



**Universidad
de Valparaíso**
CHILE

Informe 1 Proyecto Metodologías de Diseño

Sebastián Zelaya Páez sebastian.zelaya@alumnos.uv.cl

Jorge González jorge.gonzalezm@alumnos.uv.cl

Informe 1 Proyecto	
Metodologías de Diseño	1
1. Introducción	3
2. Problemática	3
2.1. Definición del problema.	3
2.1.3. Documentación de Subprocesos	4
2.2. Solución Propuesta.	7
2.2.3. Documentación de Subprocesos	8
2.3. Propósitos.	16
2.4. Objetivos.	16
3. Definición de Requerimientos.	17
4. Análisis de Requerimientos.	18
5. Plan de trabajo.	21
6. Componentes técnicos de la solución	22
7. Conclusiones.	22

1. Introducción

La tienda PinguerBike de los andes. Local dedicado al comercio y reparación de bicicletas en la localidad. Presentan un problema de estancamiento económico, ya que sus ventas y reparaciones no han incrementado en los últimos meses y es por esto que buscan expandirse y ofrecer sus productos a una mayor cantidad de público. En base a esto, se solicita implementar una aplicación web (carrito de compras) la cual se desarrollará en CodeIgniter, el cual será el framework a utilizar, con esto podrá generar la aplicación web de PinguerBike, con la cual buscará realizar más ventas (por internet, nuevo sistema de ventas para la tienda PinguerBike) y poder distribuirlas a nivel nacional, además de esto presentará un inventario, en el cual se podrá ver los artículos que actualmente se encuentren de manera física en el local, para poder comprarlos presencialmente en la tienda.

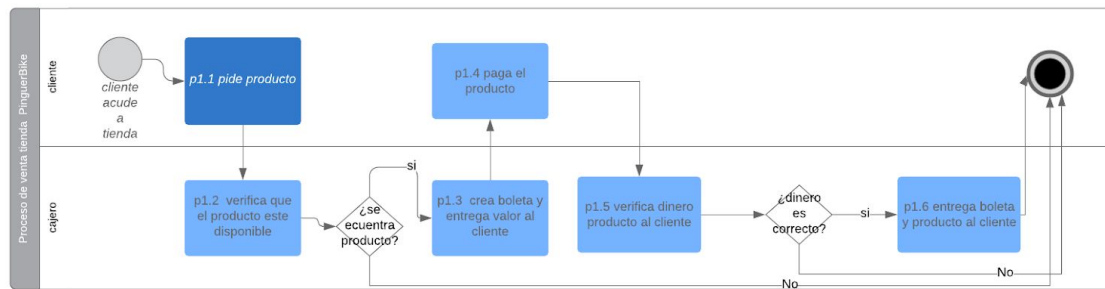
El análisis que se detalla en este informe, pretende optimizar dicho proceso con ayuda de un sistema informático, automatizar el servicio de ventas que presenta la tienda PinguerBike, y generar un nuevo sistema de ventas, ya que la tienda no presenta ningún mercadeo de ventas por Internet, solo presenciales hasta el momento

2. Problemática

2.1. Definición del problema.

El problema que presenta actualmente la tienda PinguerBike, es básicamente la forma en realizar el proceso de ventas, ya que se hace todo manualmente, y esto es solo mediante la tienda, o sea físicamente, la tienda no presenta un sistema que le permite realizar sus ventas mediante internet, o de manera automatizada. Esto es propenso a errores de índole humano (ya sea pérdida de boletas, confusión en los precios, etc). Adicional a esto la tienda presenta problemas de inventarios, ya que los no se lleva un conteo de los productos disponibles y si fueron a venta o manufactura (reparaciones).

2.1.1. diagrama BPMN situación actual



El diagrama anterior describe el proceso actual de ventas, realizado por cada uno de los actores del proceso en donde todos los procesos se hacen de forma manual.

