/01/2022
Descripción: Se debe verificar el registro de productos para verificar la creación de informes con la información del producto.	
Condiciones de Ejecución: El administrador necesita iniciar sesión	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">✓ Cargar la interfaz principal.✓ Desplegar el menú principal✓ Ingresar a la sesión de reportes✓ Dar clic en generar reporte de productos✓ Muestra el informe detallado del producto seleccionado	
Resultado esperado: Se genera el informe del producto de manera detallada exitosamente	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

ANEXO G: Encuestas para los usuarios para medir el grado de satisfacción

- **Encuesta dirigidos a los dueños de los locales (Administradores) del sistema RioCompras**

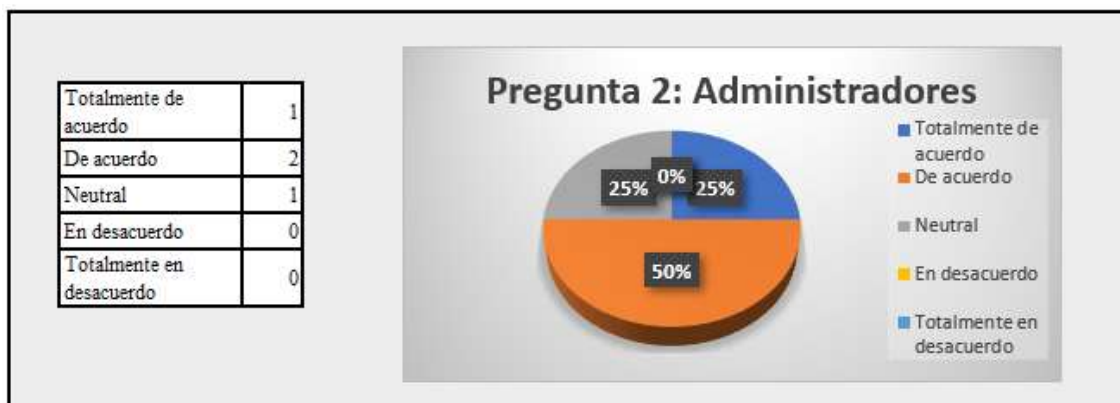
Pregunta 1. La información que se gestiona en el sistema RioCompras es de suma importancia para mi trabajo diario; sin el apoyo de este sistema no podría realizar mis labores.

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están totalmente de acuerdo frente al 75% que están totalmente de acuerdo.



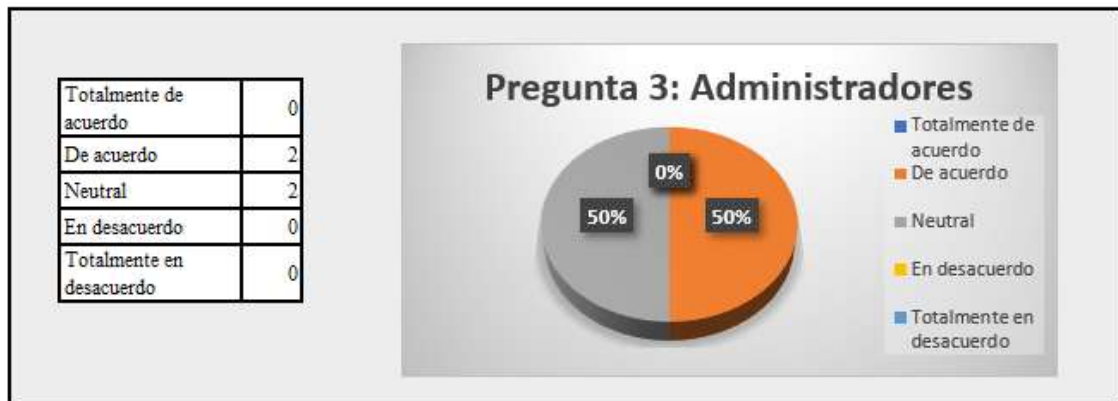
Pregunta 2. La funcionalidad ofrecida por el sistema RioCompras apoya de manera completa los procesos propios de mi cargo.

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están totalmente de acuerdo, el 25% neutrales y 50% de acuerdo.



