

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE
PEDIDOS DE LA EMPRESA DE MEDIAS POLLY MEDIANTE LA
UTILIZACIÓN DEL FRAMEWORK LARAVEL.PHP.**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

AUTOR:

DIEGO VLADIMIR BAUTISTA SANTIANA.

DIRECTOR:

ING. DIEGO JAVIER TREJO ESPAÑA, Msc.

IBARRA, 2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información.

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD	1003554530
APELLIDOS Y NOMBRES	Bautista Santiana Diego Vladimir
DIRECCIÓN	Otavaló, Barrio la Joya
E-MAIL	dbbssis@gmail.com - dvbautistas@utn.edu.ec
TELÉFONO MOVIL	0997138534

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PEDIDOS DE LA EMPRESA DE MEDIAS POLLY MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL FRAMEWORK LARAVEL.PHP.”
AUTOR (ES):	Bautista Santiana Diego Vladimir
FECHA: DD/MM/AAAA	27/09/2018
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
DIRECTOR:	ING. Diego Javier Trejo España, MSc.

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 27 días del mes de septiembre de 2018

EL AUTOR:

(Firma)

Diego Vladimir Bautista Santiana



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CERTIFICACIÓN DIRECTOR:

Certifico que el trabajo de grado titulado **“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PEDIDOS DE LA EMPRESA DE MEDIAS POLLY MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL FRAMEWORK LARAVEL.PHP”**, ha sido desarrollado en su totalidad por el señor: Diego Vladimir Bautista Santiana portador de la cédula de identidad número: 100355453-0; previo a la obtención del título de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Diego Trejo España", is written over a horizontal dashed line.

Ing. Diego Trejo España

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO MEDIAS POLLY



EMPRESA DE MEDIAS POLLY
Ecuador - Imbabura - Otavalo
(06) 2635332
medias_polly@gmail.com

Fecha: Ibarra, 27 de septiembre de 2018

Asunto: CERTIFICACIÓN

Señores:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Presente:

De mis consideraciones.-

Siendo auspiciante del Proyecto de Tesis del señor DIEGO VLADIMIR BAUTISTA SANTINA con CI: 100355453-0 quien realizó el desarrollo del sistema web: "DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PEDIDOS DE LA EMPRESA DE MEDIAS POLLY MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL FRAMEWORK LARAVEL.PHP", nos es grato informar que el sistema ha sido concluido en su totalidad cumpliendo los requerimientos solicitados, por lo que se recibe el proyecto como culminado por parte del señor.

Faculta al interesado hacer uso de este certificado como estime conveniente dentro del marco legal.

Atentamente,

Sr. Bayron Bautista

Propietario Empresa Medias Polly

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios por su amor , por haberme permitido culminar una meta más en mi vida, brindándome salud, fuerza, sabiduría y vida.

A mis Padres Byron Bautista y Mariana Santiana, por su apoyo incondicional y sus consejos que han me servido para culminar con este trabajo,por darme ejemplos de perseverancia, en los buenos momentos y malos, y sobre todo por brindarme todo su amor.

A mis Hermanos, Israel, Dennis, Andres porque siempre han estado a mi lado en todo momento brindado su apoyo.

A mis sobrinos Polett, Danna y Lian quienes son mi inspiración para seguir adelante.

Diego Bautista

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por ser quien me dio la vida y la oportunidad de contar con una familia que siempre ha velado por mi bienestar.

A mis padres Byron Bautista Mariana Santiana porque han guiado mi vida por el camino correcto y siempre me han motivado para seguir esforzándome y cumplir mis objetivos.

A la Ing. Zulema Vega quien es mi mayor orgullo, por tenerme paciencia, comprenderme y entender en los momentos más difíciles.

A mis compañeros de clase, a mis amigos; porque juntos estábamos dispuestos a colaborarnos en todo.

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte, a los docentes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, por impartir sus conocimientos y sabiduría que me permitieron finalizar este trabajo.

Al Ing. Diego Trejo, Director de tesis, por haberme brindado sus conocimientos para la culminación de esta investigación.

Diego Bautista

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	ii
CERTIFICACIÓN DIRECTOR:	iii
CERTIFICADO MEDIAS POLLY	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
RESUMEN	xvii
ABSTRACT.....	xviii
CAPÍTULO I	1
1. Introducción.....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 SITUACIÓN ACTUAL.....	1
1.3 PROSPECTIVA	2
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.5 OBJETIVOS.....	3
1.5.1 Objetivo General.....	3
1.5.2 Objetivos Específicos.....	3
1.6 JUSTIFICACIÓN	3
1.7 ALCANCE	4
1.7.1 Arquitectura de la aplicación	4
1.7.2 Módulos de la aplicación	5
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico.....	7
2.1 Descripción de Sistemas web o aplicaciones web.....	7
2.1.1 Características	7
2.1.1.1 Cliente.....	7
2.1.1.2 Servidor.....	8
2.1.2 Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web	8
2.1.3 Tipos de Aplicaciones web.....	9
2.1.4 Arquitectura de las aplicaciones web	10

2.2 Empresa de medias POLLY	12
2.2.1 Empresa.....	12
2.2.2 Empresa de medias	12
2.2.3 Análisis de la empresa de medias POLLY.....	13
2.2.3.1 Localización de la empresa de medias POLLY	13
2.2.3.1.1 Macrolocalización.....	13
2.2.3.1.2 Microlocalización.....	14
2.2.3.2 Ámbito geográfico de cobertura de mercado.....	14
2.2.3.3 Documentación Legal.....	15
2.2.3.4 Infraestructura de la Empresa	15
2.2.3.4.1 Infraestructura física.....	15
2.2.3.5 Maquinaria	16
2.2.3.6 Recursos Humanos.....	17
2.2.3.7 Estructura Organizacional	18
2.2.3.8 Proceso de producción de medias	18
2.2.3.9 Producto.....	19
2.2.3.10 Precio Producto.....	20
2.3 Herramientas de desarrollo	20
2.3.1 PHP	20
2.3.1.1 Definición.....	20
2.3.1.2 ¿Por qué PHP?	20
2.3.2 Framework Laravel	21
2.3.2.1 Definición	21
2.3.2.2 Historia.....	21
2.3.2.3 Características de Laravel.....	22
2.3.2.4 Arquitectura Laravel (MVC).....	22
2.3.2.5 Laravel con respecto a otros framework.....	24
2.3.3 Bootstrap.....	25
2.3.3.1 Historia.....	25

2.3.3.2 ¿Qué es Bootstrap?	25
2.3.3.3 ¿Qué es el diseño responsivo?	25
2.3.3.4 Características de Bootstrap	25
2.3.3.5 ¿Por qué utilizar Bootstrap?	26
2.3.3.6 Paquetes que incluye Bootstrap	26
2.3.3.7 Bootstrap con respecto a otros framework	27
2.3.4 Base de datos	28
2.3.5 MySQL	29
2.3.5.1 ¿Qué es MySQL?	29
2.3.5.2 Características de MySQL	29
2.3.5.3 Arquitectura MySQL	30
2.3.6 Introducción a la Metodología XP	31
2.3.6.1 Características metodología XP	32
2.3.6.2 Valores metodología XP	32
2.3.6.3 Procesos de la metodología XP	33
2.3.6.4 Fases de la metodología XP	33
CAPÍTULO III	35
3. Desarrollo del sistema web	35
3.1 Planificación de desarrollo del sistema web con XP	35
3.1.1 Presupuesto del sistema	35
3.2 Definición de Roles	37
3.3 Historias de usuario	38
3.3.1 Historia de usuario 1: Ingreso al sistema web	38
3.3.2 Historia de usuario 2: Control y acceso al sistema	40
3.3.3 Historia de Usuario 3: Ingreso de Clientes	43
3.3.4 Historia de Usuario 4: Carrito de Compras	46
3.3.5 Historia de Usuario 5: Realizar Pedido	48
3.3.6 Historia de Usuario 6: Emitir Factura Pedido	50
3.3.7 Historia de Usuario 7: Etapa del pedido	52

3.3.8 Historia de Usuario 8: Administrar contenido.....	55
3.3.9 Tabla de Planificación de Iteraciones de las historias de usuario	57
3.4 Diseño del sistema web	57
3.4.1 Arquitectura del sistema.....	57
3.4.2 Módulos del sistema web	59
3.4.3 Módulos de reportes	60
3.5 Fase de diseño	60
3.5.1 Diagramas de caso de uso.....	60
3.5.1.1 Caso de uso administración del sistema	60
3.5.1.1 Caso de uso cliente del sistema.....	62
3.5.2 Diagrama entidad relación de la base de datos.....	64
3.6 Fase de iteración – Desarrollo de las historia de usuario	65
3.6.1 Historia de usuario 1: Acceso al sistema web	65
3.6.2 Historia de usuario 2: Control y acceso al sistema	66
3.6.2.1 Especificación de pruebas: Control y acceso al sistema	67
3.6.3 Historia de usuario 3: Ingreso de clientes.....	68
3.6.3.1 Especificación de pruebas: Ingreso de clientes	69
3.6.4 Historia de usuario 4: Carrito de Compras.....	71
3.6.4.1 Especificación de pruebas: Carrito de compras.....	71
3.6.5 Historia de usuario 5: Realizar pedido.....	73
3.6.6 Historia de usuario 6: Emitir Factura Pedido	74
3.6.7 Historia de usuario 7: Etapa Pedido	74
3.6.8 Historia de usuario 8: Administración del contenido	74
3.6.8.1 Especificación de pruebas: Administración del contenido	76
3.6.9 Generación de reportes	78
3.7 Análisis de impactos.....	80
3.7.1 Tabulación de información	82
3.8 Tabulación de información	87
3.8.1 Impacto Tecnológico.....	87

3.8.1.1 Análisis del Impacto Tecnológico.....	87
3.8.2 Impacto Socio-Cultural.....	88
3.8.2.1 Análisis del Impacto Socio-Cultural.....	88
3.8.3 Impacto Económico	89
3.8.3.1 Análisis del Impacto Económico	90
3.8.4 Análisis General.....	90
CAPÍTULO IV	93
4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
4.1 Conclusiones	93
4.2 Recomendaciones	94
Bibliografía	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1:Arquitectura MVC.....	4
Fig. 2:Tecnologías empleadas en el cliente y en el servidor web	9
Fig. 3:Arquitectura de las aplicaciones web: todo en un servidor	10
Fig. 4: Arquitectura de las aplicaciones web: separación servidor de datos.	11
Fig. 5: Arquitectura de las aplicaciones web: todo en un servidor, con servicio de aplicaciones.	11
Fig. 6: Arquitectura de las aplicaciones web: separación servidor de datos, con servicio de aplicaciones	12
Fig. 7: Arquitectura de las aplicaciones web: todo separado.....	12
Fig. 8: Mapa provincia de Imbabura	13
Fig. 9: Ubicación de la empresa textil POLLY	14
Fig. 10: Área geográfica de comercialización	14
Fig. 11: Infraestructura física.....	15
Fig. 12: Máquina Soosan	16
Fig. 13: Máquina Overlock	16
Fig. 14: Moldes para planchar.....	17
Fig. 15: Insumos y materiales	17
Fig. 16: Estructura organizacional.....	18
Fig. 17: Estadísticas de tecnologías.....	21
Fig. 18: Framework Laravel.....	21
Fig. 19:Petición típica MVC en Laravel	23
Fig. 20: Logo Bootstrap.....	25
Fig. 21:Navegadores.....	26
Fig. 22: Diseño de respuesta:	26
Fig. 23:Estructura de Bootstrap.....	27
Fig. 24: Representación gráfica de una base de datos.....	28
Fig. 25: Logo MySQL	29
Fig. 26: Arquitectura MySQL	30
Fig. 27: Logo XP	31
Fig. 28: Fases XP	33
Fig. 29: Proceso de Ingreso	42
Fig. 30: Proceso Realizar Pedido.....	45
Fig. 31: Proceso Etapa Pedido.....	51
Fig. 32: Proceso Administración de Contenido.....	54
Fig. 33: Arquitectura del Sistema	57

Fig. 34: Módulo del sistema	59
Fig. 35: Caso de uso usuario administrador	61
Fig. 36: Caso de uso usuario cliente	62
Fig. 37: Diagrama entidad relación base de datos	64
Fig. 38: Estructura MVC del proyecto.....	65
Fig. 39: Interfaz gráfica del sistema web	66
Fig. 40: Ventana Inicio Login.....	66
Fig. 41: Error 1 - Inicio sesión	67
Fig. 42: Error 2 - Inicio sesión	68
Fig. 43: Inicio sesión	68
Fig. 44: Listado de usuarios	69
Fig. 45: Formulario de usuarios.....	69
Fig. 46: Advertencia al no llenar campo	70
Fig. 47: Error al llenar con datos inválidos.....	70
Fig. 48: Tabla de clientes registrados.....	71
Fig. 49: Interfaz carrito compras.....	71
Fig. 50: Error cantidad docenas index.....	72
Fig. 51: Error cantidad docenas carrito	72
Fig. 52: Carrito lleno.....	73
Fig. 53: Formulario Pedido.....	73
Fig. 54: Factura pedido	74
Fig. 55: Etapa del pedido	74
Fig. 56: Menú.....	75
Fig. 57: Crear Categoría	75
Fig. 58: Crear tipo producto.....	75
Fig. 59: Crear producto	76
Fig. 60: Error campos no llenos	76
Fig. 61: Advertencia datos incompletos.....	77
Fig. 62: Error datos no válidos	77
Fig. 63:Tabla Categorías.....	77
Fig. 64:Tabla tipo producto.....	78
Fig. 65: Tabla productos	78
Fig. 66: Productos más vendidos	79
Fig. 67: Usuarios con más pedidos	79
Fig. 68: Costos Totales por pedido.....	79
Fig. 69: Encuesta aplicada a usuarios.....	81
Fig. 70: Pregunta 1	82

Fig. 71: Pregunta 2	82
Fig. 72: Pregunta 3	82
Fig. 73: Pregunta 4	83
Fig. 74: Pregunta 5	83
Fig. 75: Pregunta 6	83
Fig. 76: Pregunta 7	84
Fig. 77: Pregunta 8	84
Fig. 78: Pregunta 9	84
Fig. 79: Pregunta 10	85
Fig. 80: Pregunta 11	85
Fig. 81: Pregunta 12	85
Fig. 82: Pregunta 13	86
Fig. 83: Pregunta 14	86
Fig. 84: Pregunta 15	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Recursos Humanos.....	17
Tabla 2: Proceso de producción.....	18
Tabla 3: Productos.....	19
Tabla 4: Precio Productos.....	20
Tabla 5: Comparación Laravel.....	24
Tabla 6: Comparación Frameworks.....	28
Tabla 7: Presupuestos.....	35
Tabla 8: Roles.....	37
Tabla 9: Historia de usuario 1.....	38
Tabla 10: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 1.....	39
Tabla 11: Tarea Nro. 2 - Historia de usuario 1.....	39
Tabla 12: Historia de Usuario 2.....	40
Tabla 13: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 2.....	41
Tabla 14: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 2.....	41
Tabla 15: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 2.....	41
Tabla 16: Historia de usuario 3.....	43
Tabla 17: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 3.....	43
Tabla 18: Tarea Nro. 2 - Historia de usuario 3.....	44
Tabla 19: Tarea Nro. 3 - Historia de usuario 3.....	44
Tabla 20: Tarea Nro. 4 Historia de usuario 3.....	45
Tabla 21: Historia de Usuario 4.....	46
Tabla 22: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 4.....	47
Tabla 23: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 4.....	47
Tabla 24: Historia de Usuario 5.....	48
Tabla 25: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 5.....	48
Tabla 26: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 5.....	49
Tabla 27: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 5.....	49
Tabla 28: Historia de Usuario 6.....	50
Tabla 29: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 6.....	50
Tabla 30: Historia de usuario 7.....	52
Tabla 31: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 7.....	52
Tabla 32: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 7.....	53
Tabla 33: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 7.....	53
Tabla 34: Historia de usuario 8.....	55
Tabla 35: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 8.....	55

Tabla 36: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 8.....	56
Tabla 37: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 8.....	56
Tabla 38: Planificación de Iteraciones.....	57
Tabla 39: Descripción caso de uso usuario administrador	61
Tabla 40: Descripción caso de uso cliente	63
Tabla 41: Niveles de impacto	80
Tabla 42: Personas participantes	80
Tabla 43: Análisis del impacto tecnológico.....	87
Tabla 44: Análisis del impacto socio-cultural.....	88
Tabla 45: Análisis del impacto económico.....	89

RESUMEN

Este trabajo de titulación contiene la información del proyecto “**Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos mediante la utilización del framework Laravel.php**”, para la Empresa de Medias POLLY, cantón Otavalo, provincia de Imbabura.

Este documento cuenta con cuatro capítulos; cada uno de ellos describen los conceptos y procesos que se utilizaron para desarrollar el sistema web.

En el Primer Capítulo se plantea la situación actual de la empresa de medias POLLY y la necesidad de aplicar un sistema web para mejorar y optimizar el proceso de control de pedidos.

En el Segundo Capítulo se describe los procesos que realiza la empresa, la metodología de desarrollo, la arquitectura, el framework y herramientas de software a utilizar.

En el Tercer Capítulo se detalla la metodología usada en el proceso de desarrollo del sistema web, sus fases, funciones, módulos, y resultados.

En el Cuarto Capítulo se describe conclusiones y recomendaciones obtenidas durante la elaboración del sistema web.

ABSTRACT

This titration work contains the information of the project "**Develop a web computer system to improve and optimize the performance of the control process by using the Laravel.php framework**", for the POLLY Stocking Company, Otavalo canton, Imbabura province.

This document has four chapters; Each of them describes the concepts and processes used to develop the web system.

In the First Chapter, the real situation of the POLLY media company and the need to apply a web system to improve and optimize the order control process are presented.

The second chapter describes the processes carried out by the company, the development methodology, the architecture, the framework and the software tools.

In the Third Chapter, the methodology used in the process of developing the web system, its phases, functions, modules, and results is detailed.

In the Fourth Chapter the novelties and recommendations of the web system are described.

CAPÍTULO I

1. Introducción

1.1 ANTECEDENTES

La tecnología avanza a pasos inmensos, día a día y los requerimientos de las empresas, son cada vez mayores, inclusive la exigencia de los consumidores se incrementa cada día más, lo que ocasiona que los procesadores tengan que ser más rápidos, y las capacidades de almacenamiento deben también crecer; para poner en funcionamiento grandes sistemas informáticos y por medio de ellos se puede acceder a servidores de base de datos que se encuentran a distancias enormes de los clientes (Moyolema, 2016, pág. 12).

La empresa POLLY fue creada en abril de 2012, se encuentra ubicada en la ciudad de Otavalo en la calle Bolívar y panamericana, esta empresa se encarga de fabricar y comercializar medias casuales y deportivas para niños y adultos de óptima calidad en beneficio de la ciudadanía local. Además esta empresa cuenta con un personal quienes son los encargados de la fabricación del producto, empaque y comercialización del mismo.

Desde su creación hasta el día de hoy sus productos son muy aceptados por los clientes debido a la innovación permanente en sus diseños al contar con maquinaria computarizada y la materia prima de calidad con la que son elaboradas, siendo su principal fortalezas para que la empresa pueda desarrollarse en forma eficaz (Bautista B. , 2016).

Pero a pesar de su gran impacto económico, la empresa solo cuenta con un aceptable nivel tecnológico que se refiere a máquina, más no en avances tecnológicos como es la gestión de control de pedidos mediante un sistema web.

Herramienta

Laravel es un framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones web en PHP que posee una sintaxis simple, expresiva y elegante. Fue creado en 2011 por Taylor Otwell, inspirándose en Ruby on Rails y Symfony, de los cuales ha adoptado sus principales funciones, además facilita el desarrollo simplificando el trabajo con tareas comunes como la autenticación, el enrutamiento, gestión sesiones, el almacenamiento en caché, etc. (Chalán & Inguillay, 2016)

1.2 SITUACIÓN ACTUAL

La clave para el éxito de un negocio productora de medias, sería contar con un sistema web que muestre un catálogo de todos los productos de dicha empresa, como podrían ser

diseños, tallas, modelos y costos, ya que en la actualidad existen factores importantes que están afectando el desarrollo, una de ellas es la cantidad de competencia que existe.

Pero lo primordial sería que el sistema web además cuente con un proceso el cual realice un control de pedidos, ya que el problema se encuentra al momento de realizar dicho proceso por parte de sus clientes, los cuales se los realiza de forma manual y por ello existen demasiados errores humanos.

Además el catálogo de medias de la empresa se lo hace mediante afiches por lo que sería conveniente realizarlo mediante un sistema web ya que es un medio de comunicación, logrando dar conocer los productos que brinda la empresa de una manera eficiente con actualizaciones constantes de todos sus productos brindando al cliente la información necesaria.

1.3 PROSPECTIVA

Para que se logre garantizar la productividad de medias es necesario la aplicación de tecnología y de un mayor nivel de conocimientos, es así, que el desarrollo de un sistema web que realice los procesos necesarios, se considera como un gran avance para la empresa en el proceso de control de pedidos.

Los avances tecnológicos permiten optimizar los procesos en muchos ámbitos, en este caso, del sector comercial. Aprovechando los avances tecnológicos, se logrará construir un sistema web que garantice el control en la empresa de medias.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Luego de realizar un estudio rápido de la empresa encontramos cuál es la situación por la que atraviesa, y se identifica que existe una inadecuada gestión al momento de realizar los procesos de control de pedido de la empresa de medias POLLY.

Esto se debe a varias causas como:

- Los pedidos realizados por parte de los clientes no se encuentran en orden.
- Pérdida de tiempo en el proceso de pedidos.
- No se puede cumplir con los pedidos completos para los clientes.
- El proceso de pedidos se lo realiza de forma manual.

Estas causas, por lo tanto, trae efectos como:

- No existe un correcto control en los procesos de pedidos.
- Pérdida de clientes por fracasar en los pedidos.

- Información desactualizada, costos innecesarios.

Analizando estos aspectos se puede realizar la siguiente interrogante:

- ¿Qué beneficios traerá para la empresa de medias POLLY el adquirir un sistema web que agilice el proceso de control de pedidos?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

- Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY mediante la utilización del framework Laravel.php.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Estudiar y Analizar la funcionalidad del framework Laravel.php.
- Identificar y realizar un diagnóstico sobre los procesos principales de la empresa de medias POLLY.
- Definir y analizar la arquitectura del software, con la información y los requerimientos básicos encontrados, para implementar nuevos módulos a futuro.
- Desarrollar un modelo de reportes gráficos y estadísticos de los resultados obtenidos.