2.1.2. Actores del proceso

2.1.2.1. Cliente

Persona que acude o se dirige a la tienda a comprar un producto

2.1.2.2. Cajero

Funcionario encargado de atender en el local

2.1.3. Documentación de Subprocesos

ID	P.1.1
Título	solicitar producto a vendedor
Tipo	Actividad
Actores	cliente
Sistema	Manual (no automatizada)
Datos de Entrada	pregunta por producto
Descripción	El cliente solicita un producto para comprar.
Datos de Salida	Manuales: solicita producto

ID	P.1.2
Título	Verificar existencia de producto

Tipo	Actividad
Actores	cajero
Sistema	manual
Datos de Entrada	Recopilado manualmente : producto a buscar
Descripción	busca que el producto esté en el local
Datos de Salida	verifica que el producto exista

ID	P.1.3
Título	crea boleta
Tipo	Actividad
Actores	cajero
Sistema	manual
Datos de Entrada	precio del producto
Descripción	crea una boleta escrita del valor del producto
Datos de Salida	muestra información del producto

ID	P.1.4
Título	paga el producto
Tipo	Actividad
Actores	cliente
Sistema	manual
Datos de Entrada	boleta con precio del producto

Descripción	paga el valor del producto contenido en la boleta
Datos de Salida	dinero

ID	P.1.5
Título	verifica dinero
Tipo	Actividad
Actores	cajero
Sistema	manual
Datos de Entrada	dinero
Descripción	verifica que el dinero sea el correcto
Datos de Salida	dinero correcto

ID	P.1.6
Título	entrega producto a cliente
Tipo	Actividad
Actores	cajero
Sistema	Manual (no automatizada)
Datos de Entrada	dinero verificado
Descripción	después de verificar que el dinero fuese el correcto
Datos de Salida	se entrega el producto y finaliza el proceso

2.2. Solución Propuesta.

La propuesta de solución que se buscará, es poder realizar todo el proceso de ventas de la tienda PinguerBike, mediante una aplicación web, esto conlleva a generar una venta mediante internet , tener registro de productos disponibles en local , y con lo que implica, poder generar boletas online y pagarlas, y luego de esto (del proceso de venta), poder realizar una distribución del producto solicitado.

2.2.1. Diagrama BPMN situación deseada



2.2.2. Actores del Proceso

2.2.2.1. Cliente o

Persona que compra mediante la página de la tienda

2.2.2.2. Cliente p

Persona que compra presencialmente

2.2.2.3. Cajero

Funcionario que se encarga de la atención de los clientes

2.2.2.4. Jefe

Funcionario encargado de local el cual recibe las notificaciones de las ventas realizadas

2.2.2.5. Mecánico

Funcionario del local encargado de las reparaciones su función en el sistema es principalmente descontar del inventario la pieza que necesita para su trabajo.

2.2.3. Documentación de Subprocesos

2.2.3.1. Proceso 1

ID	P.1.1
Título	Busca el producto deseado
Tipo	Actividad
Actores	Cliente online
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Consulta por producto
Descripción	El cliente consulta por un producto a buscar
Datos de Salida	Producto a buscar

ID	P.1.2
-----------	--------------

Título	Selecciona producto
Tipo	Actividad
Actores	Cliente online
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Producto a buscar
Descripción	El cliente selecciona el producto para saber su disponibilidad
Datos de Salida	Confirmación del producto

ID	P.1.3
Título	Confirma producto
Tipo	Actividad
Actores	Cliente online
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Confirmación del producto
Descripción	El cliente confirma el producto que seleccionó
Datos de Salida	Monto del producto confirmado

ID	P.1.4
Título	Se genera el monto
Tipo	Actividad
Actores	Cliente online

Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Monto del producto confirmado
Descripción	Se genera el monto del producto seleccionado por el cliente
Datos de Salida	Pago del producto

ID	P.1.5
Título	Cliente ingresa sus datos
Tipo	Actividad
Actores	Cliente online
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Pago del producto
Descripción	Cliente ingresa sus datos luego de realizar el pago
Datos de Salida	Datos del cliente

ID	P.1.6
Título	Confirma retiro en tienda o envío a domicilio
Tipo	Actividad
Actores	Cliente online
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Datos del cliente
Descripción	Cliente selecciona a su gusto si retira el producto en tienda o si quiere envío a domicilio
Datos de Salida	Retiro en tienda o envío a domicilio