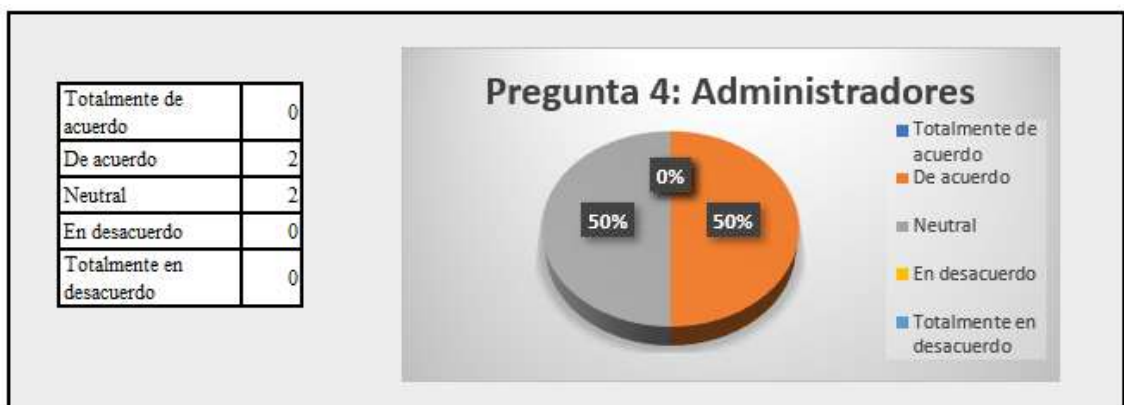
Pregunta 3. El registro o modificación de la información de un cliente, producto, etc. Se realiza de manera sencilla

El resultado de la Gráfico muestra que el 50% de los administradores están de acuerdo frente al otro 50% que están neutrales.



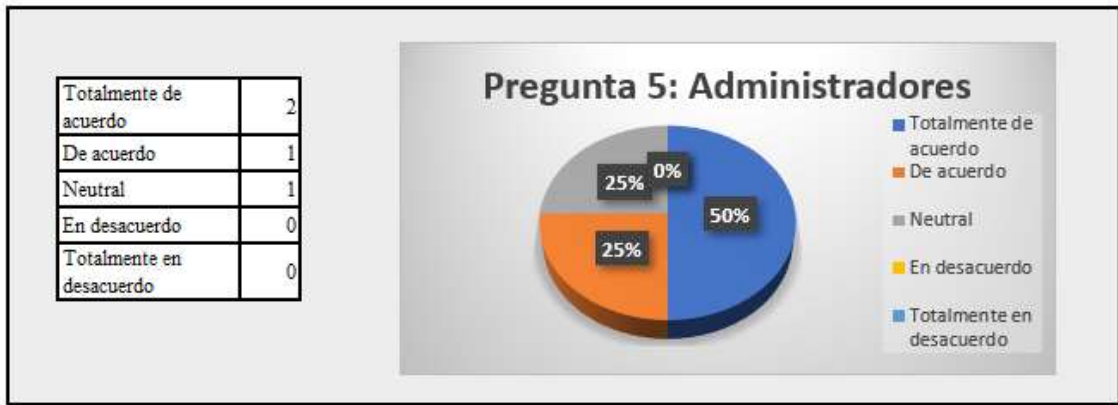
Pregunta 4. La apariencia del interfaz del sistema RioCompras es estética y agradable, facilitando el trabajo cotidiano.

El resultado de la Gráfico muestra que el 50% de los administradores están de acuerdo frente al otro 50% que están indiferentes.



