



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

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

TEMA:

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL MANEJO DE
PROCESOS PUBLICITARIOS ENFOCADO A LOS NEGOCIOS CON BAJA
PRODUCTIVIDAD EN LA CIUDAD DE IBARRA.”**

**AUTOR:
JOSÉ GABRIEL GUERRA GUZMÁN**

**DIRECTORA:
ING. MGS. CATHY GUEVARA**

IBARRA – ECUADOR

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

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE dentro del proyecto Repositorio Digital institucional determina la necesidad de disponer los textos completos de forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente investigación:

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100382290
APELLIDOS Y NOMBRES:	GUERRA GUZMÁN JOSÉ GABRIEL
DIRECCIÓN:	BOLIVIA Y ARGENTNA 335
EMAIL:	joseg-1993@hotmail.com
TELÉFONO MÓVIL:	0989531966

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL MANEJO DE PROCESOS PUBLICITARIOS ENFOCADO A LOS NEGOCIOS CON BAJA PRODUCTIVIDAD EN LA CIUDAD DE IBARRA.
AUTOR (ES):	GUERRA GUZMÁN JOSÉ GABRIEL
FECHA: AAAAMMDD	
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	PREGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
ASESOR /DIRECTOR:	ING. MGS. CATHY GUEVARA

1 AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, GUERRA GUZMÁN JOSÉ GABRIEL, con cédula de identidad Nro. 1003822390, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y el uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

2 CONSTANCIA

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la 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 asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.



.....
Nombre: Guerra Guzmán José Gabriel

Cédula: 1003822390

Ibarra, 27 de marzo del 2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

**SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, GUERRA GUZMÁN JOSÉ GABRIEL, con cédula de identidad Nro. 1003822390 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6, en calidad de autor del proyecto de grado denominado: "DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL MANEJO DE PROCESOS PUBLICITARIOS ENFOCADO A LOS NEGOCIOS CON BAJA PRODUCTIVIDAD EN LA CIUDAD DE IBARRA.", que ha sido desarrollado para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

.....
Nombre: Guerra Guzmán José Gabriel
Cédula: 1003822390
Ibarra, 27 de marzo del 2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

DECLARACIÓN

Yo, GUERRA GUZMÁN JOSÉ GABRIEL, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y que este no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondientes a éste trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por las Leyes de la Propiedad Intelectual, Reglamentos y Normatividad vigente de la Universidad Técnica del Norte.

.....
Nombre: Guerra Guzmán José Gabriel
Cédula: 1003822390
Ibarra, 27 de marzo del 2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CERTIFICACIÓN DIRECTORA

Certifico que el trabajo de grado "DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL MANEJO DE PROCESOS PUBLICITARIOS ENFOCADO A LOS NEGOCIOS CON BAJA PRODUCTIVIDAD EN LA CIUDAD DE IBARRA.", ha sido desarrollado en su totalidad por el señor: José Gabriel Guerra Guzmán, portador de la cédula de identidad número: 1003822390.

.....
ING. MGS. CATHY GUEVARA
DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO



Gobierno Autónomo
Descentralizado Municipal
San Miguel de Ibarra



El Ing. CARLOS GUDIÑO AUZ con CI: 1002531547, Director de Tecnologías de Información y Comunicación del GAD Municipal San Miguel de Ibarra.

CERTIFICA:

Que el Sr. **JOSE GABRIEL GUERRA GUZMAN** con cédula de ciudadanía N° 1003822390, estudiante de la Universidad Técnica del Norte ha realizado la implantación del **"Sistema Web para el manejo de procesos publicitarios enfocado a los negocios con baja productividad en la Ciudad de Ibarra"** en coordinación con la Dirección de TIC y la Dirección de Desarrollo Económico del GADI, que servirá para aplicar en el Proyecto de Emprendimiento del Cantón Ibarra, dando cumplimiento a los fines propuestos y los requerimientos funcionales, por lo que se atestigua señalar el excelente trabajo realizado por parte del tesista, demostrando su capacidad, calidad de profesionalismo y respeto en el desarrollo del proyecto.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y los interesados pueden hacer uso del siguiente certificado excepto para trámites legales.

Ibarra, 28 de marzo del 2018

Atentamente,



Ing. Carlos Gudino Auz

Ing. Carlos Gudino Auz

DIRECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GAD IBARRA



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, a mi mamá: Marianita Guzmán, a mi papá: Iván Guerra, quienes me apoyaron incondicionalmente a lo largo de toda mi vida estudiantil y logre alcanzar el objetivo de culminar mis estudios obteniendo el título de Ingeniero en Sistemas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida, por todas las bendiciones y fortalezas que me otorgo para salir adelante en este arduo camino de la ingeniería, que resulta un poco difícil, pero no imposible de terminar, También a mi Mamá: Marianita Guzmán y a mi Papá: Iván Guerra, quienes a través del tiempo fueron el pilar más importante en mi vida en todo lugar y en todo momento, de ellos aprendí que la constancia es una de las claves del éxito y que las cosas se deben ganar con esfuerzo y perseverancia, siempre estaré muy agradecido con ellos por su apoyo incondicional.

A mis docentes de aula, quienes compartieron sus enseñanzas lo largo de esta vida universitaria de una manera correcta y amigable, como si fuéramos compañeros, de ellos me llevo una grata experiencia de aprendizaje.

Finalmente, a mi Directora de Trabajo de Grado, la Ing. Msc. Cathy Guevara, quien me brindó su apoyo al ser mi tutora y compartir una gran parte de su sabiduría, siendo un pilar importante en todo el proceso de investigación, su experiencia y capacidades me ayudaron a culminar con éxito el presente proyecto.

RESUMEN

Dentro del contexto de desarrollo de aplicaciones web en cualquier entidad surge la necesidad de realizar un cuestionamiento de cómo mejorar y reducir múltiples procesos utilizando herramientas que se mantenga vigentes en el plano tecnológico, ya que, si una entidad se aleja de dicho plano, está perdiendo las nuevas oportunidades que el mercado ofrece y también tiende a minimizar su estatus y pasa a convertirse en algo pequeño y sin ninguna meta por alcanzar.

La innovación tecnológica hace posible la construcción de nuevas herramientas que ayuden en la solución de diversos problemas que aquejan a la población mundial.

La finalidad de este proyecto de grado es realizar un sistema web que ayude con el manejo de procesos publicitarios en el mercado comercial, simplificando en su mayoría los gastos innecesarios, convirtiendo esos gastos en una inversión productiva para la entidad.

El sistema web se enfoca directamente en reducir procesos de publicidad inclinándose en la baja productividad de varias entidades que es muy visible para muchas personas, esto se debe al poco marketing publicitario que estos negocios ofrecen, ya sea por falta de recursos económicos o por auspiciantes poco eficientes para este trabajo, es decir, folletos, periódicos, anuncios y en el mejor de los casos las radios satelitales.

Summary

Within the context of web application development in any entity it arises the need for a questioning of how to improve and reduce multiple processes using tools that remain in force in technological terms, because if an entity departs from this plane, is losing new opportunities that the market offers and also tends to minimize their status and then turns into something small and no goal to reach.

Technological innovation makes possible the construction of new tools to help in solving various problems facing the world's population.

The purpose of this project is to grade a web system to help with advertising management processes in the commercial market, simplifying mostly unnecessary spending, turning those costs into a productive investment for the entity.

The web system focuses directly on reducing processes advertising leaning on the low productivity of several entities that is very visible to many people, this is due to some marketing advertising these businesses offer, either for lack of funding or sponsoring little efficient for this job as brochures, newspapers, advertisements and the best satellite radios.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PROBLEMA	1
ANTECEDENTES.....	1
SITUACION ACTUAL.....	1
PROSPECTIVA	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
OBJETIVOS.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
ALCANCE Y LIMITACIONES	3
ALCANCE	3
JUSTIFICACIÓN	5
1. CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	6
1.1. La publicidad mediante el Internet.....	6
1.1.1. ¿Qué es marketing?	6
1.1.2. ¿Qué es publicidad?.....	6
1.1.3. El marketing digital	6
1.1.4. La publicidad online	7
1.1.5. Diferencia entre Marketing y publicidad	7
1.1.6. Catálogos digitales	7
1.2. Procesos publicitarios	7
1.2.1. Proceso.....	7
1.2.2. Etapas de proceso	8

1.2.2.1.	Planificación	8
1.2.2.2.	Desarrollo	8
1.2.2.3.	Decisión	8
1.2.2.4.	Exposición	8
1.2.3.	Partes de un proceso publicitario	9
1.2.3.1.	Marketing.....	9
1.2.3.2.	Estrategia	9
1.2.3.3.	Campaña	9
1.2.4.	Sujetos Publicitarios.....	9
1.3.	Formas y/o tipos de Publicidad Online	10
1.3.1.	Banner	10
1.3.2.	Email Marketing.....	10
1.3.3.	Pop Up.....	10
1.3.4.	Publicidad en blogs	10
1.3.5.	Publicidad en móviles	11
1.3.6.	Publicidad en redes sociales	11
1.3.7.	Publicidad en vídeos	11
1.4.	¿Qué es mercadeo?	12
1.5.	Servicios de almacenamiento en la nube	12
1.5.1.	¿Qué es almacenamiento en la nube?.....	12
1.5.2.	Cloud Computing	12
1.5.3.	Tipos de Alojamiento en la nube	13
1.5.3.1.	¿Qué es un hosting?.....	13
1.5.3.2.	Principales tipos de alojamiento web	14
1.5.4.	Ventajas del hospedaje web de nube	15
1.5.5.	Desventajas del hospedaje web de nube	15
1.5.6.	Servidores en la nube.....	15
1.6.	Uso de las (TIC) en publicidad y relaciones públicas	15

1.6.1.	Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)	15
1.7.	SEO SEM	16
1.7.1.	SEO (Search Engine Optimization)	16
1.7.2.	SEM (Search Engine Marketing).....	16
1.8.	Arquitectura de Software	17
2.	CAPITULO II: Plataforma de desarrollo	18
2.1.	PHP.....	18
2.1.1.	Funcionalidad.....	19
2.1.2.	Frameworks para PHP	19
2.2.	MYSQL.....	20
2.2.1.	Características de MySQL.....	20
2.2.2.	Funcionalidad.....	21
2.3.	YII FRAMEWORK.....	21
2.3.1.	Características.....	22
2.3.2.	Estructura de la aplicación	23
2.3.3.	Objetos de Yii	24
2.3.4.	Framework Cruge – Gestión de Usuarios y RBAC	24
2.3.4.1.	Sistema basado en Roles – formal	25
2.3.4.2.	Arquitectura Interna de Cruge.....	25
2.4.	Bootstrap Framework front end	25
2.4.1.	Ventajas de Bootstrap Framework	26
2.5.	Metodología XP.....	27
2.5.1.	Historia.....	27
2.5.2.	Características de la Metodología XP.....	27
2.5.3.	Valores XP	28
2.5.3.1.	Simplicidad.....	28
2.5.3.2.	Comunicación.....	28
2.5.3.3.	Retroalimentación.....	28

2.5.3.4.	Valentía	28
2.5.3.5.	Respeto	28
2.5.4.	Roles XP.....	29
2.5.5.	Procesos XP y Ciclo de vida	30
2.5.6.	XP Industrial	31
2.5.7.	Debate XP.....	32
2.5.7.1.	Volatilidad de los requerimientos.....	32
2.5.7.2.	Necesidades conflictivas del cliente	32
2.5.7.3.	Requerimientos informales.....	32
2.5.7.4.	Diseño no formal.....	33
3.	CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROTOTIPO DEL SISTEMA WEB	34
3.1.	Planeación del Proyecto.....	34
3.2.	Roles de Usuarios.....	35
3.3.	Recursos a utilizar	35
3.4.	Planificación y Especificación Metodología XP	36
3.4.1.	Historias de Usuario	36
3.5.	Fase de Diseño	53
3.5.1.	Casos de Uso	53
3.5.1.1.	Caso de uso Módulo GRUGE	53
3.5.1.2.	Caso de uso Administración Prestaciones	54
3.5.1.3.	Caso de uso Administración Emprendimientos	55
3.5.1.4.	Caso de uso Ubicación	56
3.5.2.	Diagrama entidad relación de la base de datos.....	57
3.5.3.	Arquitectura del Sistema.	60
3.6.	Desarrollo de las historias de usuario.....	60
3.6.1.	Historia de usuario 1: Administración de ingreso al sistema	60
3.6.1.1.	Especificación de pruebas: Administración de sesiones.....	63
3.6.2.	Historia de usuario 2: Administración del módulo producto.	66

3.6.2.1. Especificación de pruebas: Formulario principal - creación de prestaciones.....	69
3.6.2.2. Especificación de pruebas: Formulario ofertas de la prestación.....	71
3.6.2.3. Especificación de pruebas: Administración de Categorías y subcategorías.....	73
3.6.2.4. Especificación de pruebas: Asignación de etiquetas a la prestación.....	76
3.6.2.5. Especificación de pruebas: Creación formulario administración del tipo prestación...	78
3.6.2.6. Especificación de pruebas: Desarrollo formulario administración de unidades.....	80
3.6.2.7. Especificación de pruebas: Cargar varias imágenes a una prestación.....	83
3.6.3. Historia de usuario 3: Administración del módulo Empresa.....	84
3.6.3.1. Especificación de pruebas: Administración Actividad Económica y Emprendimiento...	87
3.6.4. Historia de usuario 4: Administración del módulo Ubicación.....	89
3.6.4.1. Especificación de pruebas: Administración división política administrativa.....	93
3.6.5. Historia de usuario 5: Localización de emprendimientos en google maps.....	96
3.6.5.1. Especificación de pruebas: Localización de emprendimientos en google maps.....	96
3.7. Análisis de impacto	97
3.7.1. Impacto Económico.....	97
3.7.2. Impacto Tecnológico	98
3.7.3. Impacto Productivo.....	100
3.8. Medición de calidad del Software (ISO/IEC 25000 SQuaRE).....	101
4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
4.1. Conclusiones	104
4.2. Recomendaciones	104
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	108
ANEXOS	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama del flujo de conexión	4
Figura 2: Diagrama Sujetos publicitarios	9
Figura 3: Diagrama Cloud Computing	13
Figura 4:seo y sem	16
Figura 5: Diagrama Arquitectura de software	17
Figura 6: Diagrama plataforma de desarrollo PHP	18
Figura 7: Diagrama Funcionalidad PHP 1	19
Figura 8: Diagrama Funcionalidad PHP 2	19
Figura 9: Funcionalidad MySql	21
Figura 10: PHP Framework Performance Comparison	22
Figura 11: Yii - Application Structure	23
Figura 12: Bootstrap	26
Figura 13: Bootstrap Responsive	26
Figura 14: Fases de la metodología XP	30
Figura 15: Ciclo de vida de XP	30
Figura 16: XP	32
Figura 17: Administración usuarios	36
Figura 18: Creando tarea	38
Figura 19: Creando rol	38
Figura 20: Tabla cruce user	39
Figura 21: Iniciar Sesión	39
Figura 22: Registro de prestaciones.....	40
Figura 23: Registro de productos.....	46
Figura 24: vista google maps	51
Figura 25: Caso de uso Módulo GRUGE	53
Figura 26: Caso de uso Administración Producto	54

Figura 27: Caso de uso Administración Emprendimientos	55
Figura 28: Caso de uso Ubicación	56
Figura 29: Base de datos de tablas módulo cruce	57
Figura 30: Base de datos de tablas módulo producto	58
Figura 31: Base de datos de tablas módulo producto	58
Figura 32: Base de datos de tablas módulo ubicación	59
Ilustración 33:Arquitectura del sistema web.....	60
Figura 34: Estructura MVC del proyecto.....	61
Figura 35: Ventana Inicio de sesión	61
Figura 36: Registro de usuarios Admin - Historia 1	62
Figura 37: Registro de usuarios Cliente - Historia 1.....	62
Figura 38:Creación de Roles.....	62
Figura 39:Creación de Tareas.....	63
Figura 40: Administración de usuarios - Historia 1.....	63
Figura 41: Historial de ingreso al sistema.	63
Figura 42: Inicio sesión Error 1.....	64
Figura 43: Inicio sesión Error 2.....	65
Figura 44: Inicio sesión Error 3.....	65
Figura 45: Administración de usuarios 2 - Historia 1.....	66
Figura 46:Menú Producto o servicio.....	67
Figura 47:Tabla administración Producto o servicio	67
Figura 48:Administración de prestaciones	68
Figura 49:Registro Prestaciones.....	68
Figura 50: Registro Prestación Error	69
Figura 51:Registro Prestaciones Resultado	70
Figura 52:Formulario oferta.....	70
Figura 53:Formulario oferta error	71
Figura 54: Formulario oferta administración.....	72
Figura 55:Menú Categoría - Subcategoría	72
Figura 56:Crear Categoría	73
Figura 57:Crear Subcategoría.....	73
Figura 58:Crear Categoría error	74

