

**Análisis y modelación de sistemas de software**

**Actividad 2 - Documento de formulación del proyecto**

**Tutor:**

**Tatiana Lizbeth Cabrera Vargas**

**Estudiantes:**

**Alveiro Diaz Albarran**

**Andrés Felipe Escorcía Varela**

**Carlos de Jesús Ochoa Jiménez**

**Corporación Universitaria Iberoamericana**

**Ingeniería de Software**

**Abril - 2025**

## **Iberotech, Sistema de alquiler de equipos tecnológicos**

### **Introducción**

En la actualidad, el mercado de equipos tecnológicos está en constante crecimiento, impulsado por la rápida evolución de la tecnología, la transformación digital de las empresas, y el aumento de la demanda de dispositivos como computadoras, smartphones, tabletas, accesorios inteligentes, entre otros. Sin embargo, muchos clientes enfrentan dificultades al momento de alquilar estos equipos debido a la limitada disponibilidad en tiendas físicas, precios elevados, falta de asesoramiento especializado, y un servicio de alquiler deficiente.

### **Contexto o necesidad:**

Una tienda física de tecnología quiere extenderse al mercado digital para mejorar su alcance y su experiencia en ventas creando una tienda digital especializada en equipos tecnológicos. La plataforma permitirá que los clientes elijan el artículo más llame la atención, que pueda alquilarlos desde donde se encuentre y a la hora más conveniente, accediendo a un catálogo de productos con descripciones detalladas, reseñas de usuarios, comparativas de características y recomendaciones personalizadas basadas en sus necesidades. ¿Es posible encontrar una alternativa a las compras y permita al usuario gestionar un alquiler de un equipo con precios competitivos del mercado?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Desarrollar una plataforma digital para IBEROTECH, especializada en el alquiler de equipos tecnológicos, que permita a los usuarios acceder a un catálogo completo con descripciones detalladas, recomendaciones personalizadas, brindando una experiencia innovadora para el mercado.

### **Objetivos Específicos**

- Crear una función de alquiler con cálculo automático del precio de los equipos según el periodo seleccionado.
- Optimizar la experiencia de usuario mejorando el apartado gráfico y añadiéndole una funcionalidad interactiva.
- Integrar al sistema la funcionalidad de inventario en tiempo real en la que el usuario al interesarse en un producto pueda ver si está disponible y cuantos equipos hay en stock en el momento.

**Necesidad:**

Plataforma de Alquiler de Equipos Tecnológicos: Una solución innovadora para abordar tanto la limitación de disponibilidad como los altos costos de adquisición de equipos tecnológicos es la creación de una plataforma de alquiler de dispositivos. Este sistema permitiría a los clientes alquilar productos tecnológicos por periodos específicos, como semanas o meses, en lugar de tener que comprarlos directamente. Esto es especialmente útil para aquellos que necesitan equipos de alta gama por un tiempo limitado o para proyectos específicos, como desarrollo de software, diseño gráfico, o pruebas de juegos y aplicaciones.

La plataforma permitiría a los usuarios seleccionar entre una variedad de dispositivos, desde laptops y smartphones hasta hardware especializado, y personalizar el periodo de alquiler según sus necesidades. Además, incluiría opciones flexibles, como la posibilidad de adquirir el equipo después de un periodo de alquiler a un precio reducido. Esta opción "rent-to-own" ofrece a los clientes una forma de probar el equipo antes de comprometerse a una compra, minimizando el riesgo de insatisfacción.

## Métodos, técnicas y herramientas análisis de resultados y conclusiones

### Métodos

- **Investigación Cuantitativa:** Se emplearán encuestas para recopilar datos sobre la aceptabilidad de la aplicación, experiencia de usuarios con plataformas similares y la viabilidad en la que el usuario puede realizar o no un alquiler de un equipo tecnológico así como cuales serían sus preferencias.
- **Investigación Cualitativa:** Se llevarán a cabo las encuestas a personal con alta demanda de uso de equipos tecnológicos por edades que rondan entre los 18 y 30 años, se buscará saber cuáles son las preferencias y las posibles mejoras.
- **Análisis Comparativo:** Se valorarán plataformas similares a Iberotech en el mercado para identificar fortalezas y oportunidades que puedan ayudar a ser una alternativa fuerte en el mercado.

### Técnicas

- **Encuestas en Google Forms:** Se aplicará un formulario de forma digital para impulsar la categoría que abandera Iberotech para familiarizar a los clientes de que lo que destaca en la plataforma es la tecnología.
- **Pruebas de Uso:** Se buscarán usuarios para que hagan feedback del producto ofrecido así como recoger los detalles de oportunidades de mejora en la interfaz de usuario y la experiencia de usuario y la navegación.

## Herramientas

- **Google Forms:** Para la recopilación de los datos de los usuarios encuestados.
- **Trello:** Para la planificar y organizar las ideas conjuntamente con el equipo de desarrollo.

## Alcance

El proyecto consiste en el desarrollo e implementación de una plataforma digital para IBEROTECH Ibero, Sistemas de alquiler de equipos, este sistema permitirá el alquiler de equipos tecnológicos. La plataforma brindará a los usuarios acceso a un catálogo estructurado con sus respectivas descripciones, especificaciones, valoraciones, comparaciones de otros productos y recomendaciones. También integrará un sistema que gestiona el inventario y logística para optimizar el proceso de alquiler, así como también los métodos de pago y la forma de entrega de equipos.

### Restricciones y criterios de aceptabilidad

- **Tiempo de Desarrollo:** Durante el proceso puede ser una limitación muy grande en cuanto a la necesidad de que el proyecto salga en el menor tiempo posible.
- **Presupuesto Limitado:** Se intentará usar tecnologías esenciales que pudieran llevar a cabo el desarrollo del sistema, así como emplear buenas prácticas de desarrollo para optimizar los costos sin afectar el rendimiento del sistema.
- **Disponibilidad:** El sistema debe mostrar la cantidad con las que se cuentan los productos para evitar problemas de productos agotados para generar confianza con el usuario.
- **Compatibilidad con Dispositivos:** La plataforma será responsive lo que hará que pueda mostrarse de manera correcta en cualquier dispositivo.
- **Seguridad en Transacciones:** Se deben adquirir un sistema de un tercero que ayude a mantener una buena confiabilidad del cliente con el aplicativo para que su información y la de la aplicación no se vea comprometida.
- **Sophite Técnico:** El sistema contará con desarrolladores encargados del mantenimiento del aplicativo.

## **Justificación**

El presente proyecto IBEROTECH sistema de alquiler de equipos, está basado en la creación de una plataforma que adapta las funcionalidades de alquiler de equipos tecnológicos. Este proyecto requiere de una planificación por etapas que permita validar el concepto, construir una base funcional y finalmente entregar un sistema completo, escalable y documentado. La justificación de este enfoque por fases a corto, mediano y largo plazo buscan la optimización de recursos, esfuerzos y lograr un desarrollo progresivo.

### **Alcance a corto plazo:**

Durante esta etapa se analizará y desarrollará las bases del proyecto. Enfocado en comprender la necesidad, plantear la solución y estructurar el sistema de manera clara. Lo anterior se lograría cumpliendo los siguientes ítems:

- Recolección de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Diseño preliminar del sistema (prototipo, módulos funcionales, estructura del catálogo, gestión de usuarios, flujo de alquiler).
- Documentación: Diagramas (casos de uso, clases, Entidad-Relación.).
- Planeación inicial del desarrollo usando Trello para gestionar tareas con el equipo de desarrollo.
- Creación de repositorio local y en github para tener control de versiones y de la especificación de las tareas de cada desarrollador.



### **Alcance a mediano plazo:**

Esta etapa contempla la construcción del aplicativo, enfocándose en los módulos y funcionalidades más básicas que permitan interacciones con el sistema. Lo anterior se lograría cumpliendo los siguientes ítems:

- Implementación del frontend con estructura visual del catálogo y menús de navegación.
- Desarrollo de las funcionalidades CRUD para la gestión de productos:
  - Crear productos en el sistema.
  - Consultar productos con sus descripciones.
  - Actualizar información de productos.
  - Eliminar productos del catálogo.
- Conexión con una base de datos inicial de forma local.
- Pruebas de funcionamiento básico del sistema desde el entorno local.

### **Alcance a largo plazo:**

Esta etapa contempla el despliegue y retoques del sistema y para preparar el aplicativo para ser funcional y atractivo. Lo anterior se lograría cumpliendo los siguientes ítems:

- Implementación de una base de datos robusta con MySQL para integrar los datos y relaciones entre todas las entidades del sistema.
- Integración entre frontend y backend del sistema.
- Mejora de la experiencia de usuario UX/UI, haciendo el sistema más intuitivo y visualmente atractivo
- Simulación de formas de pago y preparación de los pedidos del sistema.
- Implementación de calificaciones de los usuarios.
- Documentación completa y pruebas finales del sistema.

## **Soluciones del problema:**

### **Solución 1**

Plataforma de E-commerce Especializada en Tecnología: La creación de una tienda online centrada en la venta de productos tecnológicos podría abordar varios de los problemas actuales del mercado. Esta plataforma no solo sería un catálogo de productos, sino un asistente digital personalizado. Usando inteligencia artificial y aprendizaje automático, el sistema analizaría el comportamiento del cliente, sus preferencias y necesidades específicas (por ejemplo, si es para trabajo, estudio, juegos o uso general) y ofrecería recomendaciones optimizadas.

Además, la plataforma integraría comparadores de precios en tiempo real, no solo dentro de la tienda, sino también con competidores o proveedores externos, para asegurar que el cliente siempre acceda a la mejor oferta disponible. Esto generaría confianza y reduciría la percepción de precios elevados. El sistema podría incluso incluir opiniones verificadas de usuarios y análisis técnicos que faciliten la decisión de compra. De esta forma, los clientes tendrían a su alcance no solo una amplia gama de productos, sino también una experiencia de compra mucho más informada y adaptada a sus necesidades.

## **Solución 2**

Sistema de Stock Inteligente y Alianzas con Proveedores: Para solventar el problema de la limitada disponibilidad de productos, un sistema de gestión de inventario en tiempo real es esencial. Este sistema permitiría a la tienda online visualizar la disponibilidad de productos tanto en sus almacenes como en los de proveedores externos. Al integrar estos datos en una única plataforma, se podrían realizar envíos directamente desde los proveedores en caso de que los productos no estén disponibles en el inventario propio de la tienda. Este tipo de solución reduce la frustración de los clientes por la falta de productos y acelera los tiempos de entrega.

La plataforma también podría incluir funciones avanzadas como la previsión de demanda, lo que permitiría a los minoristas anticiparse a las necesidades del mercado y evitar problemas de stock. Además, los clientes podrían inscribirse para recibir alertas cuando los productos que desean estén nuevamente disponibles o cuando existan ofertas promocionales. Esta capacidad de gestión inteligente del inventario aseguraría que el cliente siempre pueda encontrar lo que busca, manteniendo altos niveles de satisfacción.

### **Solución 3 (Seleccionada)**

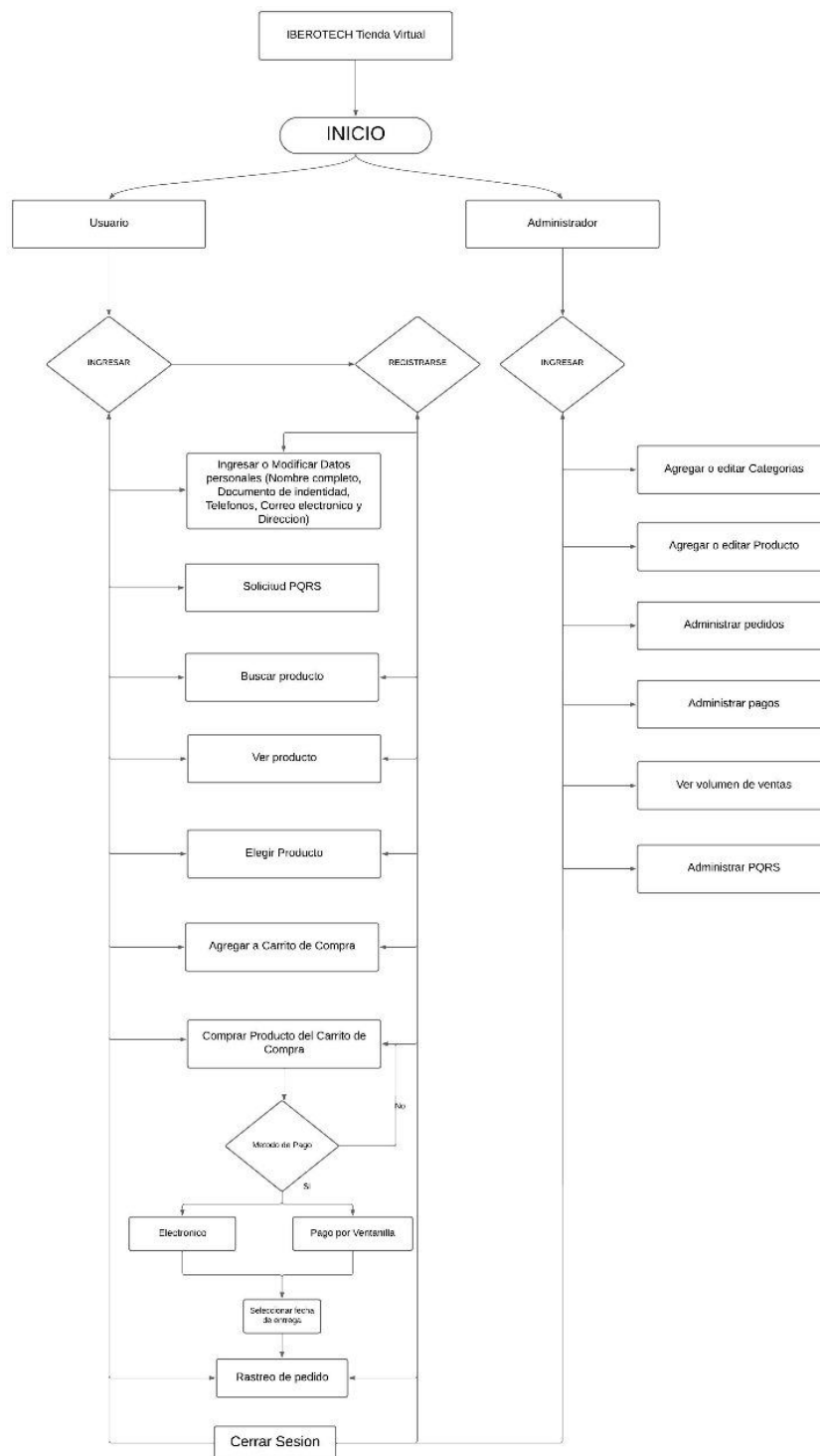
Plataforma de Alquiler de Equipos Tecnológicos: Una solución innovadora para abordar tanto la limitación de disponibilidad como los altos costos de adquisición de equipos tecnológicos es la creación de una plataforma de alquiler de dispositivos. Este sistema permitiría a los clientes alquilar productos tecnológicos por periodos específicos, como semanas o meses, en lugar de tener que comprarlos directamente. Esto es especialmente útil para aquellos que necesitan equipos de alta gama por un tiempo limitado o para proyectos específicos, como desarrollo de software, diseño gráfico, o pruebas de juegos y aplicaciones.

La plataforma permitiría a los usuarios seleccionar entre una variedad de dispositivos, desde laptops y smartphones hasta hardware especializado, y personalizar el periodo de alquiler según sus necesidades. Además, incluiría opciones flexibles, como la posibilidad de adquirir el equipo después de un periodo de alquiler a un precio reducido. Esta opción "rent-to-own" ofrece a los clientes una forma de probar el equipo antes de comprometerse a una compra, minimizando el riesgo de insatisfacción.