ID	P.1.7
Título	Se realiza boleta del producto
Tipo	Actividad
Actores	Cliente online
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Retiro en tienda o envío a domicilio
Descripción	Después de haber seleccionado el retiro, la boleta se encuentra disponible para el cliente
Datos de Salida	Boleta del producto

2.2.3.2. Proceso 2

ID	P.2.1
Título	Busca el producto deseado
Tipo	Actividad
Actores	Mecánico
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Consulta por producto
Descripción	El mecanico consulta por el producto deseado
Datos de Salida	Producto a buscar

ID	P.2.2
-----------	--------------

Título	Selecciona producto
Tipo	Actividad
Actores	Mecánico
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Producto a buscar
Descripción	El mecánico selecciona el producto para saber su disponibilidad
Datos de Salida	Confirmación del producto

ID	P.2.1
Título	Retira del inventario el producto
Tipo	Actividad
Actores	Mecánico
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Confirmación del producto
Descripción	El mecánico retira el producto del inventario para el uso en local
Datos de Salida	Producto retirado

2.2.3.3. Proceso 3

ID	P.3.1
Título	Consulta por producto
Tipo	Actividad

Actores	Cliente presencial
Sistema	Manual (No automatizado)
Datos de Entrada	Producto a buscar
Descripción	El cliente (presencial) consulta por un producto
Datos de Salida	Producto a consultar

ID	P.3.2
Título	Ingresa a la página
Tipo	Actividad
Actores	Cajero
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Producto a consultar
Descripción	El cajero ingresa a la página para buscar el producto a consultar por el cliente
Datos de Salida	Producto a consultar en página

ID	P.3.3
Título	Busca el producto deseado
Tipo	Actividad
Actores	Cajero
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Producto a consultar en página
Descripción	El cajero busca en la página web el producto seleccionado por el cliente
Datos de Salida	Búsqueda producto a buscar

ID	P.3.4
Título	Selecciona el producto deseado
Tipo	Actividad
Actores	Cajero
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Búsqueda de producto a buscar
Descripción	El cajero selecciona el producto deseado en la página para saber su disponibilidad
Datos de Salida	Producto disponible

ID	P.3.5
Título	Precio y disponibilidad
Tipo	Actividad
Actores	cajero
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Producto disponible
Descripción	El cajero le indica al cliente presencial el precio
Datos de Salida	Precio producto

ID	P.3.6
Título	Paga el producto
Tipo	Actividad
Actores	Cliente P

Sistema	manual
Datos de Entrada	precio producto
Descripción	El cliente paga el valor del producto
Datos de Salida	dinero

ID	P.3.7
Título	Verifica pago
Tipo	Actividad
Actores	cajero
Sistema	manual
Datos de Entrada	dinero
Descripción	El cajero verifica que sea el pago correcto
Datos de Salida	confirmación dinero

ID	P.3.8
Título	entrega del producto y boleta
Tipo	Actividad
Actores	cajero
Sistema	Automatizado
Datos de Entrada	Confirmación de compra
Descripción	El cajero finaliza la compra y le entrega el producto y boleta al cliente
Datos de Salida	Producto y boleta

2.3. Propósitos.

El propósito del proyecto será poder generar la aplicación Web solicitada por la tienda PingerBike (tipo carrito de compras), con la cual, la tienda podrá generar ventas mediante Internet (online) y poder distribuir estos productos solicitados a sus clientes, al mismo tiempo, se creará un inventario, en el cuál los clientes podrán ver de manera online, cuales son los productos que se encuentran actualmente en el local.

2.4. Objetivos.

Para lograr el propósito de generar la aplicación web para la tienda PingerBike, se deberá profundizar en el conocimiento de CodeIgniter, ya que será el framework utilizado para crear la página web, asimismo adquirir conocimiento en diferentes lenguajes de programación web, tal como Php, y poder realizar cada Hito presentando avances en la aplicación Web.