1.6 JUSTIFICACIÓN

La elaboración de un sistema web que optimice el proceso de control de pedidos de la empresa POLLY, resuelve los problemas comunes que se dan en este ámbito, como pérdida de información, información desactualizada, errores humanos, lentitud en la entrega de pedidos, e incluso, seguridad de la información.

La estrategia de implementación del sistema en la web es clave ya que el acceso a Internet actualmente abarca a la mayoría de personas en el planeta, por tanto, el sistema será accesible a las personas que lo usen.

Además, el sistema web tiene un gran impacto ambiental por el reemplazo de medios físicos (cero papeles) a digitales en los diferentes procesos que realiza.

También tiene un gran impacto tecnológico ya que la estrategia de desarrollar un sistema de control de pedidos es de mucha ayuda para la empresa de medias POLLY, permitiendo tener de forma ordenada y clara todos los pedidos e información.

1.7 ALCANCE

El alcance del proyecto está directamente relacionado con la parte de producción de la empresa, concretamente, desea facilitar y mejorar el proceso al momento de adquirir un producto de la empresa de medias POLLY, mediante un control óptimo en lo referente al tiempo de entrega desde que se solicitó el pedido que se realizan por parte de los clientes, además abarca la parte económica en donde se calculará los costos, tiempo, también de dar a conocer todos sus productos como: tallas, modelos, tipos, calidad y diseños mediante un catálogo, también los usuarios podrán ver en qué etapa se encuentra su pedido como sería: tejido, cosida, planchado o empaquetado y así el cliente poder estar al tanto de este.

Además el cliente para poder ingresar al sistema y poder realizar los procesos (pedidos) deberá registrarse en el sistema web y acceder por medio de un usuario y contraseña.

Las áreas en las que se involucrará el sistema web son:

- **Tecnológica:** El sistema será desarrollado en una plataforma Web, por lo tanto, requerirá de Internet para su utilización.
- **Económica:** Da a conocer los productos que se fabrican en la empresa de medias POLLY.
- **Física:** Nos ayuda a conocer las características de las máquinas con las que cuenta la empresa como: potencia, fuerza, velocidad.

1.7.1 Arquitectura de la aplicación

Además cabe mencionar que se usará el framework Laravel utilizando una arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador).

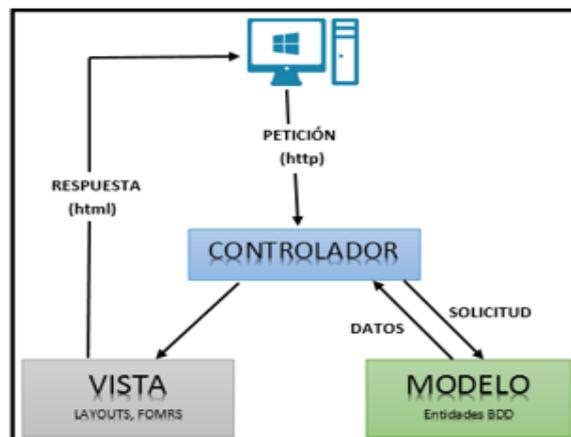


Fig. 1:Arquitectura MVC

Fuente: Propia

También con una Base de Datos: MySQL, Tecnologías: JQuery - CSS – Bootstrap y un Servidor web: Apache 2.4.2

1.7.2 Módulos de la aplicación

La estructura del sistema web contendrá los siguientes módulos de registro y procesos:

- **Usuarios**
 - Personal Administrativo(Administradores)
 - Clientes(Usuarios)
- **Catálogos**
 - Precios de productos
 - Maquinaria
 - Modelos
 - Diseños
 - Tallas
 - Proveedores
- **Operativo**
 - Costos fijos unitarios pedidos
 - Costos fijos totales pedidos
 - Tiempos de entrega productos
 - Seguimiento del proceso de pedidos
- **Reportes**
 - Productos más vendidos.
 - Clientes con más pedidos.
 - Costos totales por pedidos.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1 Descripción de Sistemas web o aplicaciones web.

Las aplicaciones web ayudan con la generación automática de contenido, la creación de páginas web, también permiten interactuar con los sistemas informáticos de gestión de una empresa como puede ser gestión de clientes, contabilidad o inventario a través de una página web (Lujan, 2012).

2.1.1 Características

En la actualidad son populares por lo práctico ya que permiten una comunicación más rápida y dinámica en la computación Cliente-Servidor. Las páginas Web pueden contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información (vía Servidor); logrando el usuario acceso a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus peticiones. Las aplicaciones web generan una serie de páginas en un formato estándar, como HTML o XHTML, que soportan los distintos navegadores (Peñafiel, 2013).

Además una aplicación web es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde como el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones (Lujan, 2012).

2.1.1.1 Cliente

El cliente web es un programa con el que interacciona el usuario para solicitar a un servidor web el envío de datos que se obtiene por medio de HTTP. La parte cliente de las aplicaciones web están formadas por código HTML que forma la página web, añadiendo código ejecutable como lenguaje de script (JavaScript), o también se puede realizar en pequeños programas realizados en PHP. Además se puede utilizar plug-ins que ayudan a visualizar contenidos multimedia. Por tanto, la misión del cliente web es interpretar las páginas HTML y los diferentes recursos que contienen (imágenes, sonidos, etc.) (Lujan, 2012, pág. 48).

Según Lujan (2012), las tecnologías que se suelen emplear para programar el cliente web son:

- HTML.
- CSS.

- DHTML.
- Lenguajes de script: JavaScript, VBScript, etc.
- ActiveX.
- Applets programados en Java.
- Plug-in en el navegador: Adobe Acrobat Reader, Autodesk MapGuide, Live Picture PhotoVista, Macromedia Flash, Macromedia Shockwave, Virtual Reality Modeling Language (VRML), etc.

2.1.1.2 Servidor

El servidor web es un programa que está esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes web (Lujan, 2012).

Según Lujan (2012), la parte del servidor de las aplicaciones web está formada por:

- Páginas estáticas (documentos HTML) que siempre muestran el mismo contenido.
- Recursos adicionales (multimedia, documentos adicionales, etc.) que se pueden emplear dentro de las páginas o estar disponibles para ser descargados y ejecutados (visualizados) en el cliente.
- Programas o scripts que son ejecutados por el servidor web cuando el navegador del cliente solicita algunas páginas.

2.1.2 Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web

Para el desarrollo de aplicaciones web se han generado múltiples tecnologías entre las que se encuentran:

- **CGI.** Common Gateway Interface fue la primera técnica utilizada para que el contenido de las páginas web se generará de manera dinámica. En resumen se puede decir que el CGI es un mecanismo de comunicación entre el servidor web y una aplicación externa, esta aplicación puede estar desarrollada en casi cualquier lenguaje, este solo debe cumplir la condición de ser soportado por el servidor http (García, 2014).
- **Páginas dinámicas en servidor.** Con la aparición de esta tecnología se entra a una nueva forma de trabajo. Ya que consiste en insertar pequeños fragmentos de lógica de programación en la estructura HTML de la página, al contrario de lo que se hacía en los CGIs, que era en el lenguaje de programación utilizar sentencias de impresión para generar salidas HTML (García, 2014).

- **Servlets.** El servlet se puede considerar como una evolución de los CGIs .Son programas Java que proveen la funcionalidad de generar dinámicamente contenidos web (García, 2014).
- **Java Server Pages.** JSP provee a los desarrolladores de web de un entorno de desarrollo para crear contenidos dinámicos en el servidor usando plantillas HTML y XML (eXtensible Markup Language) en código Java, encapsulando la lógica que genera el contenido de las páginas (García, 2014).
- **Applets de Java.** Un applet es un componente de software que corre en el contexto de otro programa. El applet debe correr en un contenedor, que es proporcionado por un programa anfitrión, mediante un plugin o en aplicaciones como teléfonos celulares que soportan el modelo de programación por applets (García, 2014).

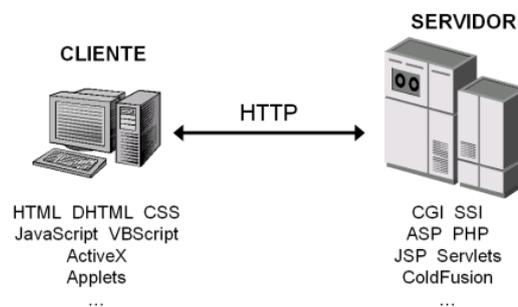


Fig. 2: Tecnologías empleadas en el cliente y en el servidor web

Fuente: (Lujan, 2012, pág. 51)

2.1.3 Tipos de Aplicaciones web

Existen múltiples tipos de aplicaciones web que se pueden generalizar, al mismo tiempo que hay tipos no contemplados que se pueden considerar importantes y otros no muy importantes. Esto es difícil de llevar a cabo, debido a que los servicios ofrecidos por distintas aplicaciones Web habitualmente están relacionados y no pueden ser divididos de forma excluyente. Por tanto, la categorización ha de hacerse teniendo en cuenta cuál es principal servicio ofrecido por la aplicación Web (Pastor, 2013).

Siguiendo con esta línea la clasificación está formada por 14 tipos de aplicaciones Web, a continuación se muestran las más relevantes:

- **Comercio electrónico.** Estas aplicaciones se utilizan para la venta de productos de consumo, debiendo ser capaces de gestionar los procesos de compra y pago (Pastor, 2013).

- **Marketing y presentación de productos.** El objetivo principal no es la venta directa de productos al consumidor, sino publicitar de forma atractiva la imagen de una marca o línea de productos (Pastor, 2013).
- **Sitios de noticias y blogs.** Estas aplicaciones están diseñadas para informar, y se nutren de entradas o noticias que se actualizan con regularidad (Pastor, 2013).
- **Mapas, rutas y lugares.** Las aplicaciones de este tipo tienen como objetivo ubicar en mapas lugares concretos o por categorías, permitiendo realizar búsquedas, generar rutas y con opciones de aumento (Pastor, 2013).
- **Redes sociales.** Las aplicaciones Web de este tipo tienen como objetivo interconectar personas entre sí, de modo que cada uno de los miembros va formando su propia red de contactos de forma independiente, con los que puede comunicarse y compartir noticias e intereses (Pastor, 2013).
- **Banca electrónica.** Este tipo de aplicación Web está diseñado para poder realizar gestiones bancarias a distancia, como la consulta de datos económicos o transferencias (Pastor, 2013).

2.1.4 Arquitectura de las aplicaciones web

De acuerdo a Córdoba (2014) en su blog dice que las aplicaciones web se enfocan en una arquitectura cliente-servidor: por un lado está el cliente (el navegador o browser) y por otro lado el servidor (el servidor web). Existe muchas variantes de esta arquitectura básica según se implementan diferentes funcionalidades en la parte del servidor. Las variantes más comunes son:

1. **Todo en un servidor.** En una única computadora se aloja el servicio de HTTP, la lógica de negocio, la lógica de y los datos. Las tecnologías ASP y PHP emplean esta clase de arquitectura (Córdoba, 2014).

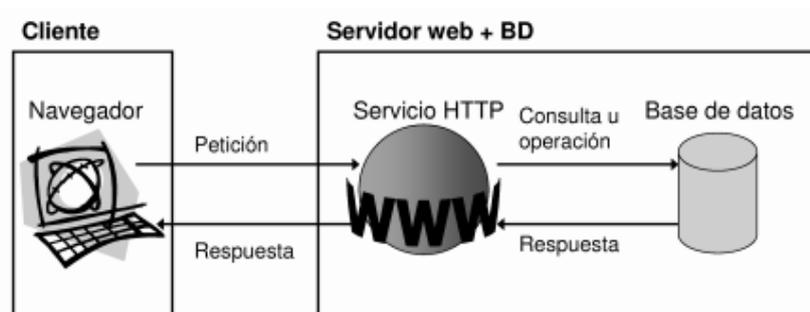


Fig. 3:Arquitectura de las aplicaciones web: todo en un servidor

Fuente: (Córdoba, 2014)

2. **Servidor de datos separado.** Mediante de la arquitectura anterior, se separa la lógica de los datos y los datos en un servidor de base de datos específico. Las tecnologías ASP y PHP emplean esta clase de arquitectura (Córdoba, 2014).

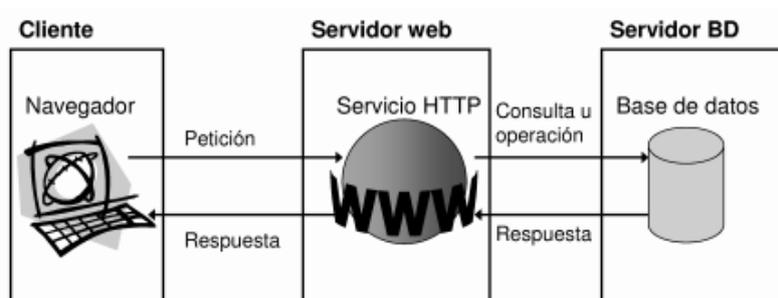


Fig. 4: Arquitectura de las aplicaciones web: separación servidor de datos.

Fuente: (Córdoba, 2014)

3. **Todo en un servidor con servicio de aplicaciones.** En esta variante de arquitectura se separa la lógica de negocio del servicio HTTP y se incluye el servicio de aplicaciones para administrar los procesos que implementan la lógica de negocio. La tecnología que emplea esta arquitectura es JSP (Córdoba, 2014).

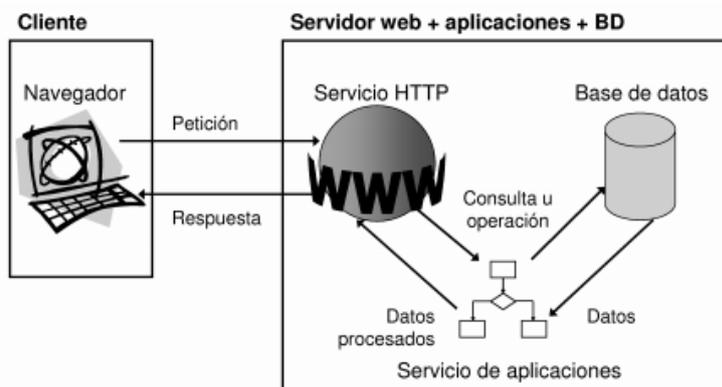


Fig. 5: Arquitectura de las aplicaciones web: todo en un servidor, con servicio de aplicaciones.

Fuente: (Córdoba, 2014)

4. **Servidor de datos separado con servicio de aplicaciones.** Mediante la arquitectura anterior, se separa la lógica de datos y los datos a un servidor de base de datos específico. La tecnología JSP emplea esta clase de arquitectura (Córdoba, 2014).



Fig. 6: Arquitectura de las aplicaciones web: separación servidor de datos, con servicio de aplicaciones

Fuente: (Córdoba, 2014)

5. **Todo separado.** Las tres funcionalidades básicas de un servidor web se separa en tres servidores específicos. JSP emplea esta clase de arquitectura (Córdoba, 2014).

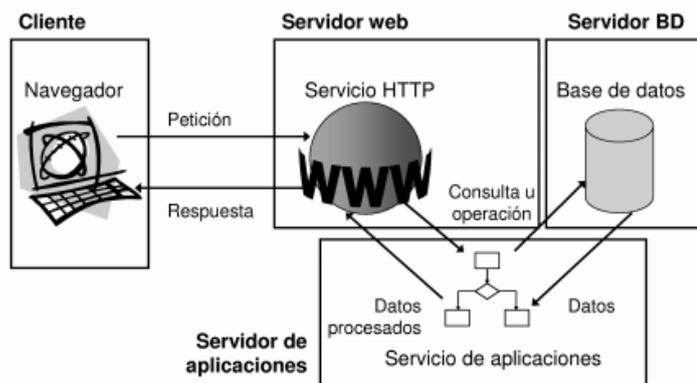


Fig. 7: Arquitectura de las aplicaciones web: todo separado

Fuente: (Córdoba, 2014)

2.2 Empresa de medias POLLY

2.2.1 Empresa

“Según la real academia, empresa es una acción ardua y dificultosa que valerosamente un individuo comienza o inicia. En el ámbito profesional del desarrollo de a las empresas y organizaciones, este concepto quiere ser abordado de manera más profunda” (Palafox de Anda & Hernández y Rodríguez, 2012).

2.2.2 Empresa de medias

Empresa dedicada al sector textil, dedicada a la satisfacción y necesidades de las personas frente a la variedad y acceso de una prenda indispensable para la cotidianidad

y vanidad personal, cuyos procesos son diversidad, seguridad, calidad, diseño y rediseño de productos agradables al consumidor, con una serie de parámetros y procesos estándares y fundamentales para esta compañía al igual que para muchas microempresas en pro desarrollo (Rubiano, 2012).

2.2.3 Análisis de la empresa de medias POLLY

La empresa textil de medias POLLY, es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de medias para damas, caballeros y niños en diferentes modelos (casuales, deportivos) con materia prima de calidad en algodón y acrílico (Bautista B. , 2016).

El sector productivo en el que opera es el textil, la cual es una de las principales actividades comerciales que se realiza en el cantón Otavalo (Bautista B. , 2016).

Esta empresa por el momento comercializa sus productos en la ciudades de Otavalo, Ibarra y Quito.

2.2.3.1 Localización de la empresa de medias POLLY

2.2.3.1.1 Macrolocalización

Macrolocalización, tiene por objeto determinar el territorio o región en la que el proyecto tendrá influencia con el medio, describiendo las características, ventajas y desventajas. La región seleccionada puede ser en el ámbito internacional, nacional o territorial, solo requiere analizar los factores de localización de acuerdo a su alcance geográfico (Hernandez, 2012).

La empresa de medias POLLY se encuentra localizada en la provincia de Imbabura, cantón Otavalo.



Fig. 8: Mapa provincia de Imbabura

Fuente: <http://www.mapasecuador.net/>

2.2.3.1.2 Microlocalización

Microlocalización, elige el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio (Hernandez, 2012).

La empresa productora y comercializadora de medias POLLY están ubicados en la ciudad de Otavalo entre las calles Bolívar y Panamericana sur, casa N° 200.



Fig. 9: Ubicación de la empresa textil POLLY

Fuente: <http://www.ecuador-turistico.com/2014/12/mapa-de-otavalo-y-sus-alrededores.html>

2.2.3.2 Ámbito geográfico de cobertura de mercado

La empresa POLLY geográficamente está comercializando sus productos en el entorno local de la provincia de Imbabura en los cantones Otavalo, Ibarra, Antonio Ante que son considerados cantones con una muy buena afluencia comercial. Además en el último año sus productos están siendo comercializados en la provincia de Pichincha con un gran impacto comercial.



Fig. 10: Área geográfica de comercialización

Fuente: http://www.viajaprimeroecuador.com.ec/wp-content/uploads/2015/10/mapa_Imbabura1.jpg

2.2.3.3 Documentación Legal

La empresa de medias POLLY está legalmente constituida, por ser una empresa productora y comercializadora cuenta con la siguiente documentación:

- RUC otorgado por el SRI.
- Patente Municipal
- Permiso INEN que verificar la calidad y la composición del producto.

2.2.3.4 Infraestructura de la Empresa

2.2.3.4.1 Infraestructura física

La infraestructura física con la que cuenta la empresa POLLY para la producción de todos sus productos (medias) es:

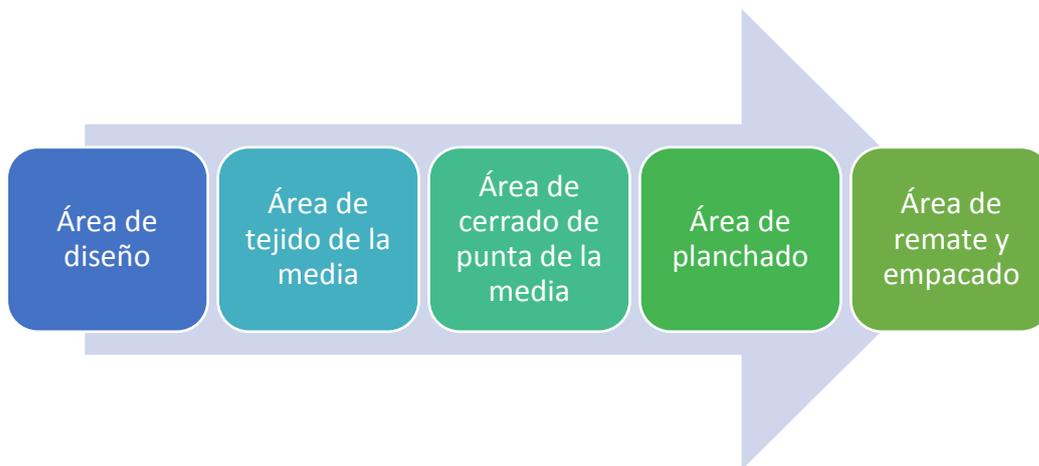


Fig. 11: Infraestructura física

Fuente: Propia

Según Bautista (2016) afirma los siguientes conceptos:

- Área de diseño.-** Es el área donde surgen las ideas que se convertirán en diseños originales e innovadores para las medias.
- Área de tejido.-** Es el área donde se procede a elaborar las medias con la ayuda de una máquina y una materia prima en la que interviene varias clases de hilo como son: lycra, algodón, elástico, nylon. Se colocan los hilos en la máquina y el tejido entre estos dan forma a la media.
- Área de cerrado de la punta.-** Con la ayuda de una máquina overlock e hilo nylon se une la puntera de las medias.

- d) **Área de planchado.**- Con un molde de aluminio en forma de pie de acuerdo a la talla se procede al planchado de las medias.
- e) **Área de remate y empaclado.**- En esta área se hacen pares a las medias y se revisa que no tengan manchas o hilos que sobren, para luego ser etiquetados y empacados.

2.2.3.5 Maquinaria

La empresa de medias POLLY tiene maquinaria con un alto nivel de tecnología para el tejido de la medias, de igual manera para las otras actividades de proceso.

- **Máquina Tejedoras de medias**



Fig. 12: Máquina Soosan

Fuente: http://www.derbytextil.com.br/2015/wordpress/?page_id=2568

- **Máquina para unir la punta de la media**



Fig. 13: Máquina Overlock

Fuente: http://www.singer.com.mx/singer_mex/producto.php?id_prod=12

- **Moldes de planchado**



Fig. 14: Moldes para planchar

Fuente: Propia

- **Insumos y materiales de empaque**



Fig. 15: Insumos y materiales

Fuente: Propia

2.2.3.6 Recursos Humanos

Tabla 1: Recursos Humanos

Cargo	Número personas
Administrador	1
Vendedores	2
Operarios	3
Total	6

Fuente: Propia

La empresa de medias POLLY en total cuenta con 6 personas las cuales están divididas como muestra la *Tabla 1*:

2.2.3.7 Estructura Organizacional



Fig. 16: Estructura organizacional

Fuente: Propia

- En el área administrativa se realizan procesos como, facturación, adquisición de materia prima, pedidos y cobranzas.
- En el área operativa se realizan procesos como: diseños de medias, operación de maquinaria, planchado y empaçado.
- En el área de ventas se realizan procesos de comercialización como, entrega y distribución de la producción en los diferentes puntos de las provincias de Imbabura y Pichincha.