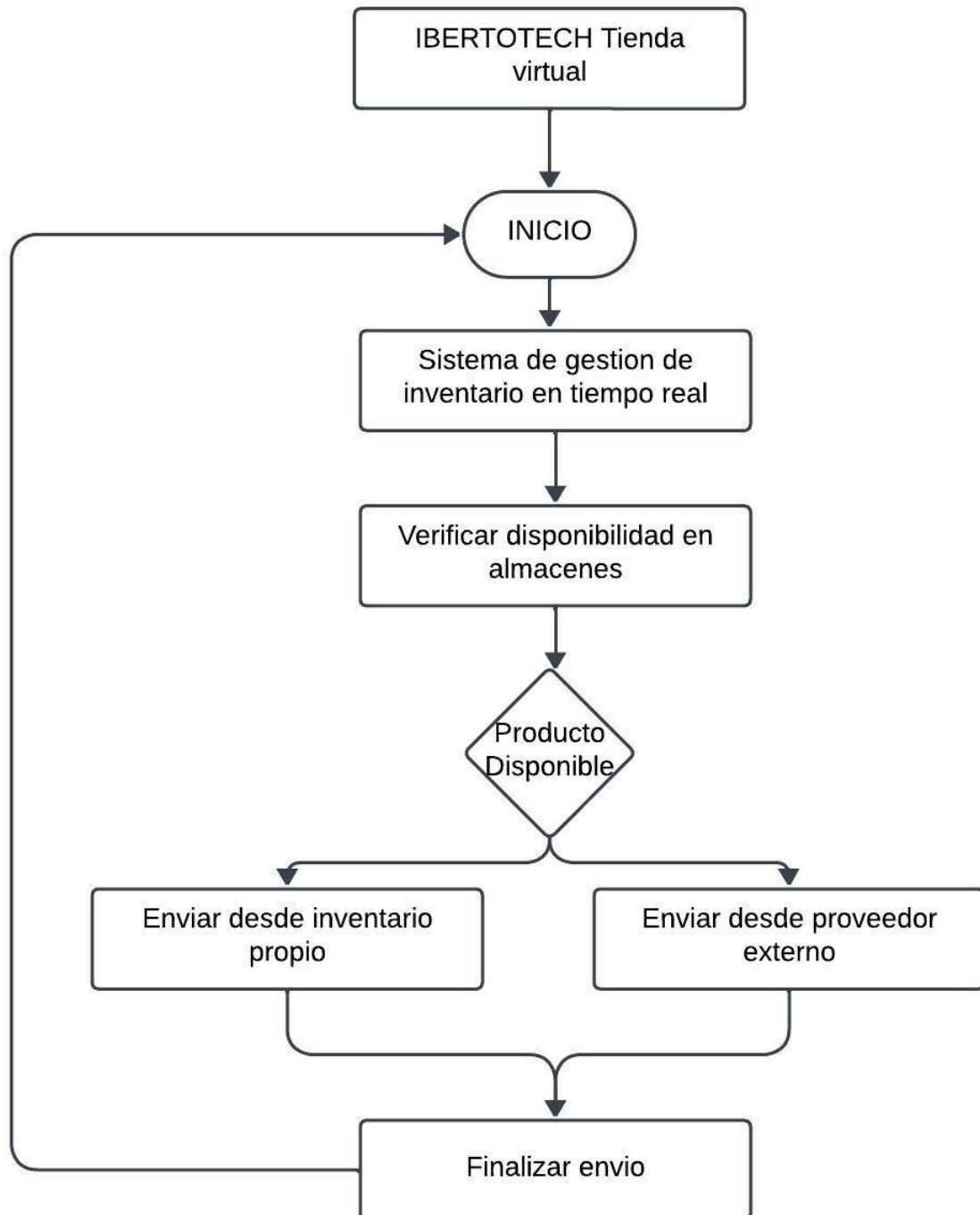
El sistema también podría integrar un seguro de uso para proteger a los clientes de posibles daños o mal funcionamiento durante el periodo de alquiler. De esta manera, se reducirían las preocupaciones por el uso temporal de equipos caros, mientras se asegura que el producto esté en perfectas condiciones para el siguiente usuario. Esta solución beneficia a los consumidores que necesitan acceso a equipos tecnológicos de manera flexible y asequible, y a las empresas que buscan optimizar el uso de su inventario tecnológico.

## Diagramas de soluciones:

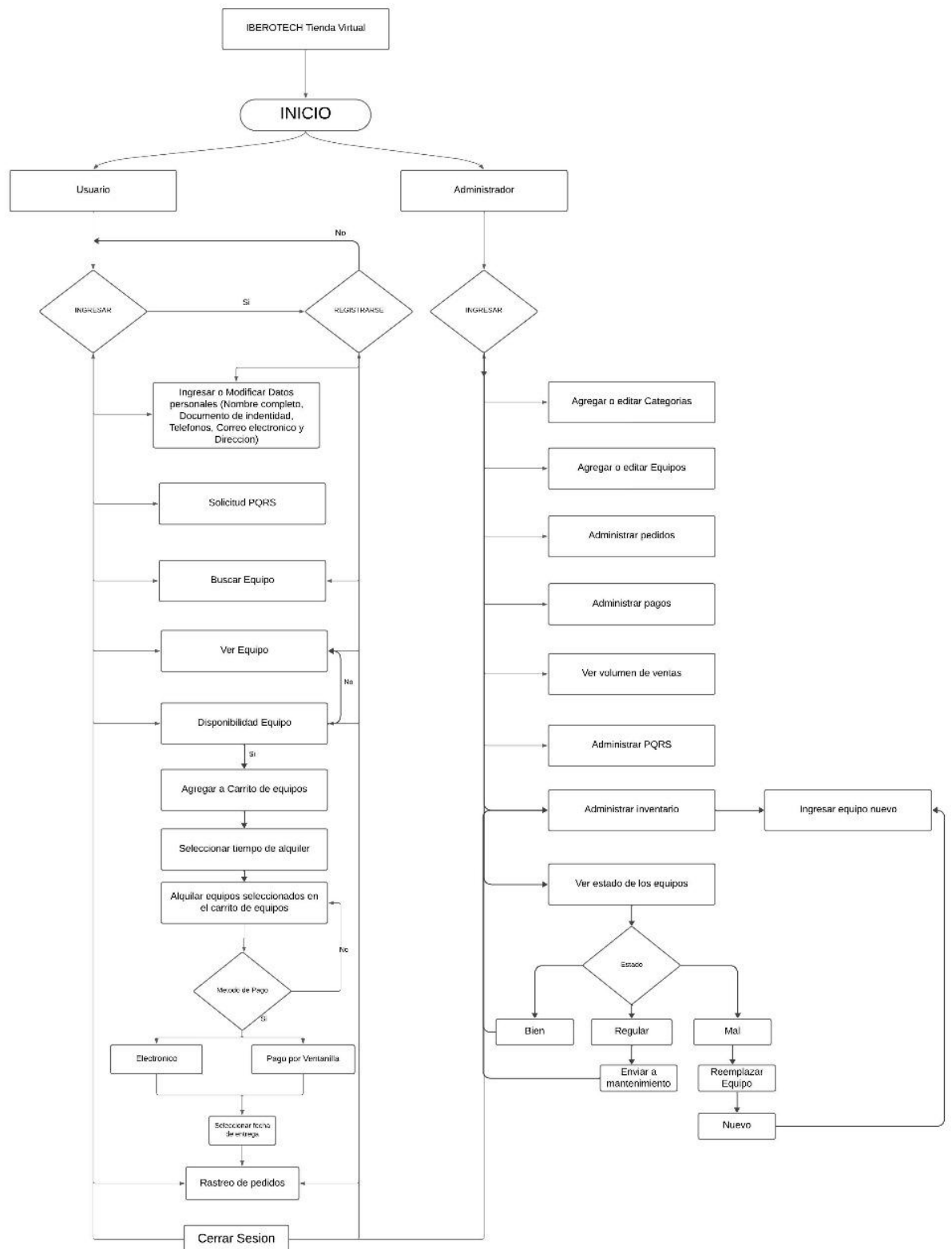
### Solución 1.



## Solución 2.



### Solución 3. (Seleccionado)



## **Descripción de soluciones al problema**

Para abordar los desafíos de disponibilidad y costos elevados en la adquisición de equipos tecnológicos, se implementará la plataforma IBEROTECH, que permitirá a los usuarios alquilar dispositivos de manera sencilla y eficiente. Las soluciones clave incluyen:

Catálogo digital interactivo con información detallada de los productos, incluyendo comparaciones, valoraciones y recomendaciones personalizadas.

- Sistema de alquiler automatizado que calcula el costo en función del tiempo de uso y permite reservas en tiempo real.
- Gestión de inventario en tiempo real, evitando inconvenientes por falta de stock.
- Integración de pagos seguros con plataformas confiables para facilitar las transacciones.
- Modelo "Rent-to-Own" para que los usuarios puedan adquirir el equipo después de un período de alquiler.
- Seguros de uso para cubrir daños accidentales durante el alquiler y generar confianza en los clientes.



## Mapa de Stakeholders

Se identifican los principales interesados en el proyecto IBEROTECH:

1. Clientes (usuarios finales)
  - Buscan flexibilidad y precios competitivos para alquilar equipos tecnológicos.
  - Se ven beneficiados por un sistema ágil y seguro de reservas y pagos.
2. Dueños de la tienda de tecnología
  - Expanden su negocio al mercado digital, aumentando la rentabilidad.
  - Reducen costos de mantenimiento de equipos almacenados.
3. Equipo de desarrollo
  - Encargados del diseño, implementación y mantenimiento de la plataforma.
  - Deben asegurar un producto funcional, escalable y seguro.
4. Proveedores de tecnología
  - Empresas que suministran los dispositivos para alquiler.
  - Pueden beneficiarse al posicionar sus productos dentro del servicio.
5. Entidades financieras y de pago
  - Procesadores de pagos electrónicos que garantizan transacciones seguras.
  - Necesarios para la viabilidad del modelo de negocio.

## Matriz de Riesgos

La Matriz de Riesgos es una herramienta clave para identificar, evaluar y gestionar los posibles riesgos que pueden afectar el desarrollo del proyecto. Su propósito es anticipar problemas, clasificarlos según su impacto y probabilidad, y establecer estrategias de mitigación para minimizar sus efectos negativos.

En la siguiente tabla, se presentan los riesgos más relevantes del proyecto, organizados en función de su probabilidad de ocurrencia, nivel de impacto, y estrategias de mitigación. Esta matriz permite priorizar los riesgos y tomar decisiones proactivas para garantizar el éxito del proyecto.

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Plan de Mitigación
Baja disponibilidad de equipos en stock	Posible	Mayor	Alto	Establecer acuerdos con múltiples proveedores y mantener stock mínimo.
Problemas técnicos en la plataforma	Muy Probable	Mayor	Muy Alto	Implementar pruebas automatizadas y monitoreo constante.
Falta de confianza en los pagos en línea	Posible	Moderado	Medio	Usar pasarelas de pago seguras y comunicar medidas de protección.
Competencia con plataformas similares	Poco Probable	Moderado	Medio	Diferenciación en servicios y estrategias de marketing digital.
Retrasos en el desarrollo del sistema	Posible	Catastrófico	Alto	Usar metodologías ágiles y seguimiento continuo del cronograma.



## Presupuesto

### 1. Supuestos iniciales para el cálculo:

- **Duración del proyecto:** 4 meses (febrero a mayo).
- **Jornada:** 8 horas diarias, 5 días a la semana.
- **Salario mensual estimado para un desarrollador semisenior:** 1.500 € – 2.200 €  
(tomaremos 1.800 € como promedio).
- **Costo por hora por desarrollador:** 11.25 €
- **Número de desarrolladores:** 3

### 2. Distribución de actividades por mes y estimación de horas:

FEBRERO		
Actividad	Horas	Justificación
Alcance del proyecto	16 h	2 días
Objetivos	16 h	2 días
Estructura y desglose	24 h	3 días
Matriz de riesgos	24 h	3 días
Presupuesto	16 h	2 días
<b>Subtotal febrero</b>	<b>96 h/pers</b>	3 personas × 96 h = <b>288 h</b>

MARZO		
Actividad	Horas	Justificación
Diseño MVP (diagramas, prototipo)	80 h	Diagramas, archi. y UI
Arqu. frontend / backend / CI/CD	64 h	3 tareas $\times$ ~2 días cada una
<b>Subtotal marzo</b>	<b>144 h/pers</b>	3 personas $\times$ 144 h = <b>432 h</b>

ABRIL		
Actividad	Horas	Justificación
Despliegue MySQL / nube	40 h	1 semana total
Diseño de pruebas	24 h	3 días
SPRINT 1 y 2 con regresión	64 h	2 semanas
<b>Subtotal abril</b>	<b>128 h/pers</b>	3 personas $\times$ 128 h = <b>384 h</b>

MAYO		
Actividad	Horas	Justificación
SPRINT 3 y 4 + regresión	64 h	2 semanas
Documentación y ajustes	40 h	1 semana
<b>Subtotal mayo</b>	<b>104 h/pers</b>	3 personas $\times$ 104 h = <b>312 h</b>

### 3. Resumen de Costos:

Mes	Horas totales (3 pers)	Costo total mensual
Febrero	288 h	$288 \text{ h} \times 11.25 \text{ €} = \mathbf{3.240 \text{ €}}$
Marzo	432 h	$432 \text{ h} \times 11.25 \text{ €} = \mathbf{4.860 \text{ €}}$
Abril	384 h	$384 \text{ h} \times 11.25 \text{ €} = \mathbf{4.320 \text{ €}}$
Mayo	312 h	$312 \text{ h} \times 11.25 \text{ €} = \mathbf{3.510 \text{ €}}$
<b>Total</b>	<b>1.416 h</b>	<b>15.930 € aprox.</b>

### 4. Presupuesto Final Estimado:

Concepto	Costo (€)
Coste de desarrollo (3 devs)	15.930 €
Herramientas y servicios (Cloud, CI/CD, MySQL, etc.)	500 € (estimado)
Costos imprevistos (10%)	1.643 €
<b>Total general estimado</b>	<b>18.073 €</b>

## Requerimientos Funcionales

### ANEXO 1. REQUISITOS FUNCIONALES

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF001	<b>Nombre:</b> Selección de Equipos y Personalización del Periodo de Alquiler
	<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir a los usuarios buscar y seleccionar diferentes dispositivos tecnológicos, como laptops, smartphones o hardware especializado, a través de filtros como categoría, marca, características técnicas, o disponibilidad.
	<b>Usuarios:</b> Usuarios

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF002	<b>Nombre:</b> Rent-to-Own
	<b>Descripción:</b> La plataforma debe ofrecer una opción de "rent-to-own", que permita a los usuarios adquirir el equipo alquilado después de un periodo de tiempo, aplicando un descuento sobre el precio total de compra
	<b>Usuarios:</b> Usuarios

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF003	<b>Nombre:</b> Seguro Opcional para Equipos Alquilados
	<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir a los usuarios agregar un seguro opcional contra daños o mal funcionamiento durante el alquiler del equipo
	<b>Usuarios:</b> Usuario

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF0004	<b>Nombre:</b> Asignar ID de compras
	<b>Descripción:</b> Asignar a cada compra un identificador único por el cual el cliente pueda ver el comportamiento de su compra. (En esta se incluiría el número del pedido por parte del administrador para que el usuario pueda rastrearlo).
	<b>Usuarios:</b> Usuarios

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF0005	<b>Nombre:</b> Crear vista de historial de compras
	<b>Descripción:</b> Elaborar una vista para el administrador en el que se observé el comportamiento de los equipos
	<b>Usuarios:</b> Administrador

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF0006	<b>Nombre:</b> Formulario para PQRS
	<b>Descripción:</b> Agregar un formulario en el que el usuario pueda radicar las PQRS
	<b>Usuarios:</b> Usuario



CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF007	<b>Nombre:</b> Gestión de reservas de equipos tecnológicos
	<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir a los usuarios buscar, seleccionar y reservar equipos tecnológicos (como servidores o estaciones de trabajo) según las características de hardware requeridas (procesador, RAM, GPU, etc.).
	<b>Usuarios:</b> Usuarios

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF008	<b>Nombre:</b> Extensión del período de alquiler
	<b>Descripción:</b> El sistema debe proporcionar una funcionalidad que permita a los usuarios solicitar la extensión del período de alquiler de un equipo, siempre y cuando el equipo esté disponible para el nuevo período solicitado.
	<b>Usuarios:</b> Usuarios

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF009	<b>Nombre:</b> Monitorización del rendimiento en tiempo real
	<b>Descripción:</b> El sistema debe ofrecer herramientas de monitorización para que los usuarios puedan ver el uso de recursos del equipo alquilado (por ejemplo, CPU, RAM, GPU) y generar reportes comparativos de rendimiento en función de las configuraciones de hardware.
	<b>Usuarios:</b> Usuario

## Documentación de requerimientos funcionales

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO			
1.1 Id Caso	CU0001	1.2 Nombre	Selección de Equipos y Personalización del Periodo de Alquiler
2. HISTORICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor	Camilo Alberto Fuentes		
2.2 Fecha Creación	27/08/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Camilo Fuentes	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICION DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			
El sistema debe permitir a los usuarios buscar y seleccionar diferentes dispositivos tecnológicos, como laptops, smartphones o hardware especializado, a través de filtros como categoría, marca, características técnicas, o disponibilidad			
3.2 ACTORES			
Usuario			
3.3 PRECONDICIONES			
1. El usuario debe estar registrado en el sistema			
2. El usuario debe estar autenticado en el sistema CU 001			
3.4 FLUJO NORMAL			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	Sistema	
1	El usuario consulta el menú principal de la aplicacion	Muestra todas las opciones del menú	
2	El usuario da clic en la opción Rentar equipo	Muestra todas las opciones de equipos a rentar	
3	El usuario selecciona el equipo a rentar	Muestra el precio y las especificaciones del equipo a rentar	
4	El usuario selecciona rango de fecha a rentar	Muestra rango de fechas disponibles para rentar el equipo seleccionado	
5	El usuario confirma la renta del equipo	Muestra confirmación de las características del equipo y rango de fechas seleccionados de renta	
3.5 FLUJO ALTERNATIVO			
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.			
Paso	Actor	Sistema	
3.5 FLUJO EXCEPCIONAL			
Paso	Actor	Sistema	
4.1	El usuario selecciona fechas no validas	El sistema muestra mensaje "por favor seleccionar fechas disponibles"	
3.7 POS CONDICIONES			
Sistema			
3.8 FRECUENCIA			
Que frecuencia tiene el CU Alta Media Baja			

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO				
1.1 Id Caso		CU0002	1.2 Nombre	Rent-to-Own
2. HISTORICO DE CASO DE USO				
2.1 Autor		Camilo Alberto Fuentes		
2.2 Fecha Creación		27/08/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por		Camilo Fuentes	2.5 Versión	
			1.0	
3. DEFINICION DE UN CASO DE USO				
3.1 DESCRIPCIÓN				
La plataforma debe ofrecer una opción de "rent-to-own", que permita a los usuarios adquirir el equipo alquilado después de un periodo de tiempo, aplicando un descuento sobre el precio total de compra				
3.2 ACTORES				
Usuario				
3.3 PRECONDICIONES				
1. El usuario debe estar registrado en el sistema				
2. El usuario debe estar autenticado en el sistema CU 001				
3. El usuario debe rentar un equipo por mas de 3 meses CU 0001				
3.4 FLUJO NORMAL				
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:				
Paso	Actor		Sistema	
1	El usuario consulta el menú principal de la aplicacion		Muestra todas las opciones del menú	
2	El usuario da clic en la opción Rentar equipo		Muestra todas las opciones de equipos a rentar	
3	El usuario selecciona el equipo a rentar		Muestra el precio y las especificaciones del equipo a rentar	
4	El usuario selecciona rango de fecha a rentar		Muestra rango de fechas disponibles para rentar el equipo seleccionado	
5	El usuario confirma la renta del equipo		Muestra confirmación de las características del equipo, rango de fechas seleccionados de renta, precio con descuento	
6				
3.5 FLUJO ALTERNATIVO				
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.				
Paso	Actor	Sistema		
3.5 FLUJO EXCEPCIONAL				
Paso	Actor		Sistema	
4.1	El usuario selecciona fechas no validas		El sistema muestra mensaje “por favor seleccionar fechas disponibles”	
3.7 POS CONDICIONES				
Sistema				
3.8 FRECUENCIA				
Que frecuencia tiene el CU Alta Media Baja				

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO			
1.1 Id Caso	CU0003	1.2 Nombre	Seguro Opcional para Equipos Alquilados
2. HISTORICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor	Camilo Alberto Fuentes		
2.2 Fecha Creación	27/08/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Camilo Fuentes	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICION DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			
El sistema debe permitir a los usuarios agregar un seguro opcional contra daños o mal funcionamiento durante el alquiler del equipo			
3.2 ACTORES			
Usuario			
3.3 PRECONDICIONES			
1. El usuario debe estar registrado en el sistema 2. El usuario debe estar autenticado en el sistema CU 001 3. El usuario debe rentar un equipo CU 0001			
3.4 FLUJO NORMAL			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	Sistema	
1	El usuario consulta el menú principal de la aplicacion	Muestra todas las opciones del menú	
2	El usuario da clic en la opción Rentar equipo	Muestra todas las opciones de equipos a rentar	
3	El usuario selecciona el equipo a rentar	Muestra el precio y las especificaciones del equipo a rentar	
4	El usuario selecciona rango de fecha a rentar	Muestra rango de fechas disponibles para rentar el equipo seleccionado	
5	El usuario confirma la renta del equipo	Muestra confirmación de las características del equipo, rango de fechas seleccionados de renta, precio	
6	El usuario agrega seguro opcional contra daños o mal funcionamiento del equipo	Muestra confirmación del seguro y actualiza el precio final de la renta del equipo	
3.5 FLUJO ALTERNATIVO			
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.			
Paso	Actor	Sistema	
3.5 FLUJO EXCEPCIONAL			
Paso	Actor	Sistema	
4.1	El usuario selecciona fechas no validas	El sistema muestra mensaje “por favor seleccionar fechas disponibles”	
3.7 POS CONDICIONES			
Sistema			
3.8 FRECUENCIA			
Que frecuencia tiene el CU Alta Media Baja			

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO			
1.1 Id Caso	CU0004	1.2 Nombre	Asignar ID de compras
2. HISTORICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor	Carlos Ochoa Jiménez		
2.2 Fecha Creación	30/08/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Carlos Ochoa	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICION DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			
Asignar a cada compra un identificador único por el cual el cliente pueda ver el comportamiento de su compra. (En esta se incluiría el número del pedido por parte del administrador para que el usuario pueda rastrearlo).			
3.2 ACTORES			
Usuario			
3.3 PRECONDICIONES			
1. El usuario debe estar registrado en el sistema			
2. El usuario debe realizar una compra en sistema			
3.4 FLUJO NORMAL			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	Sistema	
1	El usuario consulta el menú principal de la aplicación	Muestra todas las opciones del menú	
2	El usuario realiza la compra del articulo	Muestra el articulo seleccionado	
3	El usuario acepta la compra	Muestra el detalle de la compra y se abre el listado de datos para hacer el pago	
4	El usuario termina el proceso de pago	Muestra un enlace único que le permite al usuario saber las novedades de su compra	
5			
6			
3.5 FLUJO ALTERNATIVO			
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.			
Paso	Actor	Sistema	
3.5 FLUJO EXCEPCIONAL			
Paso	Actor	Sistema	
4.1	El usuario cancela la compra	El sistema muestra mensaje “Has cancelado tu compra, si lo deseas puedes volver a comprar cuando lo desees.”	
3.7 POS CONDICIONES			
Sistema			
3.8 FRECUENCIA			
Que frecuencia tiene el CU Alta			


<b>1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO</b>			
1.1 Id Caso	CU0005	1.2 Nombre	Crear vista de historial de compras
<b>2. HISTORICO DE CASO DE USO</b>			
2.1 Autor	Carlos Ochoa Jiménez		
2.2 Fecha Creación	30/08/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Carlos Ochoa	2.5 Versión	1.0
<b>3. DEFINICION DE UN CASO DE USO</b>			
<b>3.1 DESCRIPCIÓN</b>			
Elaborar una vista para el administrador en el que se observé el comportamiento de los equipos.			
<b>3.2 ACTORES</b>			
Administrador			
<b>3.3 PRECONDICIONES</b>			
1. El administrador debe estar registrado en el sistema 2. El administrador debe seleccionar el rango de fechas que desea visualizar			
<b>3.4 FLUJO NORMAL</b>			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>	
1	El administrador abre la vista de historial	Muestra todo el historial.	
2	El administrador selecciona el rango de fechas deseada	Muestra el historial en las fechas seleccionadas	
<b>3.5 FLUJO ALTERNATIVO</b>			
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.			
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>	
<b>3.5 FLUJO EXCEPCIONAL</b>			
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>	
4.1			
<b>3.7 POS CONDICIONES</b>			
Sistema			
<b>3.8 FRECUENCIA</b>			
Que frecuencia tiene el CU Alta			

<b>1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO</b>			
1.1 Id Caso	CU0006	1.2 Nombre	Formulario de PQRS
<b>2. HISTORICO DE CASO DE USO</b>			
2.1 Autor	Carlos Ochoa Jiménez		
2.2 Fecha Creación	30/08/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Carlos Ochoa	2.5 Versión	1.0
<b>3. DEFINICION DE UN CASO DE USO</b>			
<b>3.1 DESCRIPCIÓN</b>			
Agregar un formulario en el que el usuario pueda radicar las PQRS			
<b>3.2 ACTORES</b>			
Usuario			
<b>3.3 PRECONDICIONES</b>			
1. El usuario debe acceder al enlace de PQRS 2. El usuario debe diligenciar todos los campos del PQRS 3. El usuario debe enviar el PQRS ya diligenciado 4. El usuario debe esperar un rango de 48 horas hábiles para recibir respuesta			
<b>3.4 FLUJO NORMAL</b>			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>	
1	El usuario consulta el enlace de PQRS	Muestra el formulario de PQRS	
2	El usuario diligencia el formulario	Muestra campos diligenciados completamente	
3	El usuario envía el formulario	Muestra el mensaje "Formulario enviado, recibirá una respuesta dentro de un periodo de 48 horas hábiles. Muchas gracias por sus comentarios."	
4	El usuario acepta el mensaje del sistema	Redirecciona al usuario al menú principal.	
5			
6			
<b>3.5 FLUJO ALTERNATIVO</b>			
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.			
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>	
<b>3.5 FLUJO EXCEPCIONAL</b>			
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>	
4.1	El usuario borra los datos diligenciados	El sistema limpia todos los campos del formulario.	
<b>3.7 POS CONDICIONES</b>			
Sistema			
<b>3.8 FRECUENCIA</b>			
Que frecuencia tiene el CU Alta			

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO			
1.1 Id Caso	CU0007	1.2 Nombre	Rent-to-Own
2. HISTORICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor	Rosario González Quisicue		
2.2 Fecha Creación	06/10/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Rosario González	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICION DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			
El sistema debe permitir a los usuarios buscar, seleccionar y reservar equipos tecnológicos (como servidores o estaciones de trabajo) según las características de hardware requeridas (procesador, RAM, GPU, etc.).			
3.2 ACTORES			
Usuario			
3.3 PRECONDICIONES			
1. Autenticación del usuario 2. Disponibilidad de equipos 3. Acceso a Internet			
3.4 FLUJO NORMAL			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	Sistema	
1	El usuario debe haber creado una cuenta en el sistema y estar autenticado correctamente (haber iniciado sesión) para poder acceder a la funcionalidad de búsqueda, selección y reserva de equipos tecnológicos.	Muestra todas las opciones del menú	
2	Debe haber equipos tecnológicos disponibles en el inventario del sistema para que el usuario pueda realizar la búsqueda y seleccionar los equipos en función de las características deseadas (procesador, RAM, GPU, etc.).	Muestra todas las opciones de equipos a rentar y sus características.	
3	El sistema debe estar operando en un entorno con conexión a internet para que el usuario pueda acceder a la plataforma, realizar la búsqueda y completar el proceso de reserva.	Muestra la conexión a la red	
4	El usuario debe tener los permisos necesarios según el tipo de cuenta que posea para poder realizar reservas. Por ejemplo, algunos usuarios pueden tener acceso limitado a ciertos tipos de equipos dependiendo de su plan o nivel de suscripción.	Muestra si es usuario VIP o común	
5	El usuario debe tener un método de pago válido registrado en el sistema o estar preparado para registrar uno durante el proceso de reserva, para	Muestra las formas de pago existentes	



	poder completar la transacción del alquiler del equipo seleccionado.	
6		
<b>3.5 FLUJO ALTERNATIVO</b>		
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.		
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
<b>3.5 FLUJO EXCEPCIONAL</b>		
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
4.1	El usuario selecciona fechas no validas	El sistema muestra mensaje "por favor seleccionar fechas disponibles"
<b>3.7 POS CONDICIONES</b>		
Sistema		
<b>3.8 FRECUENCIA</b>		
Que frecuencia tiene el CU Alta Media Baja		

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO			
1.1 Id Caso	CU0008	1.2 Nombre	Rent-to-Own
2. HISTORICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor	Rosario González Quisicue		
2.2 Fecha Creación	06/10/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Rosario González	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICION DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			
El sistema debe proporcionar una funcionalidad que permita a los usuarios solicitar la extensión del periodo de alquiler de un equipo, siempre y cuando el equipo esté disponible para el nuevo periodo solicitado.			
3.2 ACTORES			
Usuario			
3.3 PRECONDICIONES			
1. Autenticación del usuario 2. Disponibilidad de equipos 3. Acceso a Internet			
3.4 FLUJO NORMAL			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	Sistema	
1	El usuario debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema para acceder a la opción de gestionar su alquiler y solicitar la extensión.	El sistema debe mostrar una lista de las reservas activas del usuario, donde se incluya el equipo alquilado y las fechas del alquiler.	
2	El usuario debe tener una reserva activa del equipo que desea extender; es decir, el periodo de alquiler actual no debe haber expirado.	El sistema debe permitir que el usuario seleccione una reserva activa y tenga la opción de solicitar la extensión del periodo de alquiler.	
3	El usuario debe contar con un plan que le permita extender el alquiler del equipo, de acuerdo con las políticas del sistema (por ejemplo, algunos planes pueden limitar el tiempo máximo de alquiler).	El sistema debe verificar la disponibilidad del equipo para las fechas solicitadas antes de permitir la confirmación de la extensión.	
4	El usuario debe tener un método de pago registrado en el sistema para cubrir los costos adicionales asociados a la extensión del alquiler.	El sistema debe permitir que el usuario confirme la extensión de su alquiler, mostrando un resumen de las nuevas fechas y el costo adicional.	
5	El usuario debe tener un método de pago válido registrado en el sistema o estar preparado para registrar uno durante el proceso de reserva, para poder completar la transacción del alquiler del equipo seleccionado.	Una vez confirmada la extensión, el sistema debe actualizar automáticamente las fechas de la reserva y el estado del alquiler. <div>  (Ctrl) ▼         </div>	
6			
3.5 FLUJO ALTERNATIVO			
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.			
Paso	Actor	Sistema	

**3.5 FLUJO EXCEPCIONAL**

Paso	Actor	Sistema
4.1	El usuario selecciona fechas no validas	El sistema muestra mensaje "por favor seleccionar fechas disponibles"