El principal objetivo será realizar la página web usable para los clientes y el personal, por lo cual se dividirá en tres partes (hitos), el objetivo del primer hito será generar un prototipo, que servirá de base para poder generar la página web usable, este prototipo será acercado a la página web que podemos desarrollar en CodeIgniter. El objetivo del segundo hito corresponde al desarrollo del segundo módulo, el cual tiene relación con el personal y más aún con el inventario, ya que se generará este inventario con todos los artículos y productos disponibles a la venta en la tienda (de manera online y presencial), además el personal podrá tener acceso a este mismo inventario (cajero y mecánico), y estos podrán hacer uso de este, ya sea revisando los productos que se encuentran actualmente en la tienda o poder quitar algún producto del inventario, ya que por uso o por venta. El objetivo del tercer y último hito, corresponde al desarrollo del primer módulo, en el cual el cliente podrá realizar una compra mediante la página web, este módulo tiene relación con el segundo módulo, ya que en este último se podrá visualizar la disponibilidad del producto en tienda, que es una función que el cliente (al igual que el personal) podrá revisar de manera online.

3. Definición de Requerimientos.

Se presentan las siguientes historias de usuarios, las cuales se indica cual es el propósito para el sistema y su tipo(funcional , no funcional).

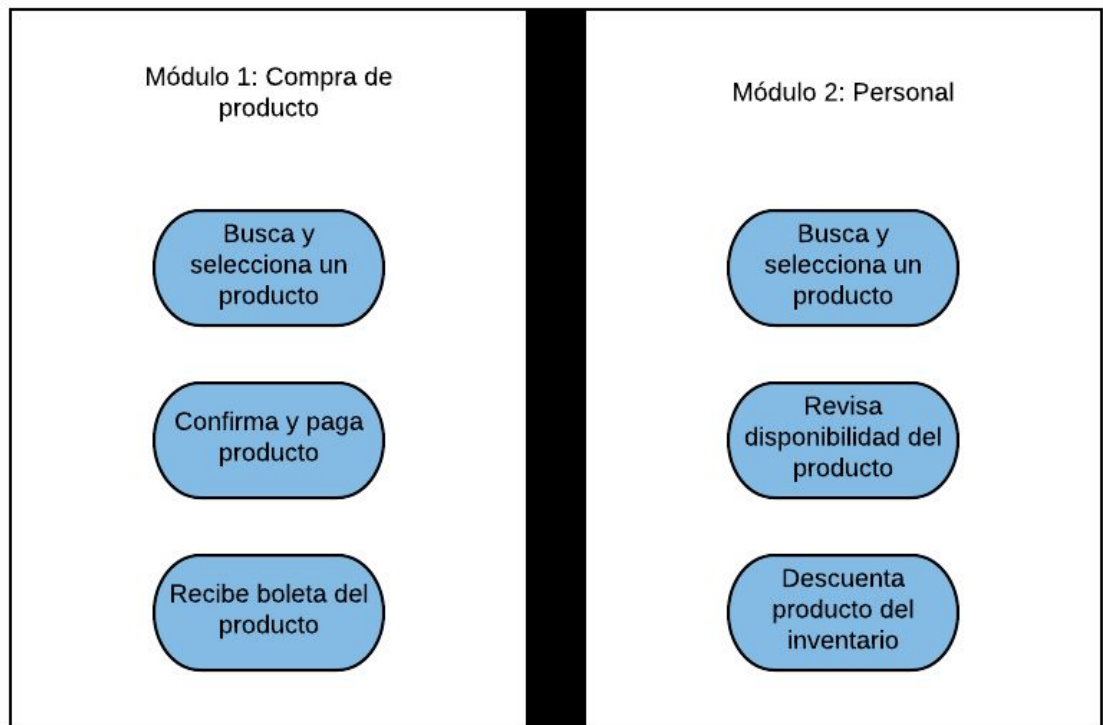
ID	Actor	Requerimiento	Propósito	tipo
RQUS001	Cliente	Requiero poder realizar una compra de la tienda por internet	Para poder ahorrarme tiempo en comprar un producto presencialmente	funcional
RQUS002	Cliente	Requiero conocer el catálogo actual que posee la tienda	Para poder conocer los productos que tiene la tienda	funcional
RQUS003	Cliente	Quiero conocer la disponibilidad de un producto de la tienda	Garantizar la disponibilidad que tiene un producto para ser comprado por internet o de manera presencial	funcional
RQUS004	Cliente	Requiero poder tener la opción de retiro en el local de mi producto, o que sea enviado a mi domicilio	Para poder hacer un retiro presencial del producto o por un envío a domicilio	funcional
RQUS005	Cliente	Quiero que la página web esté disponible las 24 horas y que no haya fallos al momento de la compra	Para poder realizar compras a toda hora por la página	no funcional
RQUS006	Mecánico	Quiero poder controlar el inventario	Para no perder tiempo realizando gestiones en la página web	funcional
RQUS007	jefe tienda	Quiero poder vender los productos de la tienda por internet	Para poder llegar a una mayor cantidad de público	funcional
RQUS008	jefe tienda	Quiero recibir un voucher o comprobante cada vez que se realice una venta por internet	Ser informado de la venta	funcional
RQUS009	cajero	Requiero poder crear una boleta con los productos	Crear boleta para usuario final	funcional