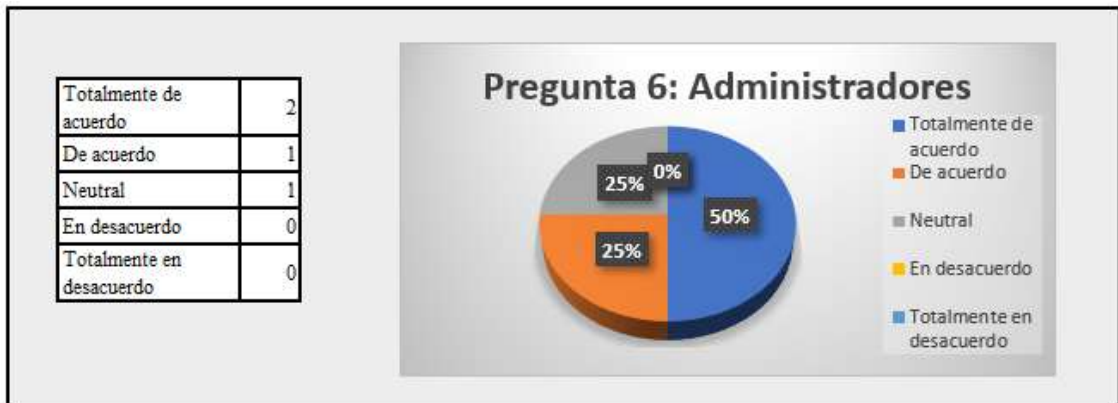
Pregunta 5. Para operar el sistema RioCompras se requiere hacer una capacitación corta y poco acompañamiento del manual técnico.

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están de acuerdo, el 25% indiferentes y 50% Totalmente de acuerdo.



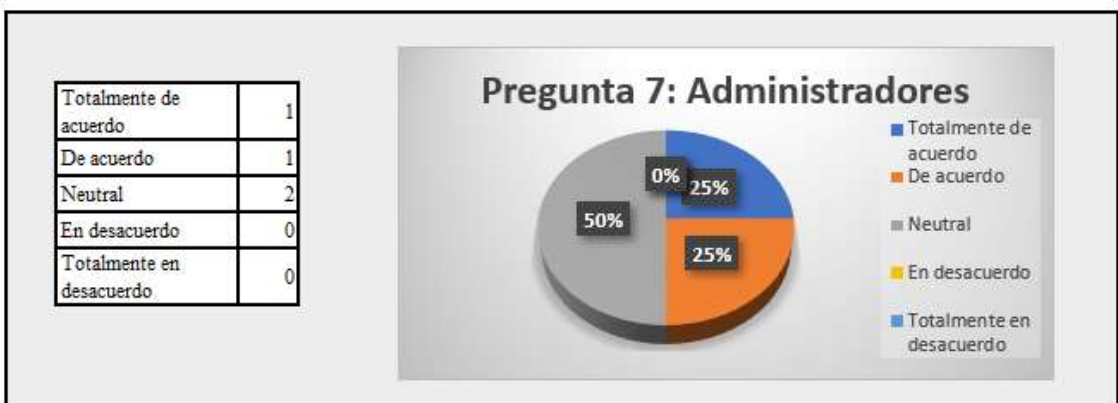
Pregunta 6. La manera como se comunica el sistema RioCompras en la medida que trabajó con él: los mensajes, advertencias, etc. Es entendible.

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están de acuerdo, el 25% indiferentes y 50% Totalmente de acuerdo.



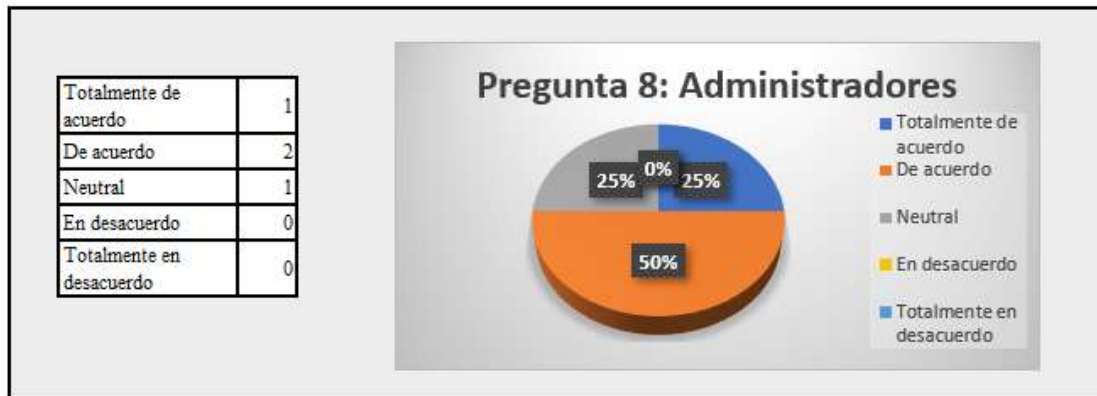
Pregunta 7. El sistema RioCompras presenta escasos errores mientras se opera con él.