**3.7 POS CONDICIONES**

Sistema

**3.8 FRECUENCIA**

Que frecuencia tiene el CU Alta Media Baja

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO			
1.1 Id Caso	CU0009	1.2 Nombre	Rent-to-Own
2. HISTORICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor	Rosario González Quisicue		
2.2 Fecha Creación	06/10/2024	3. Última Actualización	
2.4 Actualizado por	Rosario González	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICION DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			
El sistema debe ofrecer herramientas de monitorización para que los usuarios puedan ver el uso de recursos del equipo alquilado (por ejemplo, CPU, RAM, GPU) y generar reportes comparativos de rendimiento en función de las configuraciones de hardware.			
3.2 ACTORES			
Usuario			
3.3 PRECONDICIONES			
1. Autenticación del usuario 2. Disponibilidad de equipos 3. Acceso a Internet			
3.4 FLUJO NORMAL			
Contando con las precondiciones el flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	Sistema	
1	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema para acceder a las herramientas de monitorización y a los reportes de rendimiento del equipo alquilado.	El sistema debe mostrar en tiempo real el uso de CPU, RAM, GPU y otros recursos del equipo alquilado.	
2	El usuario debe tener una reserva activa del equipo que desea monitorizar, ya que los datos de rendimiento solo estarán disponibles durante el periodo de alquiler.	El sistema debe permitir a los usuarios generar reportes comparativos sobre el rendimiento del equipo en diferentes configuraciones de hardware.	
3	El sistema debe tener habilitadas las herramientas de monitoreo para el equipo alquilado, lo que implica que el hardware debe ser compatible y tener los agentes de monitoreo instalados.	El sistema debe ofrecer la opción de visualizar el historial de uso de recursos del equipo durante el periodo de alquiler.	
4	El usuario debe tener los permisos necesarios para acceder a las herramientas de monitoreo y generar reportes, de acuerdo con las políticas del sistema (por ejemplo, algunos usuarios pueden tener restricciones en el acceso a datos detallados).	El sistema debe enviar notificaciones al usuario si el uso de recursos excede ciertos umbrales predefinidos.	
5	El sistema debe estar configurado para recopilar datos de uso de recursos en tiempo real, lo que	El sistema debe permitir a los usuarios exportar reportes generados en formatos como PDF o CSV.	
	monitoreo deben funcionar correctamente.		
6			
3.5 FLUJO ALTERNATIVO			
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.			
Paso	Actor	Sistema	
3.5 FLUJO EXCEPCIONAL			
Paso	Actor	Sistema	
4.1	El usuario selecciona fechas no validas	El sistema muestra mensaje "por favor seleccionar fechas disponibles"	
3.7 POS CONDICIONES			
Sistema			
3.8 FRECUENCIA			
Que frecuencia tiene el CU Alta Media Baja			

## Requerimientos NO funcionales

CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF001	<b>Nombre: Rendimiento</b>
	La plataforma debe ser capaz de manejar múltiples solicitudes de búsqueda y reserva de equipos sin afectar su rendimiento

CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF002	<b>Nombre: Disponibilidad</b>
	La plataforma debe estar disponible 24/7 para garantizar que los usuarios puedan acceder a los servicios de alquiler en cualquier momento

CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF003	<b>Nombre: Escalabilidad</b>
	El sistema debe ser escalable para soportar el crecimiento en la cantidad de usuarios y dispositivos alquilados sin requerir una reestructuración significativa

CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF004	<b>Nombre: Respuesta</b>
	La plataforma debe ser capaz de responder eficiente en el tiempo de carga de la página y en el proceso de compras de los artículos.

CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF005	<b>Nombre: Seguridad</b>
	La plataforma debe brindar la seguridad a los clientes para que los datos almacenados en el aplicativo no puedan ser visualizados por terceros.

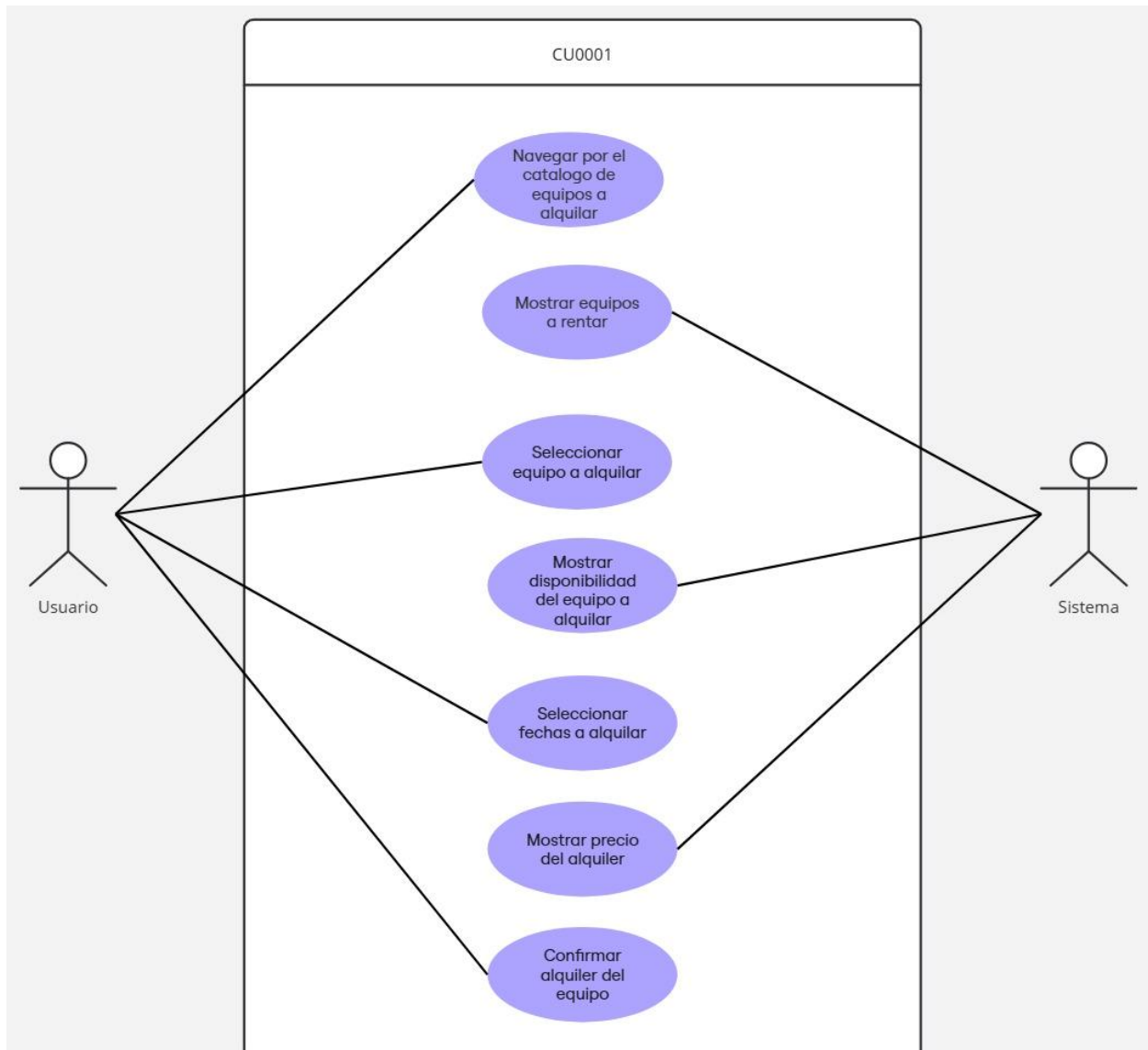
CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF006	<b>Nombre: Respaldo</b>
	El sistema debe tolerante a fallos utilizando respaldos de información para que al momento de una posible caída se pueda utilizar un backup que permita volver al funcionamiento lo antes posible.

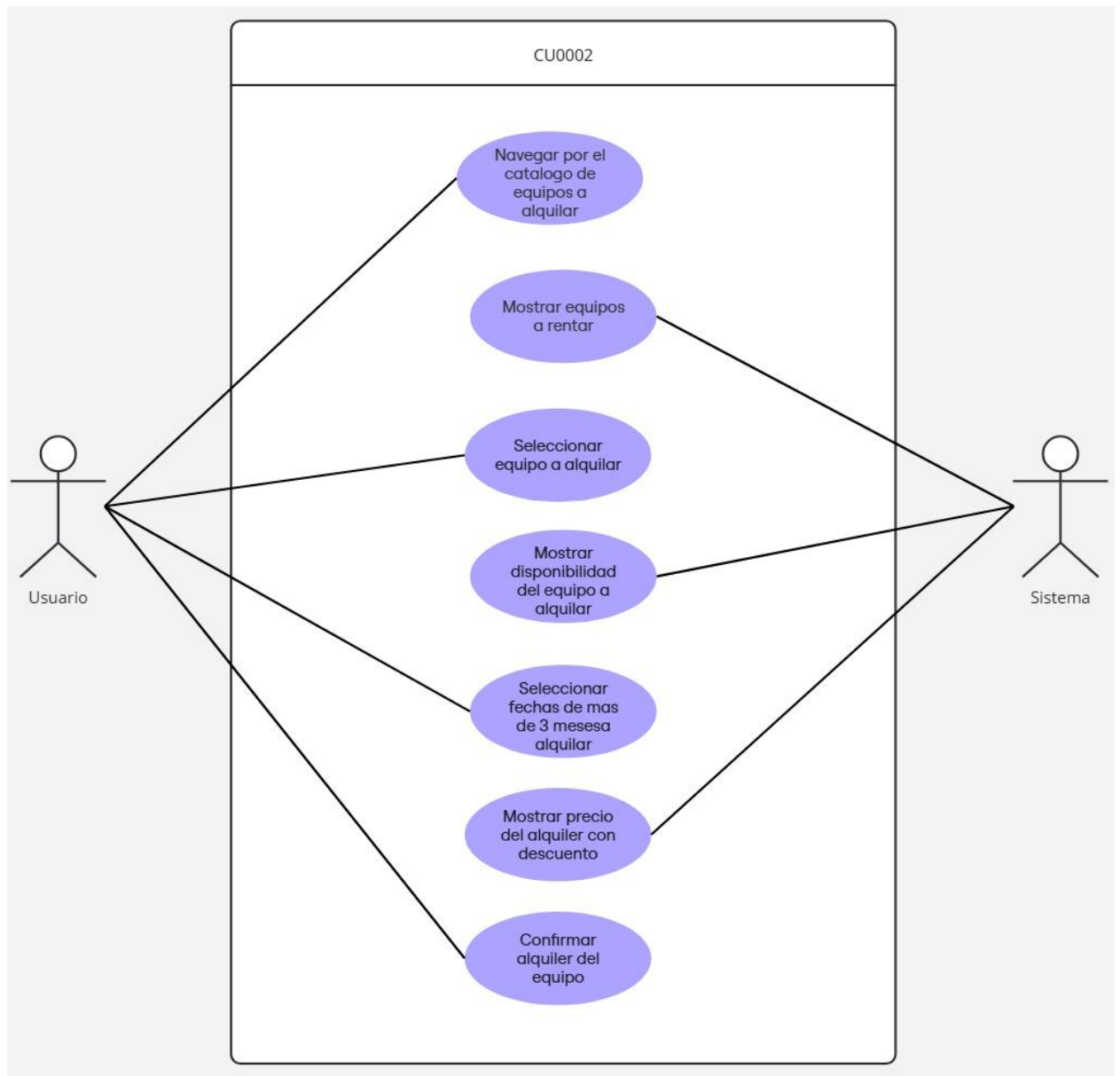
CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF007	<b>Nombre: Interfaz de usuario intuitiva</b>
	El sistema debe tener una interfaz gráfica fácil de usar e intuitiva, de modo que los usuarios puedan navegar y operar el sistema sin necesidad de una capacitación extensiva.

CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF008	<b>Nombre: Compatibilidad multiplataforma</b>
	El sistema debe ser accesible desde diferentes plataformas y dispositivos, como navegadores web en computadoras de escritorio y dispositivos móviles, asegurando una experiencia uniforme.

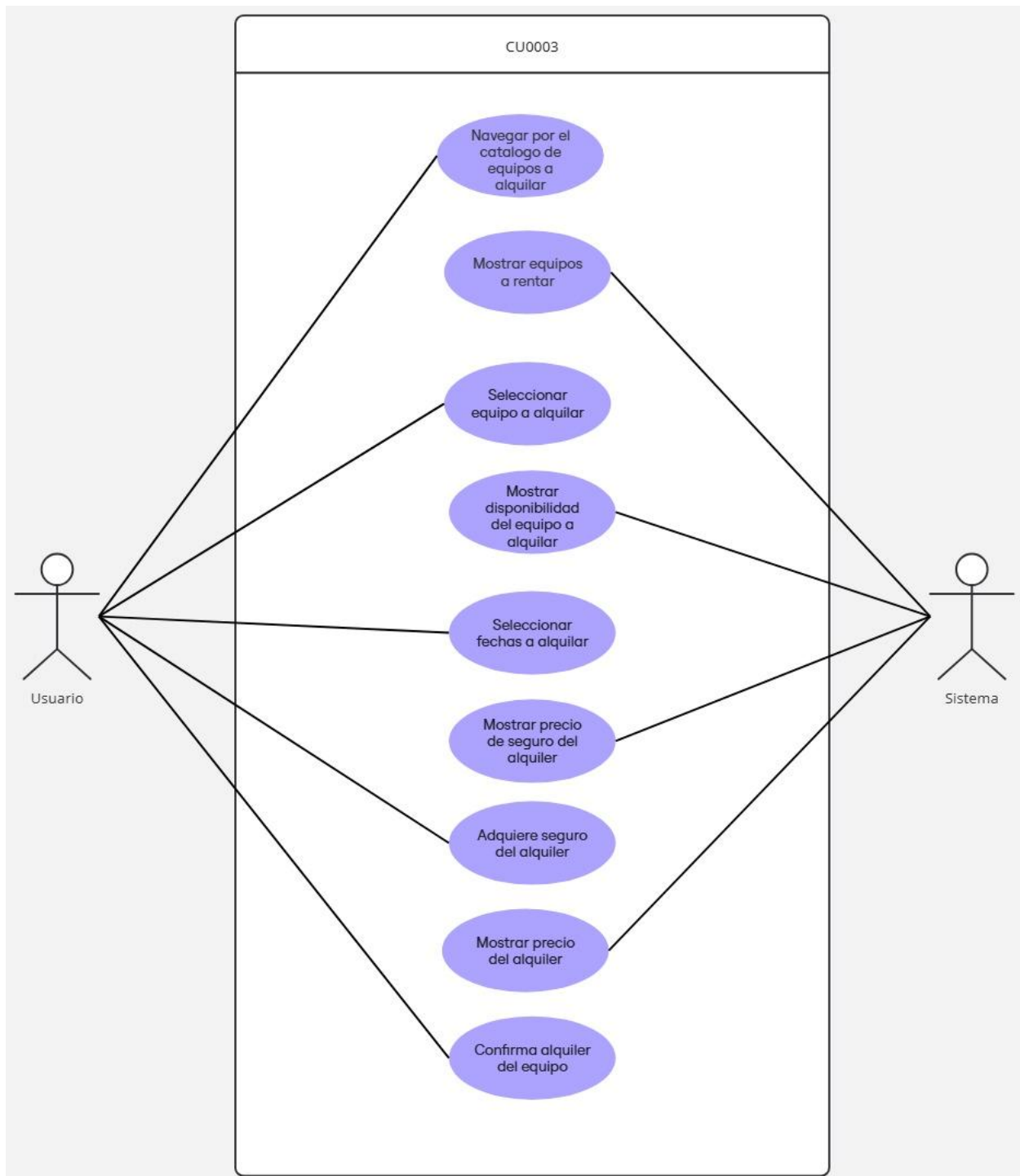
CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF009	<b>Nombre: Seguridad de datos</b>
	El sistema debe implementar medidas de seguridad para garantizar la protección de la información y los datos generados por los usuarios durante el uso de los equipos, cumpliendo con estándares de cifrado y acceso controlado.