2.2.3.8 Proceso de producción de medias

Tabla 2: Proceso de producción

PROCESO	PROCEDIMIENTO
Tejido de la media	Se ubica todos los tipos de hilo sea acrílico o algodón, lycra, nylon, elástico en la máquina además se debe poner la talla y diseños para así empezar con el proceso de tejeduría.
Cerrado de la puntera de la media	Consiste en alinear las dos partes de la media para que al momento de pasarla por la maquina unidora la costura quede recta.
Planchado	Se lo realiza ubicando la media en unos moldes de acuerdo a la talla, estos son de aluminio y niquelina, los moldes deben estar a una temperatura adecuada, lo cual permite darle su forma correcta.

Empacado	Consiste primero en hacer pares las medias y también se revisa si no hay alguna mancha, hilos, fallas para luego ser etiquetados y empacados en fundas de celofán plástico.
-----------------	---

Fuente: Propia

2.2.3.9 Producto

La empresa de medias POLLY actualmente ofrece una variedad de líneas de productos con los cuales participa en el mercado tanto en la provincia de Imbabura como en Pichincha, la siguiente tabla muestra algunos de sus productos:

Tabla 3: Productos

TIPO PRODUCTO			
	Medias Larga	Medias Tenis	Medias Talonera
Damas			
Caballeros			
Niños			
Niñas			

Fuente: Propia

2.2.3.10 Precio Producto

El precio de las medias varía de acuerdo a las tallas, tipo material y tipo producto, la siguiente tabla muestra un estimado de precios con respecto a la *Tabla 4*:

Tabla 4: Precio Productos

TIPO PRODUCTO			
	Medias Casual	Medias Tenis	Medias Taloneras
Damas	\$6,00	\$6,00	\$5,00
Caballeros	\$6,00	\$6,00	\$5,00
Niños	\$5,50	\$5,00	\$4,50
Niñas	\$5,50	\$5,00	\$4,50

Fuente: Propia

2.3 Herramientas de desarrollo

2.3.1 PHP

2.3.1.1 Definición.

Es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto (open source). Sus características son su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. De igual manera ocurre con tecnologías similares, los programas son integrados directamente dentro del código HTML (Cobo, Gómez, & Pérez, 2015).

Además PHP es uno de los lenguajes que se utiliza más en la actualidad para el desarrollo de aplicaciones web y viene experimentando un constante crecimiento en su nivel de utilización en Internet (Cobo, Gómez, & Pérez, 2015).

2.3.1.2 ¿Por qué PHP?

Se recomienda PHP por sus ventajas: es potente, fácil de aprender, de libre distribución, permite el acceso a bases de datos y otras funcionalidades orientadas a la red además dispone de abundante soporte en la Web (González, s.f). En la Fig. 17 muestra las estadísticas de tecnologías frameworks:

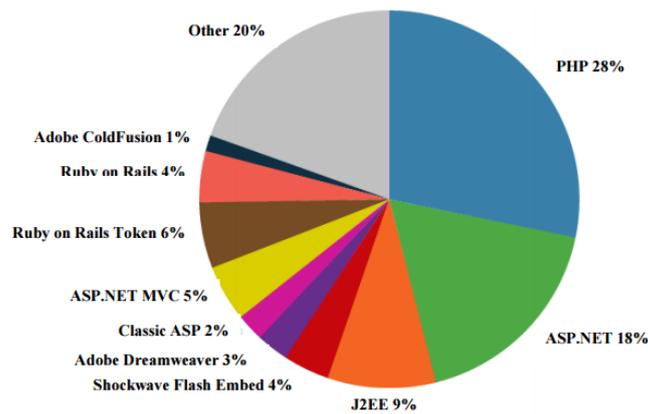


Fig. 17: Estadísticas de tecnologías

Fuente: (Ltd, 2016)

2.3.2 Framework Laravel

2.3.2.1 Definición

Laravel es un framework de código abierto (open source) para el desarrollo de aplicaciones web en PHP 5 que posee una sintaxis simple, expresiva y elegante. Laravel fue por Taylor Otwell en el año 2011, inspirándose en Ruby on Rails y Symfony, de los cuales ha adoptado sus principales ventajas. (Gallego, 2017). Además tiene un conjunto muy rico de características que impulsará la velocidad de desarrollo web. Está familiarizado con Core PHP y Advanced PHP (Point-Tutorials, Laravel, 2016).



Fig. 18: Framework Laravel

Fuente: (Otwell, 2017)

2.3.2.2 Historia

En el año 2011, el creador de Laravel Taylor Otwell vio la carencia de una importante funcionalidad en el framework CodeIgniter, la cual pensó que era indispensable en la construcción de aplicaciones. Es por eso que para completar esta característica lanzó la primera versión beta de Laravel en junio del mismo año, aun no siendo MVC, poseía otras funcionalidades como Eloquent ORM para operación en la base de datos, localización, modelos, sesiones, vistas, sesiones y mucho más (Surguy, 2013).

Por medio de información oficial se puede decir que el framework a tenido muchas versiones desde la primera, las cuales van mejorando el rendimiento para la creación de proyectos.

2.3.2.3 Características de Laravel

Existen características importantes que inciden en la productividad del software.

- Laravel está diseñado para desarrollar bajo la arquitectura MVC (modelo - vista - controlador), se centra principalmente en la correcta separación y modularización del código. Esto facilita al desarrollador el trabajo en equipo, así como la claridad, el mantenimiento y la reutilización del código (Gallego, 2017).
- Integra un sistema ORM de mapeado de datos relacional llamado Eloquent además permite la construcción de consultas directas a base de datos mediante su Query Builder (Gallego, 2017).
- Laravel permite la gestión de bases de datos y el fácil acceso a las tablas desde código, manteniendo un control de versiones de las mismas mediante su sistema de Migraciones (Gallego, 2017).
- Utiliza un sistema de plantillas para las vistas llamado Blade, tiene una mayor velocidad ya que hace uso de la cache. Blade ayuda en la creación de vistas mediante el uso de layouts, herencia y secciones (Gallego, 2017).
- Facilita la extensión de funcionalidad mediante paquetes o librerías externas. Nos ayuda añadir paquetes que nos faciliten el desarrollo de una aplicación y nos ahorran mucho tiempo de programación (Gallego, 2017).
- Incorpora líneas de comandos llamado Artisan que nos ayudará con un montón de tareas rutinarias como la creación de distintos componentes de código, trabajo con la base de datos y migraciones, gestión de rutas, cachés, colas, tareas programadas (Gallego, 2017).

2.3.2.4 Arquitectura Laravel (MVC)

Laravel se enfoca en el modelo-vista-controlador (MVC) patrón de arquitectura, que impone una separación entre “lógica de negocio” de la lógica de entrada y presentación asociado con una interfaz gráfica de usuario (GUI) (Laravelbook, 2014).

Capa Modelo

El modelo es el componente responsable de la comunicación de la base de datos. Es aquí donde interviene Eloquent. Obviamente el uso de Eloquent es opcional, ya que también este framework dispone de algunos recursos que ayuda interactuar con los datos, o específicamente la creación de modelos (Cogneau, 2012).

Capa Vista

Laravel, usa su propio motor de plantillas llamado Blade, se enfoca en dar un código limpio y fácil de comprender en las Vistas, además incluye un sistema de Caché esto ayuda a realizar las tareas mucho más rápido. Para la creación de estas plantillas se crea un archivo dentro de la carpeta /views con el nombrevista.blade.php (Cogneau, 2012).

Capa Controlador

Es donde la lógica de negocio se encuentra y realiza las funcionalidades como: recuperar todas las entradas de la base de datos para enumerarlas, actualizar, eliminar o realizar búsquedas de la información en las tablas de las base de datos dado un identificador, añadir nuevos registros a la base de datos y crear mensajes de confirmación de las funciones básicas. (Cogneau, 2012).

Forma de petición típica Laravel

El navegador envía una solicitud, la cual es recibida por un servidor web y se transmite al motor de enrutamiento laravel. El router laravel recibe la petición y redirige al método de la clase controlador apropiado basado en el patrón de URL de enrutamiento (Laravelbook, 2014).

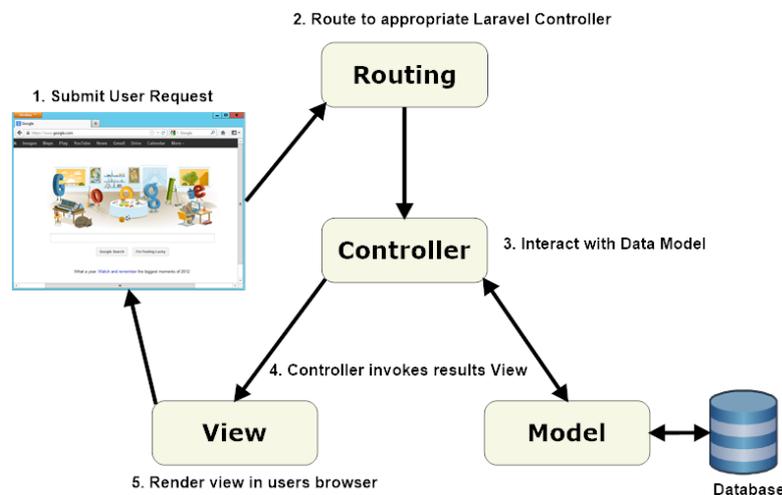


Fig. 19:Petición típica MVC en Laravel

Fuente: (Laravelbook, 2014)

Eloquent ORM

Un ORM (Object Relational Mapper) en PHP es un software que permite tratar la capa de persistencia de los datos, como simples accesos a métodos de una Clase u Objeto en PHP. La funcionalidad interna del ORM es mapear los objetos de PHP a las tablas en la base de datos (Patricio, 2013).

2.3.2.5 Laravel con respecto a otros framework

Existe una gran variedad para la creación de aplicaciones web, pero el más recomendable, óptimo y que garantiza estabilidad es Laravel el cual se encuentra en los primeros puestos de ranking en frameworks de PHP. En la tabla muestra las características de Laravel con respecto a diferentes frameworks:

Tabla 5: Comparación Laravel

	Yii	Symfony	Laravel
Sitio web	yiiframework.com	symfony.com	laravel.com
Licencia	BSD	MIT	MIT
Requisitos	>= PHP 5.4	>=PHP 5.5.9	>=PHP 5.5.9 con extensiones de OpenSSL,PDO
Código de generación	Yii CLI, Gii(Web Based)	CLI	CLI
ORM	Database Access Objects (DAO), Active Record (AR)	Doctrine 2, Propel (active record)	ELOQUENT ORM (active record)
Sistema de Plantillas	PHP and Prado's - Several others using Extensions (Razor, Smarty, Twig, etc)	PHP, Twig	Blade, PHP, Custom
Bibliotecas de pruebas	PHPUnit, Selenium	PHPUnit	PHPUnit
Generación de CRUD	Gii	SensioGeneratorBundle	
Múltiples base de datos	X	X	X
Tutorial	X	X	X

Github /	X	X	X
Bitbucket /			
Sourceforge			

Fuente: <http://socialcompare.com/en/comparison/php-frameworks-comparison>

2.3.3 Bootstrap



Fig. 20: Logo Bootstrap

Fuente: (Bootstrap, 2016)

2.3.3.1 Historia

Bootstrap se creó en el 2011 como una ayuda interna para solucionar las inconsistencias en el desarrollo dentro del equipo de ingeniería de Twitter. Además fue originalmente desarrollada por ingenieros en Twitter: Mark Otto y Jacob . (Anónimo, 2014).

2.3.3.2 ¿Qué es Bootstrap?

Permite diseñar interfaces web utilizando CSS y JavaScript, su principal función es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo, se conoce como “responsive design(diseño responsivo)” o diseño adaptativo (Solis, 2014).

2.3.3.3 ¿Qué es el diseño responsivo?

El diseño responsivo es un método para tomar todo el contenido existente que está en la página y optimizarlo para el dispositivo que lo está viendo. Por ejemplo, el la PC está adaptada para visualizar en pantalla panorámica ya que optimiza para las pantallas más grandes. Las tablets consigue un diseño optimizado, aprovechando sus diseños de retrato o paisaje. Y teléfonos, puede orientar su ancho mucho más estrecho (Spurlock, 2013).

2.3.3.4 Características de Bootstrap

- Permite crear interfaces que se adapten a los diferentes navegadores, tanto de escritorio como tablets y móviles a distintas escalas y resoluciones.
- Se integra perfectamente con las principales librerías Javascript, por ejemplo JQuery.
- Ofrece un diseño sólido usando estándares como CSS3/HTML5.

- Es un framework ligero que se integra de forma limpia en nuestro proyecto actual.
- Funciona con todos los navegadores, incluido Internet Explorer usando HTML Shim para que reconozca los tags HTML5.
- Dispone de distintos layout predefinidos con estructuras fijas a 940 píxeles de distintas columnas o diseños fluidos (Rodríguez, 2012).

2.3.3.5 ¿Por qué utilizar Bootstrap?

- Soporte del navegador: Se apoya en todos los navegadores mas utilizados por los usuarios.



Fig. 21: Navegadores

Fuente: (Point-Tutorials, BOOTSTRAP responsive web development, 2014)

- Fácil para empezar: Es muy fácil de usar ya que solo con el conocimiento de HTML y CSS cualquier persona puede empezar a trabajar con Bootstrap. Además de que cuenta con una gran variedad de información.
- El diseño de respuesta: CSS adaptable ya que se ajusta a los ordenadores de sobremesa, tabletas y móviles.



Fig. 22: Diseño de respuesta:

Fuente: (Point-Tutorials, BOOTSTRAP responsive web development, 2014)

2.3.3.6 Paquetes que incluye Bootstrap

Observe en la Fig. 23 que algunos archivos fueron destacados con la marca de una Bolígrafo. Estos archivos se pueden borrar de la carpeta si no los utiliza en fase de producción.

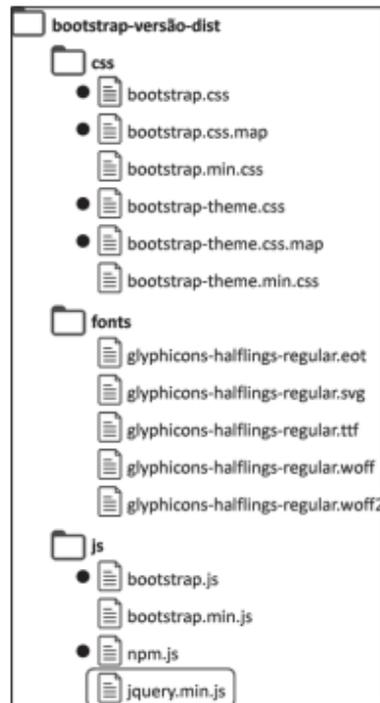


Fig. 23: Estructura de Bootstrap

Fuente: (Silva, 2015)

- Bootstrap.css es el archivo principal de estilización de Bootstrap en versión no comprimida.
- Bootstrap.min.css si desea desarrollar una hoja de estilos personalizada.
- Bootstrap-theme.css es un archivo de estilización de Bootstrap que agrega efectos especiales de sombras, gradientes, 3D, etc.
- El archivo bootstrap-theme.min.css es un archivo de uso facultativo.
- Bootstrap.css.map y bootstrap-theme.css.map son archivos destinados a asignar archivos CSS minificados y hacerlos legibles para los humanos en las herramientas de depuración.
- Bootstrap.js es el archivo, en versión no comprimida, que contiene las secuencias de comandos que hacen funcionar los plugins nativos de Bootstrap.

2.3.3.7 Bootstrap con respecto a otros framework

Existe una gran variedad de frameworks para la maquetación web. Comparar a bootstrap respecto a cada uno es un tanto complejo, por lo cual Colimba (2016, pág. 31) eligió 4 de los más populares.

Tabla 6: Comparación Frameworks

Comparación de Frameworks	Sistema de rejillas (Grid)	Elementos de Interfaz de usuario (UI)	Unidades CSS	Observaciones adicionales
Bootstrap	Responsivo, basado en 12 columnas.	Extensa cantidad de componentes de interfaz gráfica	Px	Facilita el desarrollo rápido de prototipos web.
Foundation	Responsivo, basado en 12 columnas	Extensa cantidad de componentes de interfaz gráfica	Rem	Requiere mayor énfasis en el proceso de diseño.
Ink	Responsivo, basado en 12 columnas.	Extensa cantidad de componentes de interfaz gráfica	Px	Poca documentación en la Web.
Zimit	Responsivo, basado en 12 columnas	Pocos	No especificado	Poca documentación en la Web.
Html Kickstart	Responsivo como característica opcional	Pocos	Px	Carece de algunas características y funcionalidades.
Pure CSS	Responsivo basado en 5 y 24 columnas.	Pocos	Px	No tiene un enfoque móvil por defecto. La maquetación responsiva es opcional.

Fuente: (Colimba, 2016)

2.3.4 Base de datos

“Una base de datos es un conjunto de datos estructurados y definidos a través de un proceso específico, que busca evitar la redundancia, y que se almacenará en algún medio de almacenamiento masivo, como un disco” (Reinosa, 2012).

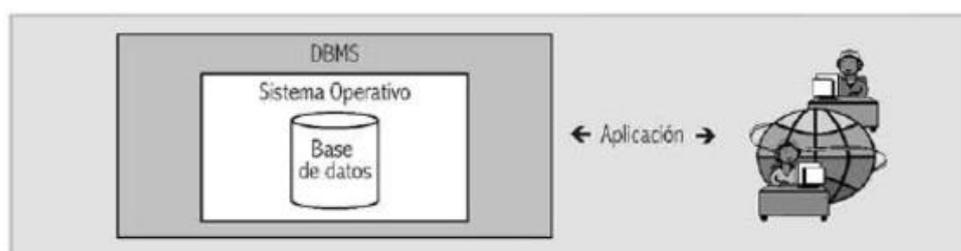


Fig. 24: Representación gráfica de una base de datos.

Fuente: (Reinosa, 2012)

2.3.5 MySQL



Fig. 25: Logo MySQL

Fuente: (MySql, 2016)

2.3.5.1 ¿Qué es MySQL?

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos multiplataforma, multiusuario y de código abierto bajo licencia GNU como también bajo una variedad de acuerdos propietarios (Alegsa, 2016).

MySQL era de la compañía sueca MySQL AB, esta compañía tenía casi todos los derechos del código fuente y se encargaba de desarrollar y mantener el sistema, vender soporte y servicios, como también las licencias para usar MySQL. Pero en la actualidad pertenece a Oracle Corporation tras comprarla en 2008 (Alegsa, 2016).

2.3.5.2 Características de MySQL

MySQL (2011) describe en la siguiente lista algunas de las características más importantes del software de base de datos:

- Interioridades y portabilidad
- Escrito en C y en C++
- Probado con un amplio rango de compiladores diferentes
- Funciona en diferentes plataformas.
- Usa GNU Automake, Autoconf, y Libtool para portabilidad.
- APIs disponibles para C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, y Tcl.
- Uso completo de multi-threaded mediante threads del kernel.
- Proporciona sistemas de almacenamiento transaccionales y no transaccionales.
- Relativamente sencillo de añadir otro sistema de almacenamiento.
- Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en threads.
- Joins muy rápidos usando un multi-join de un paso optimizado.
- Tablas hash en memoria, que son usadas como tablas temporales.

2.3.5.3 Arquitectura MySQL

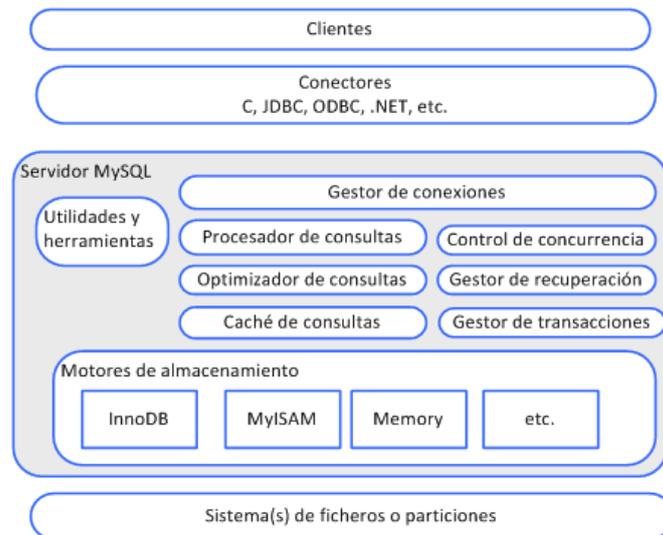


Fig. 26: Arquitectura MySQL

Fuente: (Heredia, 2013)

La Fig. 26 muestra una división entre los componentes que conforman el servidor, las aplicaciones cliente que lo utilizan y las partes del sistema operativo en las que se basa el almacenamiento físico. A continuación se describe algunos de sus componentes.

Utilidades y herramientas

Son los programas y aplicaciones que se incluyen con la distribución del gestor, o que pueden instalarse como aplicaciones adicionales. Estas incluyen las herramientas de backup, el navegador de consultas (QueryBrowser), las aplicaciones administrativas de interfaz gráfico y la herramienta de diseño MySQL Workbench (Heredia, 2013).

Motores de Almacenamiento

El gestor de almacenamiento puede intercambiarse, e incluso un mismo servidor MySQL puede utilizar diferentes motores de almacenamiento para diferentes bases de datos o para diferentes tablas en la misma base de datos. Esto ayuda ya que se puede utilizar el motor de almacenamiento más adecuado para cada necesidad concreta (Heredia, 2013).

Los Conectores

Los conectores son bibliotecas en diferentes lenguajes de programación que permiten la conexión con servidores MySQL y la ejecución de consultas (Heredia, 2013).

Gestor de conexiones

La gestión de conexiones es responsable de mantener las múltiples conexiones de los clientes. además, las conexiones consumen recursos de máquina, y crearlas y destruirlas son también procesos costosos (Heredia, 2013).

El procesamiento y optimización de consultas

Por cada consulta que llega al gestor de MySQL, se analiza y se produce una representación intermedia de la misma. Es aquí donde MySQL toma una serie de decisiones, que pueden incluir el determinar el orden de lectura de las tablas, el uso de ciertos índices, o la re-escritura de la consulta en una forma más eficiente (Heredia, 2013).