Figura 59:Crear Categoría error 2	74
Figura 60:Crear Subcategoría error	74
Figura 61:Administración Categorías.....	75
Figura 62:Admiración Subcategoría.....	75
Figura 63: Campo Etiqueta.....	75
Figura 64: Campo Etiqueta error	76
Figura 65:Campo Etiquetas admin.....	77
Figura 66: Menú Categoría de prestación	77
Figura 67:Categoría prestaciones	77
Figura 68:Crear Categoría Prestaciones error 1	78
Figura 69:Crear Categoría Prestaciones error 2	78
Figura 70:Administración Categoría Prestaciones1.....	79
Figura 71:Menú Categoría Unidad.....	79
Figura 72:Crear Categoría unidad medida	80
Figura 73: Crear unidad.....	80
Figura 74:Crear Categoría unidad error	81
Figura 75:Crear unidad error	81
Figura 76:Administración Unidades.....	81
Figura 77:Vista prestación	82
Figura 78:Imágenes de la prestación	82
Figura 79:Imágenes de la prestación error	83
Figura 80:Imágenes de la prestación admin	84
Figura 81: Administración Prestaciones 2	84
Figura 82: Menú Actividad Económica	85
Figura 83:Crear Actividad Económica	85
Figura 84: Administración Empresas	85
Figura 85:Menú Emprendimiento.....	86
Figura 86:Crear Emprendimiento	86
Figura 87:Administración Emprendimientos	87
Figura 88:Crear Actividad Económica error 1	88
Figura 89: Crear Emprendimiento error 1	88
Figura 90: Crear Actividad Económica error 2	88

Figura 91: Vista administración Actividad Económica	88
Figura 92: Vista administración emprendimientos	89
Figura 93: Menú Ubicación territorial	89
Figura 94: Crear País	90
Figura 95: Crear Región.....	90
Figura 96: Crear Provincia	90
Figura 97: Crear Cantón	91
Figura 98: Crear Parroquia	91
Figura 99: Menú Dirección.....	91
Figura 100: Crear Dirección	92
Figura 101: Ubicación LatLong.....	92
Figura 102: Crear País error 1	93
Figura 103: Crear región error 1	93
Figura 104: Crear provincia error 1.....	94
Figura 105: Crear cantón error 1	94
Figura 106: Crear parroquia error 1.....	94
Figura 107:: Crear dirección error.....	94
Figura 108: Administración Países.....	94
Figura 109: Administración Regiones	95
Figura 110: Administración Provincias	95
Figura 111: Administración Cantones.....	95
Figura 112: Administración Parroquias	95
Figura 113: Administración Dirección.....	95
Figura 114: Opción emprendimientos.....	96
Figura 115: Vista emprendimientos.....	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Diferencias entre Publicidad y Marketing.....	7
Tabla 2: Tipos de alojamiento WEB	14
Tabla 3: Objetos de YII	24
Tabla 4: Roles XP	29
Tabla 5: Descripción de los módulos del sistema	34
Tabla 6:Descripción de roles de usuarios	35
Tabla 7: Historia de usuario 1	36
Tabla 8: Tarea 1 – Historia de usuario 1	37
Tabla 9:Tarea 2 – Historia de usuario 1	37
Tabla 10::Tarea 3 – Historia de usuario 1	38
Tabla 11:Historia de usuario 2	40
Tabla 12:Tarea 1 – Historia de usuario 2	41
Tabla 13:Tarea 2 – Historia de usuario 2	41
Tabla 14:Tarea 3 – Historia de usuario 2	41
Tabla 15:Tarea 4 – Historia de usuario 2	42
Tabla 16:Tarea 5 – Historia de usuario 2	42
Tabla 17:Tarea 6 – Historia de usuario 2	43
Tabla 18:Tarea 7 – Historia de usuario 2	43
Tabla 19:Tarea 8 – Historia de usuario 2	44
Tabla 20:Tarea 9 – Historia de usuario 2	44
Tabla 21:Tarea 10 – Historia de usuario 2	45
Tabla 22:Historia de usuario 3	46
Tabla 23:Tarea 1 – Historia de usuario 3	47
Tabla 24:Tarea 2 – Historia de usuario 3	47
Tabla 25:Tarea 3 – Historia de usuario 3	48
Tabla 26:Tarea 4 – Historia de usuario 3	48
Tabla 27:Historia de usuario 4	49

Tabla 28:Tarea 1 – Historia de usuario 4	49
Tabla 29:Tarea 2 – Historia de usuario 4	50
Tabla 30:Historia de usuario 5	51
Tabla 31::Tarea 1 – Historia de usuario 5	52
Tabla 32:Tarea 2 – Historia de usuario 5	52
Tabla 33: Modulo CRUGE.....	53
Tabla 34:Administración Producto	54
Tabla 35:Administración emprendimiento.....	55
Tabla 36:Ubicación.....	56
Tabla 37:Impacto Económico.....	97
Tabla 38: Impacto Tecnológico	98
Tabla 39:Impacto Productivo.....	100
Tabla 40:Modelo de calidad de uso	101
Tabla 41:Tabla de fórmulas.....	102
Tabla 42:Tabla de resultados	103

INTRODUCCIÓN

PROBLEMA

- **ANTECEDENTES**

Pese a toda la tecnología web existente, no se ha realizado un sistema para ayudar a los negocios con baja productividad a mejorar la situación económica utilizando tecnologías que se encuentran a la vanguardia. Al tener un espacio en una plataforma web en internet facilita la difusión de información de manera rápida y oportuna a los clientes, esta es una ventaja que no ha sido aprovechada en su totalidad para incrementar las ventas y mejorar la publicidad en algunos sectores comerciales.

El uso de este sistema hará que los negocios hagan publicidad de sus productos o servicios de manera efectiva y segura con el fin de atraer a nuevos clientes o recuperar otros, de esta forma el nivel de productividad de dichos negocios tendrá buenos resultados. También será de mucha utilidad para negocios que estén bien posicionados, pues difundirá publicidad para personas extranjeras, haciendo más rápida su llegada y realizar su compra.

- **SITUACION ACTUAL**

La baja productividad de algunos negocios en la ciudad de Ibarra es muy visible para las personas, esto se debe al bajo marketing ¹publicitario que estos negocios ofrecen, ya sea por falta de recursos económicos o por servicios publicitarios poco eficientes, es decir, folletos, periódicos, anuncios y en el mejor de los casos las radios satelitales. Para los clientes el hecho de no saber cómo llegar a un lugar específico a realizar su compra con seguridad genera incomodidad para realizar dicha actividad, y que mejor que tener una aplicación que informe acerca de algún producto en específico y más que todo, donde se lo puede solicitar de manera segura.

¹ marketing: conjunto de técnicas y métodos con el fin de comercialización de un producto

- **PROSPECTIVA**

Para mejorar la productividad de varios negocios en la ciudad de Ibarra es necesario la aplicación de tecnologías publicitarias, que hoy en día tienen buena acogida tanto por los comerciantes como por los clientes, es por eso que la implementación de un sistema web publicitario que realice procesos de publicidad para mejorar el nivel de ventas se considera necesario para el crecimiento productivo del mercado.

Este proyecto espera cambiar la forma de hacer publicidad de productos o servicios que presten los comerciantes, así como satisfacer al cliente dando una ideología de lo que necesite adquirir.

El uso de estas tecnologías evitará que los negocios realicen publicidad innecesaria y disminuir costos por este proceso, con el uso de este sistema se logrará mejorar la productividad del mercado y por ende la economía del país, porque será de utilidad también para los negocios bien posicionados.

- **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la ciudad de Ibarra no existe un sistema web publicitario enfocado a un ámbito en específico que ayude a los negocios a realizar publicidad de sus productos o servicios de manera rápida y segura.

La ciudad cuenta con un gran número de negocios bien posicionados y otros no tanto, por falta de publicidad y localización no han logrado ser conocidos por el público, afectando así la economía de cada uno de estos.

El mal uso de herramientas publicitarias existentes hace que los comerciantes realicen gastos inútiles y en muchos de los casos no tienen resultados positivos, analizando estos aspectos se producen las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo solucionar los problemas de la mala inversión en los procesos de publicidad para optimizarían los gastos?
- ¿De qué manera los clientes pueden encontrar un producto o servicios de su interés de forma ágil y accesible?

OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un sistema web para el manejo de procesos publicitarios enfocado a los negocios con baja productividad en la ciudad de Ibarra, utilizando la herramienta Yii² framework³.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar y definir el manejo de procesos publicitarios en negocios con baja productividad.
- Aplicar la metodología XP⁴ con todas sus fases en el desarrollo del sistema.
- Desarrollar el sistema web y un modelo publicitario aplicando herramientas de georreferenciación.
- Validar la calidad del software en uso aplicando la norma ISO/IEC 25022.

ALCANCE Y LIMITACIONES

- **ALCANCE**

El presente proyecto tiene como finalidad desarrollar un sistema web publicitario para la difusión de información de locales comerciales con su respectiva publicidad de productos o servicios que estos presenten. Este proyecto estará conformado por un sistema web y será adaptable para teléfonos móviles, tendrá varios módulos que se detallan a continuación:

Sistema Web

- **Módulo de autenticación**

Este módulo tiene como funcionalidad principal el restringir a usuarios externos no registrados el acceso al sistema, también limitará las funcionalidades que tiene el sistema según el rol asignado previamente al usuario.

² Yii: es un framework de desarrollo de aplicaciones Web escrito en PHP

³ framework: es un marco de trabajo

⁴ XP: eXtreme Programming metodología de desarrollo de la ingeniería de software.

- **Módulo para registro de emprendimientos**

Este módulo será el encargado de registrar la información de los diferentes locales comerciales(emprendimientos), guarda esta información en una base de datos para su posterior uso mediante la web y móvil.

- **Módulo para registro de prestaciones**

Este módulo será el encargado de registrar la información sobre los productos o servicios que presten los emprendimientos, esta información se presentará al público para el consumo del cliente.

- **Módulo para la localidad.**

En este módulo se registrará toda la información referente a la ubicación de un emprendimiento con coordenadas exactas para que el cliente tenga una referencia clara de cómo llegar.

- **Diagrama de sistemas**

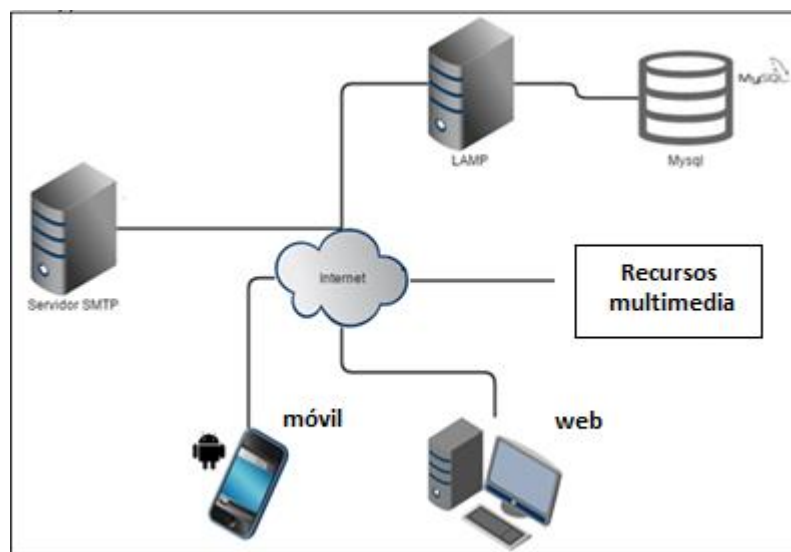


Figura 1: Diagrama del flujo de conexión
Fuente: Propia

JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se justifica por la inexistencia de tecnologías o aplicaciones, especialmente de sistemas web para realizar publicidad de locales comerciales específicos, que ayude a mejorar la productividad y situación económica de los mismos.

Este proyecto será de gran utilidad para los propietarios de los locales comerciales porque contarán con una herramienta de trabajo que les ayudará a darse a conocer dentro del mercado y realizar publicidad de manera segura y efectiva, así como también a los clientes por que les permite hacer una búsqueda de un producto específico y sabe cómo llegar.

Los beneficiarios directos de esta herramienta serán los propietarios de los locales comerciales que hagan uso del sistema web y los beneficiarios indirectos serán los clientes que utilicen la plataforma web para el consumo del producto.

1. CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. La publicidad mediante el Internet

El internet es un medio de comunicación global que supera la comunicación tradicional y pasa a un plano en donde es una herramienta necesaria para hacer publicidad vía web, con el pasar de los años esto se vuelve más notorio por la inmensa cantidad de usuarios que ofertan productos o servicios a través de la red, por lo que no cabe considerar a la publicidad en internet como un fenómeno jurídico que necesite una regulación especial.

Los problemas jurídicos que se presentan en la publicidad en internet son las posibilidades de que se realice una publicidad ilícita, es decir ofertas engañosas.

1.1.1. ¿Qué es marketing?

“Marketing es un conjunto de procesos para identificar las necesidades o deseos de los consumidores potenciales o clientes y lograr la satisfacción de la mejor manera, mediante un producto o servicio, recordando que el marketing no se mide por la cantidad del producto sino más bien por la calidad.” (Stanton J. William, Etzel J, 2012)

1.1.2. ¿Qué es publicidad?

La publicidad es la comunicación no personal de la mercadotecnia, que se utiliza por empresas u organizaciones, para dar a conocer sus productos, servicios o ideas con la finalidad de atraer a posibles compradores, usuarios, seguidores u otros, hacia una determinada acción de consumo. (B. Lucia Salazar, 2014)

1.1.3. El marketing digital

Es el estudio de las técnicas y estrategias usadas en internet y las redes sociales para publicitar y vender productos y servicios con el objetivo de mejorar la comercialización de los mismos, engloba todas aquellas acciones y estrategias publicitarias o comerciales que se ejecutan en los medios y canales de internet, la principal función es mantener conectada 24/7 a la empresa con sus clientes. (Juan Carlos Mejia LLano, 2017)

1.1.4. La publicidad online

Es la publicidad que se realiza en los medios interactivos: Internet, televisión y aparatos móviles, a través de formatos llamativos, consiste en la comunicación comercial digital destinada a los clientes. Se caracteriza por ser un tipo de publicidad que utiliza la red como medio de comunicación, ya sea una web o blog, el correo electrónico, las redes sociales u otra plataforma virtual. (inboundcycle, 2014)

1.1.5. Diferencia entre Marketing y publicidad

Tabla 1: Diferencias entre Publicidad y Marketing

	Marketing	Publicidad
Proceso	Proceso social y administrativo.	Proceso de comunicación.
Objetivo	Satisfacer necesidades.	Dar a conocer productos o servicios.
Finalidad	Lograr un objetivo empresarial.	Lograr un objetivo de marketing.

Fuente: <http://comunicadores-audiovisuales.blogspot.com/2013/06/las-diferencias-entre-publicidad-y.html>

1.1.6. Catálogos digitales

Un catálogo digital es una interfaz gráfica, usualmente una página Web que sirve para promover la publicidad, venta y distribución de productos o servicios que comercializa una empresa. Estos catálogos pueden almacenar grandes cantidades de información, es importante organizarla y clasificarla de distintas maneras para facilitar el consumo al cliente. (ANDRY ESPINOZA , 2017)

1.2. Procesos publicitarios

1.2.1. Proceso

“Es la acción de avanzar o ir para adelante, al paso del tiempo y al conjunto de etapas sucesivas advertidas en un fenómeno natural o necesarias para concretar una operación artificial.” (Julián Pérez Porto y Ana Gardey, 2012)

En la Publicidad toda acción es notablemente tomada en cuenta desde la presentación de un producto, un volante, la presentación del producto y hasta la forma

como abordar a los clientes para el acuerdo y cierre de venta, todo esto tomado en cuenta como procesos publicitarios de producto o servicio.