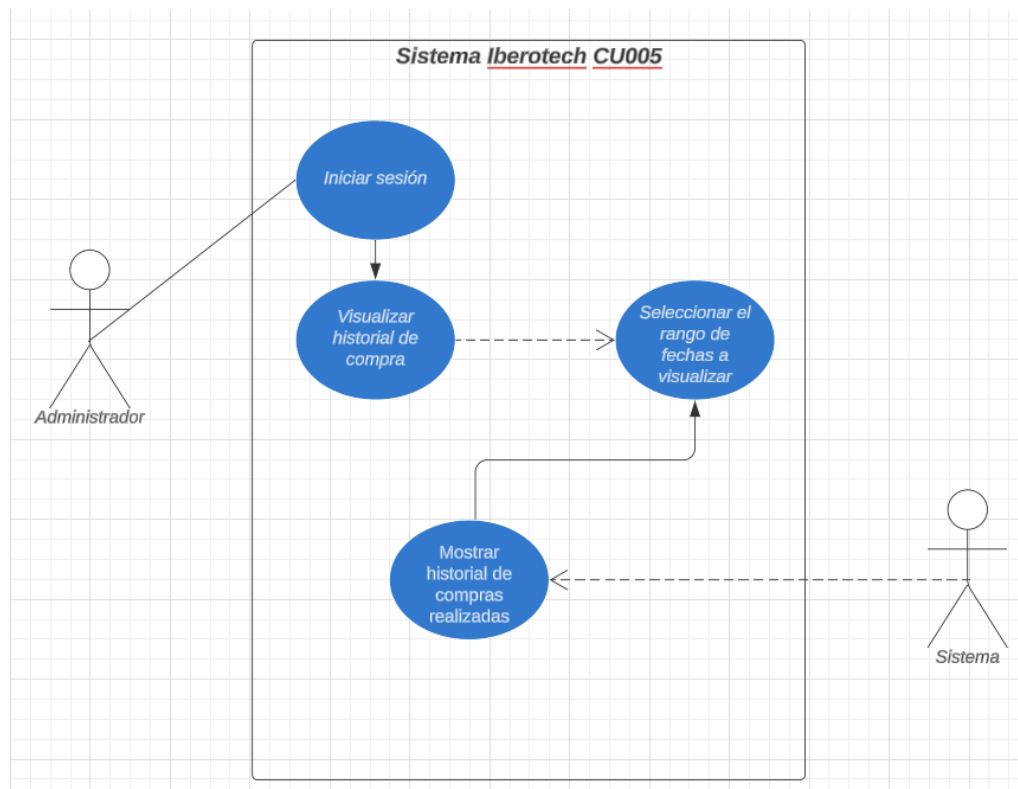
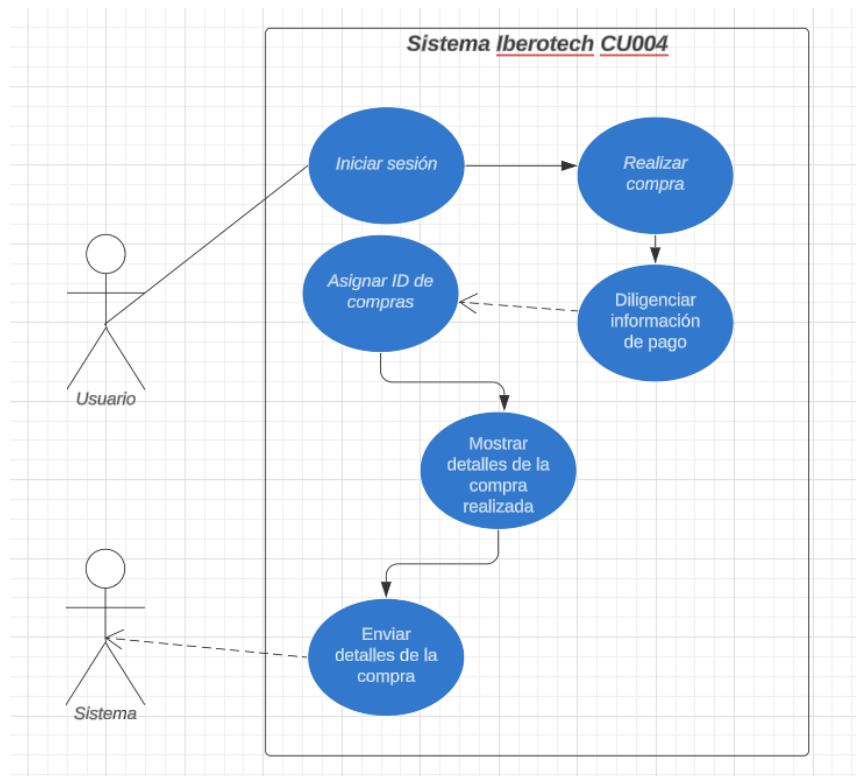
## Diagramas de casos de Uso

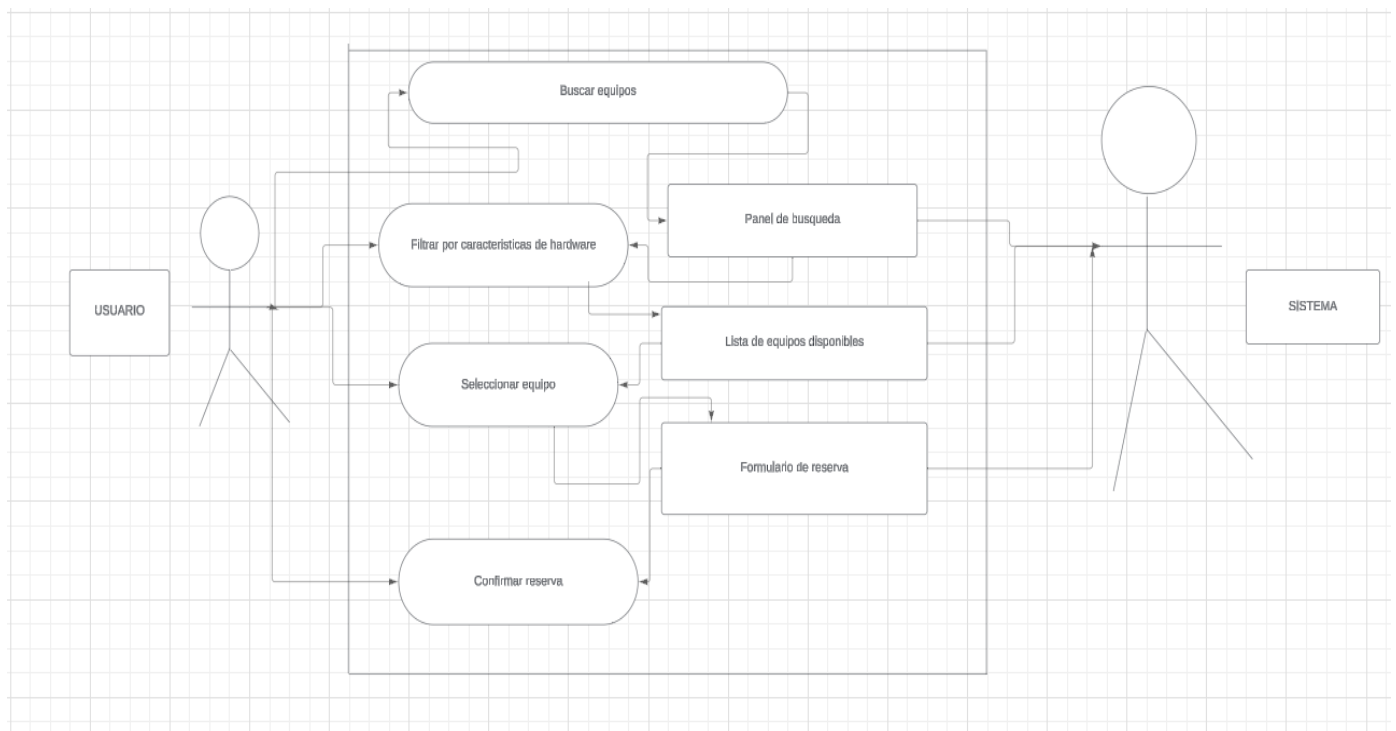
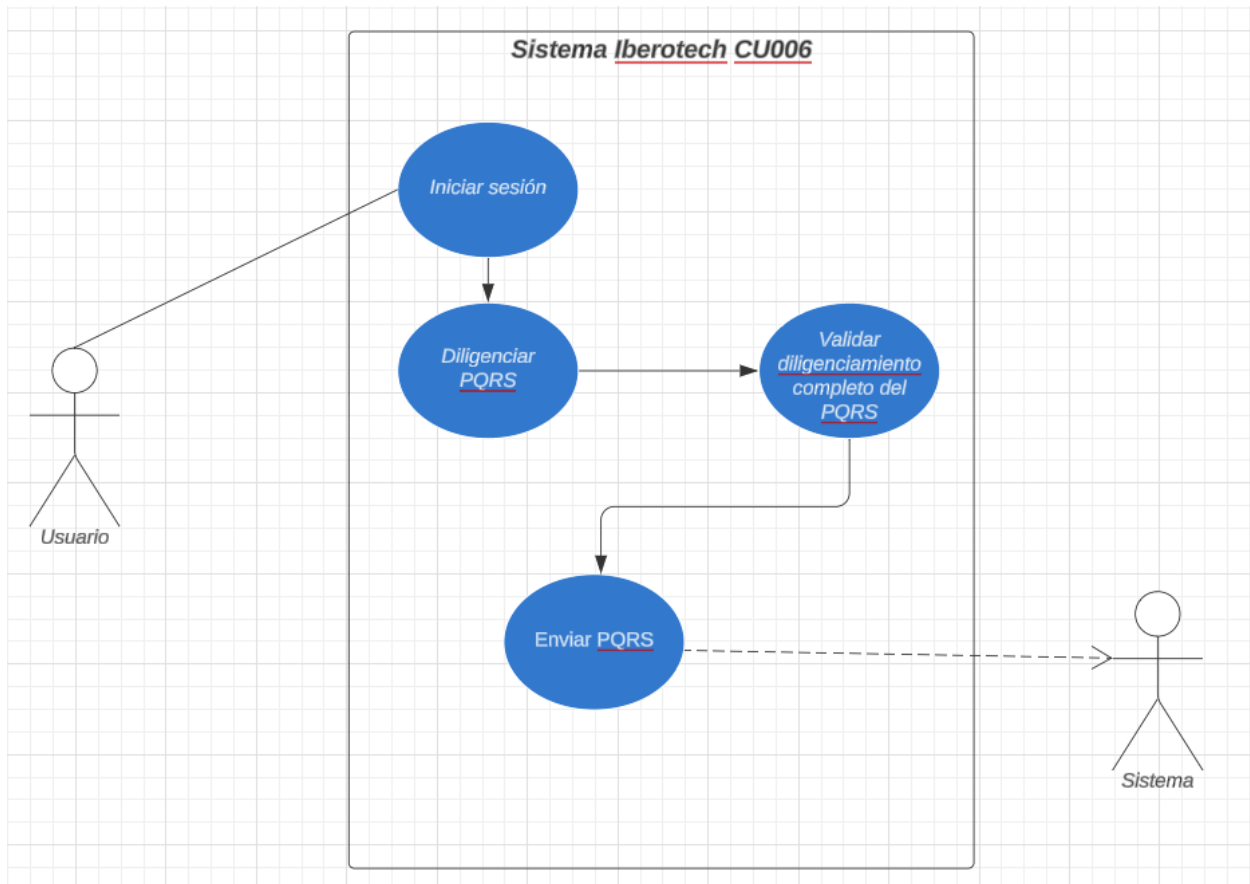