La caché de consultas

Es donde guarda consultas y sus resultados enteros. De este modo, el procesador de consultas, busca la consulta en la caché, para evitarse realizar el trabajo en el caso de que tenga suerte y encuentre la consulta en la caché (Heredia, 2013).

El Control de Concurrencia

Es el mecanismo que se utiliza para evitar que lecturas o escrituras simultáneas a la misma porción de datos terminen en inconsistencias o efectos no deseados. El mecanismo que se utiliza para controlar este acceso es el de los bloqueos «locks» (Heredia, 2013).

La gestión de transacciones y recuperación

Permite dotar de semántica “todo o nada” a una consulta o a un conjunto de consultas que se declaran como una sola transacción. Es decir, si hay algún problema y parte de la consulta o algunas de las consultas no consiguen llevarse a cabo, el servidor anulará el efecto parcial de la parte que ya haya sido ejecutada (Heredia, 2013).

2.3.6 Introducción a la Metodología XP



Fig. 27: Logo XP

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos67/metodologia-desarrollo-sofwares/image006.jpg>

La Programación Extrema o Extreme Programming, es un enfoque de la ingeniería de software formulado por Kent Beck, se considera el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que estos, la programación extrema se diferencia de los

métodos tradicionales principalmente en que presenta más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad (Bautista J. , 2013).

Según Borja López (s.f) afirma lo siguiente:

XP es una metodología ágil para el desarrollo de software y consiste básicamente en ajustarse estrictamente a una serie de reglas que se centran en las necesidades del cliente para lograr un producto de buena calidad en poco tiempo, centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito del desarrollo de software (Borja López, s.f).

XP está diseñada para el desarrollo de aplicaciones que requieran un grupo de programadores pequeño, donde la comunicación sea más factible que en grupos de desarrollo grandes. La comunicación es un punto importante y debe realizarse entre los programadores, los jefes de proyecto y los clientes (Borja López, s.f).

2.3.6.1 Características metodología XP

Referente a esto Bustamante y Rodríguez (2014) señala que:

- Se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad.
- Se aplica de manera dinámica durante el ciclo de vida del software.
- Es capaz de adaptarse a los cambios de requisitos.
- Los individuos e interacciones son más importantes que los procesos y herramientas.

2.3.6.2 Valores metodología XP

- **Comunicación:** Los programadores están en constante comunicación con los clientes para satisfacer sus requisitos y responder rápidamente a los cambios de los mismos (Castillo, Figueroa, & Sevilla, 2012).
- **Simplicidad:** Codificación y diseños simples y claros. Muchos diseños son tan complicados que cuando se quieren ampliar resulta imposible hacerlo y se tienen que desechar y partir de cero (Castillo, Figueroa, & Sevilla, 2012).
- **Realimentación (Feedback):** Se ofrece al cliente la posibilidad de conseguir un sistema apto a sus necesidades ya que se le va mostrando el proyecto a tiempo para poder ser cambiado y poder retroceder a una fase anterior para rediseñar a su gusto (Castillo, Figueroa, & Sevilla, 2012).

- **Coraje:** Se debe tener coraje o valentía para cumplir los tres puntos anteriores; Hay que tener valor para comunicarse con el cliente y enfatizar algunos puntos, a pesar de que esto pueda dar sensación de ignorancia por parte del programador, hay que tener coraje para mantener un diseño simple y no optar por el camino más fácil y por último hay que tener valor y confiar en que la realimentación sea efectiva (Castillo, Figueroa, & Sevilla, 2012).

2.3.6.3 Procesos de la metodología XP

- El cliente define el valor de negocio a implementar.
- El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
- El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y las restricciones de tiempo.
- El programador construye ese valor de negocio.
- Vuelve al paso 1.

2.3.6.4 Fases de la metodología XP

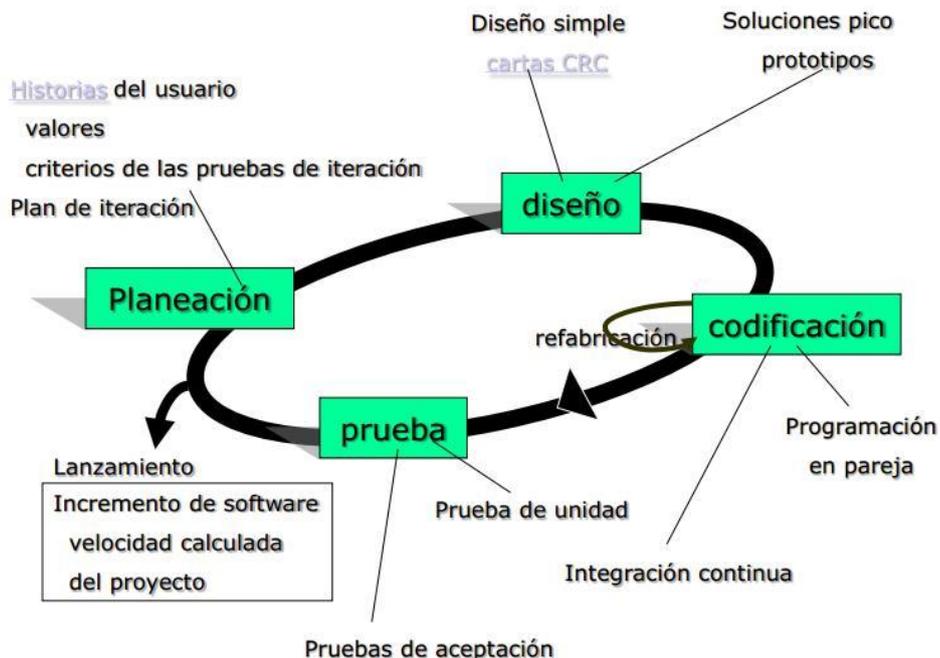


Fig. 28: Fases XP

Fuente: <https://grupo13sistemaacademicoescolar.files.wordpress.com/2012/06/marcoxp.jpg>

A continuación Meléndez, Gaitan, y Pérez (2016) expresan las principales fases:

Planeación

- **Las Historias de Usuarios**, estas son descritas por el cliente, en un lenguaje muy común, como descripciones cortas de lo que el sistema debe realizar.
- **Plan de Iteraciones**, las historias de usuarios seleccionadas para cada entrega son desarrolladas y probadas en un ciclo de iteración, de acuerdo al orden preestablecido.

Diseño

- **Simplicidad**, Un diseño simple se implementa más rápidamente que uno complejo. Por ello XP propone implementar el diseño más simple posible que funcione.
- **Soluciones “Spike”**, Cuando aparecen problemas técnicos, o cuando es difícil de estimar el tiempo para implementar una historia de usuario, pueden utilizarse pequeños programas de prueba (llamados “Spike”), para explorar diferentes soluciones.

Codificación

- **Programación en Pares**, XP propone que se desarrolle en pares de programadores, ambos trabajando juntos en un mismo ordenador. Si bien parece que ésta práctica duplica el tiempo asignado al proyecto (y por ende, los costos en recursos humanos), al trabajar en pares se minimizan los errores y se logran mejores diseños, compensando la inversión en horas.
- **Integraciones Permanentes**, Todos los desarrolladores necesitan trabajar siempre con la “última versión”. Realizar cambios o mejoras sobre versiones antiguas causan graves problemas, y retrasan al proyecto.

Pruebas

- **Pruebas Unitarias**, Todos los módulos deben de pasar las pruebas unitarias antes de ser liberados o publicados.
- **Pruebas de Aceptación**, Son creadas en base a las historias de usuarios, en cada ciclo de la iteración del desarrollo. El Cliente debe especificar uno o diversos escenarios para comprobar que una historia de usuario ha sido correctamente implementada. Asimismo, en caso de que fallen varias pruebas, deben indicar el orden de prioridad de resolución.

CAPÍTULO III

3. Desarrollo del sistema web

En este capítulo se empezará con el desarrollo del sistema mediante la utilización de la metodología XP. Siguiendo sus respectivas fases, se iniciará con el levantamiento de historias de usuario y se finalizará con la fase de pruebas y aceptación.

3.1 Planificación de desarrollo del sistema web con XP

Para el desarrollo del sistema web se emplea la metodología XP, la cual necesita realizar los siguientes requerimientos. La planificación del sistema contará con las siguientes etapas:

- Roles
- Historias de usuario
- Etapa del proyecto

En la planificación de desarrollo del sistema web también consta los factores económicos que se ha planeado para el desarrollo de este, el cual se dará a conocer los datos del presupuesto, de esta manera habrá una mejor comprensión de todos los recursos que se usará en el lapso de desarrollo.

3.1.1 Presupuesto del sistema

El presupuesto que se planeó para el sistema es el siguiente:

Tabla 7: Presupuestos

Costo Hardware			
Descripción	Costo Real	Costo Referencial	
Equipo de computación	00,00	900,00	
Equipo móvil	00,00	300,00	
	\$00,00	\$1.200,00	Total
Costo Software			

Bootstrap	00,00	00,00	
Laravel	00,00	00,00	
MySql	00,00	00,00	
	\$00,00	\$00,00	Total
Costo Talento Humano			
Programador	600,00	600,00	
	\$600,00	\$600,00	Total
Costos Materiales			
Impresora multifunción	130,00	130,00	
Útiles de oficina	50,00	50,00	
Varios	50,00	50,00	
	\$230,00	\$230,00	Total
Costos de Investigación			
Internet	100,00	100,00	
Libros	00,00	00,00	
	\$100,00	\$100,00	Total
Costos Gastos Varios			
Transporte y Movilización	50,00	50,00	
	\$50,00	\$50,00	Total
	\$980,00	\$5.820,00	Subtotal
	\$42,00	\$582,00	10% Imprevistos
	\$1.078,00	\$2.398,00	TOTAL

Fuente: Propia

3.2 Definición de Roles

Los roles permite organizar al personal involucrado en el desarrollo del sistema, para que se desarrolle sin inconvenientes, pero cabe mencionar que el sistema al ser desarrollado como trabajo de tesis no cuenta con todos los roles de la metodología XP.

Tabla 8: Roles

Nombre	Nombre Rol	Descripción	Rol XP
Diego Bautista	Tesista	Persona encargada del desarrollo, diseño, pruebas y entrega del sistema web.	Programador
Ing. Diego Trejo	Director de Trabajo de Grado	Persona encargada de las revisiones constantes para comprobar que el desarrollo del sistema se lleve a cabo de acuerdo a la planificación establecida.	Consultor(Coach)
Sr. Bayron Bautista	Propietario Empresa Medias Polly	Persona que tiene los conocimientos de los procesos que se realizan dentro en la empresa.	Usuario

Fuente: Propia

3.3 Historias de usuario

A continuación se dan a conocer las diferentes historias de usuario utilizadas para el desarrollo del sistema.

3.3.1 Historia de usuario 1: Ingreso al sistema web

Tabla 9: Historia de usuario 1

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Acceso al sistema web	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Estimación(horas): 10	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: El cliente tendrá libre acceso al sistema web, para obtener mayor información acerca de los productos con los que cuenta le empresa y observar un catálogo, por lo cual el usuario podrá observar tallas, modelos, precios, etc. La pantalla principal mostrará las siguiente vista: <ul style="list-style-type: none">• Información acerca de la empresa.• Fotografías de los productos.• Áreas de trabajo.• Contactos.	
Observaciones: El cliente para realizar un pedido debe estar registrado en el sistema.	

Fuente: Propia

Tareas Historias de Usuario

Las tareas se las define por cada historia de usuario, mediante esto el programador toma dichas tareas para realizar el desarrollo del sistema.

Tabla 10: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 1

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 1
Nombre tarea: Instalación de herramientas de desarrollo (Laravel 5.1, Bootstrap y MySQL) y IDEs	
Tipo de tarea: Instalación	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
<p>Descripción:</p> <p>En esta primera tarea se da a conocer el proceso de instalación y configuración de las herramientas de desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frameworks: Laravel 5.1 , Bootstrap. • Base de datos: MySql, Wampserver. • Servidor de páginas: Apache. • IDEs: MySQL Workbench, Php Storm 	

Fuente: Propia

Tabla 11: Tarea Nro. 2 - Historia de usuario 1

Tarea	
Número tarea: 2	Número Historia de Usuario: 1
Nombre tarea: Diseño de la vistas del sistema web	
Tipo de tarea: Diseño	Puntos estimados: 2
Programador responsable: Diego Bautista	
<p>Descripción:</p> <p>Se realiza el diseño del sistema utilizando el framework Bootstrap con el fin de mejorar la visualización y se adaptable a cualquier dispositivo.</p>	

Fuente: Propia

3.3.2 Historia de usuario 2: Control y acceso al sistema

Tabla 12: Historia de Usuario 2

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 2	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Control y acceso al sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Estimación(horas): 20	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
<p>Descripción:</p> <p>Para tener acceso y control al sistema el usuario administrador debe contar con un usuario y contraseña los cuales son ingresados a nivel de base de datos, los datos serán verificados , además el sistema tendrá dos tipos de roles, mediante el usuario ingresado se mostrará los servicios y las funcionalidades del sistema.</p> <p>La pantalla principal mostrará las siguiente vista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulario para ingresar. • Dos campos de texto en la cual ingresamos el usuario en caracteres normales y la contraseña se mostrará en asteriscos. <p>Acción de botón ingresar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al dar clic en el botón se verificará que los campos de texto están con datos, además que sean usuarios registrados en el sistema caso contrario se mostrará un mensaje de error. 	
<p>Observaciones:</p> <p>Los clientes serán ingresados solo por el administrador del sistema.</p> <p>Solo existirá un usuario como Administrador para mayor seguridad.</p>	

Fuente: Propia

Tabla 13: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 2
Nombre tarea: Creación del modelo de datos para el control de acceso	
Tipo de tarea: Diseño	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Se realizó el diseño de la base de datos para registrar usuarios con información personal, además de contar con una clave para el acceso y control del sistema dependiendo el rol que se le asigne en este caso será para el administrador del sistema.	

Fuente: Propia

Tabla 14: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 2	Número Historia de Usuario: 2
Nombre tarea: Diseño y creación de la ventana de LOGIN	
Tipo de tarea: Diseño y Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Desarrollo de la vista que permite el ingreso al sistema mediante el uso de un usuario y contraseña con la finalidad de verificar que los datos sean correctos.	

Fuente: Propia

Tabla 15: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 3	Número Historia de Usuario: 2

Nombre tarea: Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear los modelos, controladores y vistas los cuales permiten a los usuarios tener información y realizar diferentes procesos en el sistema, que se visualizará en formularios ya diseñados utilizando Bootstrap.	

Fuente: Propia

Ingreso de clientes

El ingreso de clientes debe ser por parte del administrador del sistema es el encargado de verificar todos los datos para realizar el proceso. Y así los clientes puedan obtener un registro en el sistema y accedan a los productos que ofrece la empresa de medias POLLY. A continuación se muestra el proceso que este lleva a cabo.

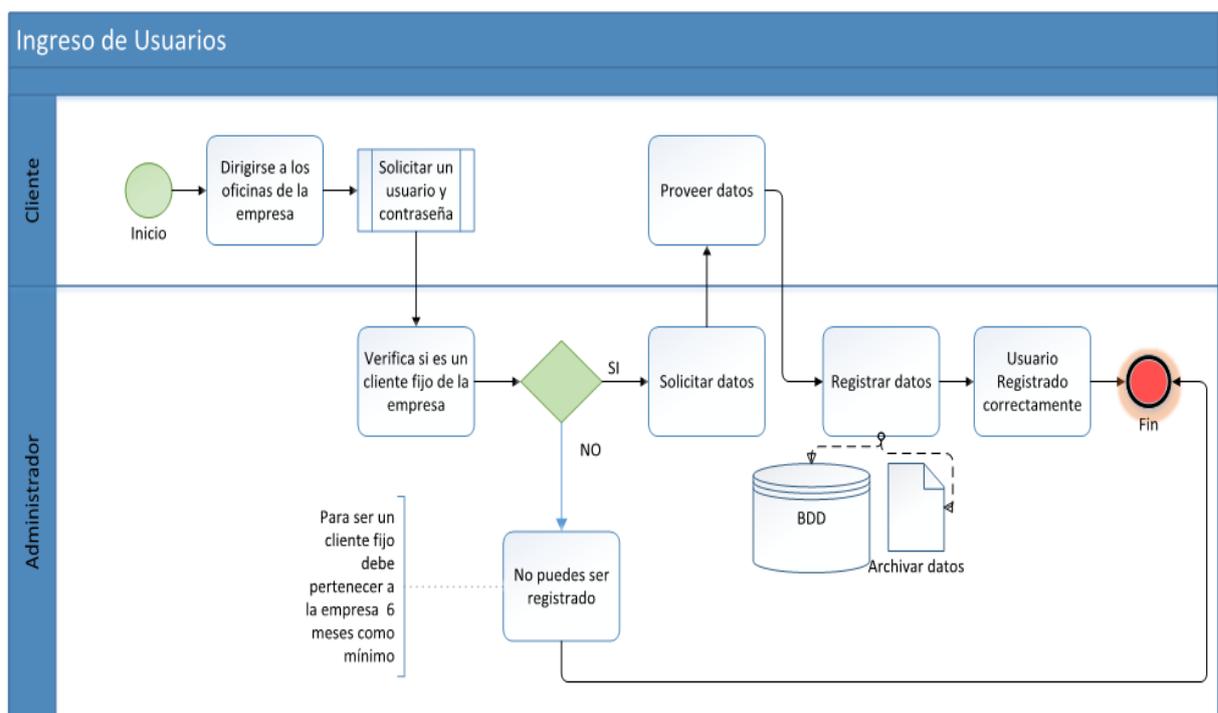


Fig. 29: Proceso de Ingreso

Fuente: Propia

3.3.3 Historia de Usuario 3: Ingreso de Clientes

Tabla 16: Historia de usuario 3

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 3	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Ingreso de Clientes	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alta
Estimación(horas): 20	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Diego Bautista	
<p>Descripción:</p> <p>El administrador dispondrá de un formulario para crear, editar y eliminar clientes con toda su información.</p> <p>Una vez que el administrador haya ingresado un cliente, este podrá realizar las funciones con las que cuenta el sistemas como realizar perdidos y visualizar el estado del pedido etc.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>Todos los datos tomados deben ser de clientes fijos para la empresa, caso contrario no se podrá ingresar al cliente.</p>	

Fuente: Propia

Tabla 17: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 3
Nombre tarea: Análisis, creación del modelo de la base para el ingreso de clientes.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1

Programador responsable: Diego Bautista
Descripción: Desarrollo del modelo de base de datos donde se encuentra una tabla con información para el ingreso de los clientes utilizando MySQL.

Fuente: Propia

Tabla 18: Tarea Nro. 2 - Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 2	Número Historia de Usuario: 3
Nombre tarea: Análisis y diseño del formulario de para el ingreso de clientes.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear el formulario para el ingreso de clientes que permita recopilar la información.	

Fuente: Propia

Tabla 19: Tarea Nro. 3 - Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 3	Número Historia de Usuario: 3
Nombre tarea: Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear los modelos, controladores y vistas. Realizar diferentes funciones en el sistema que permitan el almacenamiento de información en la base de datos, así como también, la edición y eliminación, que visualizará en formularios ya diseñados utilizando Bootstrap.	

Fuente: Propia

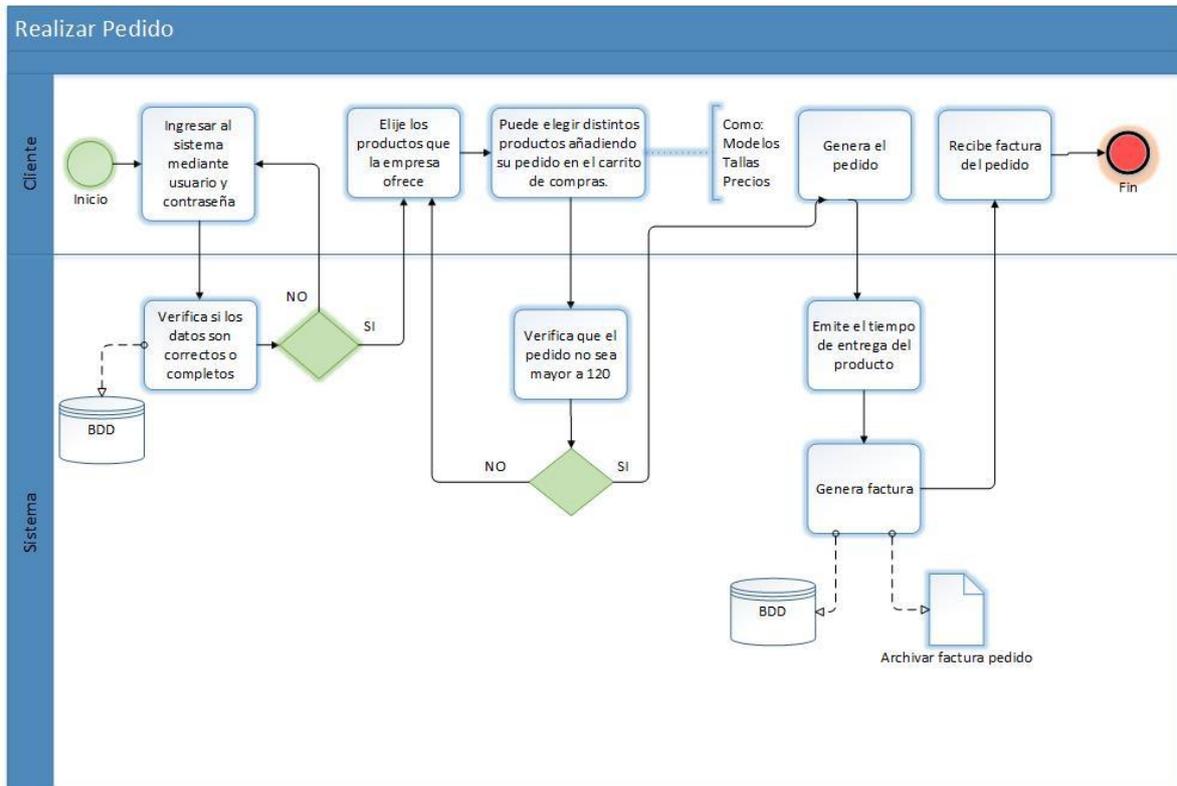
Tabla 20: Tarea Nro. 4 Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 4	Número Historia de Usuario: 3
Nombre tarea: Cambio de contraseña por el administrador	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Desarrollo del formulario e implementación de la función que permita al administrador , cambiar su clave personal de acceso y también cambiar la clave de los clientes registrados en el sistema.	