Es en este punto en donde se inicia un proceso que cuenta con una serie de etapas y en donde intervienen todos los sujetos publicitarios.

1.2.2. Etapas de proceso

1.2.2.1. Planificación

Es la etapa inicial en donde se reúnen toda la información y el personal necesario para decidir todo lo que se va a llevar a cabo durante este proceso publicitario con relación a algún producto en específico.

1.2.2.2. Desarrollo

En este punto se realiza la elaboración del anuncio, partiendo de las características que se quiere resaltar en un producto, por ejemplo: el argumento del anuncio, la presentación del producto, el color, los personajes, el sonido, las voces, siendo lo más importante.

1.2.2.3. Decisión

La agencia de publicidad o cualquier entidad presentan un borrador acerca de la presentación del producto en el formato que se decida como: script⁵, imágenes, audio o video. Y también de ser necesario se presenta opciones de los medios más adecuados para ofertar la campaña publicitaria en desarrollo.

1.2.2.4. Exposición

Para terminar un proceso es simplemente exponerlo al público y es ahí en donde se da a conocer el trabajo realizado, la difusión en medios es una plataforma muy necesaria para llegar a cada una de las personas en el medio.

⁵ Script: texto que consta de una serie de instrucciones

1.2.3. Partes de un proceso publicitario

1.2.3.1. Marketing

El marketing es hacer un estudio de mercado acerca de marcas, clientes potenciales y medios publicitarios con la finalidad del nacimiento de una marca propia, un buen marketing no se mide por el tamaño del producto, si no por calidad del mismo, es vital contar con la colaboración de un asesor publicitario para desarrollar las conclusiones del producto y dicha publicidad.

1.2.3.2. Estrategia

La estrategia es un plan que sirve para guiar un determinado camino. Para realizar una estrategia se debe basar en las conclusiones del estudio de mercado, es como una estrategia de guerra en donde se debe tener claro el mercado que se quiere conquistar y los enemigos a vencer, conservando el territorio ganado.

1.2.3.3. Campaña

La campaña es la forma de mostrar al cliente el producto o servicio por el cual se está trabajando de forma que atraiga muchos clientes, escoger los medios de comunicación adecuados es fundamental, así como también el costo benéfico que se desea alcanzar, esto con la finalidad de que el presupuesto sea rentable.

1.2.4. Sujetos Publicitarios



*Figura 2: Diagrama Sujetos publicitarios
Fuente: propia*

1.3. Formas y/o tipos de Publicidad Online

La publicidad online se muestra en las páginas web de distintas maneras. Cada tipo de publicidad tiene características propias, se inserta de forma distinta y tiene un fin concreto.

1.3.1. Banner

Probablemente se trate de la forma de publicidad más conocida y habitual. Se trata de un espacio colocado en un lugar estratégico de la página web, de distinto tamaño y forma que sirve para mostrar anuncios de otras compañías o de otras páginas web.

1.3.2. Email ⁶Marketing

Se trata de la forma de publicidad que más fácilmente puede evitar el usuario. Dentro de la publicidad online, los anuncios enviados al correo electrónico pueden desaparecer en el buzón de spam, perderse o que el propio usuario decida borrar el mensaje sin siquiera abrirlo.

Esto obliga a muchas empresas a perfeccionar la técnica y a dejar de enviar anuncios camuflando sus promociones dentro de mensajes cotidianos y amables que el usuario no querrá eliminar.

1.3.3. Pop Up

Dentro de la publicidad online, el pop up es la forma publicitaria más molesta por que se trata de una ventana emergente que aparece al abrir un sitio web, especialmente molesta por lo difícil que resulta en ocasiones su cierre, en dispositivos móviles, donde debido a las dimensiones de la pantalla, las labores de cierre del pop up resultan más complejas.

1.3.4. Publicidad en blogs⁷

Es una parte importante de la publicidad en internet porque se trata de una forma de publicidad indirecta. La mayoría de la publicidad en blogs se hace mediante la técnica del storytelling⁸, maquiándolo detrás de una experiencia o una reflexión.

⁶ Email: es un correo electrónico

⁷ Blog: es una página de internet que publica contenidos a modo de diario.

⁸ Storytelling: (contar historias) contar historias utilizando la improvisación y diversos adornos estilísticos.

También existe la forma de anunciarse mediante contenido patrocinado ya que muchos bloggers ⁹deciden promocionar aquellos productos que las empresas les ofrecen para anunciar.

1.3.5. Publicidad en móviles

Cada vez son más las empresas que optan por adaptar sus anuncios al medio que mayor crecimiento está experimentando.

Hasta ahora los anuncios en dispositivos móviles eran simples adaptaciones de los anuncios en ordenadores, pero cada vez aumentan quienes crean anuncios pensados para ser vistos en pantallas pequeñas, que resulten menos molestos que un anuncio normal o un pop up.

1.3.6. Publicidad en redes sociales

A medida que el número de redes sociales va en aumento, y el número de usuarios se incrementa son más las empresas que optan por insertar su publicidad en estas plataformas.

La mayoría de las redes sociales ofrecen promocionar los mensajes o contenidos que las propias compañías, o usuarios individuales, suben a ella. Así, es posible promocionar un post ¹⁰en Facebook, un tweet en Twitter o una instantánea en Instagram.

1.3.7. Publicidad en vídeos

Incluyen los anuncios insertados en vídeos de YouTube, Dailymotion, Vimeo o Vine, posibles o no de evitar, pero que saltan al usuario antes de comenzar a reproducir el vídeo. Pero esta forma de publicidad online no se queda aquí, puesto que incluye también aquellos banners o anuncios insertados en sitios web y que tienen forma de vídeo.

Está demostrado que los vídeos logran captar mejor la atención de los visitantes que un anuncio corriente.

⁹ Bloggers: es el autor de un blog o bitácora.

¹⁰ Post: Texto escrito que se publica en Internet.

1.4. ¿Qué es mercadeo?

“El mercadeo es un conjunto de técnicas que permiten a las empresas o instituciones la adquisición, creación, producción, distribución, promoción y ventas de ideas comerciales, productos sean bienes o servicios de manera que logren satisfacer los objetivos de ganancias.” (Selvio Guzmán Rodríguez, 2014)

La definición de mercadeo ha evolucionado de manera considerable con el paso de los años debido al considerable incremento de producción en el país y el mundo, tomando en cuenta que el principio básico de mercadeo se mantiene, Las negociaciones de mercadeo son muy diferentes a los de 10 años atrás y la diferencia radica en cómo se concibe esta disciplina.

1.5. Servicios de almacenamiento en la nube

1.5.1. ¿Qué es almacenamiento en la nube?

Almacenamiento en la nube es un modelo de servicio en el cual los datos de un sistema de cómputo se almacenan, se administran, y se respaldan de forma remota, típicamente en servidores que están en la nube y que son administrados por un proveedor del servicio. Estos datos se ponen a disposición de los usuarios a través de una red, como lo es Internet.

1.5.2. Cloud Computing¹¹

Cuando una empresa quiere hospedar una nueva aplicación en línea para sus usuarios normalmente tiene que calcular los siguientes costos:

- Servidor(es)
- Equipo de red
- Instalación de red
- Espacio físico con facilidades de centro de datos básicas (energía y conectividad redundante, control de temperatura)
- Seguridad física y virtual

¹¹ Cloud Computing: (computación en la nube) es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de Internet.

- Personal de IT¹² que controle toda la instalación y haga que las cosas funcionen

El "computo de nube" (*Cloud Computing*) intenta evitar esto, virtualizando los servicios, es decir, alguien más instala toda la infraestructura y le "renta" a los clientes únicamente lo que cada uno de ellos utiliza (como el recibo de luz, por ejemplo, si gastas más electricidad pagarás más, si gastas menos, pagarás menos).

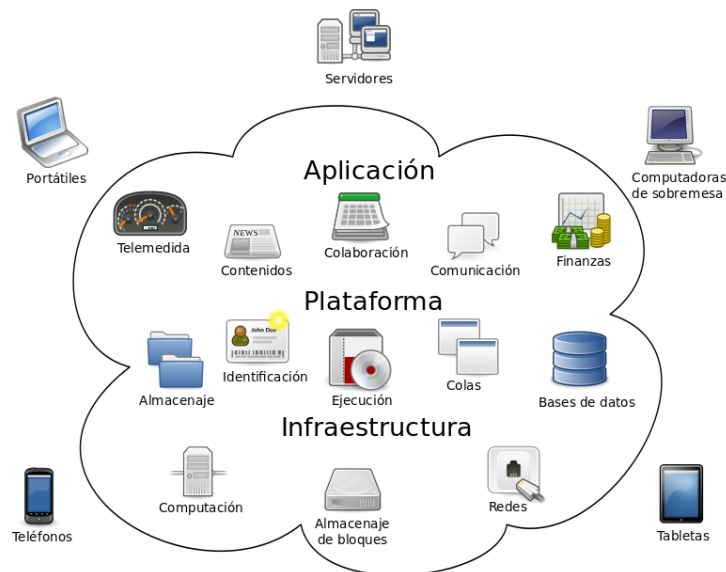


Figura 3: Diagrama Cloud Computing
Fuente: Margarita Guereña

1.5.3. Tipos de Alojamiento en la nube

1.5.3.1. ¿Qué es un hosting¹³?

Un hosting web es un servicio donde un proveedor te alquila un servidor conectado a Internet y en el que puedes alojar todo tipo de ficheros que para que se pueda acceder a ellos vía Internet.

El uso más típico de un hosting es crear un sitio web (que, en realidad, no es un conjunto de ficheros en formato HTML ¹⁴que son las páginas web), pero también puedes usar tu hosting simplemente para permitir la descarga de cualquier otra cosa (documentos PDF, ficheros MP3 de audio, vídeo y alguna aplicación o programa)

¹² IT: (tecnología Información) son las tecnologías de la información y la comunicación.

¹³ Hosting: es un servicio al que puedes asociar tu dominio.

¹⁴ Html: es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet.

1.5.3.2. Principales tipos de alojamiento web

Tabla 2: Tipos de alojamiento WEB

	Hosting gratuito	Hosting compartido	Hosting VPS (Virtual Private Server)
Descripción	Tiene acceso vía FTP ¹⁵ , correo electrónico y soporte para aplicaciones PHP. Para que el dominio sea también gratis, suelen ofrecer además gratis un subdominio del proveedor.	En esta modalidad, varios clientes comparten una misma máquina. Cada uno tiene su espacio privado y exclusivo, pero la carga que generan sus webs en el servidor es compartida y por tanto la carga de unas webs puede afectar a otras.	El servicio consiste en poner a disposición del cliente un servidor exclusivo (privado), pero no como máquina física, sino como máquina virtual, con diferentes niveles de recursos (potencia de procesador, memoria, etc.)
Ventaja	Permite mantener un entorno de desarrollo para un entorno real a coste cero	Se adapta muy bien a las necesidades de uso personal (por ejemplo, un blog) y profesionales y pequeños negocios.	Capaz de adaptarse rápido a la demanda ya que ante mayores necesidades de recursos el proveedor puede "abrir el grifo" de recursos inmediato, rápida respuesta a peticiones.
Desventaja	Nivel de servicio de muy baja calidad, capacidad de proceso muy pequeña, poca memoria, severas limitaciones de los recursos como espacio en disco o la transferencia mensual.	Abundan proveedores poco serios que apuran tanto el número de clientes y recursos asignados que acaban el servidores volviéndolo lento e inestable.	Aumento sensible del precio, el precio suele cambiar de manera inmediata.

Fuente: propia

¹⁵ FTP: (Protocolo de Transferencia de Ficheros) es un protocolo de la red Internet.

1.5.4. Ventajas del hospedaje web de nube

- Reducción de costos
- Pago por uso
- Adaptabilidad y flexibilidad

1.5.5. Desventajas del hospedaje web de nube

- Seguridad
- Falta de confianza
- Desempeño pobre
- Costos fluctuantes

1.5.6. Servidores en la nube

Con un Servidor en la Nube se puede crear un centro virtual de datos con varios servidores operando conjuntamente. Esta opción de alojamiento "nube" le permite aumentar o disminuir en forma dinámica su ambiente como sea necesario.

1.6. Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en publicidad y relaciones públicas.

La presencia e influencia de las tecnologías en todos los ámbitos sociales es un hecho evidente, cuyo uso tampoco ha pasado desapercibido en el sector de la comunicación persuasiva. Tanto la publicidad como las relaciones públicas son disciplinas que se valen de todos los recursos disponibles a su alcance para llegar a los públicos objetivos y fomentar una relación positiva con los mismos, siendo las innovaciones tecnológicas herramientas imprescindibles para dicho fin. Sin embargo, y a pesar de la importancia que a estas disciplinas se les confiere, es reducida la atención académica que han recibido desde una perspectiva reflexiva, que ahonde en su valor e impacto frente a su uso a nivel práctico. (Gema Macías Muñoz, 2014)

1.6.1. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Las TIC son un conjunto de servicios, redes, software ¹⁶y dispositivos que tienen como propósito mejorar la calidad de vida de la sociedad y se integran a un sistema de información interconectado y complementario, en el caso de la publicidad

¹⁶ Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

incrementa la calidad del servicio y evita procesos que se encuentren en un ciclo, con la finalidad de generar mayores ingresos. (Daniel González, 2015)

1.7. SEO SEM

SEO Y SEM son técnicas de posicionamiento en buscadores, gracias a las cuales una página o sitio web consigue su mejor colocación a la hora de hacer una búsqueda determinada en cualquier herramienta de búsqueda (Google la más utilizada). La misión del posicionamiento es hacer que un determinado sitio sea encontrado de forma fácil.

1.7.1. SEO (Search Engine Optimization)

Es la Optimización que se hace a una página web para que aparezca en los motores de búsqueda, Se trata de tener un *posicionamiento natural* en buscadores y conseguir que sin necesidad de pagar a google o Yahoo! nuestros resultados ante una búsqueda aparezcan en las primeras posiciones.

1.7.2. SEM (Search Engine Marketing)

Marketing de motores de búsqueda es una modalidad de marketing en internet cuyo objetivo es aumentar la visibilidad de las páginas web en los resultados de del buscador mediante un pago a google o Yahoo! para que aparecen en las primeras posiciones de una búsqueda como: *enlace patrocinado* o *anuncio*.

The image shows a Google search for 'portatil'. The search results are divided into two main sections: organic results (SEO) and shopping results (SEM). The organic results are listed on the left, and the shopping results are on the right. The organic results include links to 'Ordenadores Portátiles - ElCorteIngles.es', 'MacBook Pro - con pantalla Retina - apple.com', 'Portátiles desde 269€ - redcoon.es', 'Amazon.es: Portátiles y Netbooks. Portátiles, Netbooks ...', and 'Portátiles - Fnac.es - Informática'. The shopping results include 'Resultados de Google Shopping para portatil' with various laptop models like 'ASUS A53S', 'Lenovo B50-30', and 'G133 13.4" pantalla de ...'. The SEM results are highlighted with a red box, and the SEO results are highlighted with a blue box.

Figura 4: seo y sem

Fuente: <http://www.quelinka.com/que-es-seo-sem-diferencias-y-para-que-sirven/>

1.8. Arquitectura de Software

Dentro del marco de desarrollo de software existe un gran conflicto por parte del programador o desarrollador en cuanto a las etapas del ciclo de vida de un sistema informático al no predefinir el inicio y fin de cada etapa.

La arquitectura de software es un conjunto de patrones que proporcionan un marco de referencia necesario que ayuda a guiar la construcción o desarrollo de un software, esto permite que los analistas de software, programadores y todo el conjunto de desarrollo se encaminen por una misma línea de trabajo con la finalidad de cumplir todos los objetivos del software. (Ecuared, 2016)

Este tema es muy frecuente en la rama de la informática, porque en los últimos años cada profesional en desarrollo de software prefiere realizar su propia arquitectura al momento de iniciar un proyecto, sin tomar en cuenta el concepto básico de Arquitectura de software y lo que esto implica en los factores internos y externos que son adyacentes al desarrollo de la programación.