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están totalmente de acuerdo, el 25% de acuerdo y 50% indiferente.



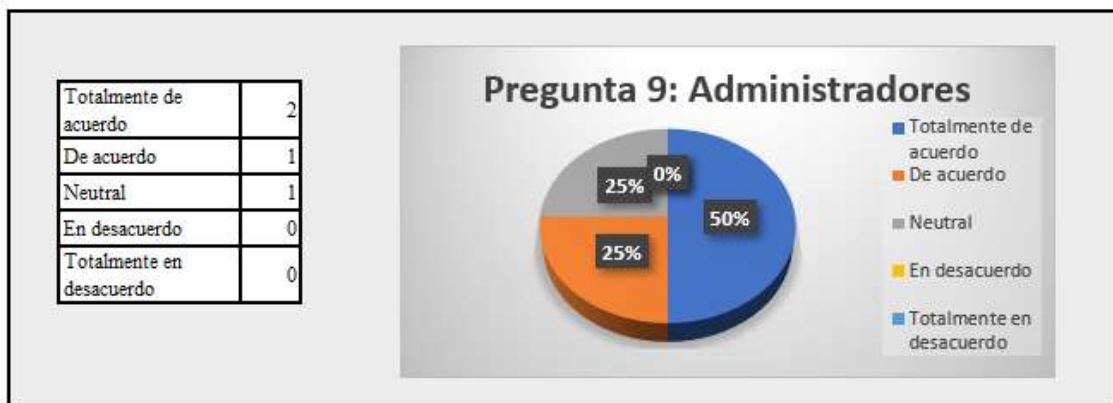
Pregunta 8. Cuando se solicita información al sistema RioCompras, éste despliega dicha información en el tiempo esperado.

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están totalmente de acuerdo, el 25% indiferentes y 50% de acuerdo.



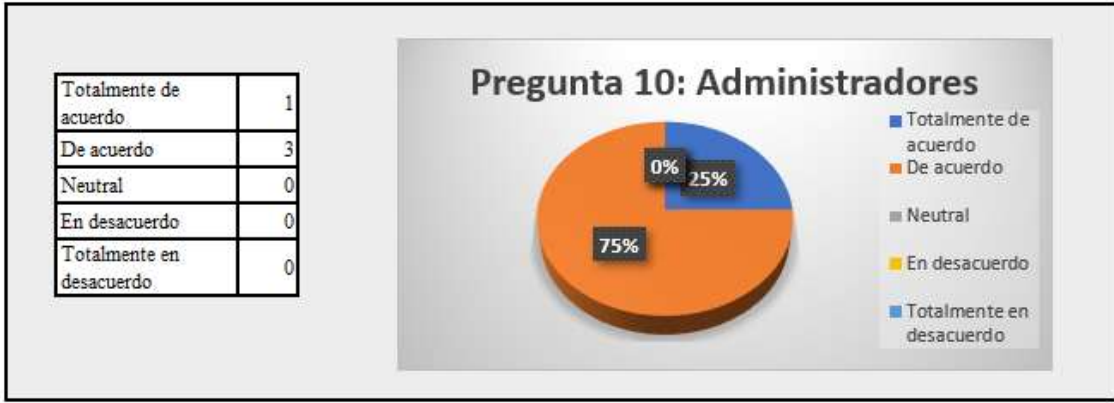
Pregunta 9. Considero que el sistema es un activo para mi local comercial.

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están de acuerdo, el 25% indiferentes y 50% totalmente de acuerdo.