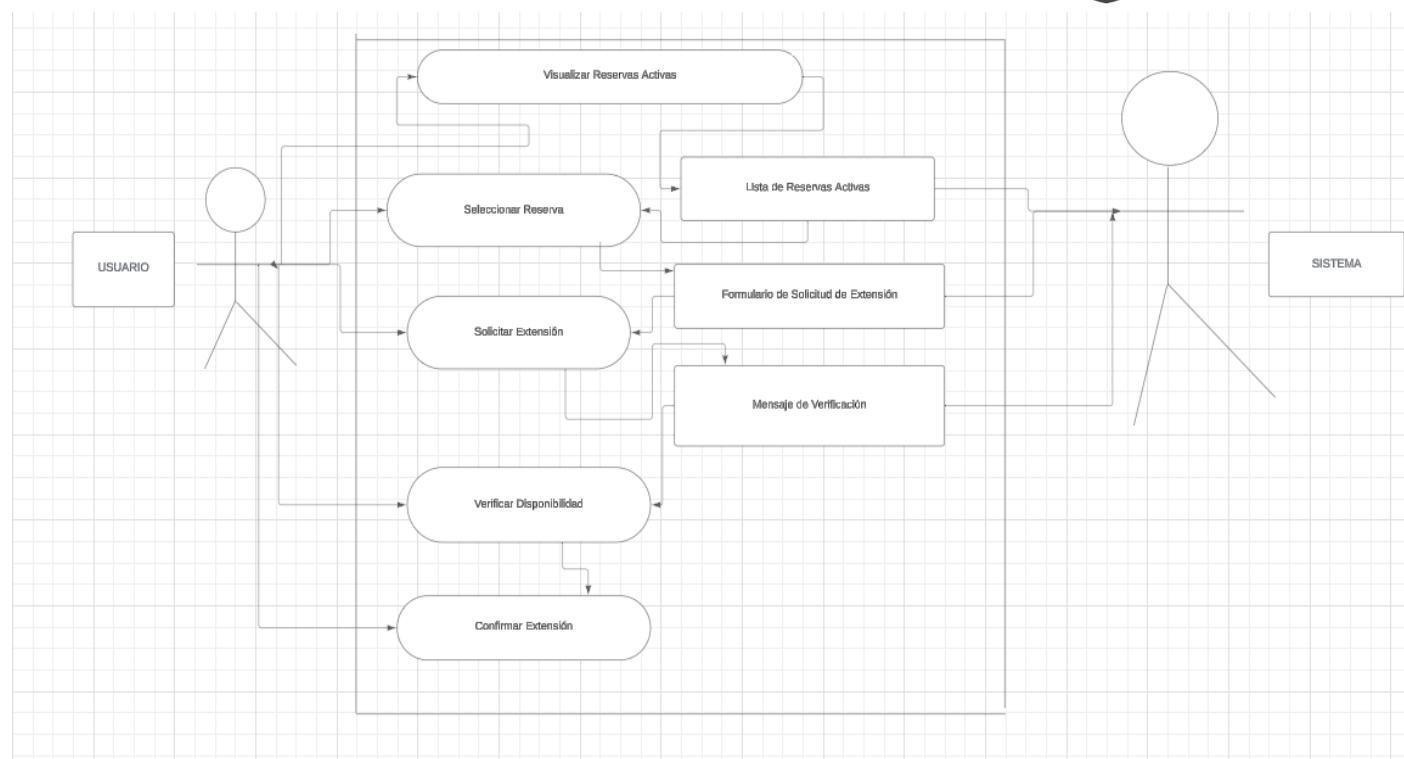


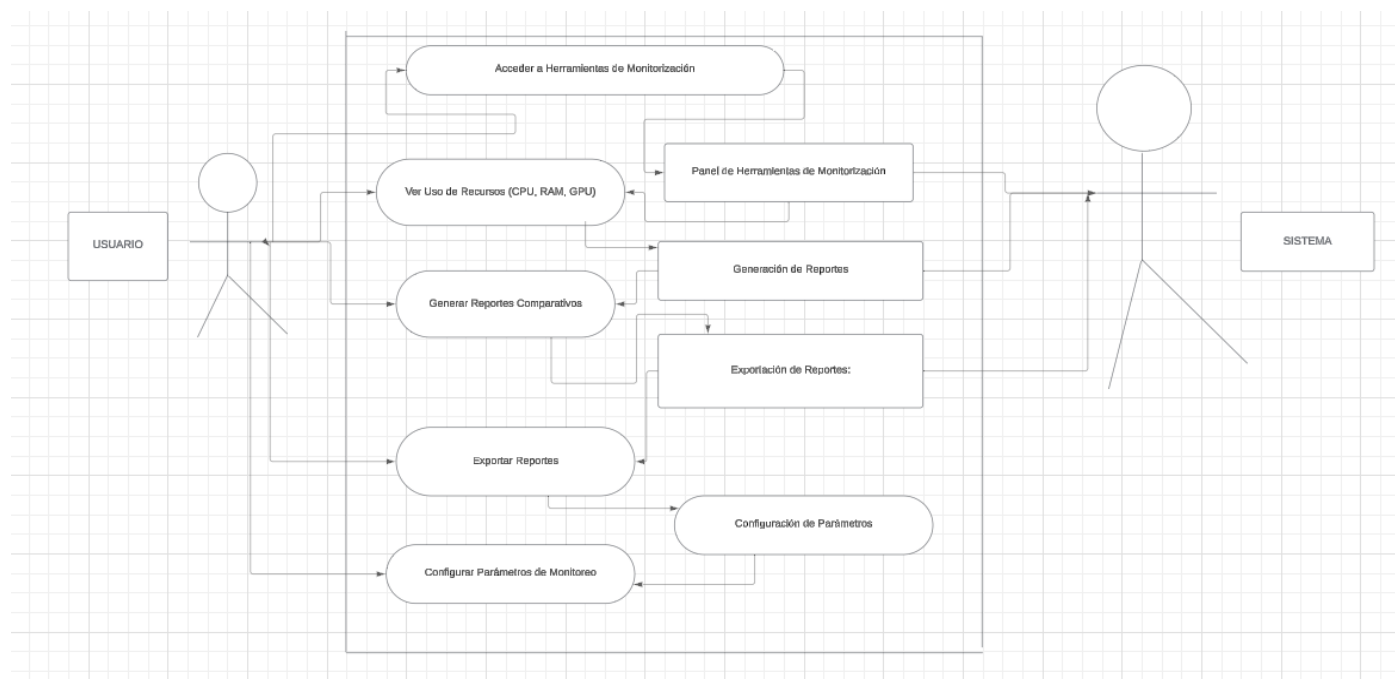








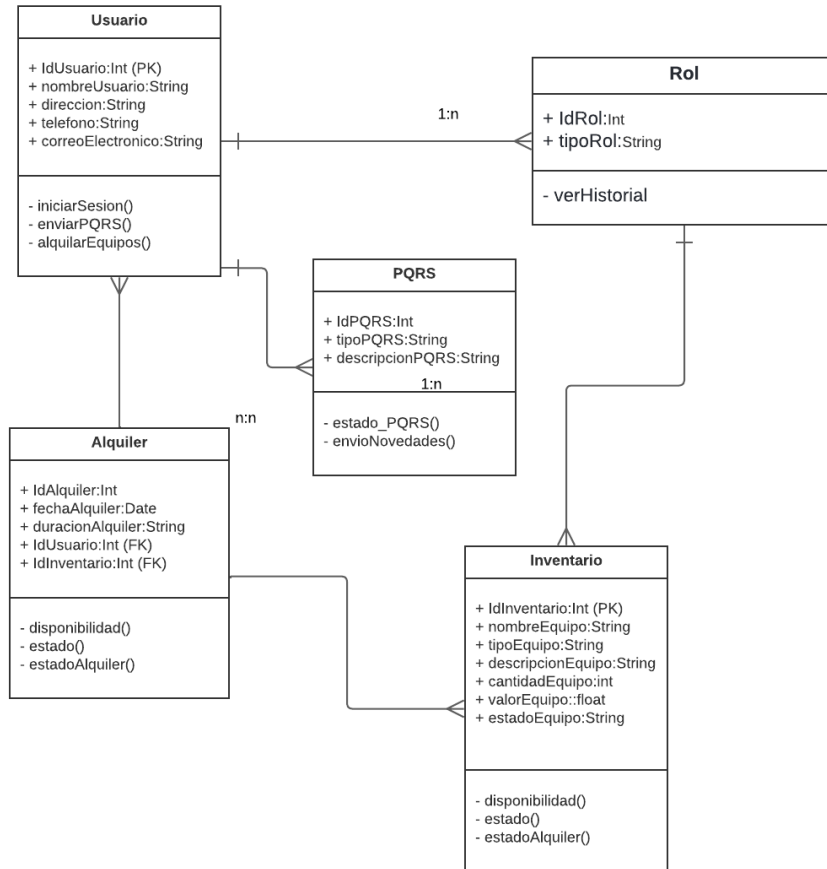




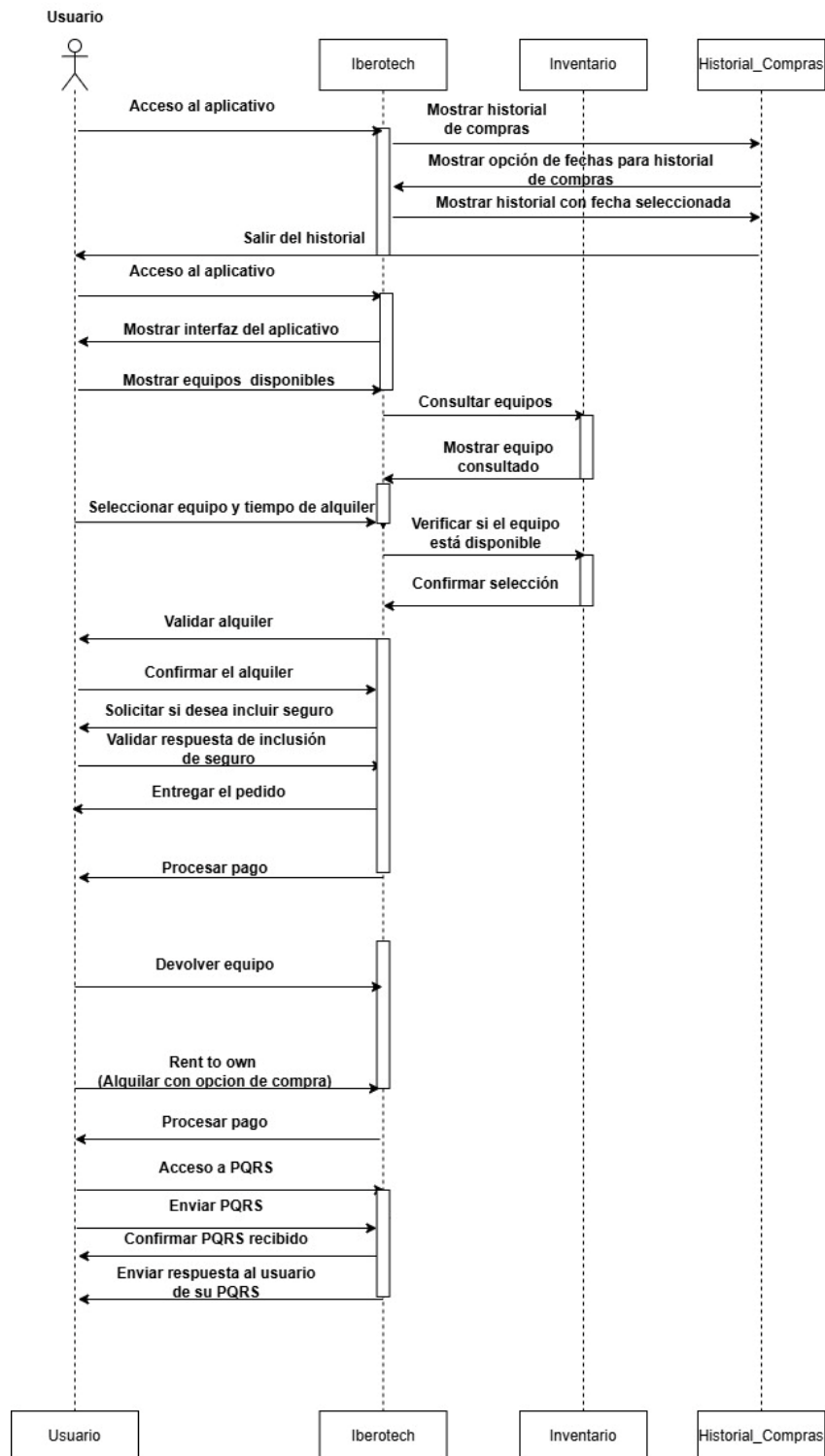
## Diagrama de Clases

### Diagrama de Clases

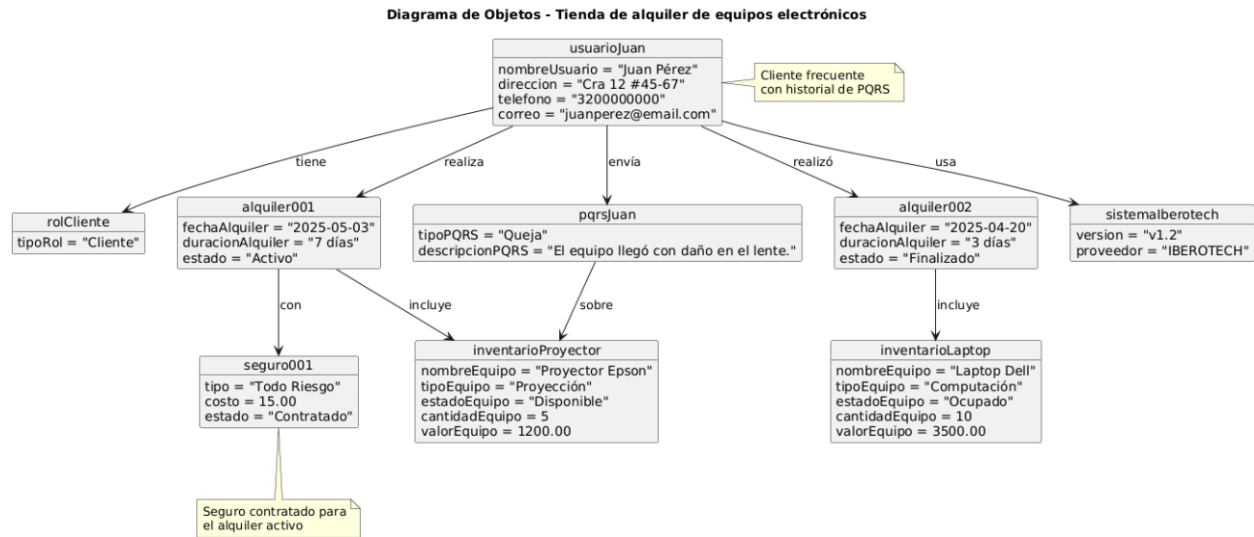
IBEROTECH | October 6, 2024



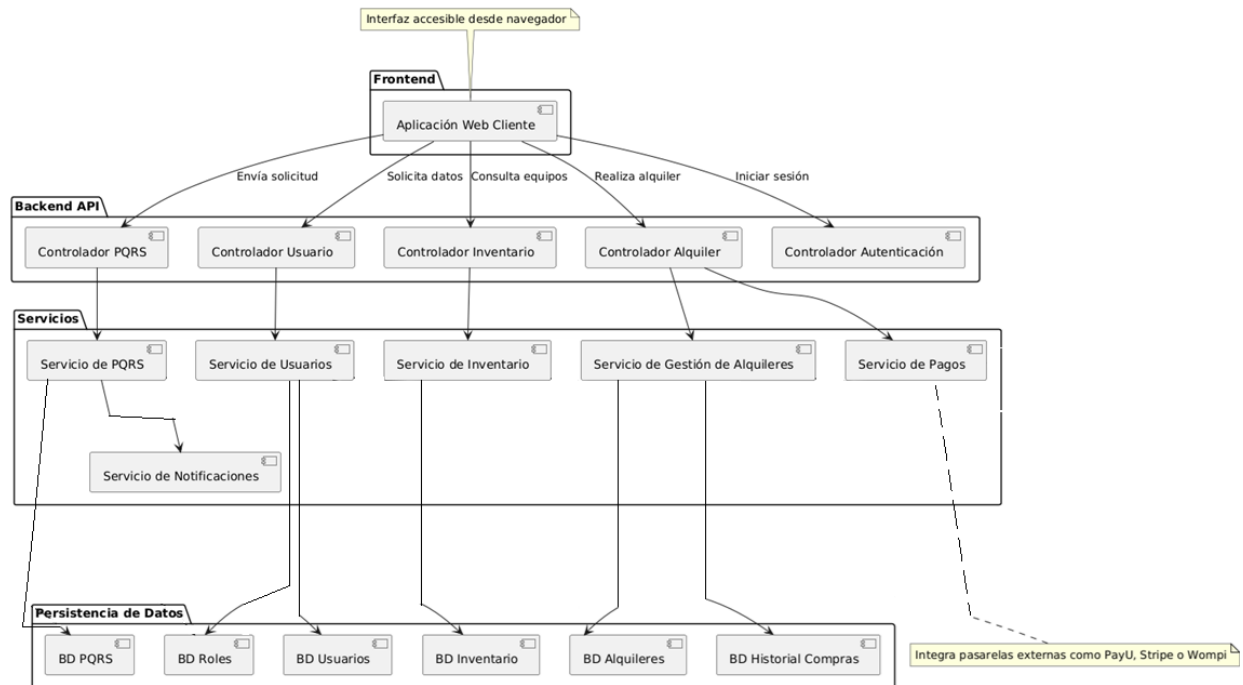
# Diagrama de secuencia



## Diagrama de Objetos

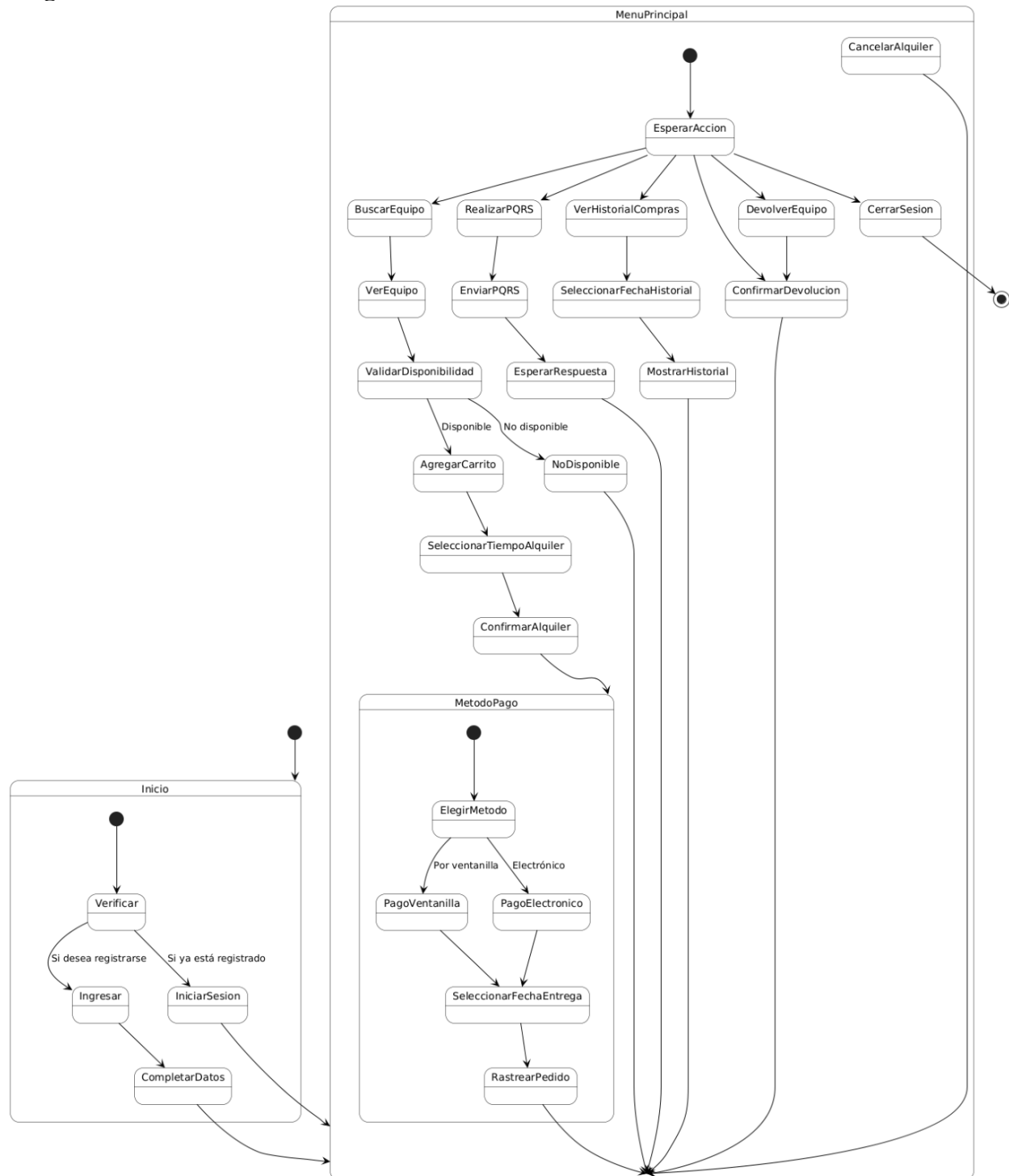


## Diagrama de Componentes

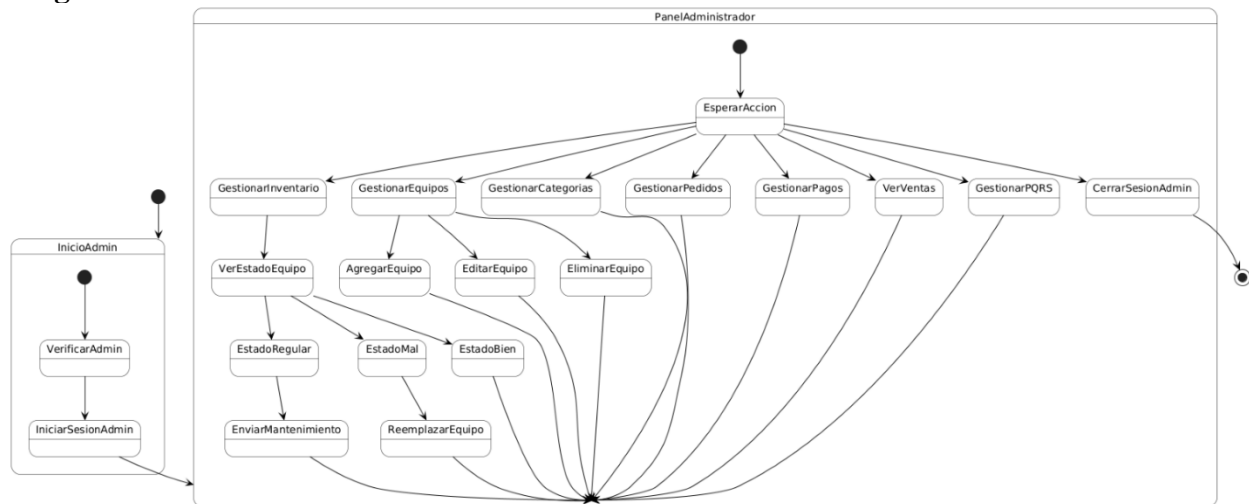




## Diagrama de Estado del Usuario



## Diagrama de estado del Administrador



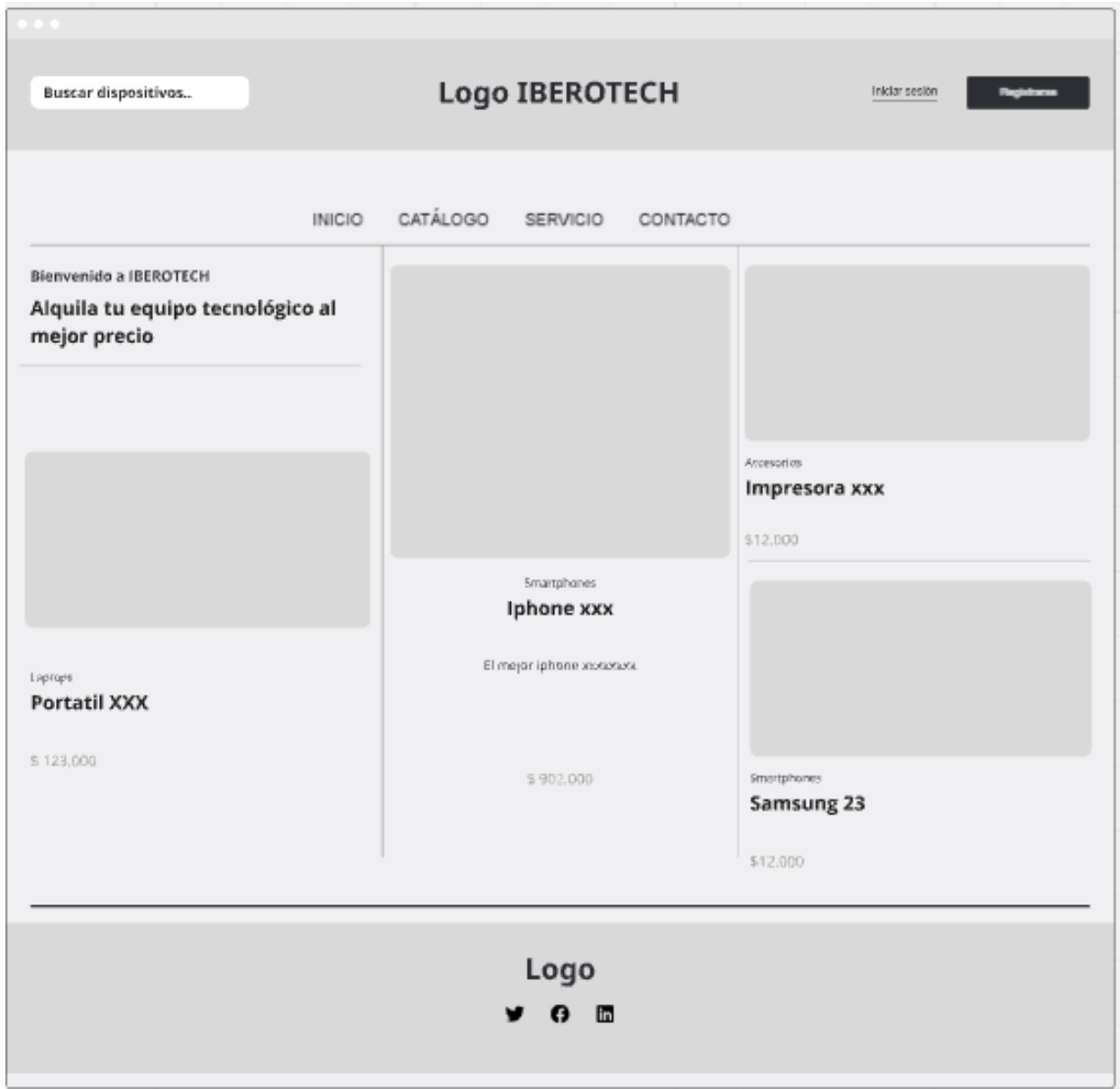