RQUS10	Jefe tienda	Quiero poder ser notificado cuando un producto en la página web se venda	Ser informado de venta	funcional
RQUS011	Jefe tienda	Quiero que la página de la tienda sea visualmente atractiva para los clientes	Atraer más clientes	no funcional
RQUS012	Cajero	Quiero que la aplicación sea fácil de utilizar	Para que sea más fácil de controlar	no funcional
RQUS013	Mecánico	Quiero poder quitar una pieza del inventario	Quitar una pieza cuando se usa para el local	funcional
RQUS014	Cajero	Quiero poder revisar el inventario de los producto	Ofrecer más eficientemente los Productos	funcional

4. **Análisis de Requerimientos.**

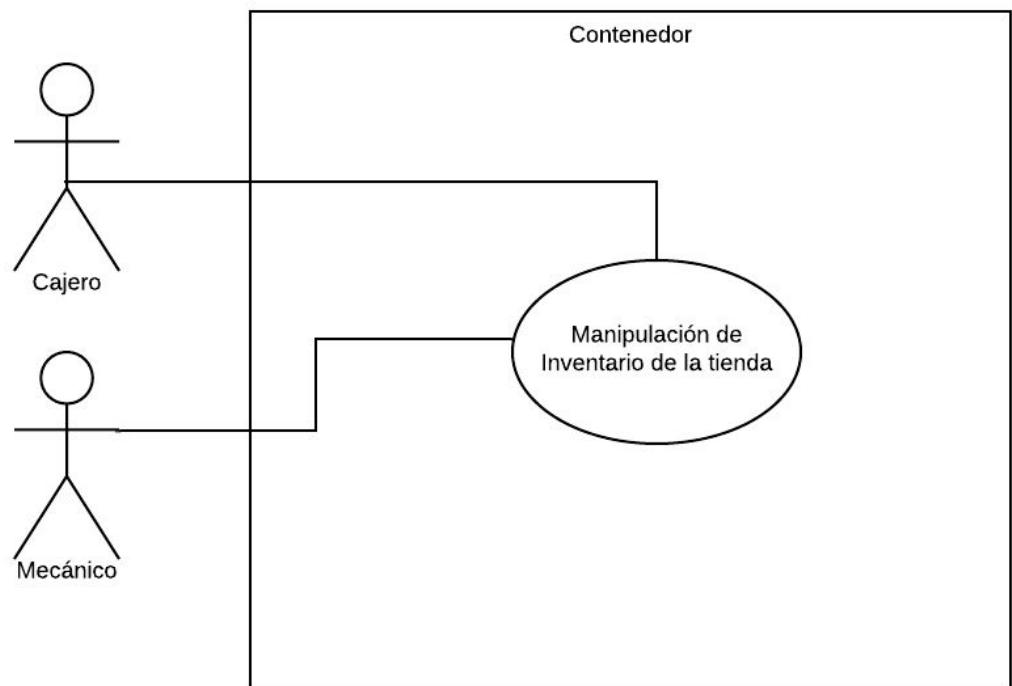
4.1. modularización del sistema

En la siguiente imagen se presentan los dos módulos requeridos para que el sistema cumpla los requisitos .En este caso el módulo para los clientes y para el personal con sus respectivas vistas