Pregunta 10. Desde el inicio de mis labores con el sistema RioCompras, ha tenido una evolución continua y de mejora progresiva

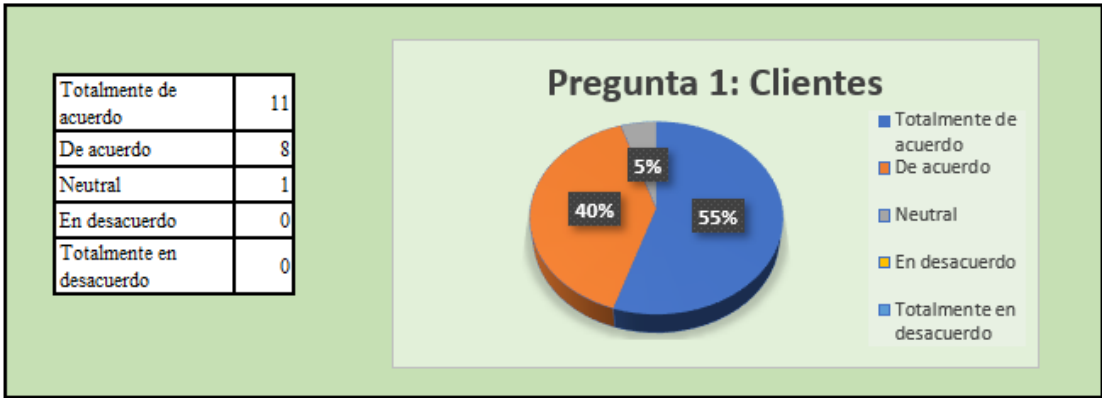
El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los administradores están totalmente de acuerdo frente al 75% de acuerdo.



Encuesta dirigidos a los dueños de los clientes del sistema RioCompras

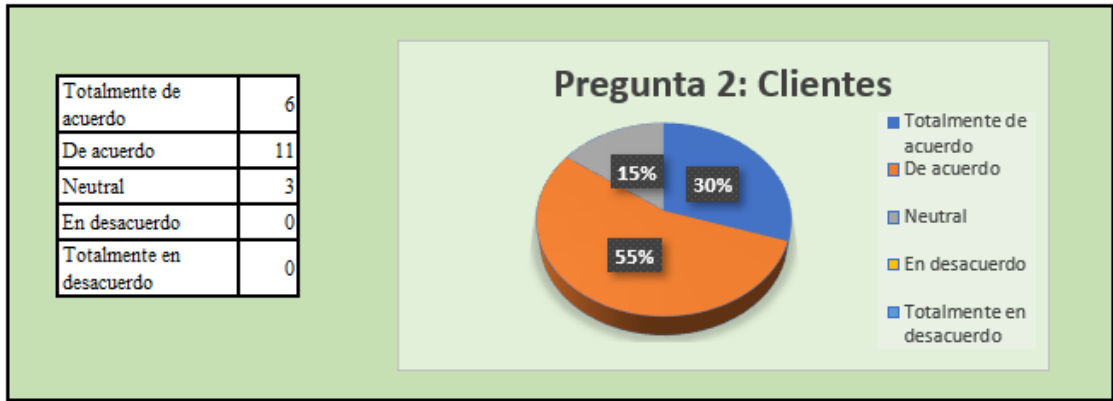
Pregunta 1. El sistema RioCompras se encuentra siempre disponible para realizar mis labores cotidianas.

El resultado de la Gráfico muestra que el 5% de los clientes son indiferentes, el 40% están de acuerdo y el 55% totalmente de acuerdo.



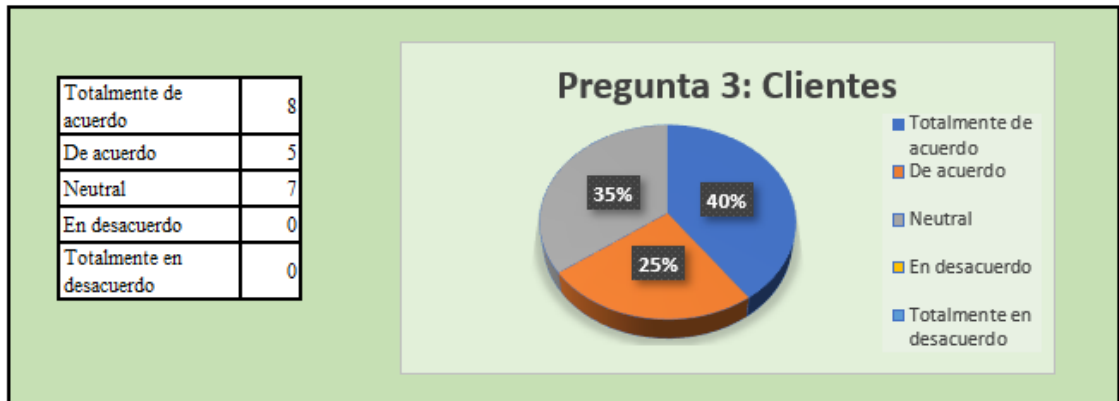
Pregunta 2. La información que me brinda el sistema RioCompras es confiable.