## Prototipo de baja fidelidad

Para la elaboración del prototipo de baja fidelidad de la plataforma IBEROTECH, se utilizó la herramienta **Miro**, en la cual se creó un tablero interactivo que permite visualizar la estructura básica del sistema. A través de este prototipo se representan las principales vistas de usuario, permitiendo validar la distribución y flujo de la aplicación antes de pasar al diseño de alta fidelidad.

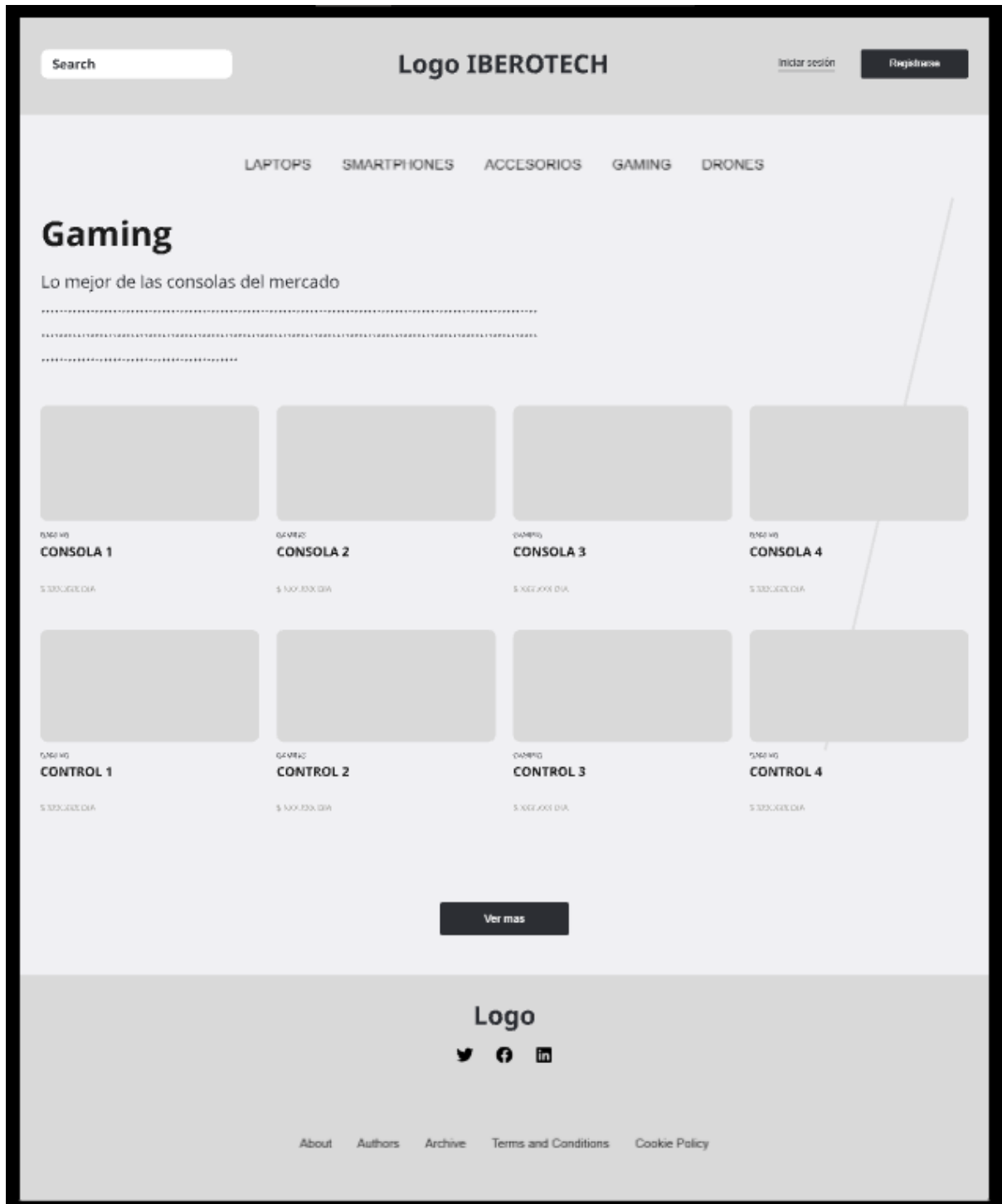
### Enlace al tablero de Miro:

<https://miro.com/welcomeonboard/...>

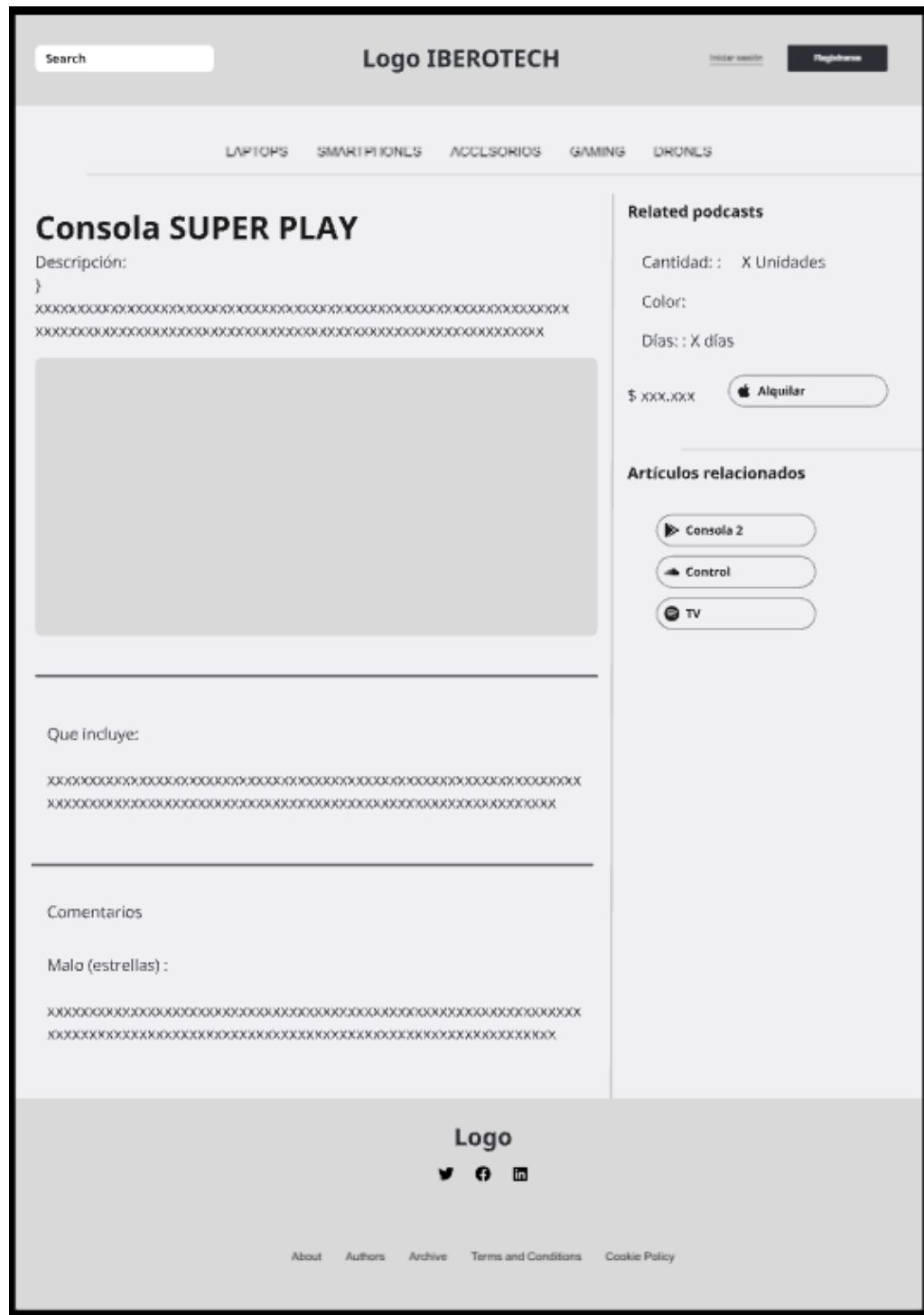
**Página de inicio:** presentación del sitio, búsqueda y categorías destacadas.