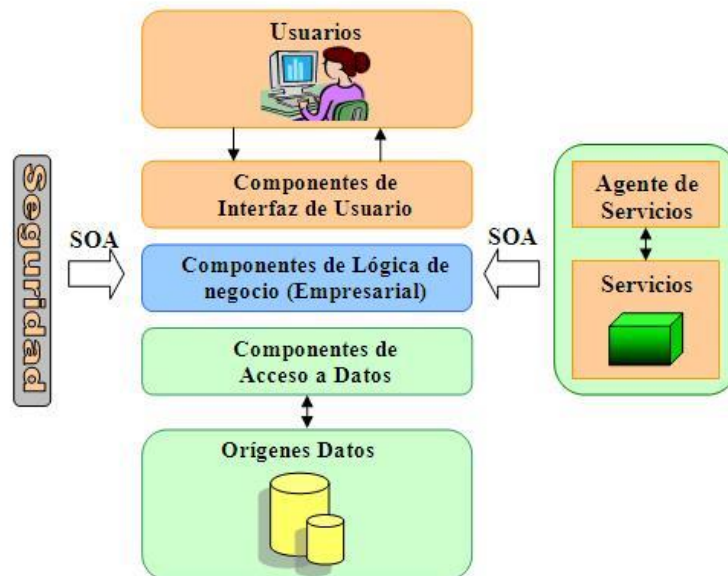


Figura 5: Diagrama Arquitectura de software
Fuente: Dylan Sayrez

2. CAPITULO II: Plataforma de desarrollo

2.1. PHP¹⁷

Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

PHP es un lenguaje de script del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores.

(Romano, 2011)

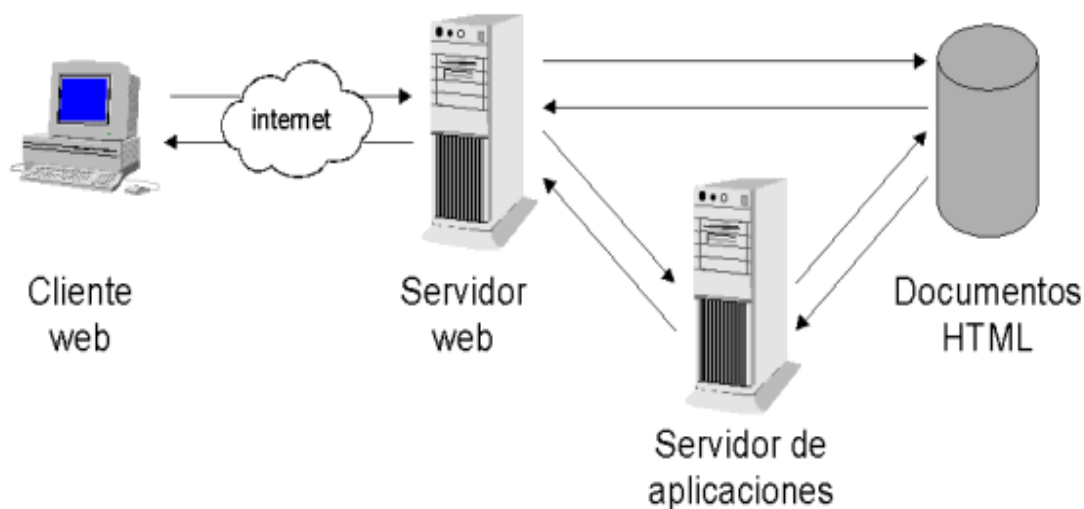


Figura 6: Diagrama plataforma de desarrollo PHP

Fuente: José Mariano González Romano

¹⁷ Php: es un lenguaje de programación de código abierto.

2.1.1. Funcionalidad

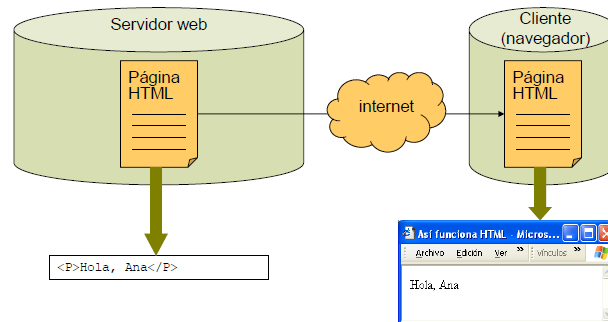


Figura 7: Diagrama Funcionalidad PHP 1

Fuente: José Mariano González Romano

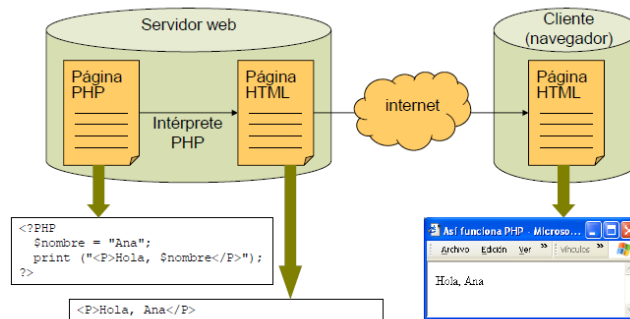


Figura 8: Diagrama Funcionalidad PHP 2

Fuente: José Mariano González Romano

2.1.2. Frameworks para PHP

Una de las plataformas de desarrollo web más conocidas es PHP conocida a nivel mundial como una de las mejores herramientas de desarrollo en donde la habilidad y el conocimiento de los desarrolladores es fundamental debido a que cubren todas las facetas del proyecto de manera eficiente usando frameworks de alta gama.

Existen varios frameworks de desarrollo compatibles con PHP, los más usados a nivel mundial son:

- CakePHP 3.0.
- Laravel
- Phalcon
- Symfony 2
- Codeigniter

- Yii Framework
- Aura
- Zend
- FlightPHP
- FuelPHP

2.2. MYSQL

MySQL ¹⁸ es un motor de base de datos relacional de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).

MySQL se ejecuta en prácticamente todas las plataformas, incluyendo Linux¹⁹, UNIX ²⁰y Windows²¹. A pesar de que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más con las aplicaciones basadas en la web y la publicación en línea y es un componente importante de una pila empresarial de código abierto llamado LAMP²². LAMP es una plataforma de desarrollo web que utiliza Linux como sistema operativo, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de base de datos relacional y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos (a veces, Python ²³se utiliza en lugar de PHP). (Margaret Rouse, 2015)

2.2.1. Características de MySQL

- Cuenta con la capacidad de realizar tareas multiprocesador, debido a que posee la opción de trabajo multihilo.
- Puede ingresar una enorme cantidad de datos por columna de trabajo.
- Cuenta con API's ²⁴disponibles para los principales lenguajes de programación que existen.
- Aplicación con una portabilidad sobresaliente.

¹⁸ MySQL: es un sistema de gestión de base de datos relacional de código abierto.

¹⁹ Linux: sistema operativo de software libre.

²⁰ Unix: sistema operativo portable, multitarea y multiusuario.

²¹ Windows: sistema operativo para computadoras.

²² LAMP: es una plataforma de desarrollo web que utiliza Linux.

²³ Python: es un lenguaje de programación de alto nivel.

²⁴ API: es un conjunto de funciones y procedimientos que cumplen una o muchas funciones con el fin de ser utilizadas por otro software.

- Capacidad de soportar hasta 32 índices de tablas diferentes.
- Estupendo nivel de seguridad que permite gestionar varios usuarios con Login ²⁵y contraseñas individuales.

2.2.2. Funcionalidad

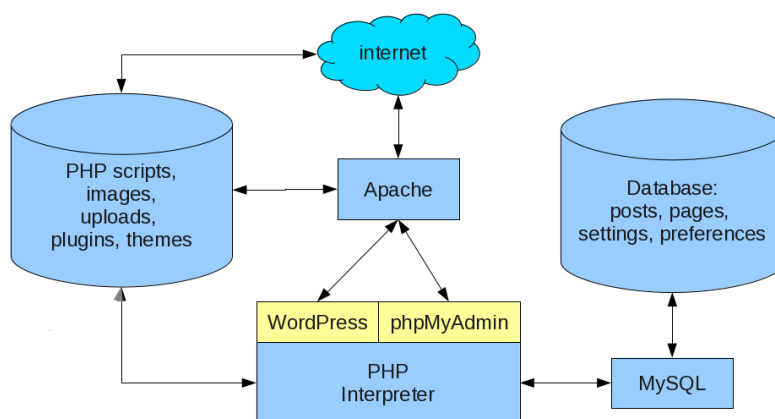


Figura 9: Funcionalidad MySQL

Fuente: Fernando Tellado

2.3. YII FRAMEWORK

Yii es un framework PHP basado en componentes de alta performance para desarrollar aplicaciones Web de gran escala. El mismo permite que se vuelva a usar en la programación web y puede acelerar el proceso de desarrollo. El nombre Yii (pronunciado /i:/) es por fácil (en inglés: easy), eficiente (en inglés: efficient) y extensible (en inglés: extensible). (Jeff Reifman, 2014)

Escribir «Hola Mundo» en PHP es muy sencillo, pero para construir una aplicación web puede llegar a complicarse un poco, escribir código DRY ²⁶o aprovechar las técnicas del patrón MVC ²⁷es un tanto complicado para PHP, y es ahí donde surge la necesidad de utilizar los frameworks PHP.

Yii es un framework libre, de código abierto para PHP5 que promueve el diseño claro y código DRY, y soporta el desarrollo rápido. Ofrece la amplitud de todo lo que

²⁵ Login: (Inicio) es nombre dado al momento de autenticación al ingresar a un servicio o sistema.

²⁶ DY: (Don't Repeat Yourself) es una filosofía de definición de procesos que promueve la reducción de la duplicación de código.

²⁷ MVC: Modelo Vista Controlador es un estilo de arquitectura de software.

espero de un framework de alto rendimiento con algunas de las limitaciones que otros frameworks infligen.

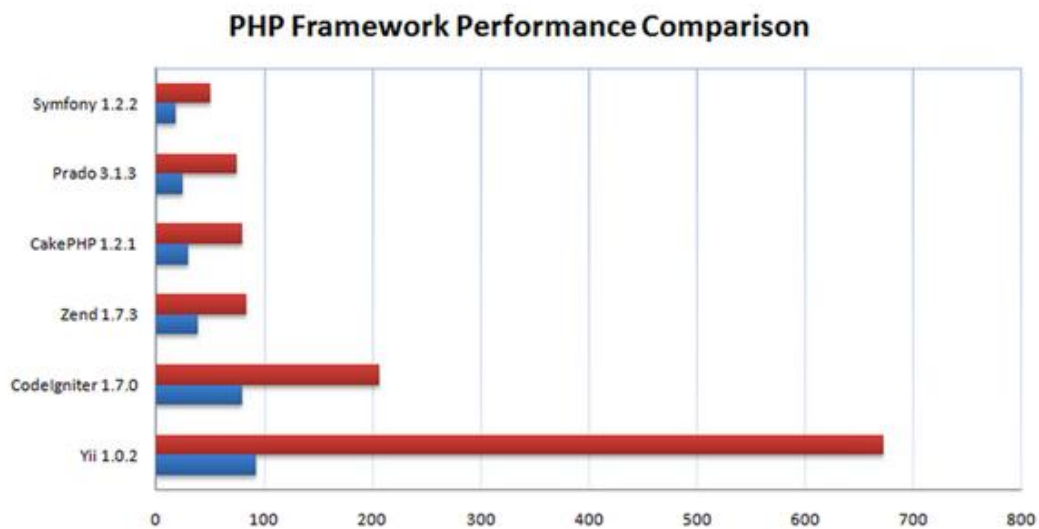


Figura 10: PHP Framework Performance Comparison

Fuente: Jeff Reifman

2.3.1. Características

- Arquitectura Modelo–Vista–Controlador. Al igual que Ruby ²⁸on Rails, ahora puede aprovechar el patrón MVC en sus aplicaciones PHP.
- Objetos de acceso a bases de datos —DAO—, Active Record, y migraciones de bases de datos simplifican los retos de construir aplicaciones web con bases de datos.
- Formularios de entrada, validación, y soporte para Ajax ²⁹están incorporados. Yii hace formularios de manera fácil.
- Autenticación integrada y poderosas extensiones hacen que el lanzamiento de aplicaciones web sea fácil.
- Herramienta de generación de código integrado, Gii³⁰, acelera el desarrollo de tu aplicación.

²⁸ Ruby: es un lenguaje de programación orientado a objetos.

²⁹ Ajax: es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas

³⁰ Gii: es un potente generador de código.

- Consola Yii. Puede ejecutar Yii desde la línea de comandos. Con esto, es posible construir tareas de alto rendimiento en PHP.
- Opciones de tema como la extensión Bootstrap ³¹ hace que la creación de aplicaciones adaptables sea mucho más simple.
- Soporte de almacenamiento en cache hace que sea fácil de poner en práctica el tipo de almacenamiento en cache ³² que sea mejor para su aplicación.
- Seguridad. Yii minimiza en gran medida el riesgo de factores típicos en la ejecución de servicios como PHP y MySQL.

2.3.2. Estructura de la aplicación



Figura 11: Yii - Application Structure

Fuente: https://www.tutorialspoint.com/yii/yii_application_structure.htm

³¹ Bootstrap: Framework que permite crear interfaces web.

³² Cache: es un componente que almacena datos.

2.3.3. Objetos de Yii

Tabla 3: Objetos de Yii

Modelos, vistas y controladores	Los modelos son para la representación de datos (por lo general de la base de datos). Vista son para la visualización de los datos. Los controladores son para el procesamiento de las solicitudes y la generación de respuestas
Componentes	Para crear una funcionalidad reutilizable, el usuario puede escribir sus propios componentes. Los componentes son simplemente objetos que contienen la lógica. Por ejemplo, un componente podría ser un convertidor de peso.
Componentes de la aplicación	Estos son los objetos instanciados sólo una vez en toda la aplicación. La principal diferencia entre los componentes y componentes de la aplicación es que este último puede tener sólo un ejemplo, en toda la aplicación.
Widgets	Son objetos reutilizables que contienen tanto la lógica y el código de despliegue. Un widget ³³ podría ser, por ejemplo, un control deslizante galería.
Filtros	Objetos que se ejecutan antes o después de la ejecución de las acciones del controlador.
Módulos	Se puede considerar como módulos reutilizables, subapps Los modelos que contienen, Vistas, controladores, y así sucesivamente.

Fuente: Propia

2.3.4. Framework Cruge – Gestión de Usuarios y RBAC

Cruge es un Framework para gestión de Usuarios y *Control de acceso basado en funciones* (RBAC³⁴) para Yii Framework. Permite administrar y controlar de forma muy eficiente y segura a usuarios y los roles que ellos deban tener en tu Aplicación Web usando tanto un API (Application Program Interface) Visual prefabricada y poniendo a tu disposición un API para controlar usuarios, login, sesiones a nivel de código

³³ Widget: es un elemento de una interfaz que muestra información con la que el usuario interactúa.

³⁴ RBAC: es una función de seguridad para controlar el acceso de usuarios a tareas.

evitando que tengas que acceder a estas partes empezando de cero. (Christian Salazar, 2012)

2.3.4.1. Sistema basado en Roles – formal

Los niveles de protección básicos de un sistema RBAC como Cruge³⁵ son: ROLES, TAREAS y OPERACIONES, las cuales no son el gran descubrimiento del equipo que diseñó a Yii Framework, en cambio son una teoría formal bien conocida que ellos implementaron para Yii Framework de una forma básica pero útil y bien hecha. (Christian Salazar, 2012)

Un sistema RBAC como lo es Cruge, está organizado de modo que un administrador principal pueda controlar a sus usuarios.