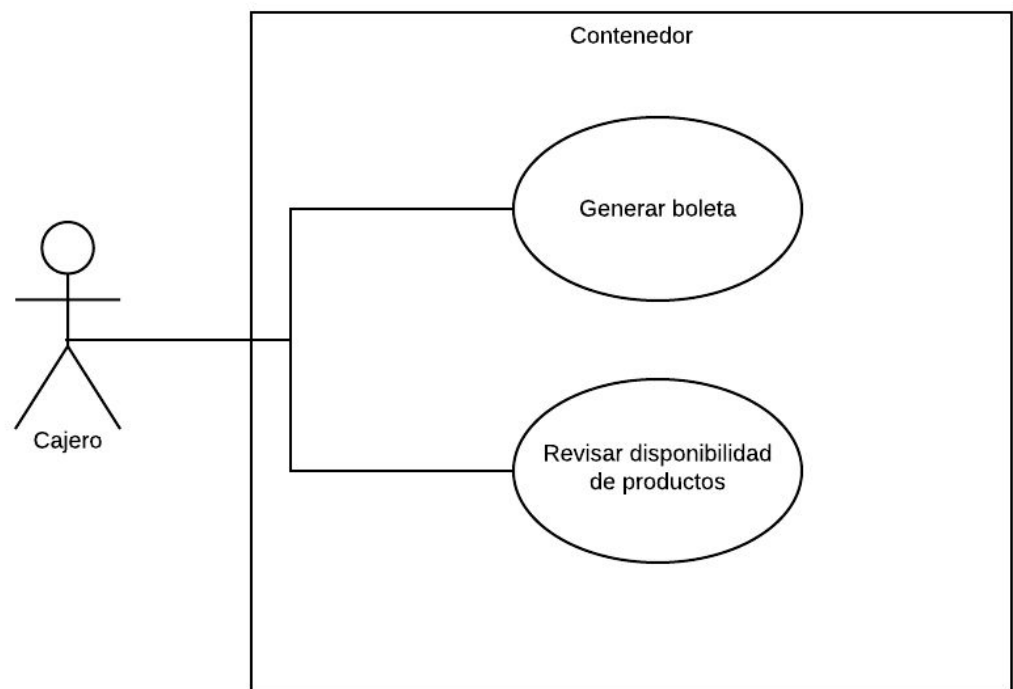


4.2. Casos de uso

4.2.1. casos de uso módulo 2



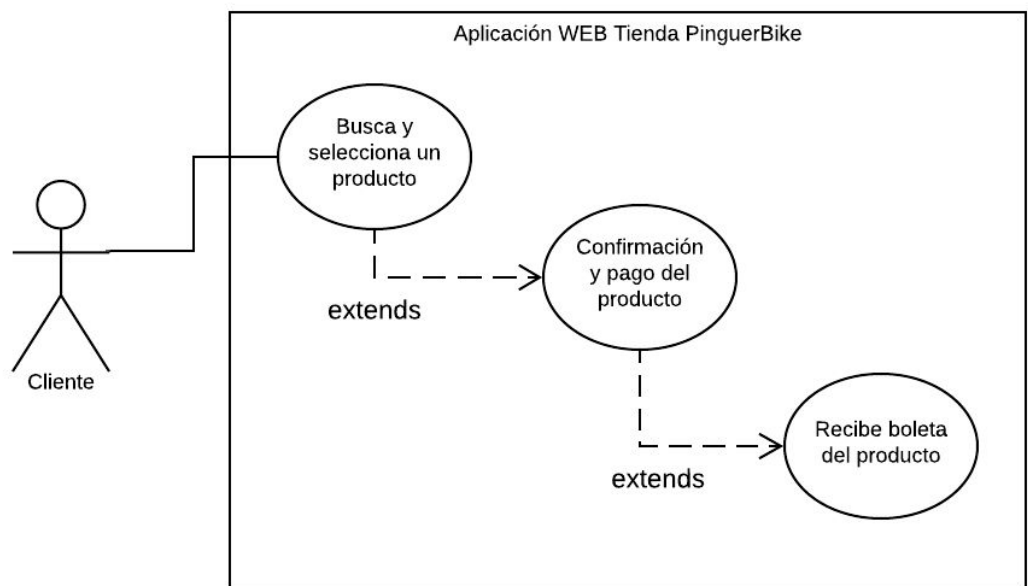
En este caso de uso, participan los actores Cajero y Mecánico, que corresponden al personal de la tienda, en este caso, estos actores podrán manipular el inventario de la tienda (mediante la página web), ya que el cajero puede revisar la disponibilidad de algún producto, y también podrá descontar algún producto, como cuando realiza una venta, y el mecánico también podrá realizar esta función de descontar un producto del inventario, para cuando el mecánico utilice una pieza o producto a utilizar en la manufactura técnica.