Fuente: Propia

Realizar pedido

Fig. 30: Proceso Realizar Pedido



Fuente: Propia

- El proceso para realizar el pedido será desde el instante en que el cliente accede al sistema y escoge los productos que brinda la empresa, dependerá de los

productos que adquiera en su pedido para ir añadiendo al carrito de compras. Los productos que ofrece la Empresa son medias para hombre, mujer, niño y niña con sus respectivos precios los cuales varían dependiendo de los modelos o tallas que desee el cliente.

- Una vez que el cliente genera el pedido el sistema calculará la fecha de entrega, seguidamente emite una factura del pedido solicitado para su cancelación, el sistema archiva el pedido en la base de datos, por último el cliente recibe la factura para poder retirar su producto por medio de encomiendas. Según este proceso se realiza las siguientes historias de usuario:

3.3.4 Historia de Usuario 4: Carrito de Compras

Tabla 21: Historia de Usuario 4

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 4	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Carrito de compras	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Estimación(horas): 20	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: <p>El cliente puede añadir al carrito de compras productos de diferentes categorías, para añadir al carrito un producto debe ingresar la cantidad en docenas que desea adquirir.</p>	
Observaciones: <p>El producto que se va a ingresar al carrito no debe ser número negativo ni igual a 0.</p>	

Fuente: Propia

Tabla 22: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 4

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 4
Nombre tarea: Análisis y diseño del formulario de carrito de compras	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear el formulario para el carrito de compras donde el cliente irá añadiendo productos de diferentes categorías, modelos , precios y tallas.	

Fuente: Propia

Tabla 23: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 4

Tarea	
Número tarea: 2	Número Historia de Usuario: 4
Nombre tarea: Análisis, creación del carrito de compras mediante tecnologías JavaScript y Ajax.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Realizar diferentes funciones en el sistema que permitan al carrito de compras ir añadiendo diferentes productos utilizando JavaScript y Ajax, que se visualizará en formularios ya diseñados con Bootstrap.	

Fuente: Propia

3.3.5 Historia de Usuario 5: Realizar Pedido

Tabla 24: Historia de Usuario 5

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 5	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Realizar Pedido	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Estimación(horas): 20	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Diego Bautista	
<p>Descripción:</p> <p>Una vez que el cliente haya finalizado de añadir los productos al carrito de compras, y antes de generar la factura del pedido con su respectivos detalles, el sistema verifica que el pedido se encuentre correctamente de acuerdo a las políticas de la empresa .</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>Políticas de la empresa:</p> <p>El pedido debe ser menor a 120 docenas.</p>	

Fuente: Propia

Tabla 25: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 5

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 5
Nombre tarea: Análisis, creación del modelo de la base para realizar pedido.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	

Descripción:

Desarrollo del modelo de base de datos donde se encuentran tablas relacionadas (Maestro detalle) con información para realizar el pedido utilizando MySQL.

Fuente: Propia

Tabla 26: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 5

Tarea	
Número tarea: 2	Número Historia de Usuario: 5
Nombre tarea: Análisis y diseño del formulario para realizar pedido	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear el formulario para realizar el pedido, que permita recopilar la información de los productos, datos clientes y fechas.	

Fuente: Propia

Tabla 27: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 5

Tarea	
Número tarea: 3	Número Historia de Usuario: 5
Nombre tarea: Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear los modelos, controladores y vistas. Realizar diferentes funciones en el sistema que permitan realizar el pedido y editar , se visualizará en formularios ya diseñados utilizando Bootstrap.	

Fuente: Propia

3.3.6 Historia de Usuario 6: Emitir Factura Pedido

Tabla 28: Historia de Usuario 6

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 6	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Emitir Factura Pedido	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alta
Estimación(horas): 10	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Diego Bautista	
<p>Descripción:</p> <p>Ya finalizado el proceso del pedido, por último el sistema emitirá una factura de dicho pedido con información como: fecha de entrega, datos personales, detalle del pedido, total del pedido a cancelar incluido iva.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>El reporte se mostrará en .pdf</p> <p>Políticas de la empresa.</p> <p>Una vez que el cliente genera la factura tiene 3 días para realizar el pago del pedido.</p>	

Fuente: Propia

Tabla 29: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 6

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 6
Nombre tarea: Análisis y diseño del formulario factura pedido	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1

Programador responsable: Diego Bautista

Descripción:

Crear un reporte para emitir la factura del pedido con toda la información acerca de los productos que adquiere el cliente además de costos totales a pagar.

Fuente: Propia

Etapa del pedido

Este proceso será únicamente para visualizar en qué etapa se encuentra el pedido y que el cliente pueda estar al tanto de este.

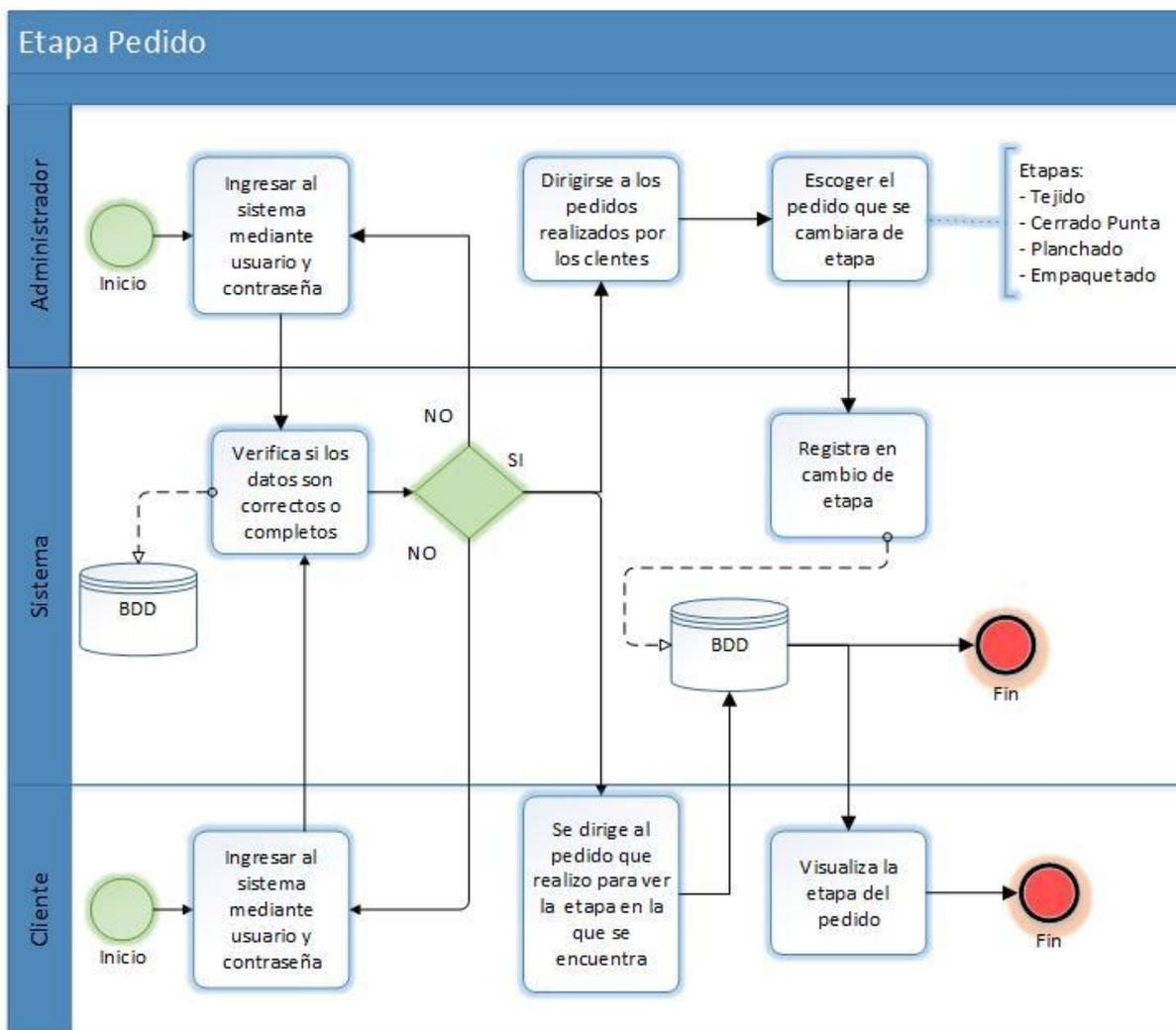


Fig. 31: Proceso Etapa Pedido

Fuente: Propia

De acuerdo a este proceso se realiza la siguiente historia de usuario:

3.3.7 Historia de Usuario 7: Etapa del pedido

Tabla 30: Historia de usuario 7

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 7	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Etapa del pedido	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alta
Estimación(horas): 10	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Se muestra una vista donde el cliente puede observar en qué etapa se encuentra su pedido. Además con información del pedido que realizó.	
Observaciones: La última etapa debe concluir con la fecha de entrega del pedido.	

Fuente: Propia

Tabla 31: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 7

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 7
Nombre tarea: Análisis, creación del modelo de la base para la etapa del pedido.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Desarrollo del modelo de base de datos donde se encuentran tablas etapa del pedido con información de los pedidos realizados utilizando MySQL.	

Fuente: Propia

Tabla 32: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 7

Tarea	
Número tarea: 2	Número Historia de Usuario: 7
Nombre tarea: Análisis y diseño del formulario etapa del pedido	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear el formulario para visualizar en qué etapa se encuentran los pedidos.	

Fuente: Propia

Tabla 33: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 7

Tarea	
Número tarea: 3	Número Historia de Usuario: 7
Nombre tarea: Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear los modelos, controladores y vistas. Programar la función en el sistema que permitan visualizar la etapa del pedido ya diseñados utilizando Bootstrap.	

Fuente: Propia

Administración de contenido

En este proceso el administrador podrá editar la información acerca de la empresa como imágenes, texto y además actualizar los datos de todos los módulos del sistema web, principalmente los datos de los productos tales como imágenes, tallas y precios para que los clientes conozcan los nuevos cambios que brinda la Empresa de Medias POLLY.

El administrador debe acceder al sistema mediante un usuario y contraseña, el sistema verifica que los datos sean correctos, si lo son puede administrar cualquier módulo.

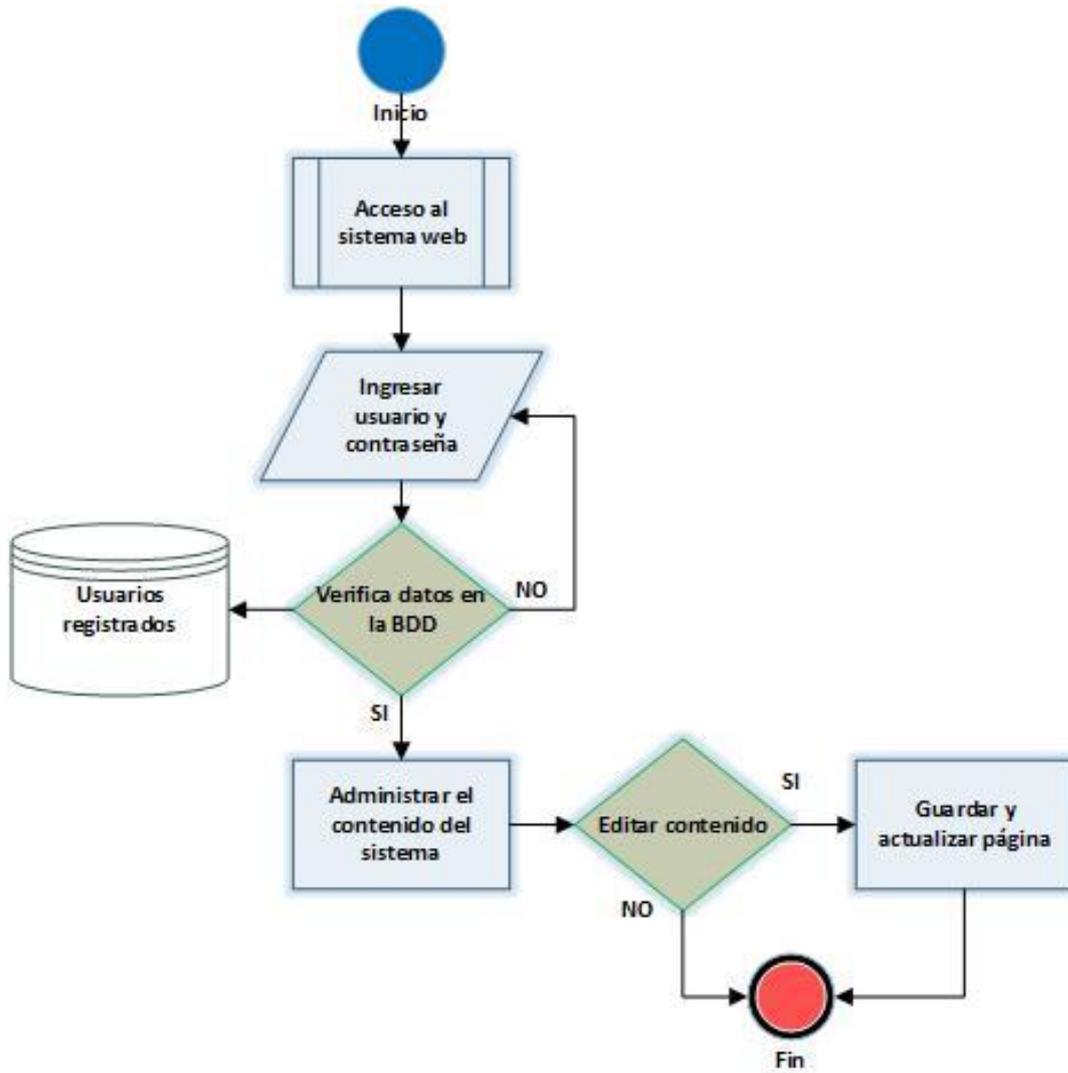


Fig. 32: Proceso Administración de Contenido

Fuente: Propia

De acuerdo a este proceso se realiza la siguiente historia de usuario:

3.3.8 Historia de Usuario 8: Administrar contenido

Tabla 34: Historia de usuario 8

Historia de Usuario	
Desarrollar un sistema informático web para mejorar y optimizar el rendimiento del proceso de control de pedidos de la empresa de medias POLLY.	
Número: 8	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Administrar Contenido	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alta
Estimación(horas): 20	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
<p>Descripción:</p> <p>Editar módulos con su respectiva información como son, texto, imágenes, precios, categorías, tipos productos entre otra información.</p> <p>Una vez editado y actualizado la información el cliente podrá visualizar dichos cambios.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>Solo el administrador podrá editar los contenidos de cada módulo del sistema.</p>	

Fuente: Propia

Tabla 35: Tarea Nro. 1 - Historia de usuario 8

Tarea	
Número tarea: 1	Número Historia de Usuario: 8
Nombre tarea: Análisis, creación del modelo de la base para categorías, tipo producto, productos.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	

Descripción: Desarrollo del modelo de base de datos donde se encuentran tablas categorías, tipo producto, productos utilizando MySQL.

Fuente: Propia

Tabla 36: Tarea Nro. 2 – Historia de usuario 8

Tarea	
Número tarea: 2	Número Historia de Usuario: 8
Nombre tarea: Análisis y diseño del formulario de administración de contenido (categorías, tipo producto, productos y contenido del sistema web).	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear el formularios para visualizar .la administración del contenido.	

Fuente: Propia

Tabla 37: Tarea Nro. 3 – Historia de usuario 8

Tarea	
Número tarea: 3	Número Historia de Usuario: 8
Nombre tarea: Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Programador responsable: Diego Bautista	
Descripción: Crear los modelos, controladores y vistas. Realizar diferentes funciones en el sistema que permitan el almacenamiento, editar y eliminar, que se visualizará en formularios ya diseñados utilizando Bootstrap.	

Fuente: Propia

3.3.9 Tabla de Planificación de Iteraciones de las historias de usuario

Tabla 38: Planificación de Iteraciones

Nro.	Nombre	Estimación (Horas)	Prioridad	Riesgo	Iteración Asignada
H1	Ingreso al sistema web	10	Media	Media	I1
H2	Control y acceso al sistema	20	Alta	Media	I1
H3	Ingreso de Clientes	20	Media	Alta	I2
H4	Carrito de Compras	20	Alta	Alta	I2
H5	Realizar Pedido	20	Alta	Alta	I2
H6	Emitir Factura Pedido	10	Media	Alta	I2
H7	Etapa del pedido	10	Media	Alta	I2
H8	Administrar contenido	20	Media	Alta	I2
	Tota	130			

Fuente: Propia

3.4 Diseño del sistema web

3.4.1 Arquitectura del sistema

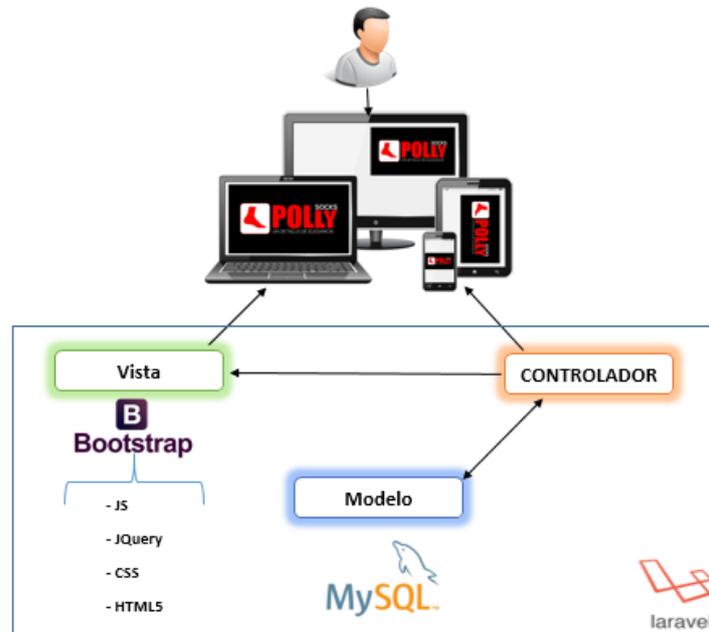


Fig. 33: Arquitectura del Sistema

Fuente: Propia

La arquitectura que se implementó para el sistema es MVC(Modelo, Vista y Controlador) como nos muestra la Fig. 33 , ya que el framework de desarrollo trabaja de una forma óptima con este modelo de arquitectura.

Para poder implementar el: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PEDIDOS DE LA EMPRESA DE MEDIAS POLLY MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL FRAMEWORK LARAVEL.PHP , principalmente nos enfocaremos en el diagrama para identificar los requisitos.

Además el diseño del sistema cuenta con tecnologías como Bootstrap(Javascript, JQuery, CSS y HTML5). El servidor de aplicaciones en donde se ejecuta el sistema es APACHE; utilizando MySQL para el almacenamiento y lectura de los datos. Todos Los recursos físicos como son las imágenes se almacenarán en una carpeta ubicada en el proyecto.

3.4.2 Módulos del sistema web

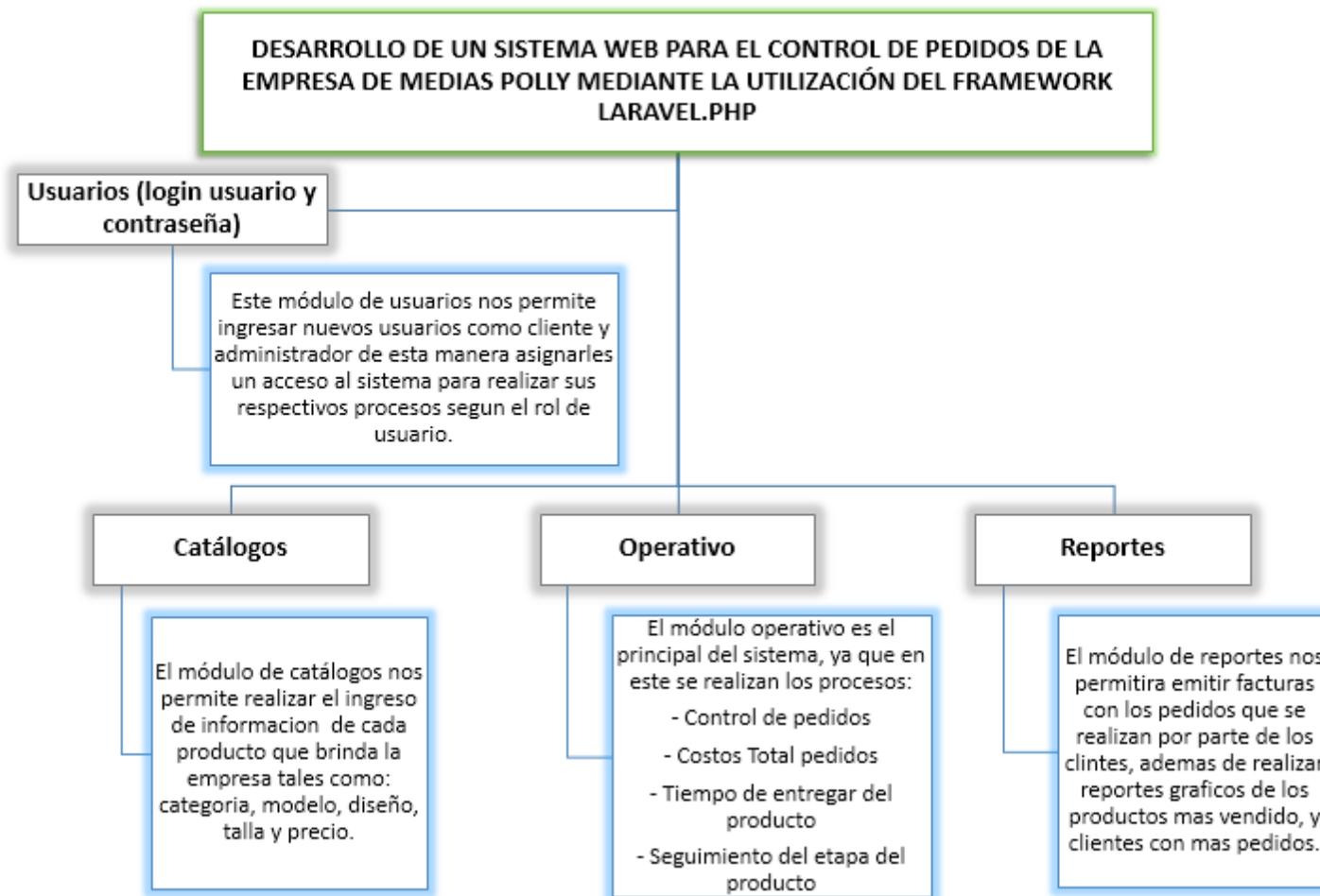


Fig. 34: Módulo del sistema

Fuente: Propia

3.4.3 Módulos de reportes

Se considera módulo de Reportes Gráficos, ya que en esta sección el administrador del sistema posee las funcionalidades de visualizar diferentes gráficos, los cuales contienen información que ayudará a la empresa tener una mayor comprensión de los datos, cuando un cliente realiza un pedido.