2.3.4.2. Arquitectura Interna de Cruge

Cruge tiene una alta Arquitectura OOP³⁶, basada en interfaces, lo que ayuda enormemente a usarla sin modificar en lo absoluto su propio core. Si necesitas cambiar de ORDBM³⁷, cruge lo permite. Si necesitas extender el funcionamiento de autenticación para admitir nuevos métodos también lo permite mediante la implantación de filtros de autenticación, incluso dispones además de filtros insertables para controlar el otorgamiento de una sesión a un usuario y finalmente para controlar los registros y actualizaciones de perfil de tus usuarios. Todo eso sin tocar en lo absoluto el core de Cruge. (Christian Salazar, 2012)

2.4. Bootstrap Framework front end

“Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones.” (Rodríguez San Pedro, 2016)

Bootstrap tiene un conjunto de herramientas de código abierto para desarrollar con HTML, CSS y JS. La característica principal del framework es que permite crear de

³⁵ Cruge: Control de Usuarios y ROLES (RBAC) para Yii Framework.

³⁶ OOP: programación orientada a objetos.

³⁷ ORDBM: es un programa que te permite crear, actualizar y administrar una base de datos relacional.

forma sencilla sitios webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien.



Figura 12: Bootstrap
Fuente: SoftProdigy.com/

2.4.1. Ventajas de Bootstrap Framework

- Sitios web bien organizados de forma visual para los usuarios.
- Permite utilizar muchos elementos web: desde a desplegables, combinando HTML5, CSS3 Y JavaScript.
- El diseño en el trabajo que se realice será responsive, es decir, no importa el dispositivo, la escala o resolución.
- Cuenta con implementos externos para WordPress³⁸, Drupal³⁹ y herramientas de diseño web similares.
- Cuenta con un mantenimiento y actualización realizados por Twitter.
- Permite usar **Less**⁴⁰ para enriquecer aún más los estilos de la web.

(Teresa Alba, 2016)



Figura 13: Bootstrap Responsive
Fuente: pripia

³⁸ WordPress: sistema de gestión de contenidos o CMS (Content Management System) enfocado a la creación de cualquier tipo de página web.

³⁹ Drupal: un CMS o sistema de gestión de contenidos utilizado para crear sitios web dinámico.

⁴⁰ Less: un preprocesador de CSS, es una ampliación a las famosas hojas de estilo CSS.

2.5. Metodología XP

Metodología ágil centrada en mejorar las relaciones interpersonales como una clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, dando énfasis en el aprendizaje del desarrollador, y manteniendo un buen ambiente de trabajo. XP está basado en la realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, permitiendo una comunicación fluida entre todos los participantes, facilidad en las soluciones implementadas y valor para enfrentar los cambios. XP se define como una metodología ideal para proyectos con requisitos indefinidos y cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico (ingenieriadesoftware, 2016).

2.5.1. Historia

La programación extrema o eXtreme Programming (XP) es un enfoque de la Ingeniería de software formulado por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, *Extreme Programming Explained: Embrace Change* (1999). Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos (ingenieriadesoftware, 2016).

2.5.2. Características de la Metodología XP

- ❖ Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras, unas tras otras (Victor Victoria Reyes, 2014).
- ❖ Es capaz de adaptarse a los cambios de requisitos (Victor Victoria Reyes, 2014).
- ❖ Metodología basada en prueba y error (Victor Victoria Reyes, 2014).
- ❖ Pruebas unitarias: frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión (Victor Victoria Reyes, 2014).

- ❖ Programación en parejas: las tareas de desarrollo se lleven a cabo por dos personas en un mismo puesto (Victor Victoria Reyes, 2014).
- ❖ Propiedad del código compartida: en vez de dividir la responsabilidad en el desarrollo de cada módulo todo el personal pueda corregir y extender cualquier parte del proyecto (Victor Victoria Reyes, 2014).

2.5.3. Valores XP

“La Metodología XP define un conjunto de valores fundamentales para el trabajo que se realiza como parte de XP. Estos valores se usan como motor de actividades, acciones y tareas específicas de XP”. (Karla Cevallos, 2015)

2.5.3.1. Simplicidad

Se simplifica el diseño para agilizar el desarrollo y facilitar el mantenimiento encontrando soluciones más simples a problemas.

2.5.3.2. Comunicación

XP hace casi imposible la falta de comunicación por que se realiza de diferentes formas. Para los programadores el código comunica mejor cuanto más simple sea.

2.5.3.3. Retroalimentación

Permite a los desarrolladores llevar y dirigir el proyecto en una dirección correcta hacia donde el cliente quiera. (Karla Cevallos, 2015)

2.5.3.4. Valentía

Requiere que los desarrolladores vayan a la par con el cambio, porque es inevitable, pero el estar preparado con una metodología ayuda a ese cambio. Desechar un código sin importar cuanto esfuerzo y tiempo se invirtió y volver a crear un nuevo es prueba de ello. (López, Yolanda Borja, 2014)

2.5.3.5. Respeto

Extreme Programming promueve el trabajo del equipo. Cada integrante del proyecto forma parte integral del equipo encargado de desarrollar software de calidad respetado y acatando cada decisión que se tome. (López, Yolanda Borja, 2014)

2.5.4. Roles XP

Tabla 4: Roles XP

Rol	Descripción
<i>Programador</i>	<ul style="list-style-type: none">• Responsable del código• Responsable de la integridad del sistema
<i>Cliente</i>	<ul style="list-style-type: none">• Define especificaciones• Define pruebas funcionales
<i>Encargado de Pruebas</i>	<ul style="list-style-type: none">• Apoya al cliente al realizar las pruebas funcionales• Ejecuta las pruebas funcionales y muestra resultados.
<i>Tracker</i>	<ul style="list-style-type: none">• Recoge, analiza y publica información sobre el avance del proyecto.• Controla la marcha de las pruebas funcionales (errores reportados).
<i>Entrenador</i>	<ul style="list-style-type: none">• Experto en XP• Interviene directamente en caso de problemas.
<i>Consultor</i>	<ul style="list-style-type: none">• Apoya al equipo de trabajo XP en cuestiones puntuales.
<i>Jefe del proyecto</i>	<ul style="list-style-type: none">• Cubre las necesidades del equipo XP• Asegura a que se cumplan los objetivos.

Fuente: <https://sites.google.com/site/xpmetodologia/marco-teorico/roles>

2.5.5. Procesos XP y Ciclo de vida

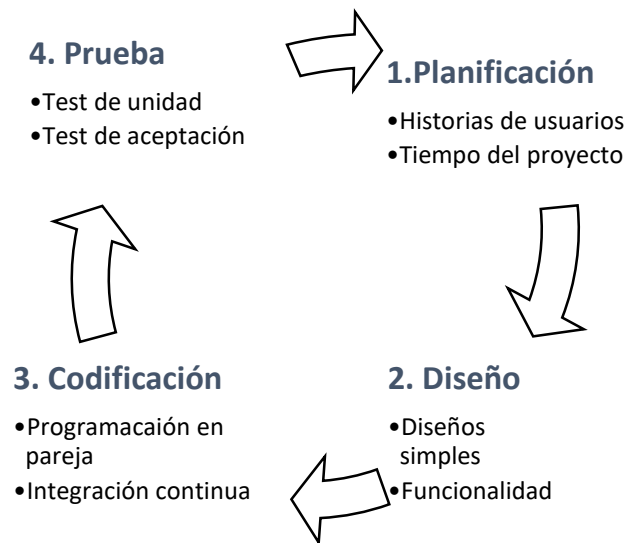


Figura 14: Fases de la metodología XP
Fuente: Propia

Cada ciclo de vida de la Metodología XP corresponde a una iteración dentro de la metodología que pueden ser algunas dependiendo la extensión que abarque el proyecto, así como se muestra en la figura 14, entonces cada iteración debe de tener un demo como producto y debe de ser presentado al cliente con un plazo mínimo de 1 semana en cada iteración para ir corroborando los resultados. (Mauricio Chamorro, 2016)

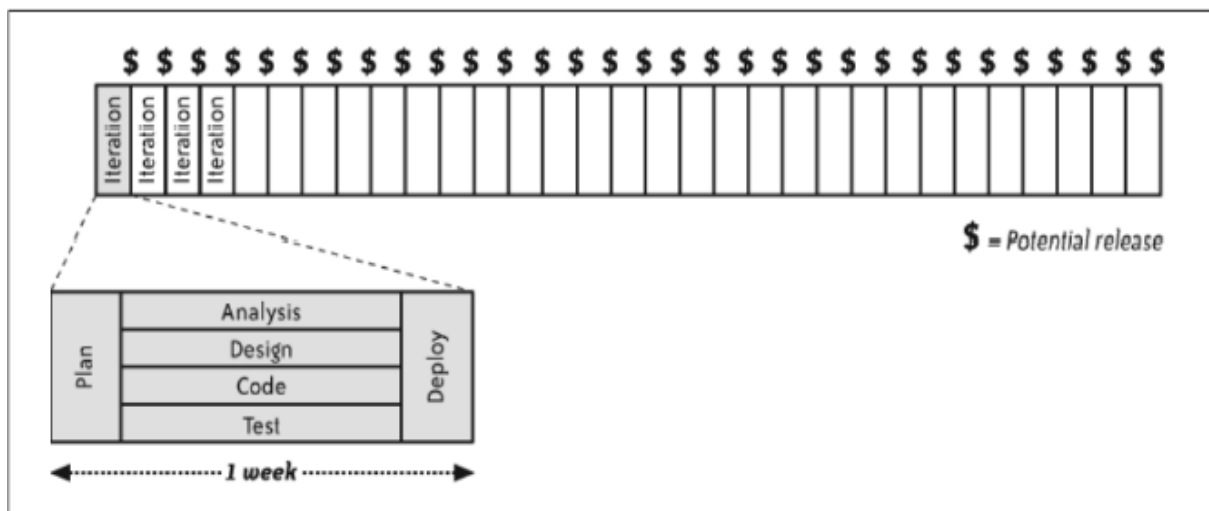


Figura 15: Ciclo de vida de XP
Fuente: (Shore & Warden, 2007)

2.5.5.1. Planificación

La primera fase permite hacer una recopilación de todos los requerimientos del proyecto, el equipo de trabajo debe reunirse con los expertos del negocio y los clientes en donde se deberá tomar decisiones encaminadas al desarrollo del proyecto para lograr los objetivos finales. Se debe realizar historias de usuarios y el plan de trabajo siguiendo la norma 830 de la IEEE⁴¹. (Graciela Hadad, Rosa Sanabria, 2016)

2.5.5.2. Diseño

Para esta etapa se propone conseguir diseños simples y sencillos de diagramas de los diferentes procesos, procurando hacerlo todo lo menos complicado posible para el usuario o cliente con la finalidad de conseguir un diseño fácilmente entendible e implementable. En esta fase se logra crear la parte física del proyecto, es decir, la interfaz que tendrá el usuario o cliente del proyecto. (Jedutún Guerrero , 2013)

2.5.5.3. Codificación

Al implementar la metodología XP se debe tomar en cuenta que el cliente es una parte más del equipo de desarrollo, no olvidar que los clientes son lo que crean las historias de usuario y negocian los tiempos en los que serán implementadas, en la codificación los clientes y los desarrolladores deben tener comunicación para realizar la codificación o programación de código en base a lo requerido. (Jedutún Guerrero , 2013)

2.5.5.4. Prueba

Esta metodología trabaja con iteraciones donde cada una debe ser implementada y supervisada conforme se haya planeado. Esta fase sirve para dar calidad al software mediante test con datos reales que ayuden a buscar errores y hacer que la programación sea de calidad y cumpla con todos los requerimientos.

2.5.6. XP Industrial

Nace como un adicional frente a las nuevas tecnologías que se derivan de XP, debido al uso industrial que se ha procedido a dar esta tecnología se la conoce como IXP (Industrial XP), es un avance del XP que está enfocado en el cliente orientado a las pruebas que realiza XP. (Gionavanny Garibello Martin, 2013)

⁴¹ IEEE: El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

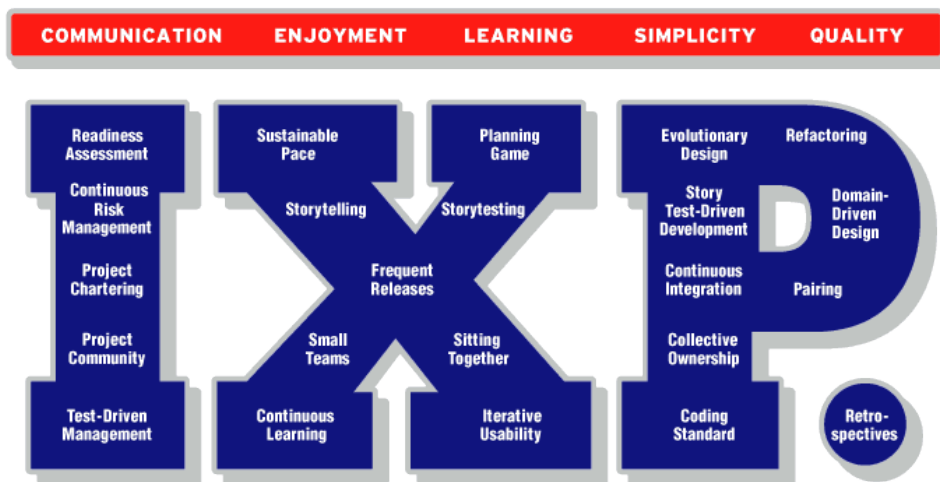


Figura 16: XP
Fuente: Industrialxp.org

2.5.7. Debate XP

Hay personas que están a favor de la implementación de las metodologías ágiles y también quienes prefieren las metodologías tradicionales, es por eso que este tema se encuentra en desacuerdos que generan debates entre los desarrolladores.

2.5.7.1. Volatilidad de los requerimientos

El cliente es un miembro activo en el equipo XP que puede realizar cambios en los requerimientos sin necesidad de un protocolo formal, en consecuencia, el alcance del proyecto cambia y el trabajo inicial se debe modificar para dar apertura a las nuevas necesidades.

2.5.7.2. Necesidades conflictivas del cliente

La mayoría de proyectos tienen múltiples clientes, cada uno con sus propias necesidades, es por eso que el equipo XP tiene la tarea de asimilar todo para unificarlo tomando en cuenta que este trabajo puede estar más allá del alcance de su autoridad.

2.5.7.3. Requerimientos informales

Los participantes del equipo XP manifiestan que es necesario un modelo o especificaciones más formales para garantizar la detección de inconsistencia y errores antes de poner en marcha el proyecto.

Las historias de usuario y las pruebas de aceptación son una importante manifestación de los requerimientos XP.

2.5.7.4. Diseño no formal

XP no apoya la necesidad del diseño de la arquitectura, en muchos casos sugiere que el diseño de todas las clases debe ser informal.

3. CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROTOTIPO DEL SISTEMA WEB

3.1. Planeación del Proyecto

El sistema web a desarrollar se lo realiza para dar solución al problema de baja productividad en el sector comercial de la ciudad de Ibarra específicamente en establecimientos encargados de ofertar productos o servicios de alta necesidad para el cliente, y a su vez optimizar procesos publicitarios, asegurando una publicidad eficiente y al cliente una compra segura. Este sistema contará con 4 módulos y cada uno tiene una función específica, para optimizar cada proceso de publicidad.

Módulos:

Tabla 5: Descripción de los módulos del sistema

Módulo	Descripción
CRUGE	GRUGE Control (de) Roles, Usuarios y Grupos (Extensión). Su principal funcionalidad es el control de usuarios y roles para Yii framework, maneja los roles y las sesiones de los usuarios de manera avanzada. Contiene registro, Login y restablecer contraseña por si es necesario
PRODUCTO	Este módulo realizará el registro de prestaciones de manera detallada con la finalidad de mostrar al cliente todas las características y ofertas presentes.
EMPRESA	Este módulo realizará el registro de la actividad económica con sus respectivos emprendimientos y horarios de atención.
UBICACIÓN	En este módulo se registrará todo lo referente a la división político administrativa del Ecuador, es decir, País, Región, Provincia, Cantón, Parroquia con la finalidad de obtener una dirección para la institución.