El resultado de la Gráfico muestra que el 15% de los clientes están indiferentes, el 30% totalmente de acuerdo y el 55% de acuerdo.



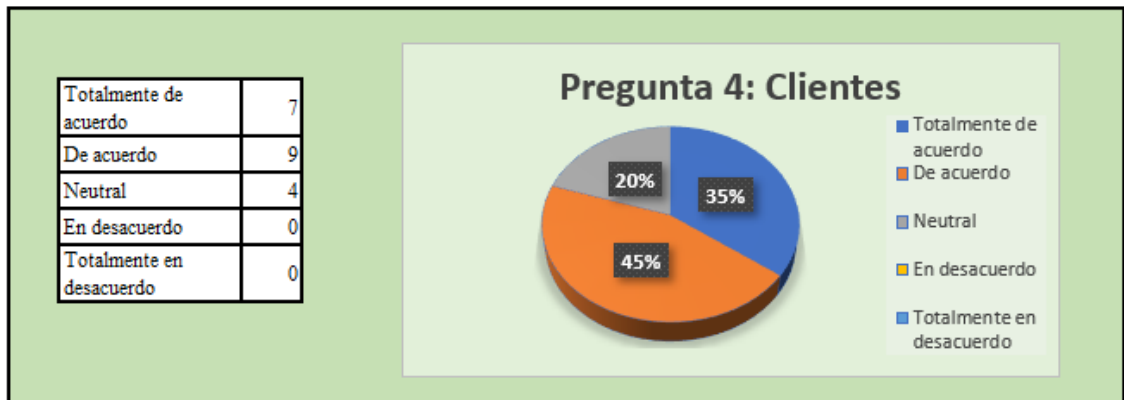
Pregunta 3. Las consultas y reportes que me brinda el sistema RioCompras son exactas y no se presentan inconsistencias

El resultado de la Gráfico muestra que el 25% de los clientes están de acuerdo, el 35% indiferentes y 40% totalmente de acuerdo.



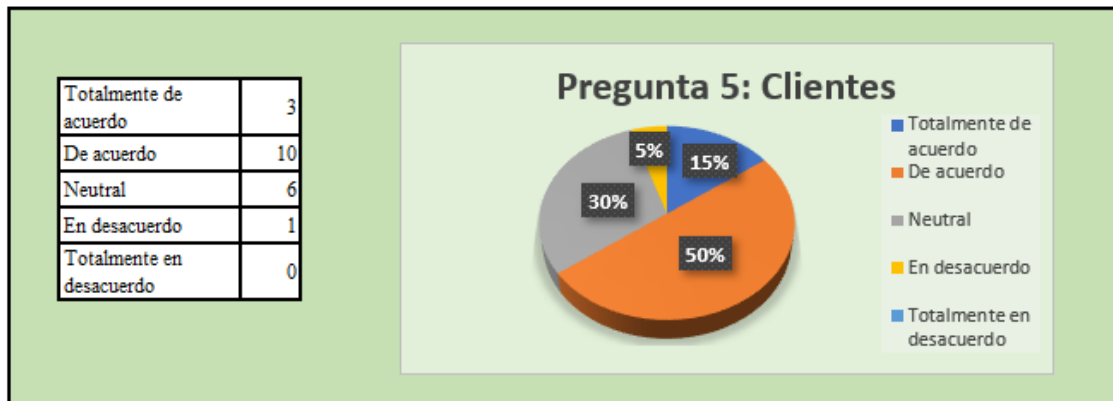
Pregunta 4. La navegación en el sistema RioCompras es fácil.