Todos los reportes serán generados mediante consultas sql, dependiendo la información que desee saber la empresa.

Para este caso los reportes que el sistema muestra al administrador son:

- Productos más vendidos.
- Clientes con más pedidos.
- Costos totales por pedidos.

3.5 Fase de diseño

3.5.1 Diagramas de caso de uso

De acuerdo con Fernández Alarcón (2012, pág. 132) los casos de uso describen funciones básicas o simples del sistema desde la perspectiva de los usuarios externos y de manera que ellos puedan comprenderlo.

Aquí algunas definiciones de UML (Lenguaje Unificado de Modelado).

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje para especificar, visualizar, construir y documentar los artefactos de los sistemas software, así como para el modelado del negocio y otros sistemas no software (Larman, 2014).

El UML (Lenguaje Unificado de Modelado) es una de las herramientas más emocionantes en el mundo actual del desarrollo de sistemas. Esto se debe a que permite a los creadores de sistemas generar diseños que capturen sus ideas en una forma convencional y fácil de comprender para comunicarlas a otras personas (Schmuller).

3.5.1.1 Caso de uso administración del sistema

Para realizar los diagramas de caso de uso utilizaremos la herramienta ArgoUML (Software Libre).

Estos son los diferentes procesos que realiza en el sistema un usuario como Administrador como muestra la Fig. 35.

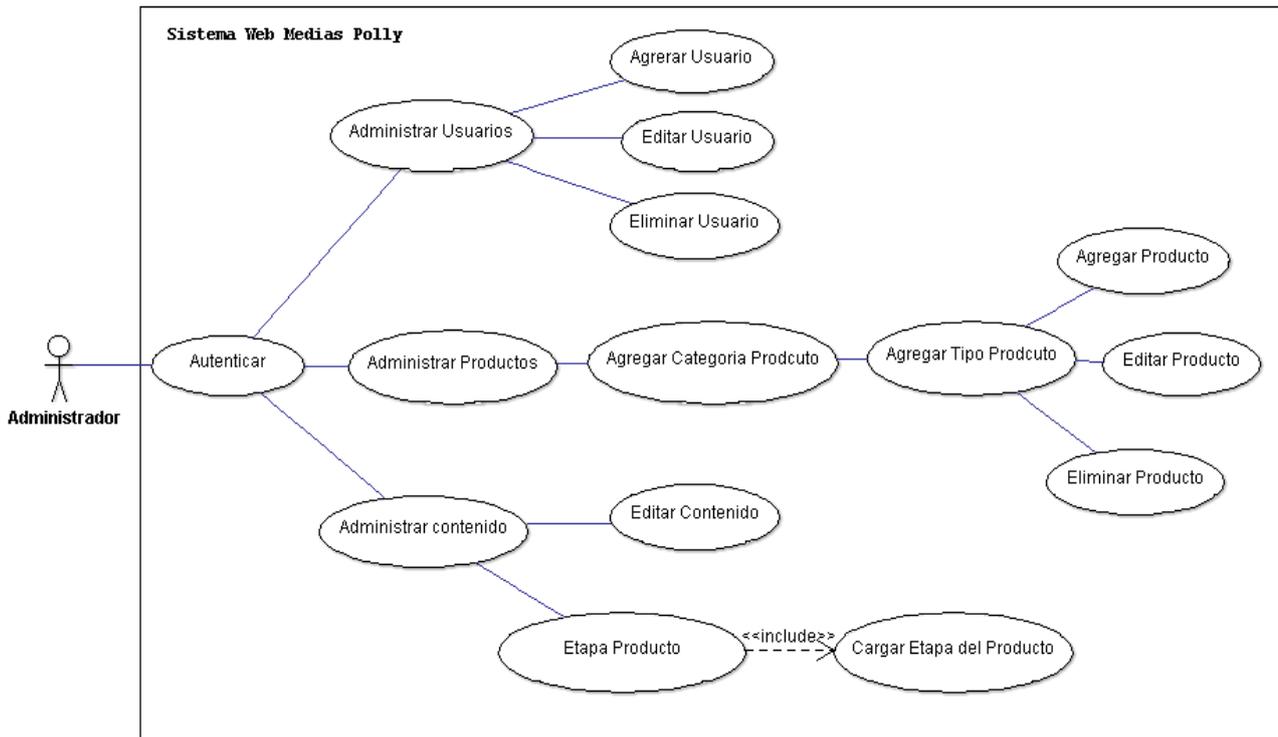


Fig. 35: Caso de uso usuario administrador

Fuente: Propia

Descripción caso de uso ADMINISTRADOR

Tabla 39: Descripción caso de uso usuario administrador

Caso de Uso	Usuario Administrador
Descripción	El administrador puede realizar configuraciones en todo el sistema, además de acceder a todos las funciones del sistema como categorías, usuarios, productos entro otros y realizar los distintos procesos que son agregar, editar y eliminar. También en lo referente al contenido del sistemas como información de la empresa de medias POLLY
Actor	Administrador
Condiciones Previas	Estar registrado en el sistema como usuario Administrador

Flujo Básico eventos	<p>Agregar, editar o inactivar usuarios.</p> <p>Agregar, editar o inactivar categorías.</p> <p>Agregar, editar o inactivar tipo productos.</p> <p>Agregar, editar o inactivar productos.</p> <p>Cambiar de etapa los pedidos realizados que se van a mostrar, para la visualización de los clientes.</p>
Flujos Alternativos	<p>Mensajes de error si:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Intenta agregar un usuario con un nombre de usuario que ya existe. ➤ Intenta agregar productos repetidos

Fuente: Propia

3.5.1.1 Caso de uso cliente del sistema

Estas son los diferentes procesos que realiza en el sistema un usuario como cliente como muestra la Fig. 36.

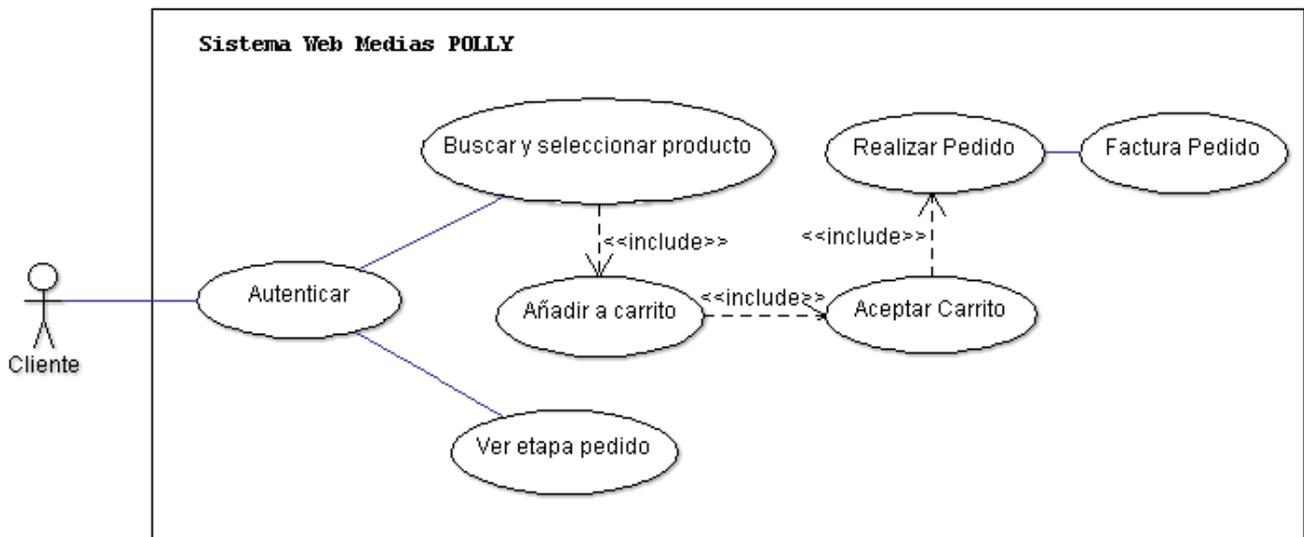


Fig. 36: Caso de uso usuario cliente

Fuente: Propia

Descripción caso de uso **CLIENTE**

Tabla 40: Descripción caso de uso cliente

Caso de Uso	Usuario Cliente
Descripción	El cliente puede realizar procesos en el sistema tales como carrito de compras, realizar pedido y visualizar la etapa del pedido. También visualizar contenido del sistema como información de la empresa de medias POLLY.
Actor	Cliente
Condiciones Previas	Estar registrado en el sistema como usuario Cliente
Flujo Básico eventos	Añadir y editar productos. Realizar pedidos. Visualizar la etapa de su pedido.
Flujos Alternativos	Mensajes de error si: <ul style="list-style-type: none">➤ Intenta añadir al carrito un producto sin agregar una cantidad.➤ Intenta añadir al carrito más productos de los que se puede.➤ Intenta realizar un pedido sin productos.➤ Intenta realizar un pedido con mayor a 120 docenas.

Fuente: Propia

3.5.2 Diagrama entidad relación de la base de datos

Primero se debe diseñar la Base de Datos la cual se la va a realizar en MySQL, dentro de la misma generamos todas las siguientes tablas de nuestro sistema web para la Empresa de Medias POLLY.

La Fig. 37 muestra el diagrama entidad relación de la base de datos utilizada para el desarrollo del sistema web.

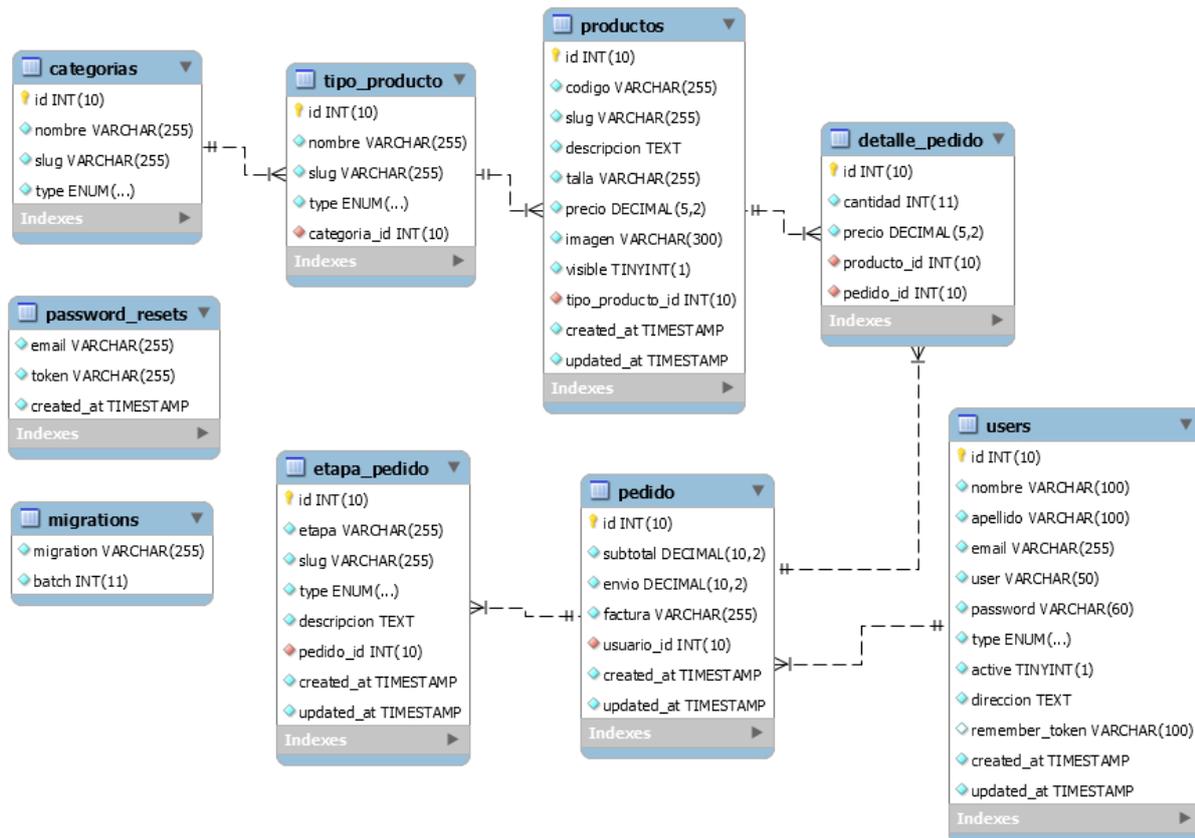


Fig. 37: Diagrama entidad relación base de datos

Fuente: Propia

3.6 Fase de iteración – Desarrollo de las historia de usuario

3.6.1 Historia de usuario 1: Acceso al sistema web

Tareas:

1. Instalación de herramientas de desarrollo
2. Diseño de la vistas del sistema web

Desarrollo de la tarea 1, se lleva a cabo la creación del proyecto en el entorno de desarrollo Php Storm, utilizando la arquitectura MVC.

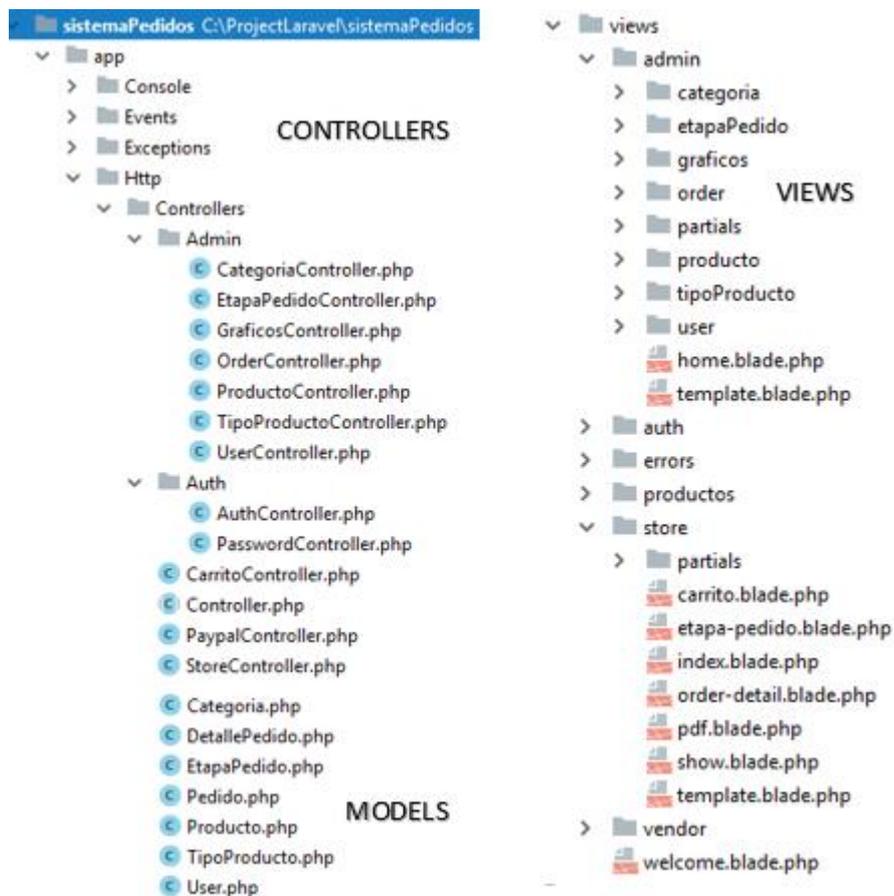


Fig. 38: Estructura MVC del proyecto

Fuente: Propia

Desarrollo de la tarea 2, Diseño de página principal de sistema, con información de toda la empresa.



Fig. 39: Interfaz gráfica del sistema web

Fuente: Propia

3.6.2 Historia de usuario 2: Control y acceso al sistema

Tareas:

1. Creación del modelo de datos para el control de acceso
2. Diseño y creación de la ventana de LOGIN
3. Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas

Desarrollo de la tarea 2, En primera instancia se muestra la opción ventana Login para iniciar la sesión.

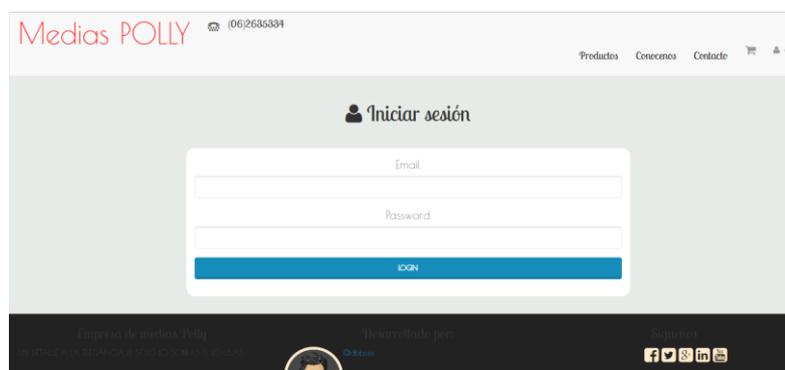


Fig. 40: Ventana Inicio Login

Fuente: Propia

Este formulario es para el acceso a clientes y administradores, para tener el control sobre el sistema dependiendo el usuario ingresado.

3.6.2.1 Especificación de pruebas: Control y acceso al sistema

En esta historia de usuario se controlará el acceso a usuarios no registrados en el sistema, para la cual verifica datos al momento de la autenticación con sus respectivas validaciones en los diferentes campos de texto.

Registro de datos incorrectos.

Para el control y acceso al sistema el usuario administrador debe ingresar su correo y contraseña, estos datos deben haber sido registrados a nivel de base de datos ya que será el primer usuario del sistema y en adelante ir creando usuarios con diferentes tipos y datos válidos.

- **Condiciones de entrada**

El usuario no ingresa todos los campos.

El usuario ingresa datos inválidos

- **Resultados esperados**

La figura muestra el mensaje de error debido a que el usuario no ingreso datos en los campos.

The image shows a login form with a light gray background. At the top center, there is a user icon followed by the text 'Iniciar sesión'. Below this, a prominent red rectangular box contains two bullet points: '• El campo email es obligatorio.' and '• El campo password es obligatorio.'. Underneath the error box, there are two white input fields with light gray borders. The first field is labeled 'Email' and the second is labeled 'Password'. At the bottom of the form, there is a solid blue button with the word 'LOGIN' written in white capital letters.

Fig. 41: Error 1 - Inicio sesión

Fuente: Propia

La figura muestra el mensaje de error debido a que el usuario ingreso datos inválidos.



Fig. 42: Error 2 - Inicio sesión

Fuente: Propia

Registro de datos correctos

El ingreso al sistema web debe ser con datos válidos y ya registrados.

- **Condiciones de entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados

El usuario introduce datos válidos

- **Resultados esperados**



Fig. 43: Inicio sesión

Fuente: Propia

3.6.3 Historia de usuario 3: Ingreso de clientes

Tareas

- Análisis, creación del modelo de la base para el ingreso de clientes
- Análisis y diseño del formulario de para el ingreso de clientes.
- Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas
- Cambio de contraseña por el administrador

En primera instancia se muestra la tabla listado de usuarios por parte del admin.



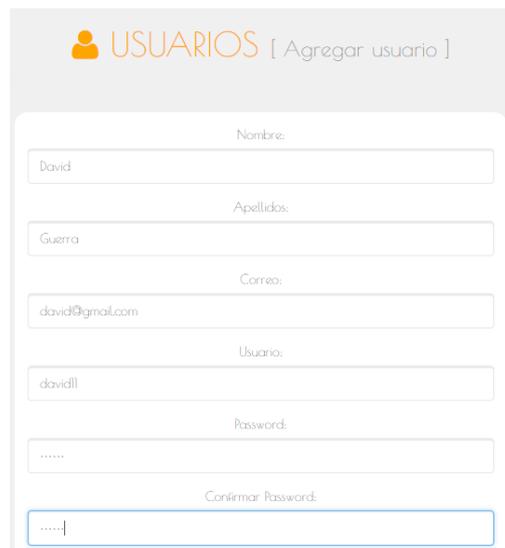
Editar	Eliminar	Nombre	Apellidos	Usuario	Correo	Tipo	Activo
		Daniel	Cana	danydc	daniel@gmail.com	admin	Si
		Diego	Bautista	dbbssis	dbbssis@gmail.com	admin	Si
		Juan	Pozo	juanchito	juan@correo.com	user	Si
		Zuly	Vega	zuly	zavm@correo.com	user	Si

Fig. 44: Listado de usuarios

Fuente: Propia

Desarrollo de la tarea 2: Creación del formulario para el ingreso de usuarios (clientes) . para registrar un nuevo cliente se debe dirigir al botón “+Usuario”.

Una vez que se ingresa un nuevo cliente llenando todo el formulario correspondiente, se muestra en la tabla con las opciones para editar y eliminar.



USUARIOS [Agregar usuario]

Nombre: David

Apellidos: Guerra

Correo: david@gmail.com

Usuario: david11

Password:

Confirmar Password:

Fig. 45: Formulario de usuarios

Fuente: Propia

3.6.3.1 Especificación de pruebas: Ingreso de clientes

En esta historia de usuario se puede controlar el registro de datos de los clientes y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

El admin puede registrar nuevos clientes llenando todos los campos, caso contrario se mostrarán mensajes de error por cada validación que no se cumpla al momento de guardar el registro.

- **Condiciones de entrada**

El admin no ingresa todos los campos

El admin no ingresa una datos válidos

- **Resultados esperados**

La figura muestra el mensaje de advertencia debido a que el admin no ingreso datos en los campos.

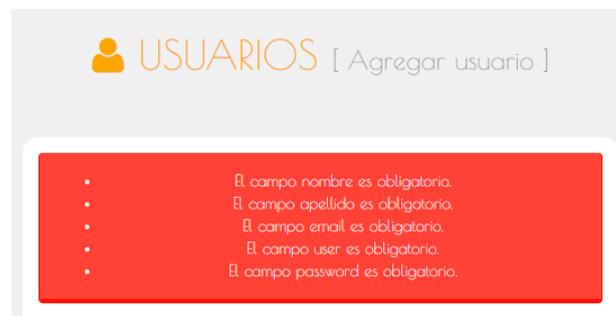


Fig. 46: Advertencia al no llenar campo

Fuente: Propia

La figura muestra el mensaje de error debido a que el admin ingreso inválidos datos en los campos.



Fig. 47: Error al llenar con datos inválidos

Fuente: Propia

Registro de datos correctos

Para realizar un registro sin errores se debe llenar todos los campos y con datos válidos.