Fuente: propia

3.2. Roles de Usuarios

Tabla 6: Descripción de roles de usuarios

Rol	Responsabilidad
Administrador	Administrará toda la aplicación, con acceso a todas las vistas y formularios.
Empleado	Tendrá acceso a las vistas y formularios asignados por el administrador donde le permite realizar un crud de prestaciones, ofertas y emprendimientos, además de procesos adicionales de dichos módulos.
Cliente	Tendrá acceso a las vistas en donde se muestren las prestaciones y ofertas con su respectivo emprendimiento y por ende la locación en google maps.

Fuente: propia

3.3. Recursos a utilizar

- Netbeans ⁴²8.0.1
- MySQL 5.6.17
- PHP 5.4
- Apache ⁴³2.4.2
- MySQL Workbench ⁴⁴6.3
- Yii framework 1.1.14 para php
- Bootstrap 3

⁴² Netbeans: es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java

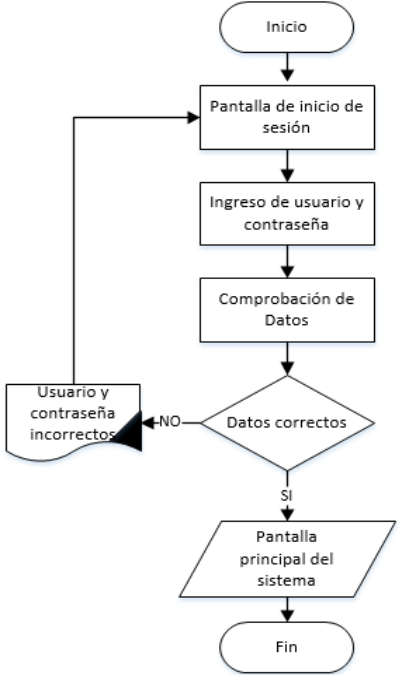
⁴³ Apache: es un servidor web HTTP de código abierto.

⁴⁴ Workbench: es una herramienta visual de diseño de bases de datos

3.4. Planificación y Especificación Metodología XP

3.4.1. Historias de Usuario

Tabla 7: Historia de usuario 1

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Usuario:
Nombre Historia: Administración de ingreso al sistema, registro de tareas y roles de usuarios.	
Estimación(horas): 10	Iteración Asignada: 1
Propiedad en Negocio: Alta	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción: El sistema maneja tareas y roles de usuarios las cuales serán asignadas siempre y cuando se haya registrado previamente un usuario.</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> PantallaInicio[Pantalla de inicio de sesión] PantallaInicio --> Ingreso[Ingreso de usuario y contraseña] Ingreso --> Comprobacion[Comprobación de Datos] Comprobacion --> DatosCorrectos{Datos correctos} DatosCorrectos -- NO --> Incorrectos((Usuario y contraseña incorrectos)) Incorrectos --> PantallaInicio DatosCorrectos -- SI --> PantallaPrincipal[/Pantalla principal del sistema/] PantallaPrincipal --> Fin([Fin]) </pre> </div> <p><i>Figura 17: Administración usuarios</i> Fuente: propia</p>	
Observaciones: El sistema debe permitir ingresar información real y específica del empleado con su respectivo emprendimiento.	
Fecha: 07 de Noviembre del 2016	

Fuente: propia

Tabla 8: Tarea 1 – Historia de usuario 1

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 1
Nombre tarea: Creación de usuarios	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 07 de Noviembre del 2016	Fecha fin: 07 de Noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: Registrar los datos del empleado como nombre, apellido, correo electrónico y contraseña.	

Fuente: propia

Tabla 9: Tarea 2 – Historia de usuario 1

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 1
Nombre tarea: Creación de tareas y roles de usuarios	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 07 de Noviembre del 2016	Fecha fin: 07 de Noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: Desarrollo de la interfaz para la creación de tareas y asignación de roles.	

Fuente: propia

- Prototipos no funcionales del sistema web

Creando Tarea

Nombre*

Descripción

Figura 18: Creando tarea
Fuente: Propia

Creando Rol

Nombre*

Descripción

Figura 19: Creando rol
Fuente: Propia

Tabla 10::Tarea 3 – Historia de usuario 1

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 1
Nombre tarea: Autenticación del sistema - Ventana Login	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 07 de noviembre del 2016	Fecha fin: 07 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>Verifica que los datos sean correctos, es decir, nombre de usuario y la contraseña, si coincide accede a la pantalla principal del sistema, caso contrario regresa a la pantalla de inicio de sesión.</p>	

Fuente: propia

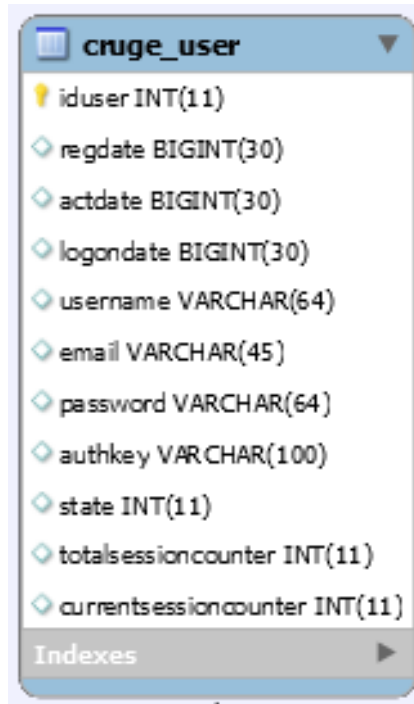


Figura 20: Tabla cruge user
Fuente: Propia

The image shows a login form titled 'INICIAR SESIÓN'. The form contains the following elements:

- A label 'Ingrese el Usuario:' followed by a text input field.
- A label 'Contraseña:' followed by a text input field.
- A link labeled '¿Has olvidado tu contraseña?' in blue text.
- A button labeled 'Entrar'.

Figura 21: Iniciar Sesión
Fuente: Propia

Tabla 11: Historia de usuario 2

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Usuario:
Nombre Historia: Administración del módulo producto.	
Estimación(horas): 25	Iteración Asignada: 1
Propiedad en Negocio: Alta	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción: Registrar los datos de la prestación como tipo de prestación (producto o servicio), nombre, marca, oferta, categoría, imagen, precio fijo y una breve descripción y así mismo actualiza la información de la misma.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> PantallaPrincipal[/Pantalla Principal/] PantallaPrincipal --> IrProducto[Ir a Producto o Servicio] IrProducto --> Accion1{Acción} Accion1 -- Crear --> FormularioCreacion[/Formulario de creación/] FormularioCreacion --> DatosCorrectos{Datos correctos} DatosCorrectos -- NO --> Accion1 DatosCorrectos -- SI --> ListaPrestaciones[/Lista de Prestaciones/] ListaPrestaciones --> Fin1([Fin]) ListaPrestaciones --> Accion2{Acción} Accion2 -- Ver --> VistaPrestacion[/Vista de Prestación/] VistaPrestacion --> Fin1 Accion2 -- Eliminar --> Accion3{Acción} Accion3 -- SI --> PrestacionEliminada[Prestación eliminada] PrestacionEliminada --> Fin1 Accion3 -- No --> ListaPrestaciones Accion2 -- Actualizar --> FormularioActualizacion[/Formulario de actualización Prestación/] FormularioActualizacion --> DatosCorrectos </pre> </div>	
<p>Observaciones: El sistema debe permitir que se ingrese información real y detallada de la prestación.</p>	
Fecha: 14 de noviembre del 2016	

Figura 22: Registro de prestaciones
Fuente: propia

Fuente: propia

Tabla 12: Tarea 1 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 2
Nombre tarea: Construcción del formulario principal - creación de prestaciones.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 14 de noviembre del 2016	Fecha fin: 14 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: Desarrollo del modelo de base de datos para realizar el registro de la prestación con sus características.	

Fuente: propia

Tabla 13: Tarea 2 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 2
Nombre tarea: Desarrollo del formulario ofertas de la prestación.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 16 de noviembre del 2016	Fecha fin: 16 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: El sistema permite asignar ofertas a sus prestaciones, este campo es opcional porque las ofertas se asignarán dependiendo del usuario y el manejo del negocio.	

Fuente: propia

Tabla 14: Tarea 3 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 2
Nombre tarea: Creación de formularios para administración de Etiquetas con categorías y subcategorías de lado del administrador.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 21 de noviembre del 2016	Fecha fin: 21 de noviembre del 2016

Programador responsable: José Guerra
Descripción: Cada prestación es clasificada dependiendo de la categoría a la que pertenece y se le asigna una o varias subcategorías para mejor distribución.

Fuente: propia

Tabla 15: Tarea 4 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 2
Nombre tarea: Asignación de etiquetas con categoría y subcategoría a la prestación.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 23 de noviembre del 2016	Fecha fin: 23 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: En el formulario principal de la creación de una prestación se muestra como parámetro requerido llamado <i>categorías</i> , se pueden asignar un o varias categorías a dicha prestación.	

Fuente: propia

Tabla 16: Tarea 5 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 5	Número historia: 2
Nombre tarea: Creación del formulario para a administración de Categorías de prestación (producto servicio).	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 24 de noviembre del 2016	Fecha fin: 24 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: En el menú principal del sistema de lado del empleado se muestra la opción <i>Tipo de Prestación</i> en donde muestra el formulario para la creación y clasificación de las prestaciones y a que tipo pertenecen, en este caso consta con dos opciones <i>Producto y Servicio</i> .	

Fuente: propia

Tabla 17: Tarea 6 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 6	Número historia: 2
Nombre tarea: Desarrollo del formulario para la administración de Categorías por unidades y de unidades de medida de la prestación.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 25 de noviembre del 2016	Fecha fin: 25 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: En este formulario se va a manejar la administración y registro de las unidades de medida de una prestación, es decir, como esta prestación se va a ofertar ya sea por tamaño, unidad, masa, peso, longitud etc.	

Fuente: propia

Tabla 18: Tarea 7 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 7	Número historia: 2
Nombre tarea: Creación de la vista ver prestación.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 28 de noviembre del 2016	Fecha fin: 28 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
Descripción: Al concluir con el registro de una prestación se redirige a una vista que muestra la misma ya creada de forma detallada, a esta vista se puede acceder también desde la administración de prestación en botón ver editar de ser el caso.	

Fuente: propia

Tabla 19: Tarea 8 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 8	Número historia: 2
Nombre tarea: Cargar varias imágenes a una prestación	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 30 de noviembre del 2016	Fecha fin: 30 de noviembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>En el formulario principal de creación de prestaciones se muestra como parámetro <i>Imagen</i>, en donde se puede cargar una o varias imágenes (4 máximo) desde el propio ordenador del usuario.</p>	

Fuente: propia

Tabla 20: Tarea 9 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 9	Número historia: 2
Nombre tarea: Valoración de la prestación.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 02 de diciembre del 2016	Fecha fin: 02 de diciembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>Las prestaciones se publicarán en la web a la vista de todos los clientes, es por eso que el sistema permitirá que dichos clientes dejen sus comentarios en cada prestación además de una calificación de hasta 5 estrellas.</p>	

Fuente: propia

Tabla 21: Tarea 10 – Historia de usuario 2

Tarea	
Número tarea: 10	Número historia: 2
Nombre tarea: Eliminar prestación.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 05 de diciembre del 2016	Fecha fin: 05 de diciembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>Las prestaciones se muestran en una lista en la vista principal, cada una tiene las opciones de ver, editar y eliminar, para dar de baja a un producto se permite al usuario eliminar con las opciones de <i>OK</i> y <i>CANCELAR</i>, de ser eliminada pasa a un estado <i>inactivo</i>, dando apertura a que puede volverse <i>activo</i> y ser publicado.</p>	

Fuente: propia

Tabla 22: Historia de usuario 3

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Usuario:
Nombre Historia: Administración del módulo Empresa	
Estimación(horas): 15	Iteración Asignada: 1
Propiedad en Negocio: Alta	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>Registrar los datos de la actividad económica y los emprendimientos como: nombre, número de la entidad, teléfono, correo, logo, foto descripción y una fecha de creación.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> PantallaPrincipal[/Pantalla Principal/] PantallaPrincipal --> IrEmpresa[Ir a Empresa] IrEmpresa --> Accion1{Acción} Accion1 -- crear --> FormularioCreacion[/Formulario de Creación/] FormularioCreacion --> DatosCorrectos1{Datos correctos} DatosCorrectos1 -- SI --> ListaEmpresas[/Lista de Empresas/] DatosCorrectos1 -- NO --> Accion1 ListaEmpresas --> DatosCorrectos2{Datos correctos} DatosCorrectos2 -- actualizar --> FormularioActualizacion[/Formulario de actualización/] FormularioActualizacion --> DatosCorrectos2 DatosCorrectos2 -- ver --> VistaEmpresa[Vista de Empresa] DatosCorrectos2 -- eliminar --> Accion2{Acción} Accion2 -- SI --> EmpresaEliminada[Empresa Eliminda] EmpresaEliminada --> Fin1([Fin]) Accion2 -- NO --> ListaEmpresas VistaEmpresa --> Fin2([Fin]) </pre> </div>	
<p>Observaciones:</p> <p>El sistema debe permitir ingresar información real y específica de los emprendimientos y especificando la actividad económica a la cual pertenece.</p>	
Fecha: 12 de diciembre del 2016	

Figura 23: Registro de productos
Fuente: propia

Fuente: propia

Tabla 23: Tarea 1 – Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 3
Nombre tarea: Creación del formulario Registro de Actividad Económica	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 12 de diciembre del 2016	Fecha fin: 12 de diciembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción: En el menú principal del sistema se mostrara la opción Actividad Económica, que apunta a una formulario de administración y registro con los parámetros de ingreso en este caso solo seleccionar el tipo: Emprendimiento o Empresa.</p>	

Fuente: propia

Tabla 24: Tarea 2 – Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 3
Nombre tarea: Creación del formulario ver Actividad Económica, eliminar empresa.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 14 de diciembre del 2016	Fecha fin: 14 de diciembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>En la vista principal de esta opción se mostrarán todas las Actividades Económicas cada una con la opción de ver Actividad Económica, editar y eliminar</p>	

Fuente: propia

Tabla 25: Tarea 3 – Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 3
Nombre tarea: Creación del formulario Registro Emprendimiento	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 19 de diciembre del 2016	Fecha fin: 19 de diciembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>En el menú principal del sistema se mostrará la opción Emprendimiento, que apunta a una formulario de administración y registro con los parámetros de ingreso: <i>nombre, número, logo, teléfono, nombre Propietario, Correo electrónico, foto, descripción y la Actividad Económica</i> a la que pertenece.</p>	

Fuente: propia

Tabla 26: Tarea 4 – Historia de usuario 3

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 3
Nombre tarea: Creación del formulario ver Emprendimiento, eliminar Emprendimiento.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 21 de diciembre del 2016	Fecha fin: 21 de diciembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>En la vista principal de esta opción se mostrarán todos los Emprendimiento, cada uno con la opción de ver Emprendimiento, editar y eliminar</p>	

Fuente: propia

Tabla 27: Historia de usuario 4

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Administración del módulo Ubicación.	
Estimación(horas): 10	Iteración Asignada: 1
Propiedad en Negocio: Alta	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción: Este módulo se encarga de administrar todo lo referente a la localización, el Administrador es el encargado de registrar la división política administrativa del Ecuador, es decir, País, región, provincia, cantón y parroquia cada registro con un estado 'ACTIVO' e 'INCATIVO' para ingresar la dirección de cada sucursal de la institución, junto con ello actualizar la información de cada sucursal.</p>	
<p>Observaciones: El sistema debe permitir crear direcciones para las instituciones, de forma que los datos sean manipulados únicamente por el administrador.</p>	
Fecha: 27 de diciembre del 2016	

Fuente: propia

Tabla 28: Tarea 1 – Historia de usuario 4

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 4
Nombre tarea: Creación de los formulados: País, Región, Provincia, Cantón y Parroquia.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 27 de diciembre del 2016	Fecha fin: 27 de diciembre del 2016

Programador responsable: José Guerra
<p>Descripción:</p> <p>En el menú principal del sistema de lado de administración se mostrará la opción <i>Ubicación Territorial</i> en donde se muestran las diferentes vistas para realizar el registro la división político administrativo del país.</p>