El resultado de la Gráfico muestra que el 20% de los clientes están indiferentes, el 35% totalmente de acuerdo y 45% de acuerdo.



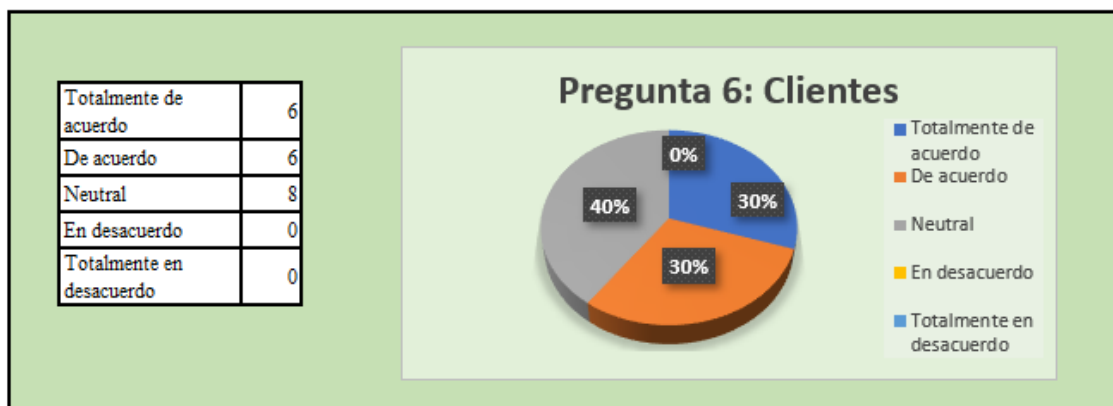
Pregunta 5. La búsqueda de información y selección de un elemento en el sistema RioCompras es sencilla.

El resultado de la Gráfico muestra que el 5% de los clientes están desacuerdo, el 15% totalmente de acuerdo, el 30% indiferente y el 55% de acuerdo.



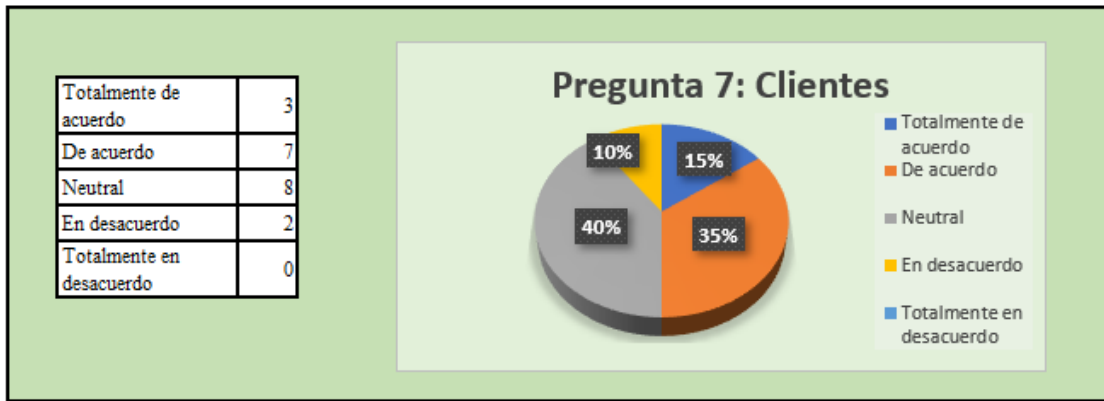
Pregunta 6. Para operar el sistema RioCompras se requiere hacer una capacitación corta y poco acompañamiento del manual técnico.

El resultado de la Gráfico muestra que el 30% de los clientes están totalmente de acuerdo, el 30% de acuerdo y 40% está indiferente.



Pregunta 7. La manera como se comunica el sistema RioCompras en la medida que trabajó con él: los mensajes, advertencias, etc. Es entendible.

El resultado de la Gráfico muestra que el 10% de los clientes están en desacuerdo, el 15% totalmente de acuerdo, el 35% de acuerdo y 40% indiferente.