- **Condiciones de entrada**

El admin ingresa datos válidos y llenado todos los campos

- **Resultados esperados**

Usuario agregado correctamente!

board Etapa Pedidos Graficos Categorias Tipo Productos Productos Usuarios Pedidos

USUARIOS + USUARIO

Editar	Eliminar	Nombre	Apellidos	Usuario	Correo	Tipo	Activo
		Daniel	Cana	danydc	daniel@gmail.com	admin	Si
		David	Guerra	david18	david@gmail.com	user	Si

Fig. 48: Tabla de clientes registrados

Fuente: Propia

3.6.4 Historia de usuario 4: Carrito de Compras

Tareas

1. Análisis y diseño del formulario de carrito de compras
2. Análisis, creación del carrito de compras mediante tecnologías JavaScript

Desarrollo de la tarea 1, Diseño del botón para añadir al carritos de compras toda la variedad de productos con lo que cuenta le empresa.



Fig. 49: Interfaz carrito compras

Fuente: Propia

3.6.4.1 Especificación de pruebas: Carrito de compras

En esta historia de usuario se puede agregar los productos al carrito de compras con su respectiva información.

Registro de datos incorrectos El admin puede agregar nuevos productos al carrito llenando todos los campos, caso contrario se mostrarán mensajes de error por cada validación que no se cumpla al momento de guardar el registro.

- **Condiciones de entrada**

El admin ingresa una cantidad superior a las 120 docenas

- **Resultados esperados**

La figura muestra el mensaje de error debido a que el admin no ingreso una cantidad inválida en la vista principal.



Fig. 50: Error cantidad docenas index

Fuente: Propia

La figura muestra el mensaje de error debido a que el admin no ingreso una cantidad inválida en la vista del carrito.

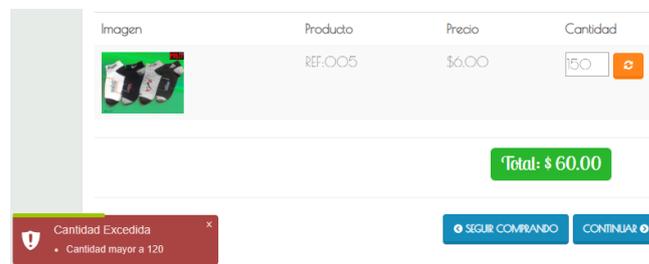


Fig. 51: Error cantidad docenas carrito

Fuente: Propia

Registro de datos correctos

Para realizar un registro sin errores se ingresan datos válidos.

- **Condiciones de entrada**

El admin ingresa datos válidos.

- **Resultados esperados**



Fig. 52: Carrito lleno

Fuente: Propia

3.6.5 Historia de usuario 5: Realizar pedido

Tareas

1. Análisis, creación del modelo de la base para realizar pedido
2. Análisis y diseño del formulario para realizar pedido
3. Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas

Desarrollo de la tarea 2, Diseño del formulario para realizar el pedido con todos los productos que añadió anteriormente y valores a pagar en el historia de usuario 4.

Datos del usuario

Nombre:	David Guerra
Usuario:	david18
Correo:	david@gmail.com
Dirección:	Imbabura-Otavalo

Datos del pedido

Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
REF:005	\$6.00	10	\$60.00
REF:014	\$5.00	15	\$75.00
REF:034	\$6.50	10	\$65.00

Total: \$200.00

Fig. 53: Formulario Pedido

Fuente: Propia

3.6.6 Historia de usuario 6: Emitir Factura Pedido

Tarea

1. Análisis y diseño del formulario factura pedido

Desarrollo de la tarea 1, Diseño del formulario para visualizar la factura del pedido con información de fechas tales como día del pedido realizado y fecha de entrega

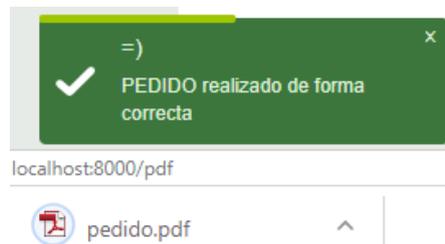


Fig. 54: Factura pedido

Fuente: Propia

3.6.7 Historia de usuario 7: Etapa Pedido

Tareas

1. Análisis, creación del modelo de la base para la etapa del pedido.
2. Análisis y diseño del formulario etapa del pedido
3. Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas

Desarrollo de la tarea 2, creación del formulario para la etapa pedido de lado del cliente.



Fig. 55: Etapa del pedido

Fuente: Propia

3.6.8 Historia de usuario 8: Administración del contenido

Tareas

1. Análisis, creación del modelo de la base para categorías, tipo producto, productos.
2. Análisis y diseño del formulario de administración de contenido (categorías, tipo producto, productos y contenido del sistema web).
3. Análisis, creación de archivos .PHP como los modelos, controladores y vistas

En primera instancia se muestra la opción Categorías, Tipo Producto o Productos en el menú principal del sistema del lado del admin.

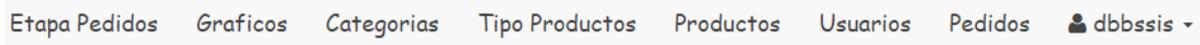


Fig. 56: Menú

Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 3, Creación de formularios para registro de Categorías, Tipo Producto y Productos.

A form titled 'CATEGORÍAS' with a shopping cart icon and the text '[Agregar categoría]'. It features a text input field labeled 'Nombre:' with the placeholder 'Ingresar el nombre...'. Below the input is a radio button labeled 'Estado: Activo'. At the bottom are two buttons: 'GUARDAR' (blue) and 'CANCELAR' (orange).

Fig. 57: Crear Categoría

Fuente: Propia

A form titled 'TIPO PRODUCTOS' with a shopping cart icon and the text '[Agregar tipo productos]'. It features a dropdown menu labeled 'Categoria' with 'NIÑA' selected. Below it is a text input field labeled 'Nombre:' with the placeholder 'Ingresar el nombre...'. At the bottom are two buttons: 'GUARDAR' (blue) and 'CANCELAR' (orange).

Fig. 58: Crear tipo producto

Fuente: Propia



Fig. 59: Crear producto

Fuente: Propia

3.6.8.1 Especificación de pruebas: Administración del contenido

En la historia de usuario 8 tarea 2 se puede controlar el ingreso de datos de categorías, tipo producto y productos, verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos

Registro de datos incorrectos

Para administrar el contenido el admin puede agregar nuevas categorías, tipo producto o productos llenando todos los campos, caso contrario se mostrarán mensajes de error por cada validación que no se cumpla al momento de guardar el registro.

- **Condiciones de entrada**

El usuario no ingresa todos los campos

El usuario no ingresa ningún dato en los campos

Resultados esperados

La figura muestra el mensaje de error debido a que el admin no ingreso datos en los campos.



Fig. 60: Error campos no llenos

Fuente: Propia

La figura muestra el mensaje de error debido a que el admin no ingreso datos en los campos.



Fig. 61: Advertencia datos incompletos

Fuente:Propia

La figura muestra el mensaje de error debido a que el admin ingreso datos no válidos.



Fig. 62: Error datos no válidos

Fuente:Propia

Registro de datos correctos

Para realizar un registro sin errores se debe llenar todos los campos y con datos válidos.

- **Condiciones de entrada**

El admin ingresa datos válidos y llenado todos los campos

- **Resultados esperados**

CATEGORÍAS [Agregar categoría]					
Editar	Eliminar	Id	Nombre	Estado	
		1	CABALLERO	ACTIVO	
		2	DAMA	ACTIVO	
		3	NIÑO	ACTIVO	
		4	NIÑA	ACTIVO	

Fig. 63:Tabla Categorías

Fuente:Propia

TIPO PRODUCTOS						
Editar	Eliminar	ID	Nombre	Categoría	Estado	
		12	LARGA	NIÑA	ACTIVO	
		11	LARGA	DAMA	ACTIVO	
		10	TOBILLERA	NIÑA	ACTIVO	
		9	TOBILLERA	DAMA	ACTIVO	
		8	TALONERA	NIÑA	ACTIVO	
		7	TALONERA	DAMA	ACTIVO	

Fig. 64:Tabla tipo producto

Fuente: Propia

PRODUCTOS							
Editar	Eliminar	Imagen	Codigo	Tipo Producto	Talla	Precio	Visible
			REF:035	LARGA - DAMA	10-12	\$7.00	Si
			REF:034	LARGA - DAMA	8-10	\$6.50	Si
			REF:033	LARGA - NIÑA	6-8	\$6.00	Si
			REF:032	LARGA - NIÑA	4-6	\$5.50	Si
			REF:031	LARGA - NIÑA	2-4	\$5.00	Si

Fig. 65: Tabla productos

Fuente: Propia

3.6.9 Generación de reportes

En la generación de reportes el admin podrá visualizar los reportes gráficos que fueron realizados.

Registro de datos correctos

- **Condiciones de entrada**

Para realizar la visualización de reportes el usuario debe tener permisos de visualización de reportes.

- **Resultados esperados**

La figura muestra el reporte gráfico de los productos que son más vendidos.

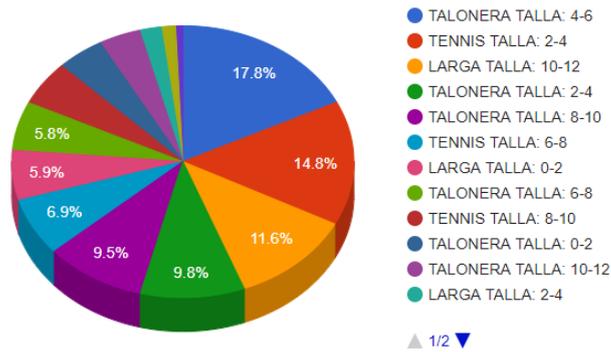


Fig. 66: Productos más vendidos

Fuente: Propia

La figura muestra el reporte gráfico de los usuarios que más realizan pedidos.

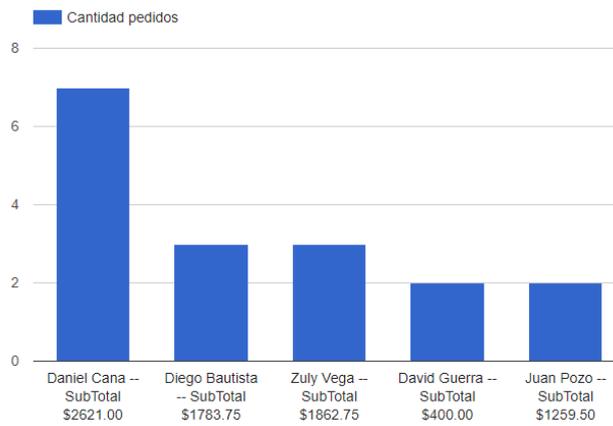


Fig. 67: Usuarios con más pedidos

Fuente: Propia

La figura muestra el reporte gráfico de los costos totales por pedido.

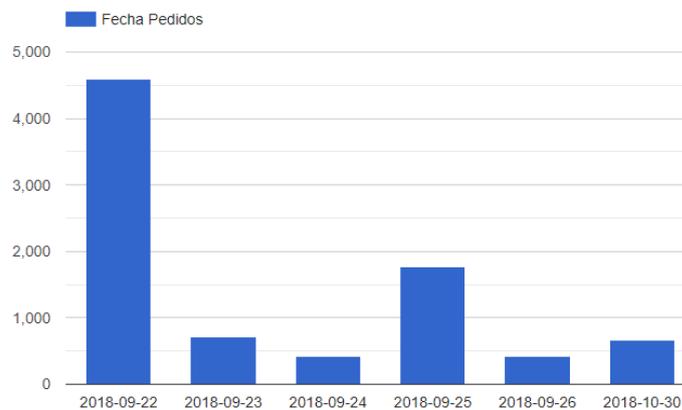


Fig. 68: Costos Totales por pedido

Fuente: Propia

3.7 Análisis de impactos

Para terminar el desarrollo del trabajo de grado se realiza el análisis de impactos, dependiendo en los ámbitos en los que se encuentra inmersa la empresa de medias POLLY.

Para esto se crea una tabla referencial, la cual cubre los ámbitos que influyen positiva o negativamente, los siguientes valores son:

Tabla 41: Niveles de impacto

Niveles de impacto						
-3	-2	-1	0	1	2	3
Alto negativo	Medio Negativo	Bajo Negativo	No hay impacto	Bajo Positivo	Medio Positivo	Alto Positivo

Fuente: (Posso Yépez, 2013)

Información recolectada

- Para realizar este análisis se recolectó la información del personal involucrado en la empresa, en la siguiente tabla tenemos información de 10 personas participantes

Tabla 42: Personas participantes

Nombres	Cargos
Byron Bautista	Propietario
Israel Bautista	Marketing y diseño
Juan Carranco	Operario
Monica Tarco	Cliente
Javier Garcia	Cliente
Silvia Analuiza	Cliente
Laura Taco	Cliente
Mauricio Benalcazar	Cliente
Leydi Vega	Cliente
Carlos Córdoba	Cliente

Fuente: Propia

- La encuesta que se muestra en la siguiente figura nos ayudará a obtener mayor información sobre cómo mejoró y optimizó la utilización del sistema tanto en clientes como en personal de la empresa.

ENCUESTA SOBRE EL USO DEL SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PEDIDOS DE LA EMPRESA DE MEDIAS POLLY.

Por medio de esta encuesta se pretende obtener información que genera la utilización del sistema y determinar que impactos trae al momento de gestionar tareas.

Nombre y Apellido:
 Cargo:

Indicaciones: En las siguientes tablas, analizar de forma detenida el impacto de cada indicador y según su criterio colocar el valor mediante una X en cada indicador.

Niveles de impacto						
-3	-2	-1	0	1	2	3
Alto negativo	Medio Negativo	Bajo Negativo	No hay impacto	Bajo Positivo	Medio Positivo	Alto Positivo

1. Impacto Tecnológico

Indicador	Niveles de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
El sistema es fácil de usar								
Manejar la información de manera sencilla								
El sistema es adaptativo								
Seguridad de la Información								
Acceso a la información rápida y sencilla								
Total								

2. Impacto Socio- Cultural

Indicador	Niveles de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Efectividad y rendimiento en las tareas								
Bienestar de las personas beneficiarias								
Facilidad de manejo de la información de productos								
Optimiza tiempos								
Permite transformar las capacidades y habilidades								
Total								

3. Impacto Económico

Indicador	Niveles de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Reducción de costos en papel								
Mejoría de la productividad con menos personas								
Reducción de costos en transporte								
Costos de capacitaciones del uso del sistema								
Gestión económica								
Total								

Fig. 69: Encuesta aplicada a usuarios

Fuente: Propia

3.7.1 Tabulación de información

Impacto Tecnológico

- ✓ Pregunta 1. El sistema es fácil de usar.

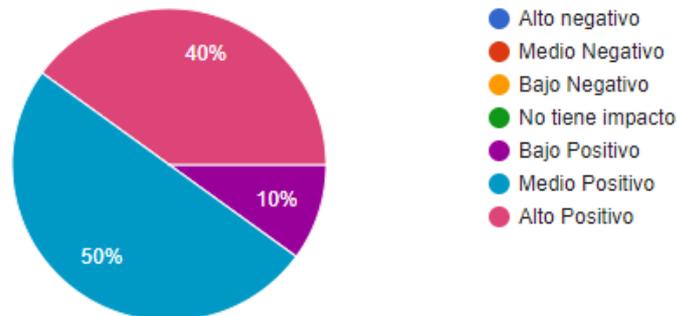


Fig. 70: Pregunta 1

Fuente: Propia

- ✓ Pregunta 2. Manejar la información de manera sencilla.

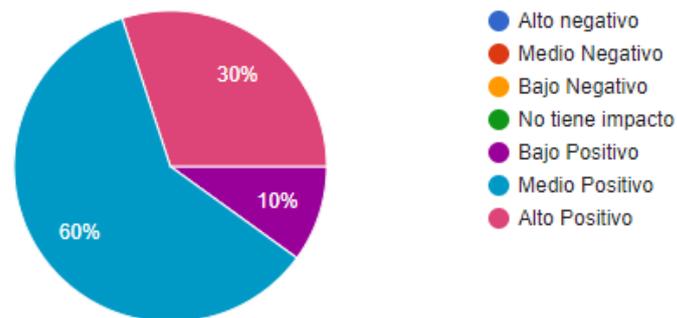


Fig. 71: Pregunta 2

Fuente: Propia

- ✓ Pregunta 3. El sistema es adaptativo.

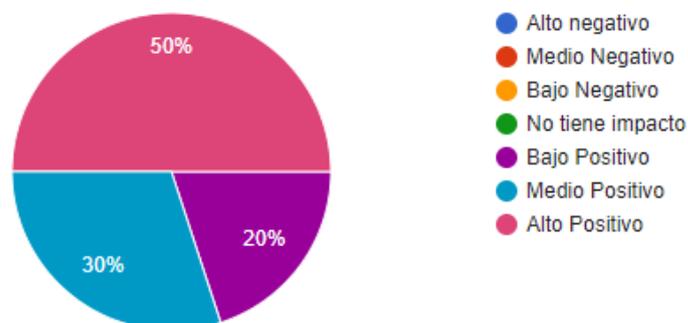


Fig. 72: Pregunta 3

Fuente: Propia

✓ Pregunta 4. Seguridad de la Información.

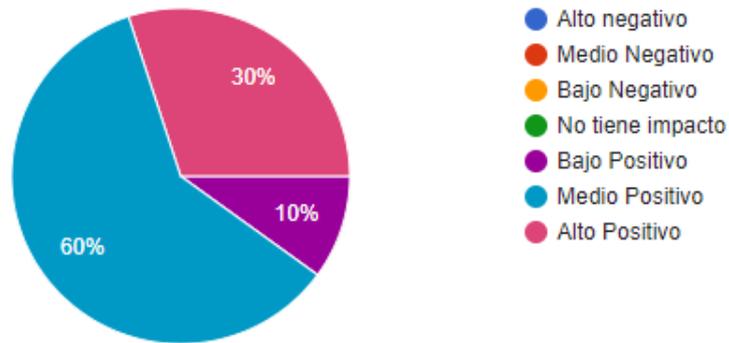


Fig. 73: Pregunta 4

Fuente: Propia

✓ Pregunta 5. Acceso a la información rápida y sencilla.

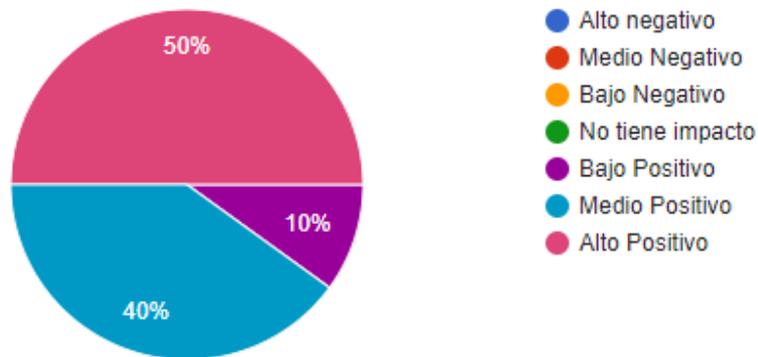


Fig. 74: Pregunta 5

Fuente: Propia

Impacto Socio - Cultural

✓ Pregunta 6. Efectividad y rendimiento en las tareas.

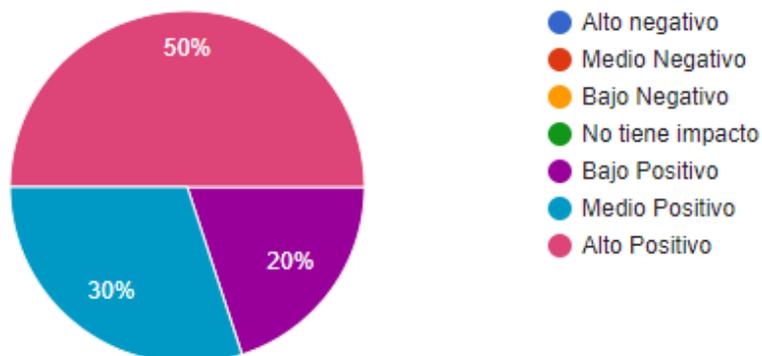


Fig. 75: Pregunta 6

Fuente: Propia

✓ Pregunta 7. Bienestar de las personas beneficiarias.

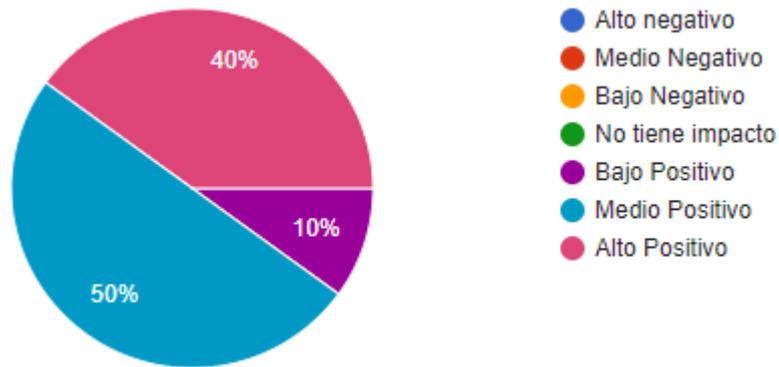


Fig. 76: Pregunta 7

Fuente: Propia

✓ Pregunta 8. Facilidad de manejo de la información de productos.

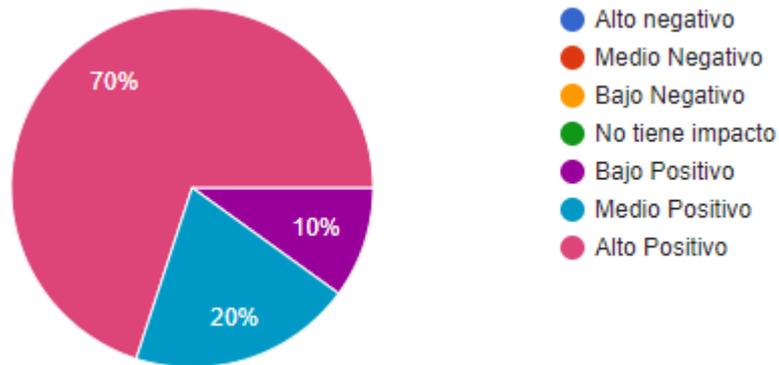


Fig. 77: Pregunta 8

Fuente: Propia

✓ Pregunta 9. Optimiza tiempos.