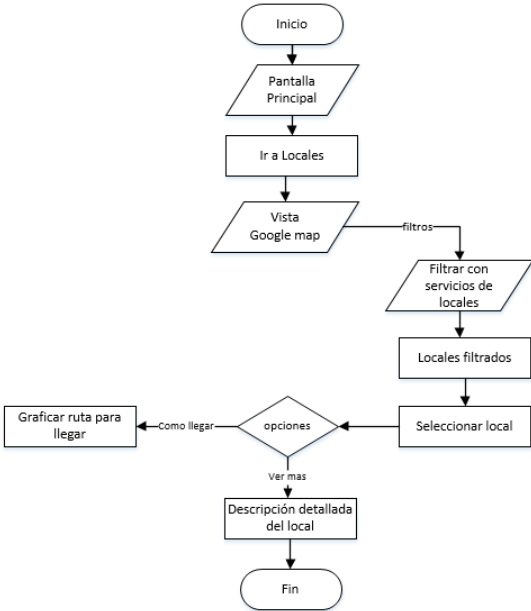
Fuente: propia

Tabla 29: Tarea 2 – Historia de usuario 4

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 4
Nombre tarea: Creación del formulario para administración de Direcciones.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 29 de diciembre del 2016	Fecha fin: 29 de diciembre del 2016
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>En el menú principal del sistema se mostrará la opción <i>Dirección</i> donde permite ingresar la dirección con datos como: calle1, calle2, longitud y latitud de cada Emprendimiento.</p>	

Fuente: propia

Tabla 30: Historia de usuario 5

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Localización de Emprendimientos en google maps.	
Estimación(horas): 20	Iteración Asignada: 1
Propiedad en Negocio: Media	Riesgo de Desarrollo: Media
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>En la vista principal del sistema del lado de cliente, está la opción de <i>Emprendimientos</i> que abre una nueva vista donde se presenta el mapa de google que muestra los emprendimientos en un punto exacto, permitiendo al cliente tener una referencia clara y real de cómo llegar.</p>	
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> PantallaPrincipal[/Pantalla Principal/] PantallaPrincipal --> IrALocales[Ir a Locales] IrALocales --> VistaGoogleMap[/Vista Google map/] VistaGoogleMap -- filtros --> Filtrar[Filtrar con servicios de locales] Filtrar --> LocalesFiltrados[Locales filtrados] LocalesFiltrados --> SeleccionarLocal[Seleccionar local] SeleccionarLocal --> opciones{opciones} opciones -- Como llegar --> GraficarRuta[Graficar ruta para llegar] opciones -- Ver mas --> Descripción[Descripción detallada del local] Descripción --> Fin([Fin]) </pre>	
<p>Figura 24: vista google maps</p> <p>Fuente: propia</p>	
Observaciones: En esta vista se mostrará opciones de filtros para buscar emprendimientos dependiendo de la necesidad del cliente.	
Fecha: 16 de enero del 2017	

Fuente: propia

Tabla 31: Tarea 1 – Historia de usuario 5

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 5
Nombre tarea: Creación de la vista Emprendimientos.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 20 de enero del 2017	Fecha fin: 20 de enero del 2017
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>En el menú principal del sistema se mostrará la opción Emprendimientos, que mostrará una vista de google maps con un listado de todos los Emprendimiento ya registradas y un marcador por cada uno mostrado en el mapa.</p>	

Fuente: propia

Tabla 32: Tarea 2 – Historia de usuario 5

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 5
Nombre tarea: Filtros para búsqueda de Emprendimientos en el mapa de google	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 30 de enero del 2017	Fecha fin: 30 de enero del 2017
Programador responsable: José Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>Del lado del cliente se muestra la vista <i>Emprendimientos</i>, en donde se pueden observar todos los Emprendimiento registrados previamente ubicados en el mapa de google, en esta vista existen filtros para buscarlos por el tipo de prestación que ofrece ya sea PRODUCTOS O SERVICIOS, en el mapa se mostrará con marcador rojos los emprendimientos que ofrecen SERVICIOS y con marcador azul para los que ofrecen PRODUCTOS.</p>	

Fuente: propia

3.5. Fase de Diseño

3.5.1. Casos de Uso

“Un caso de uso es una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios, estas iteraciones describen funciones básicas o simples del sistema permitiendo que los usuarios externos pueden comprender la lógica.” (Santiago Ceria, 2011)

3.5.1.1. Caso de uso Módulo GRUGE

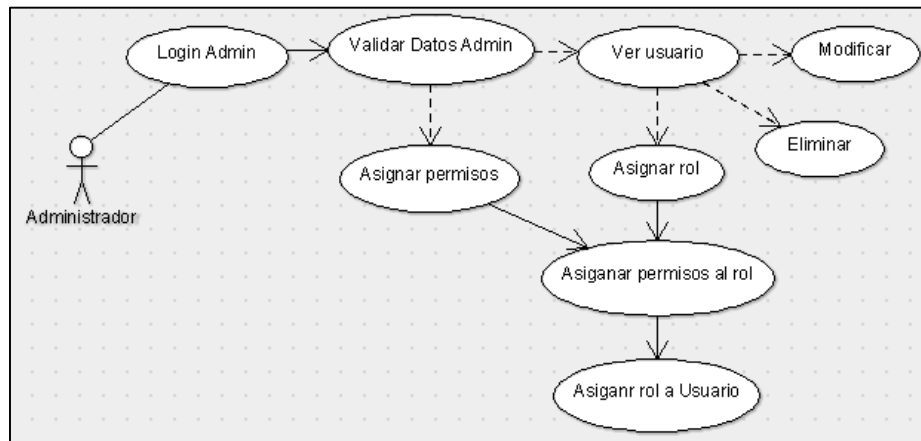


Figura 25: Caso de uso Módulo GRUGE

Fuente: propia

Tabla 33: Modulo CRUGE

Caso de uso:	Módulo CRUGE
Descripción	El administrador es el encargado manipular el sistema y para este módulo administra los diferentes usuarios que tiene el sistema, es decir, asigna roles y permisos a cada usuario con su respectiva funcionalidad. También puede crear, actualizar y eliminar usuarios.
Actor	Administrador
Condiciones Previas	Estar registrado y tener rol de administrador
Flujo básico eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar, actualizar o eliminar usuarios • Asignar roles y permisos a usuarios
Flujos alternativos	Ninguno
Escenario Clave	Haberse registrado previamente y tener un rol asignado.

Fuente: propia

3.5.1.2. Caso de uso Administración Prestaciones

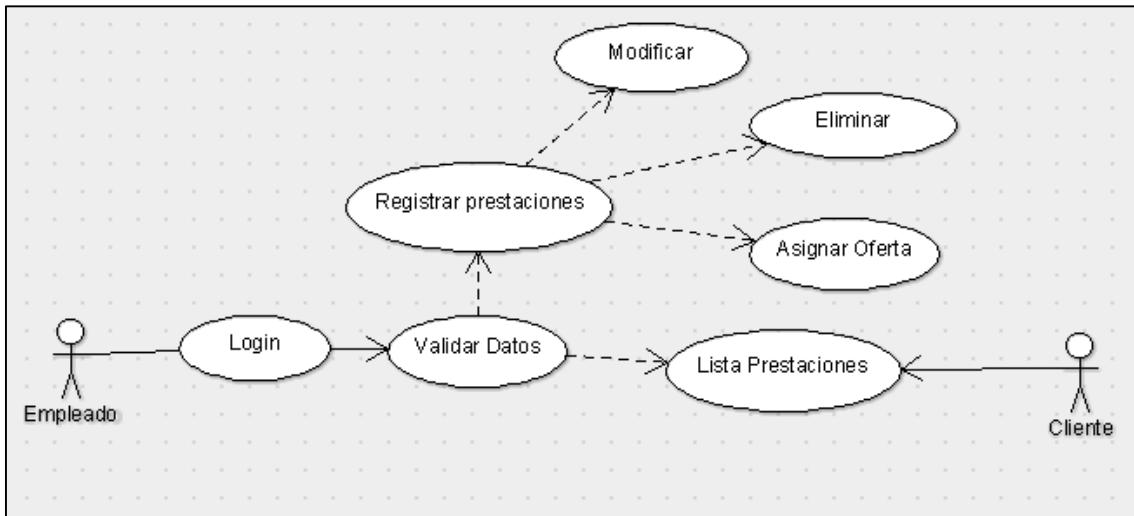


Figura 26: Caso de uso Administración Producto
Fuente: propia

Tabla 34: Administración Producto

Caso de uso:	Administración Producto
Descripción	El empleado es el encargado de registrar prestaciones, así mismo actualizar la información de las mismas y eliminar. También puede crear y publicar las prestaciones en una lista con sus respectivas ofertas y promociones dependiendo de la lógica que maneje el negocio.
Actor	Empleado
Condiciones Previas	Estar registrado y tener rol de Empleado
Flujo básico eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar, actualizar o eliminar prestaciones. • Publicar prestaciones con ofertas.
Flujos alternativos	Se mostrará un mensaje de error si el empleado intenta registrar prestaciones sin llenar todos los campos requeridos.
Escenario Clave	Haberse registrado previamente como empleado.

Fuente: propia

3.5.1.3. Caso de uso Administración Emprendimientos.

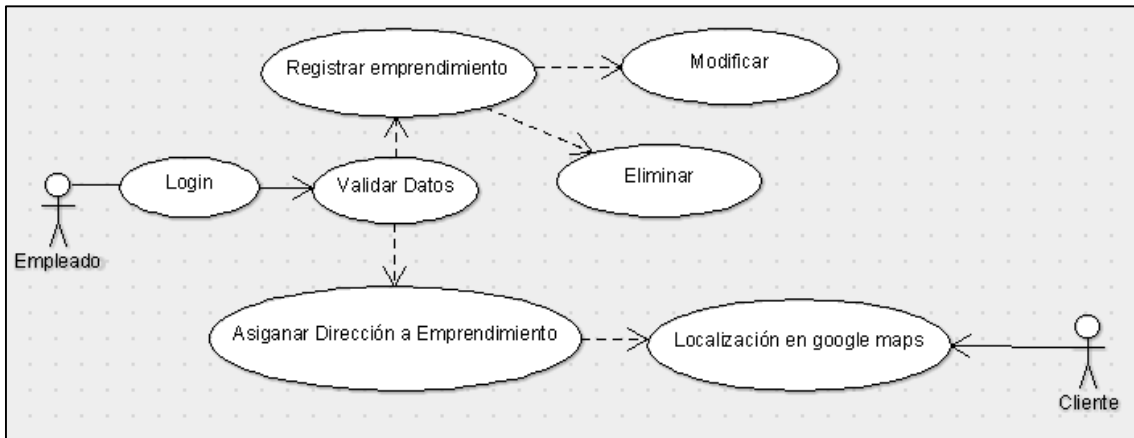


Figura 27: Caso de uso Administración Emprendimientos
Fuente: propia

Tabla 35: Administración emprendimiento

Caso de uso:	Administración Emprendimientos
Descripción	El Administrador es el encargado de registrar emprendimientos, junto con ello actualizar la información de cada uno y eliminar. También puede registrar la longitud, latitud y calles exactas del emprendimiento para que se muestren a la vista del cliente.
Actor	Empleado
Condiciones Previas	Estar registrado y tener rol de Empleado.
Flujo básico eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar, actualizar o eliminar emprendimiento. • Publicar ubicación exacta del emprendimiento.
Flujos alternativos	Se mostrará un mensaje de error si el empleado intenta registrar un emprendimiento sin llenar los campos necesarios o ingresa datos inválidos.
Escenario Clave	Haberse registrado previamente como empleado.

Fuente: propia

3.5.1.4. Caso de uso Ubicación

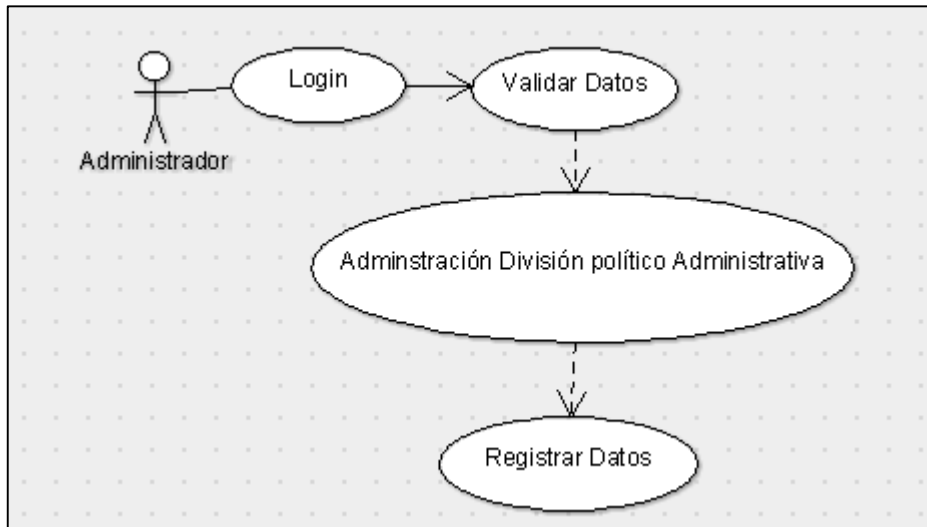


Figura 28: Caso de uso Ubicación
Fuente: propia

Tabla 36: Ubicación

Caso de uso:	Ubicación
Descripción	El Administrador es el encargado de registrar la división política administrativa del Ecuador, es decir, País, región, provincia, cantón y parroquia para ingresar la dirección de cada emprendimiento, junto con ello actualizar la información de cada emprendimiento y eliminar. Con esta información los clientes podrán ver la localización del establecimiento y poder llegar por que en esta contarán las calles, longitud y latitud.
Actor	Administrador
Condiciones Previas	Estar registrado y tener rol de Administrador
Flujo básico eventos	<ul style="list-style-type: none"> Registrar y actualizar datos reales de la división político administrativa del ecuador.
Flujos alternativos	Se mostrará un mensaje de error si el administrador intenta eliminar una dirección con varias dependencias.
Escenario Clave	Haberse registrado previamente como administrador.

Fuente: propia

3.5.2. Diagrama entidad relación de la base de datos

Se presenta la base de datos utilizada en el desarrollo del sistema web para el manejo de procesos publicitarios, detalla por módulos:

- **Módulo GRUGE**

GRUGE *Control (de) Roles, Usuarios y Grupos (Extensión)*. Su principal funcionalidad es el control de usuarios y roles para Yii framework, maneja los roles y las sesiones de los usuarios de manera avanzada. Contiene registro, Login y restablecer contraseña por si es necesario.