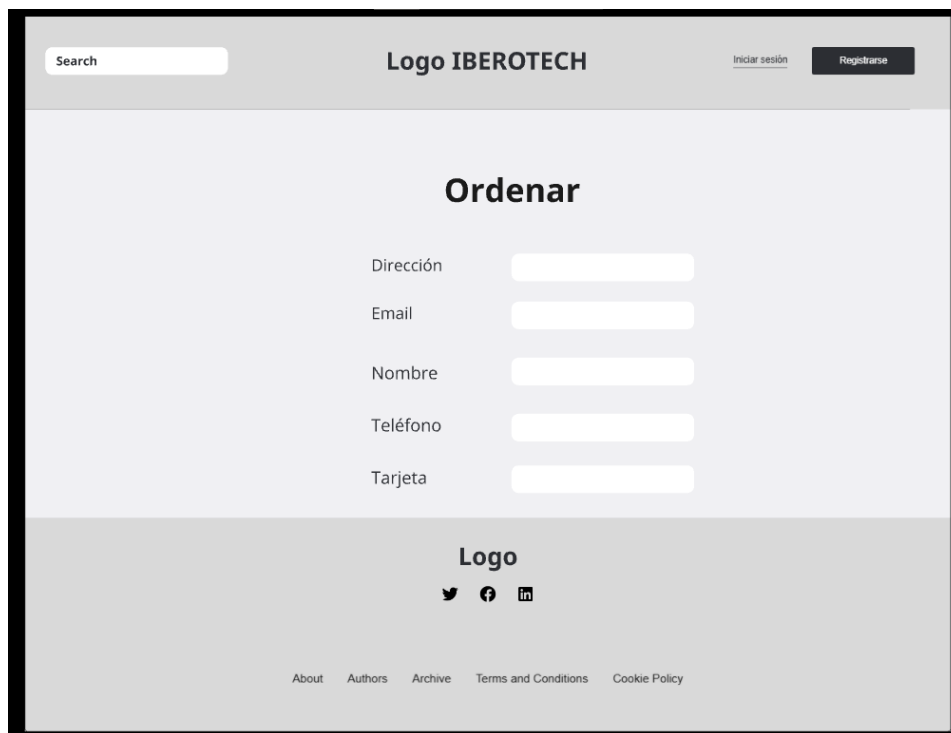
**Vista de categorías:** listado de productos con nombre, precio y opción de alquiler.



**Detalle del producto:** descripción detallada, disponibilidad, opciones de alquiler.



**Formulario de orden/pago:** ingreso de datos del usuario y método de pago.

A screenshot of a web form titled 'Ordenar' (Order) for IBEROTECH. The form is set against a light gray background. At the top, there is a search bar on the left, the 'Logo IBEROTECH' in the center, and links for 'Iniciar sesión' and 'Registrarse' on the right. The main section is titled 'Ordenar' and contains five input fields: 'Dirección', 'Email', 'Nombre', 'Teléfono', and 'Tarjeta'. Below these fields is a 'Logo' section with three social media icons (Twitter, Facebook, LinkedIn). At the bottom, there is a footer with links: 'About', 'Authors', 'Archive', 'Terms and Conditions', and 'Cookie Policy'.

## **Prototipos de Alta fidelidad**

Utilización de la herramienta de figma para la elaboración de los prototipos de alta fidelidad

### **Enlace al tablero de Figma:**

<https://www.figma.com/design/7NFVTTs3mfaQnaLHU0EoaM/Iberotech?node-id=19-249&t=LoZ2onlRw2ZW5psD-1>





IBEROTECH

ALQUILER DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS

Iniciar sesión

Registrarse

Inicio

Catálogo


Servicio

Contactos

# Bienvenido a Iberotech


Alquila tu equipo tecnológico al mejor precio

## Catálogo




### Smartphone

Telefonos de última tecnología.




### Tablets

Tablets competitivas y multipropósitos ideales para toda ocasión.




### Laptop

Equipos portátiles con excelente calidad y rendimiento.




### TV

Televisores smart Tv.



### Video beam

Presentaciones de alta calidad.



### Impresoras

Impresoras de alto rendimiento y poco consumo.

← Volver

1

2


3

...

11

12

Siguiente →



X

Instagram

YouTube

LinkedIn

Quiénes somos


Contactos

Catálogos

Servicios

Smartphones


Buscar dispositivos... X





**IBEROTECH**  
ALQUILER DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS


Iniciar sesión

Registrarse


Inicio

Catálogo

Servicio


Contactos

### Smartphones




**iPhone 15**

- Pantalla Super Retina XDR
- Procesador A17 Bionic
- Sistema de Cámara Avanzado
- Capacidad 128, 256, 512 GB.
- Colores Negro, azul, verde, amarillo.




**Xiaomi 14 PRO**

- Sistema de cámara AI profesional de 200MP.
- Carga turbo de 45W con batería de 5110mAh.
- MediaTek Dimensity 7300-Ultra.
- Dimensiones 162,2 × 74,9 × 8,2 mm.




**Huawei P70 pro**

- Cámara trasera. Cámara de Ultra Iluminación de 50 MP (apertura variable F1.4~F4.0, OIS)
- Batería. 5050 mAh (valor típico)
- Sistema operativo. EMUI 14.2.




**Samsung S24 Ultra**

- Pantalla Super Retina XDR
- Procesador A17 Bionic
- Sistema de Cámara Avanzado
- Capacidad 128, 256, 512 GB.
- Colores Negro, azul, verde, amarillo.




**Honor X6b PRO**





- Sistema de cámara AI profesional de 200MP.
- Carga turbo de 45W con batería de 5110mAh.
- MediaTek Dimensity 7300-Ultra.
- Dimensiones 162,2 × 74,9 × 8,2 mm.



**Realme 5C PRO**

- Cámara trasera. Cámara de Ultra Iluminación de 50 MP (apertura variable F1.4~F4.0, OIS)
- Batería. 5050 mAh (valor típico)
- Sistema operativo. EMUI 14.2.





Quiénes somos

Contactos

Catálogos

Servicios

## Artículo (Iphone 15)

Buscar dispositivos... x

**IBEROTECH**  
ALQUILER DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS

Iniciar sesión

Registrarse


Inicio

Catálogo

Servicio

Contactos

### IPHONE 15 PRO




**Iphone 15**

- Pantalla Super Retina XDR
- Procesador A17 Bionic
- Sistema de Cámara Avanzado
- Capacidad 128, 256, 512 GB.
- Colores Negro, azul, verde, amarillo.

Precio

\$600.000

Rentar equipo



X @ y in

Quienes somos

Contactos

Catálogos

Servicios

## Orden

**IBEROTECH**  
ALQUILER DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS

Iniciar sesiónRegistrarse

InicioCatalogoServicioContactos

### Ordenar

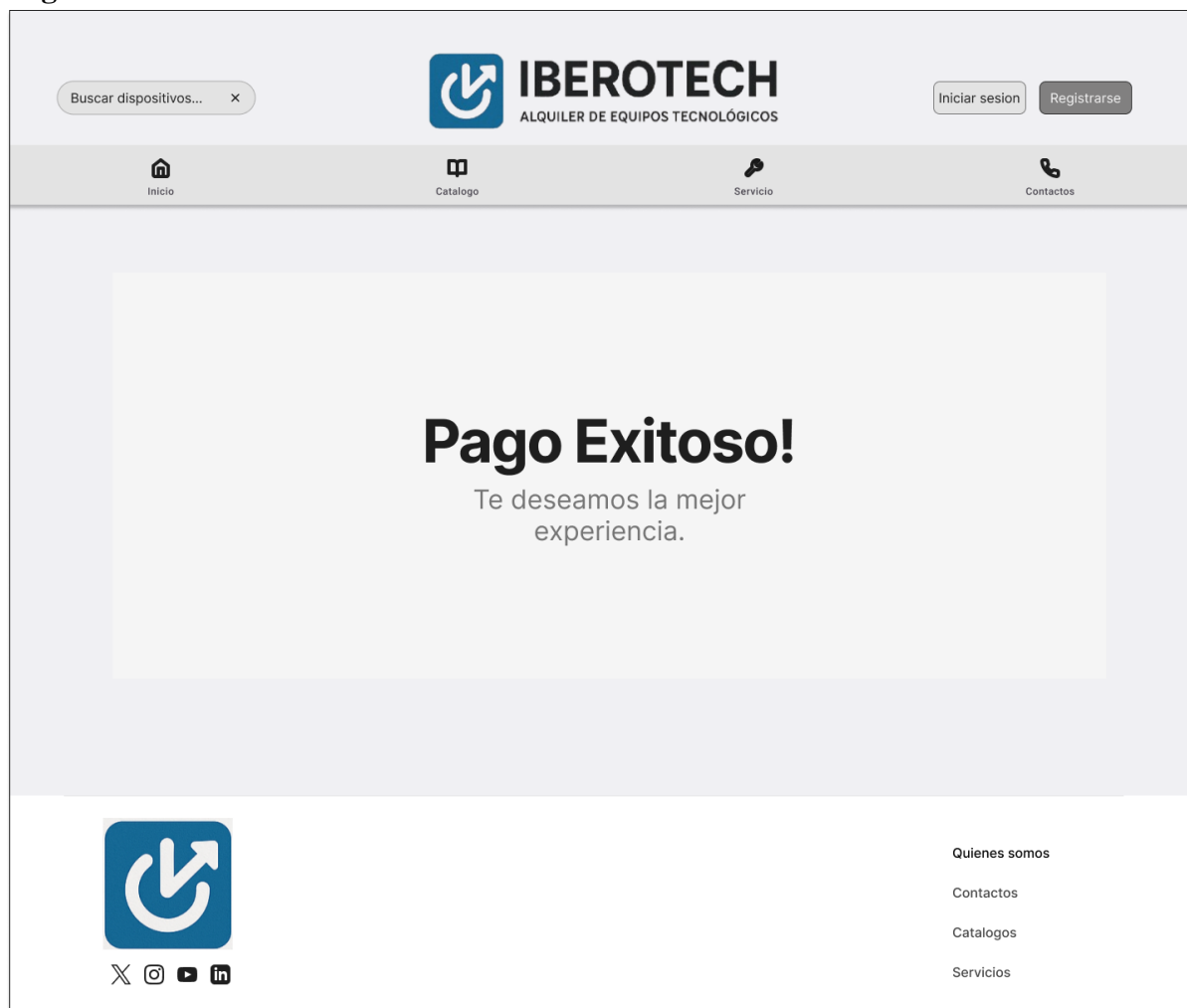
ID usuario	<input type="text"/>
Nombre Usuario	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>
Telefono	<input type="text"/>
Numero de tarjeta	<input type="text"/>

Rentar equipo



**Quienes somos**  
Contactos  
Catalogos  
Servicios

## Pago



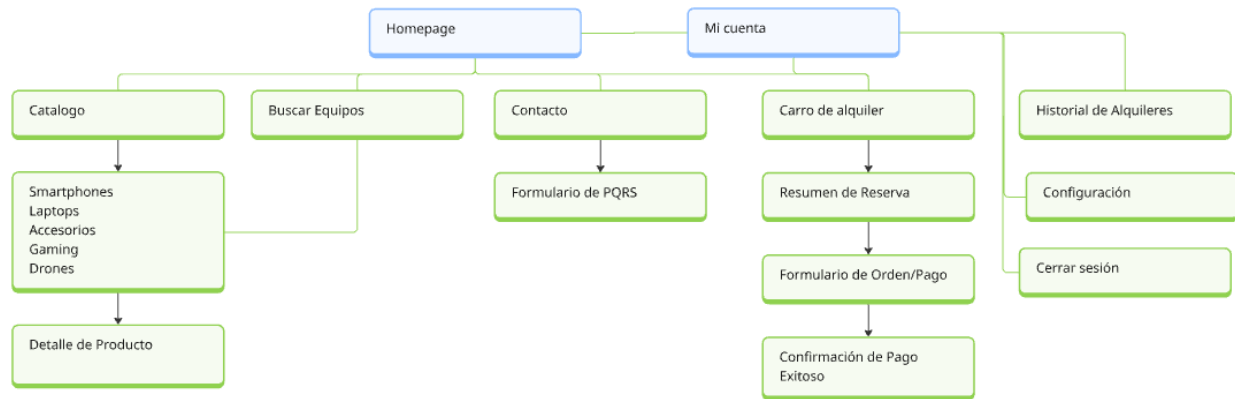
## Mapa de navegación

El mapa de navegación presenta la estructura y flujo de interacción de la plataforma IBEROTECH, diseñada para facilitar el alquiler de equipos tecnológicos. La arquitectura sigue un enfoque intuitivo, permitiendo a los usuarios explorar el catálogo, gestionar reservas, acceder a su historial de alquileres y realizar trámites de PQRS (Petición, Queja, Reclamo y Sugerencia).

### Secciones principales:

- **Homepage:** Página de inicio con acceso rápido a categorías destacadas y funciones clave.
- **Catálogo:** Organización de productos por tipo (smartphones, laptops, accesorios, gaming y drones), con enlace a detalles individuales.
- **Buscar Equipos:** Búsqueda filtrada de dispositivos disponibles.
- **Mi Cuenta:** Área personal con opciones como historial de alquileres, configuración y cierre de sesión.
- **Carro de Alquiler:** Resumen de reservas y formulario de pago.
- **PQRS:** Formulario para contacto y soporte al cliente.
- **Detalle de Producto:** Especificaciones técnicas, disponibilidad y opciones de alquiler.
- **Confirmación de Pago:** Pantalla final que valida la transacción exitosa.

Este diseño garantiza una experiencia fluida y accesible, optimizando la gestión de alquileres y la interacción del usuario con la plataforma.



## **Conclusiones**

Se abordó la problemática relacionada con los costos altos para comprar un equipo tecnológico y la limitada disponibilidad de los mismos mediante la creación de la plataforma IBEROTECH, ofreciendo una alternativa eficiente y accesible basada en el alquiler de dispositivos.

Se optimizó la posibilidad de incluir una mejor experiencia de usuario para integrar un catálogo digital interactivo, un sistema de cálculo automático de precios y una gestión de inventario en tiempo real, mejorando significativamente la usabilidad y eficiencia del proceso.

Se permitió contribuir a la inclusión tecnológica al implementar opciones como el modelo “Rent-to-Own” y seguros por uso, lo que fomentará la confianza del usuario y ofrecerá mayores oportunidades de acceso a equipos tecnológicos.



## Referencias Bibliográficas

3Johana Zumba Gamboa. (2018). Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el

Desarrollo de Software. INNOVA Research Journal, 3(10), 20–33.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6777227.pdf>

Microsoft Planner. (2024). Cloud.microsoft.

<https://planner.cloud.microsoft/ibero.edu.co/es/Home/Planner/>

Lucid visual collaboration suite: Log in. (2015). Lucid.app. <https://lucid.app/users/login#/login>

Online Diagram Software & Visual Solution | Lucidspark. (2024). Lucidspark.com.

<https://lucidspark.com/es>

Iniciar sesión | Microsoft Teams. (2024). Microsoft.com. [https://www.microsoft.com/es-](https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-teams/log-in)

[co/microsoft-teams/log-in](https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-teams/log-in)

Scrum poker Online. (2024). Scrum poker.online. <https://scrumpoker.online/>

Fuentes, C., Gonzalez, R., & Ochoa, C. (2024). Iberotech, sistema de alquiler de equipos tecnológicos [Trabajo de curso de Analisis y Modelamiento de Software].

Corporación Universitaria Iberoamericana.