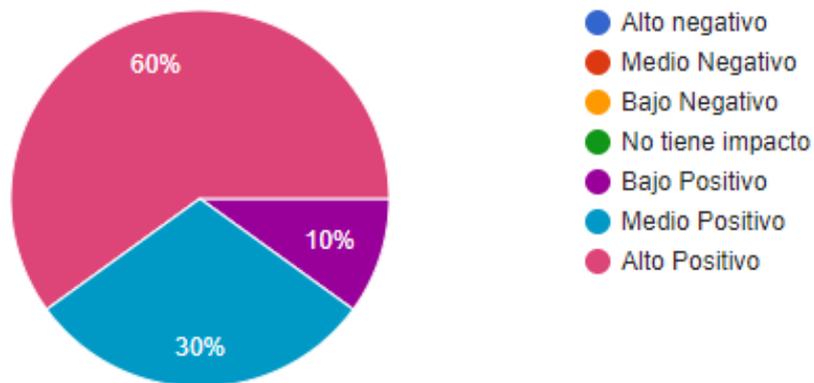


Fig. 78: Pregunta 9

Fuente: Propia

✓ Pregunta 10. Permite transformar las capacidades y habilidades.

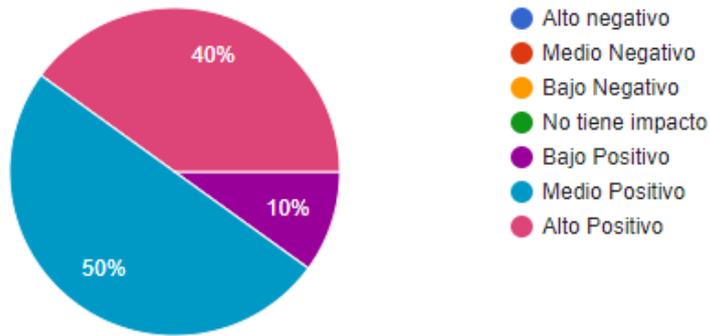


Fig. 79: Pregunta 10

Fuente: Propia

Impacto Económico

✓ Pregunta 11. Reducción de costos en papel.

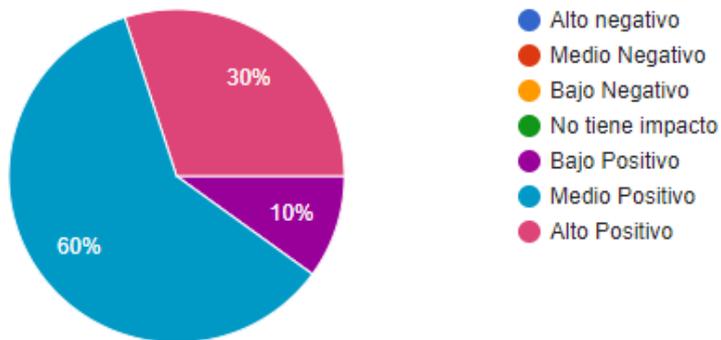


Fig. 80: Pregunta 11

Fuente: Propia

✓ Pregunta 12. Mejoría de la productividad con menos personas.

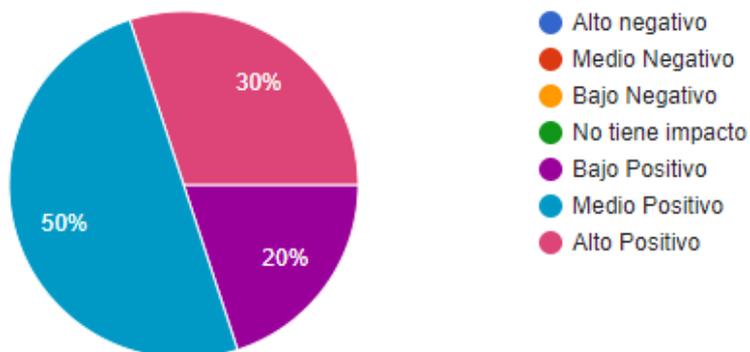


Fig. 81: Pregunta 12

Fuente: Propia

✓ Pregunta 13. Reducción de costos en transporte.

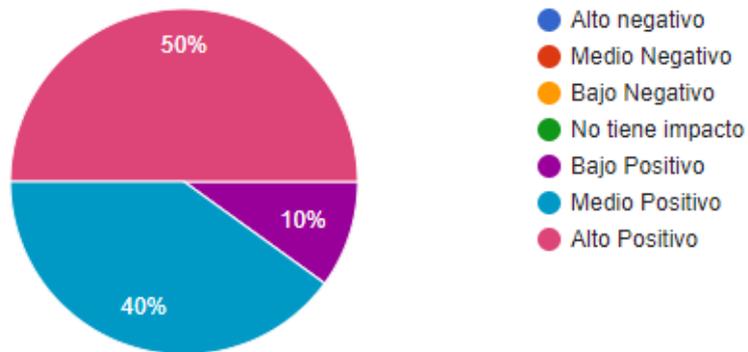


Fig. 82: Pregunta 13

Fuente: Propia

✓ Pregunta 14. Costos de capacitaciones del uso del sistema.

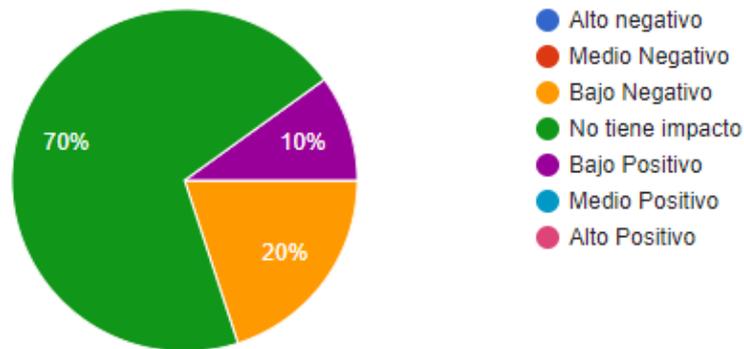


Fig. 83: Pregunta 14

Fuente: Propia

✓ Pregunta 15. Gestión económica.

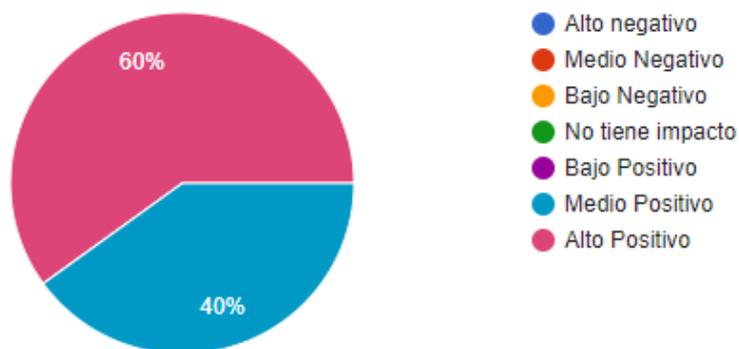


Fig. 84: Pregunta 15

Fuente: Propia

3.8 Tabulación de información

Después de realizar la tabulación de las encuestas a las personas involucradas se obtuvieron los siguientes niveles de impacto.

3.8.1 Impacto Tecnológico

Tabla 43: Análisis del impacto tecnológico

Indicador	Niveles de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Usabilidad del sistema							X	
Manejar la información de manera sencilla							X	
El sistema es adaptativo								X
Seguridad de la Información							X	
Acceso a la información rápida y sencilla								X
Total							6	6

$$\text{Nivel de impacto Tecnológico} = \frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$$

$$NI = \frac{12}{5}$$

$$NI = 2.4$$

Nivel de impacto educativo = Medio Positivo

Fuente: Propia

3.8.1.1 Análisis del Impacto Tecnológico

- La usabilidad tiene un impacto medio positivo, debido a que la mayoría de usuarios, empresas e instituciones requieren el uso de herramientas tecnológicas que llevan a cabo procesos o tareas de manera mejorada.
- El manejar la información de manera sencilla tiene un impacto medio positivo, ya que tanto para la empresa como para las personas se requiere contar con información real, la cual ayudará a identificar las necesidades de los usuarios o empresa.
- El sistema es adaptativo, se enfoca a que el sistema trabaje en diferentes plataformas y dispositivos, ya que hoy en día la mayoría de usuarios está siempre en contacto con un computador o un smartphone, este indicador tiene un impacto alto positivo.

- La seguridad de la información tiene un impacto medio positivo, ya que el sistema no difunde información confidencial, como en este caso datos personales o pedidos realizados, a terceros, mayoría las personas con su respectivo permiso pueden acceder y hacer uso de su información.
- El acceso a la información rápida y sencilla es importante, ya que los usuarios no tendrán que esperar por pedir información a otras personas, debido a que el sistema cuenta con toda la información de interés para usuarios.

3.8.2 Impacto Socio-Cultural

Tabla 44: Análisis del impacto socio-cultural

Indicador	Niveles de Impacto							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Efectividad y rendimiento en las tareas								X
Bienestar de las personas beneficiarias						X		
Facilidad de manejo de la información de productos								X
Optimiza tiempos								X
Permite transformar las capacidades y habilidades						X		
Total						4	9	

$$\text{Nivel de impacto Tecnológico} = \frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$$

$$NI = \frac{13}{5}$$

$$NI = 2.6$$

Nivel de impacto educativo = Alto Positivo

Fuente: Propia

3.8.2.1 Análisis del Impacto Socio-Cultural

- Por medio de la utilización del sistema hoy los usuarios pueden realizar diversas tareas de manera eficiente y sin errores, mejorando el rendimiento en cada tarea que se asigne.

- EL sistema permite a que los usuarios se sientan beneficiados, ya que el sistema ayuda a realizar sus tareas de manera más ágil, además se centra únicamente en la tarea que el usuario desea trabajar, la cual genera un confort.
- El sistema facilita a los usuarios el manejo de información de los productos, debido a que el sistema cuenta con una descripción que detalla de qué está compuesto cada producto.
- El sistema ayuda a los usuarios a optimizar tiempos ya que con un clic puede realizar cualquier proceso de manera más rápida.
- La utilización de sistemas web ayuda a incrementar a que los usuarios desarrollen habilidades.

3.8.3 Impacto Económico

Tabla 45: Análisis del impacto económico

Indicador	Niveles de Impacto							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Reducción de costos en papel						X		
Mejoría de la productividad con menos personas						X		
Reducción de costos en transporte							X	
Costos de capacitaciones del uso del sistema				X				
Gestión económica							X	
Total						4	6	

$$\text{Nivel de impacto Tecnológico} = \frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$$

$$NI = \frac{10}{5}$$

$$NI = 2$$

Nivel de impacto educativo = Medio Positivo

Fuente: Propia

3.8.3.1 Análisis del Impacto Económico

- Con la reducción del papel contribuimos a que los usuarios y empresas, ayuden al medio ambiente, además de reducir gastos que se usaba antes en comprar papel.
- EL sistema ayuda a producir ganancias sin necesidad de contratar varios usuarios, ya que un solo usuario podría trabajar con diferentes procesos, con esto se reduce el pago a terceros.
- De igual manera el sistema ayuda en gran parte el ahorro de costos en transporte, ya que el usuario tiene la facilidad de realizar tareas desde cualquier lugar sin necesidad de estar presente en la empresa.
- Existe un costo mínimo en la capacitación del sistema ya que hoy en día la mayoría de usuarios manipulan artefactos tecnológicos, además, existen manuales de usuarios.
- El sistema ayuda a gestionar la parte monetaria, podemos tener toda la información de personas con pedidos.

3.8.4 Análisis General

En conclusión el desarrollo del sistema mejoró y optimizó el rendimiento del proceso de control de pedidos, debido a que ayuda en la optimización de tiempos y ahorro de costos tanto como a los usuarios como a la empresa de medias POLLY.

➤ Antes de la utilización del sistema web se tenía los siguientes datos:

Usuarios

Tiempo: El usuario para realizar un pedido tenía que acercarse a las oficinas de la empresa. Esto le tomaba al usuario un tiempo de 2 a 3 horas máximo para realizar su pedido. Debido a su lugar de vivienda y también al momento de escoger los productos que desee.

Costos: El usuario gasta más de 10 a 15 dólares en transporte por cada pedido, dependiendo de las personas.

Empresa

Tiempo: El propietario por cada pedido le toma un tiempo 1 hora, ya que los pedidos no están organizados, tiene como consecuencia errores en los pedidos como son fechas de entrega.

Costos: El propietario tiene gastos que sobrepasan los \$150 por cada pedido, ya que se utilizan varias personas para realizar los procesos. También abarca los gastos en papel.

➤ Después de la utilización del sistema web se tiene los siguientes datos:

Usuarios

Tiempo: El usuario para realizar un pedido sólo tiene que ingresar al sistema web esto le toma 1 hora máximo para realizar su pedido. Ya que tiene la facilidad de observar los productos de forma ordenada con su respectiva información y escoger los productos que desee.

Costos: El usuarios gasta 6 dólares en transporte por cada pedido, debido a que ya no se acerca a los oficinas a realizar su pedido, este gasto se debe a el transporte de encomienda.

Empresa

Tiempo: El propietario por cada pedido le toma un tiempo 30 minutos, ya que el sistema organiza los pedidos con sus respectivos detalles como, productos, clientes, fechas de entrega, y total de pagos.

Costos: El propietario gasta \$60 por cada pedido, debido a que el sistema ayuda a realizar los procesos de manera fácil y solo necesita una persona y ya no existe gastos en papel ya que el sistema almacena todos los pedidos.

CAPÍTULO IV

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La utilización del framework Laravel.php permitió realizar el trabajo de una manera ágil, debido a que genera un impacto positivo, ya que ahorra tiempo y tarea, por sus plantillas, complementos, compatibilidad y su manera de trabajo basado en la arquitectura MVC, proporcionando al usuario mayor facilidad a la hora del desarrollo de una aplicación.
- Se analizó y aplicó los procesos principales de la empresa de medias POLLY, los cuales son realizar un pedido y emitir una factura al cliente.
- Se analizó y aplicó la arquitectura MVC en el sistema web, debido a que el framework Laravel está diseñado para desarrollar bajo la arquitectura MVC, que se centra en la correcta separación del código, lo que facilita el desarrollo.
- Con la generación de reportes gráficos de los resultados obtenidos de los pedidos, se pudo tener una mejor estadística del proceso, la cual ayuda a la empresa a estar al tanto.

4.2 Recomendaciones

- Realizar un estudio más profundo del framework Laravel.php, debido a que el framework contiene un marco de estudio muy amplio y varía constantemente, esto permitirá utilizar el framework de manera precisa, al ser una herramienta de desarrollo muy potente y con múltiples funciones.
- Se recomienda al operador o administrador del sistema ingresar datos reales en el proceso de registro de cualquier formulario, es decir, el control de productos, porque depende que sea información verídica para ser mostrada a los clientes.
- En lo que se refiere a la arquitectura se aconseja aplicar la MVC en este tipo de sistema, ya que cumplen los requerimientos necesarios y dará como resultado un proyecto organizado, ágil y de calidad.
- En lo que respecta a los reportes gráficos, se aconseja utilizarlos porque poseen una dinámica, y resulta sencillo visualizar estadísticas que la empresa necesita saber acerca de los productos o usuarios.

Bibliografía

- Alegsa, L. (19 de Julio de 2016). Diccionario de informática y tecnología; Definición de MySQL. Obtenido de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/mysql.php>
- Anónimo. (6 de Marzo de 2014). PrestaShop: ¿Qué es Bootstrap? – La Historia. Obtenido de <https://www.prestashop.com/es/blog/que-es-bootstrap-la-historia-y-el-bombo-parte-1-de-2>
- Bautista, B. (2016). PLAN DE POSICIONAMIENTO Y CREACIÓN DE LA IMAGEN CORPORATIVA PARA LA EMPRESA TEXTIL “GISELL” DEL CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA. TESIS, UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, Ibarra. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5409/1/02%20IME%20164%20TESIS%20DE%20GRADO.pdf>
- Bautista, J. (2013). Programación Extrema XP. UNIVERSIDAD UNION BOLIVARIANA, Bolivia: Unión Bolivariana. Obtenido de <http://ingenieriadesoftware.mex.tl/images/18149/PROGRAMACI%C3%93N%20EXTREMA.pdf>
- Bootstrap. (2016). Bootstrap is the most popular HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web. Obtenido de <http://getbootstrap.com/>
- Borja López, Y. (s.f). Metodología Ágil de Desarrollo de Software – XP. ESPE, MEVAST, Ecuador. Obtenido de http://www.runayupay.org/publicaciones/2244_555_COD_18_290814203015.pdf
- Bustamante, D., & Rodríguez, J. (2014). Metodología de Desarrollo del Software: Metodología XP. Subproyecto, UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTALES EZEQUIEL ZAMORA, Barinas. Obtenido de <http://blogs.unellez.edu.ve/dsilva/files/2014/07/Metodologia-XP.pdf>
- Castillo, O., Figueroa, D., & Sevilla, H. (10 de Diciembre de 2012). Programación Extrema. Obtenido de <http://programacionextrema.tripod.com/index.htm>
- Chalán, J. S., & Inguillay, D. E. (2016). Repositorio Digital UNACH - Análisis comparativo de los Frameworks Laravel y Codeigniter para la implementación del sistema de gestión de concursos de méritos y oposición en la Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2943>

- Cobo, Á., Gómez, P., & Pérez, D. (2015). PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. España: Rústica-Hilo.
- Cogneau, A. (08 de Agosto de 2012). Laravel: Is It Really Clean and Classy? Obtenido de <https://www.sitepoint.com/laravel-really-clean-and-classy/>
- Colimba, P. (2016). DESARROLLO DE UN PORTAL WEB UTILIZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL Y BOOTSTRAP PARA LA DIFUSIÓN TURÍSTICA DE LA HOSTERÍA FABRICIO'S EN LA PARROQUIA DE AMBUQUÍ. Tesis, Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5698/1/04%20ISC%20427%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Córdoba, J. (15 de Marzo de 2014). Programación Web con PHP: Variantes de la arquitectura cliente servidor. Obtenido de <http://jonaphp.blogspot.com/2014/03/disenio-de-paginas-web-html.html>
- Fernández Alarcón, V. (2012). Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. . Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Gallego, A. (15 de Marzo de 2017). GitBook :Introducción: ¿Qué es Laravel? Obtenido de <https://ajgallego.gitbooks.io/laravel-5/content/introduccion.html>
- García, I. (2014). Aplicación web para el conocimiento y conversión de unidades. Obtenido de http://meteo.ieec.uned.es/www_Usumeteo2/Memoria/Capitulo3.pdf
- González, J. (s,f). Desarrollo de sitios web con PHP y MySQL. Obtenido de <http://www.lsi.us.es/cursos/cursophp/apuntes/tema1.pdf>
- Heredia, A. (26 de Marzo de 2013). Avance de Tecnologías Emergentes I: Arquitectura y lógica de MySQL. Obtenido de <http://andresherediatec.blogspot.com/2013/03/arquitectura-y-logica-de-mysql.html>
- Hernandez, A. (24 de Enero de 2012). Macro y micro localizacion. Obtenido de <http://ishmacroymicrolocalizacion.blogspot.com/2012/01/macro-y-micro-localizacion.html>
- Laravelbook. (2014). Architecture of Laravel Applications. Obtenido de <http://www.laravelbook.com/laravel-architecture/>
- Larman, C. (2014). UML y PATRONES: Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y proceso unificado. Madrid: Pearson Educación S.A. Obtenido de

<http://www.fmonje.com/UTN/ADES%20-%202008/UML%20y%20Patrones%20%202da%20Edicion.pdf>

Ltd, B. P. (2016). Framework Usage Statistics. Obtenido de <https://trends.builtwith.com/framework>

Lujan, S. (2012). Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y cliente web. San Vicente: Editorial Club Universitario.

Meléndez, S., Gaitan, M., & Pérez, N. (2016). METODOLOGIA ÁGIL DE DESARROLLO DE SOFTWARE PROGRAMACION. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA UNAN-MANAGUA, NICARAGUA. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/1365/1/62161.pdf>

Moyolema, N. (2016). DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UNA SITIO WEB PARA EL. TESIS, UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, Ambato – Ecuador. Obtenido de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/259/3/Tesis_t257si.pdf

MySQL. (2011). MySQL 5.0 Reference Manual. EE.UU: Copyright © 1997, 2011, Oracle .

MySql. (2016). MySQL TM. Obtenido de <https://www.mysql.com/>

Otwell, T. (2017). The PHP Framework For Web Artisans. Obtenido de <https://laravel.com/>

Palafox de Anda, G., & Hernández y Rodríguez, S. (2012). Administración : teoría, proceso, áreas funcionales estrategias para la competitividad. McGraw - Hill.

Pastor, J. (2013). Estudio y clasificación de tipos de aplicaciones Web y determinación de atributos de usabilidad más relevantes. TESIS, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/32839/Memoria.pdf>

Patricio, A. (21 de Marzo de 2013). Desarrollando Webs Dinámicas: ¿Qué es Laravel? Obtenido de <http://desarrollandowebdinamicas.blogspot.com/2013/03/que-es-laravel.html>

Peñañiel, M. (15 de Abril de 2013). SCRIBD: APLICACIONES WEB . Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/136052164/APLICACIONES-WEB-pdf>

Point-Tutorials. (2014). BOOTSTRAP responsive web development. United States: Tutorials Point (I) Pvt. Ltd.

Point-Tutorials. (2016). Laravel. Tutorials Point (I) Pvt. Ltd. Obtenido de https://www.tutorialspoint.com/laravel/laravel_tutorial.pdf

- Posso Yépez, M. Á. (2013). PROYECTOS, TESIS Y MARCO LÓGICO.
- Reinosa, E. J. (2012). Base de datos. Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A.
- Rodríguez, T. (16 de Junio de 2012). GenbetaDev: Bootstrap. Obtenido de <https://www.genbetadev.com/frameworks/bootstrap>
- Rubiano, S. (21 de Noviembre de 2012). PROCESOS LOGISTICOS. Obtenido de https://prezi.com/ecysopvt_bfz/empresa-medias-bernabe/
- Schmuller, J. (s.f.). Aprendiendo UML en 24 Horas. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación Latinoamérica. Obtenido de https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2008/1/CC51H/1/material_docente/bajar?id_material=160144
- Silva, M. (2015). Bootstrap 3.3.5. Brazil: Novatec Editora Ltda.
- Solis, J. (26 de Septiembre de 2014). ¿QUÉ ES BOOTSTRAP Y CÓMO FUNCIONA EN EL DISEÑO WEB? Obtenido de <https://www.arweb.com/chucherias/%C2%BFque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-web/>
- Spurlock, J. (2013). Bootstrap. United States of America.
- Surguy, M. (27 de Julio de 2013). History of Laravel PHP framework, Eloquence emerging. Obtenido de <https://maxoffsky.com/code-blog/history-of-laravel-php-framework-eloquence-emerging/>