En este caso de uso, participa el actor Cajero, el cual actúa mediante dos interfaces (ventanas) distintas. La primera ventana le permitirá al Cajero generar una boleta luego de una compra del cliente (presencialmente), esta boleta la podrá generar mediante la aplicación web, cuando el cliente compre presencialmente

La segunda ventana le permitirá al Cajero revisar la disponibilidad de los productos, mediante la página web, para cuando un cliente pregunte por un producto en la tienda, el Cajero podrá ver rápidamente los productos que se encuentran disponibles en la tienda, y no verlos de una manera manual, con lo cual generará una automatización en el proceso de venta.

4.2.2. casos de uso módulo 1



En este caso de uso, participa el actor Cliente, en el cual el cliente tendrá la posibilidad de realizar una compra, esta compra la realiza ingresando a la página web, buscará el producto que querrá comprar y seleccionará este producto, luego el caso de extenderá a la confirmación del producto y posterior pago, si se realiza el pago del producto por el cliente, el caso de uso extenderá al caso de uso que le entregue la boleta virtual del producto al cliente, con esto, el cliente será capaz de poder realizar una compra mediante la aplicación Web.

5. Plan de trabajo.

5.1. **Equipo de Trabajo**

Jorge González - Encargado de crear la documentación y apoyar en el desarrollo

Sebastián Zelaya - Encargado de desarrollar el sistema

5.2. **Programación**

- Hito 1 de Prototipo: 30 de abril al 14 de Mayo .
- Hito 2 de Construcción: 15 de Mayo al 11 de Junio.
- Hito 3 de Construcción: 12 de Junio al 2 de julio.

Hito 1 :

- Se presentará un prototipo, en el cual se podrá visualizar como será la página luego de implementar el prototipo en el framework CodeIgniter

Hito 2 :

- Se desarrollará el módulo 2 del sistema, el cual consiste en crear la base de datos en la que se almacenará el inventario de productos de la tienda PingerBike.
- Adicionalmente se creará la interfaz de uso para el personal, el cual podrán controlar el inventario de la tienda

Hito 3 :

- Se desarrollará el módulo 1 del sistema, el cual consiste en crear la interfaz para que el cliente, pueda visualizar los productos, además de ver la disponibilidad de estos mismos, y posteriormente realizar la compra de alguno de estos.

6. Componentes técnicos de la solución

El patrón de diseño propuesto para el proyecto es Modelo Vista Controlador. Debido a que se adapta de mejor manera al proyecto con sus distintas vistas pero con un mismo funcionamiento o similar.

7. Conclusiones.

La planificación, tiene un tiempo óptimo para realizar cada hito, y con lo que esto implica, como aprender a utilizar el framework CodeIgniter, y algún lenguaje de programación Web para poder desarrollar la aplicación.

El riesgo que pueda impedir el plan elaborado, es que puedan surgir nuevos requerimientos que tengan que cambiar el actual proyecto, o algún problema con CodeIgniter o cierto lenguaje de programación.