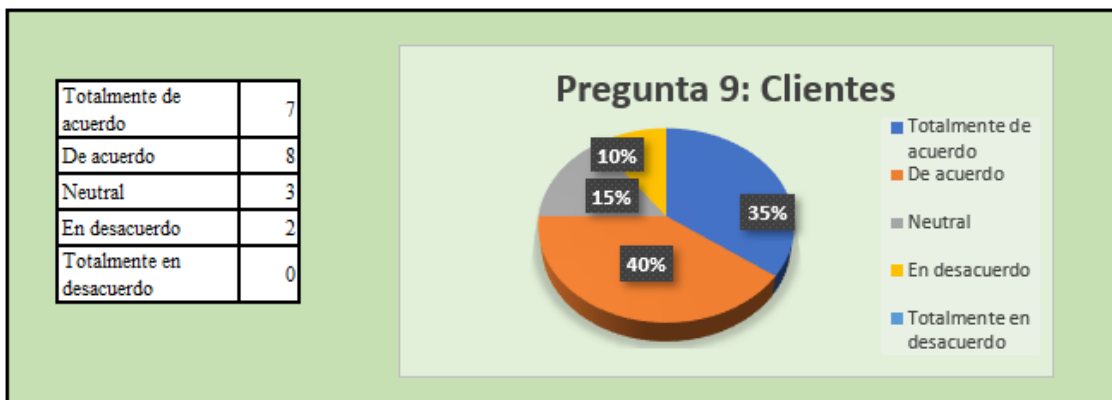
Pregunta 8. El sistema RioCompras presenta escasos errores mientras se opera con él.

El resultado de la Gráfico muestra que el 5% de los clientes están en desacuerdo, el 5% indiferente, el 25% totalmente de acuerdo y el 65% de acuerdo.



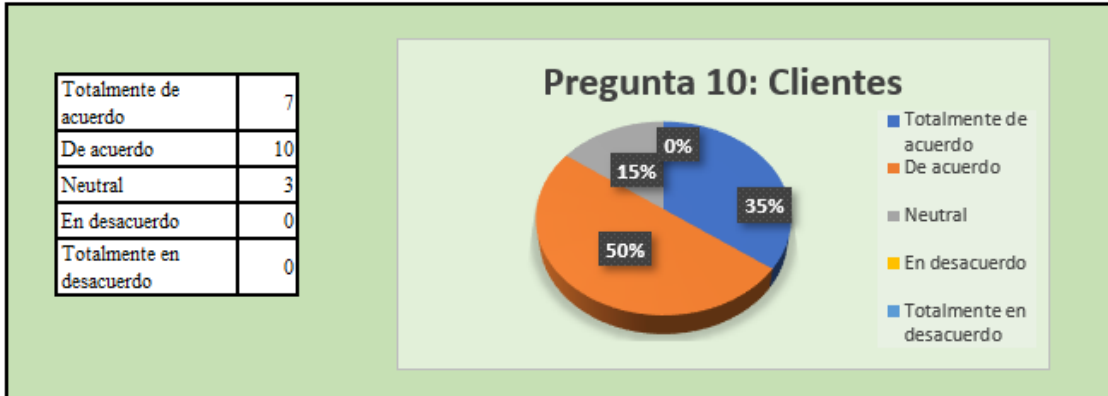
Pregunta 9. Cuando se solicita información al sistema RioCompras, éste despliega dicha información en el tiempo esperado.

El resultado de la Gráfico muestra que el 10% de los clientes están en desacuerdo, el 15% indiferente, el 35% totalmente de acuerdo y el 40% de acuerdo.



Pregunta 10. En general me encuentro satisfecho con el sistema RioCompras.

El resultado de la Gráfico muestra que el 15% de los clientes están indiferentes, el 35% totalmente de acuerdo, y el 50% de acuerdo.





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO



DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL
APRENDIZAJE

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 08/02/2023

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES	
Nombres – Apellidos: Edgar Rene Lema Mayorga Samuel Inkeshki Arévalo Panchi	
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL	
Facultad: Informática y Electrónica	
Carrera: Software	
Titulo a optar: Ingeniero en Software	
f. Analista de Biblioteca responsable:	 Ing. Fernanda Arévalo M.