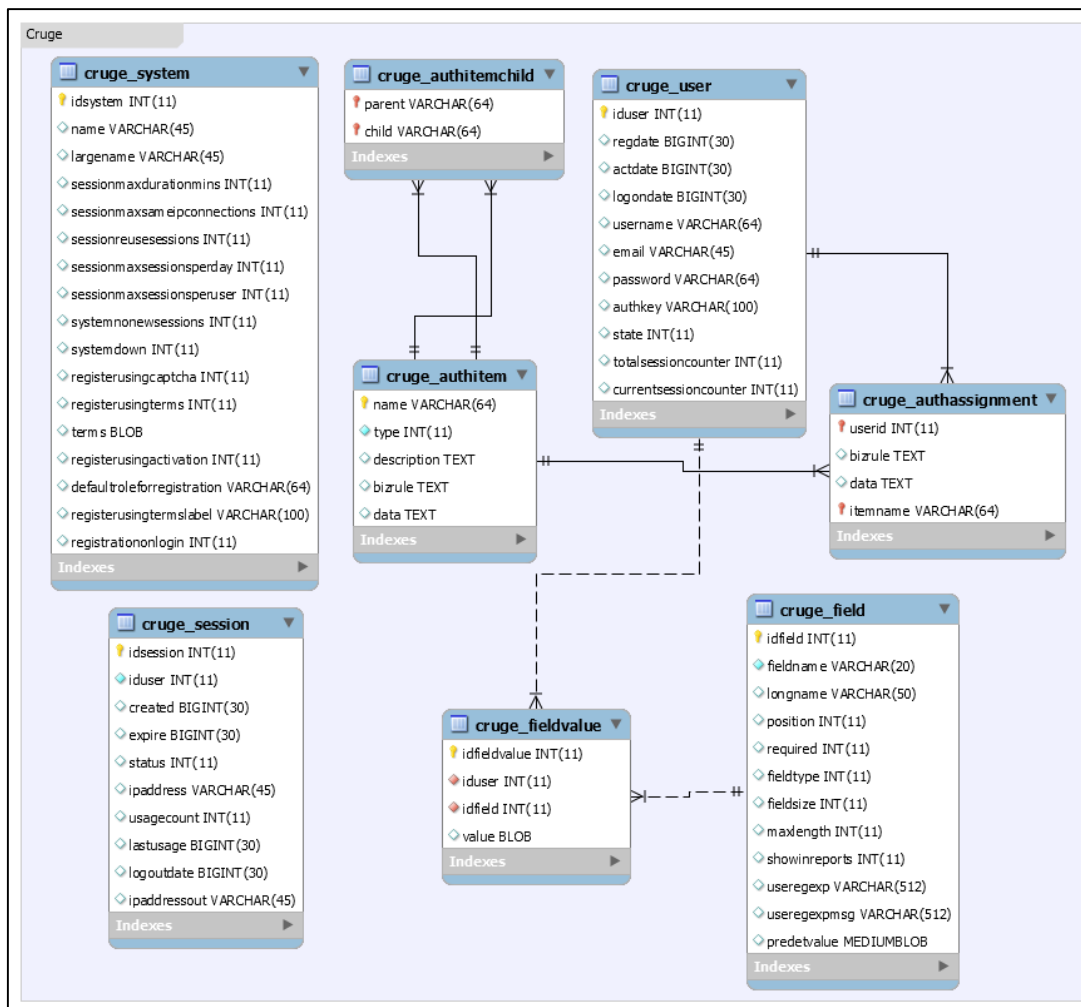


Figura 29: Base de datos de tablas módulo cruge
Fuente: Propia

- **Módulo Producto**

Este módulo realiza el registro de prestaciones de manera detallada con todas las características y ofertas presentes.

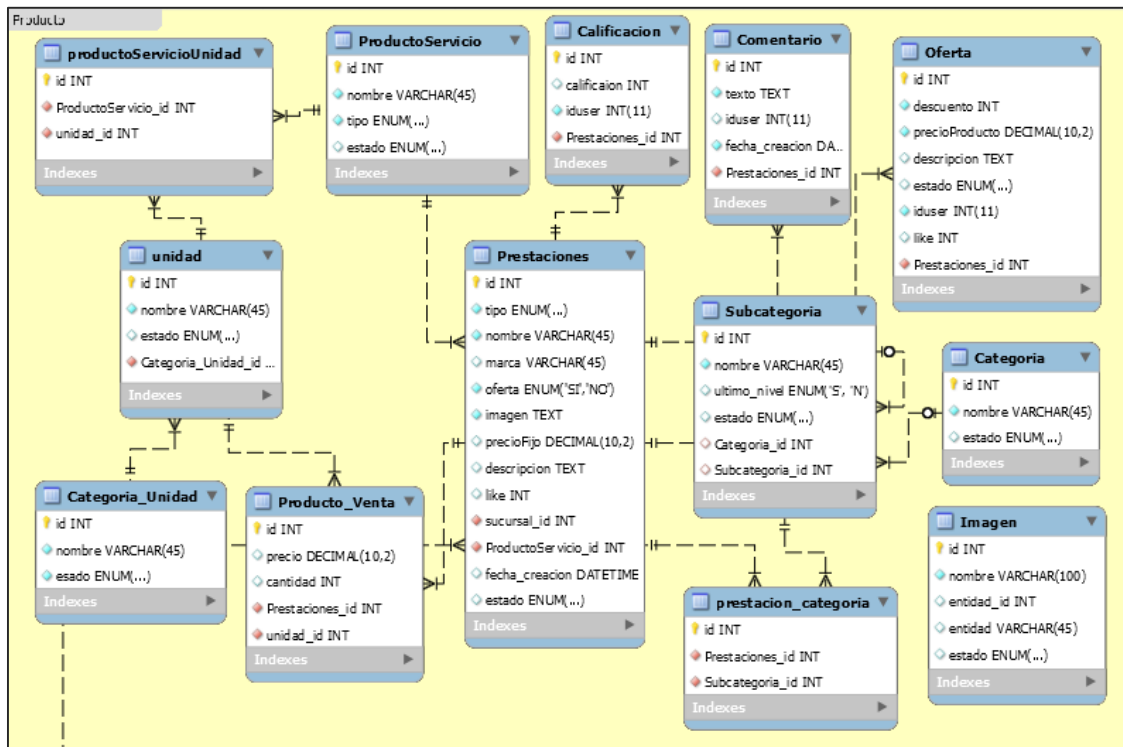


Figura 30: Base de datos de tablas módulo producto
Fuente: Propia

- **Módulo Empresa**

Este módulo realizará el registro de una actividad económica con sus respectivos emprendimientos e información detallada.

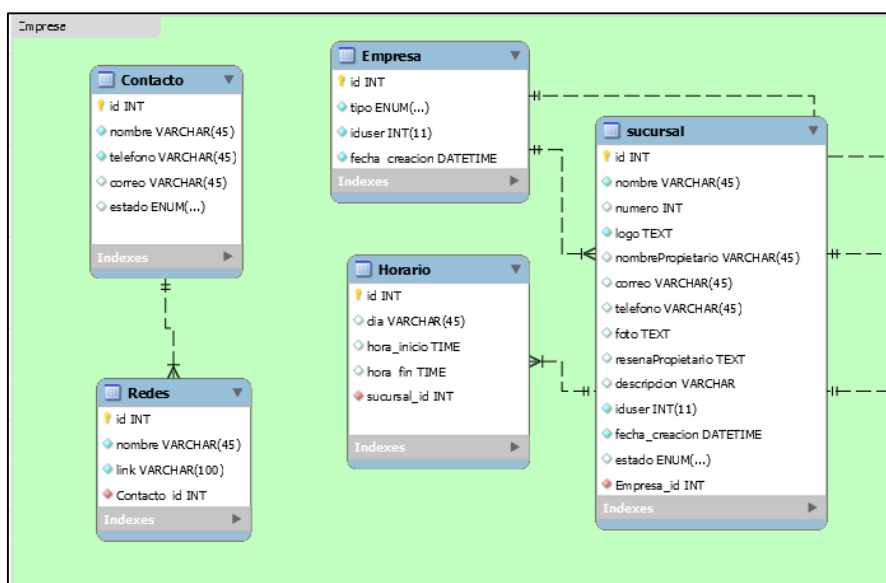


Figura 31: Base de datos de tablas módulo producto
Fuente: Propia

▪ Módulo Ubicación

En este módulo se registrará todo lo referente a la división político administrativa del Ecuador, es decir, País, Región, Provincia, Cantón, Parroquia con la finalidad de obtener una dirección para la institución. (*División Político Administrativa*)

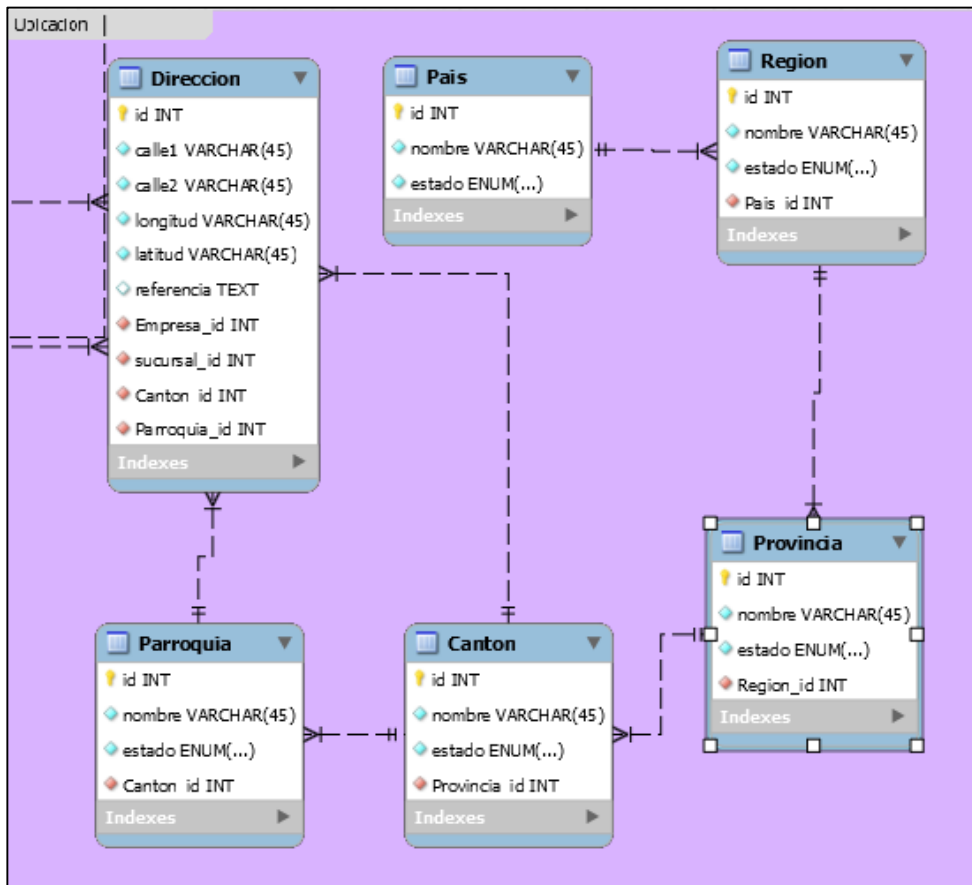


Figura 32: Base de datos de tablas módulo ubicación
Fuente: Propia

3.5.3. Arquitectura del Sistema.

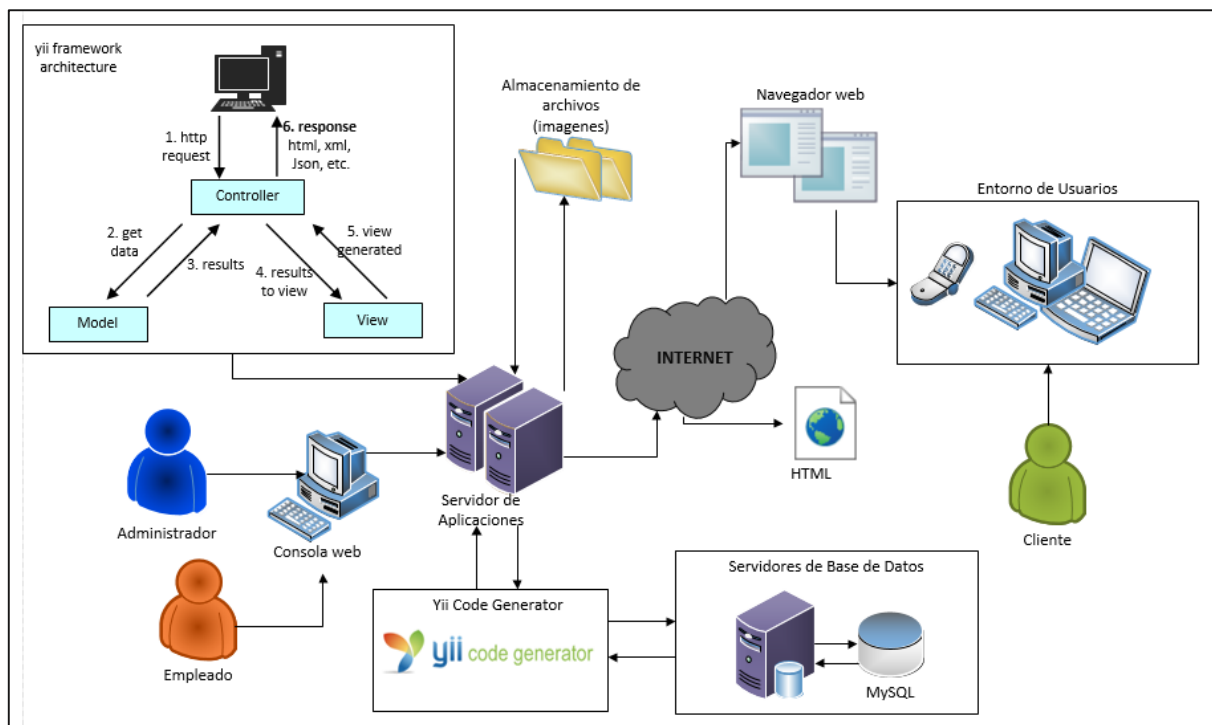


Ilustración 33: Arquitectura del sistema web

fuelle: propia

3.6. Desarrollo de las historias de usuario.

3.6.1. Historia de usuario 1: Administración de ingreso al sistema- registro de tareas y roles de usuarios.

Tareas:

1. Creación de usuarios.
2. Creación de tareas y roles de usuarios
3. Crear la ventana Login - Autenticación del sistema.

En la primera tarea se procederá a construir de la ventana principal del sistema, permitirá llevar el control del acceso no autorizado, tomando en cuenta las validaciones (campos vacíos y datos erróneos).

Crear el proyecto en Netbeans utilizando la arquitectura interna MVC.

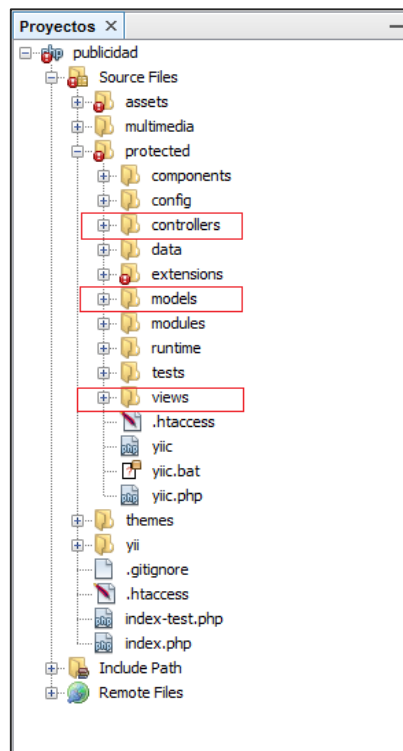


Figura 34: Estructura MVC del proyecto
Fuente: propia

INICIAR SESIÓN

Si tienes una cuenta con nosotros, inicia sesión.

NOMBRE DE USUARIO O EMAIL: *

CLAVE DE ACCESO: *

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Recordar en este equipo

ENTRAR

Figura 35: Ventana Inicio de sesión
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 1, Formularios para la creación de usuarios por parte del administrador y creación de usuarios por parte del cliente.

Crear Nuevo Usuario

Username *

Correo *

Clave *

Nueva clave

✓ Guardar ✗ Cancelar

Figura 36: Registro de usuarios Admin - Historia 1
Fuente: Propia

REGISTRATE

Bienvenido, por favor, introduzca los siguientes datos para continuar.
 Si ya se ha registrado con nosotros, [haga clic aquí](#).

USERNAME *

CORREO *

CLAVE *

REGÍSTRATE AHORA

Al hacer clic en este botón, usted está de acuerdo con mis [Política Términos y Condiciones](#).

Figura 37: Registro de usuarios Cliente - Historia 1
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 2, Formularios para la creación de tareas y roles de usuarios por parte del administrador.

Creando Rol

Nombre *

Descripción corta

Regla de negocio

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing, define una regla de negocio que sea ejecutada cada vez que este ítem sea evaluado mediante una llamada a checkAccess, el argumento params es entregado a checkAccess de forma opcional:
 regla de ejemplo:

```
return Y![:app()-user->Id=$params["post"]->authID;
$params = ...cualquier cosa...;
!f(Y![:app()-user->checkAccess("", $params)]{ ... }
```

✓ Guardar ✗ Cancelar

Figura 38: Creación de Roles
Fuente: Propia

Creando Tareas

Nombre

Descripcion corta

Tip: precede este valor con un "*" para que la tarea sea exportada como un menuitem al usar
 Yii::app()->user->rbac->getMenu(); y finaliza con un (nombremenuitem) para que quede dentro de un -
 nombremenuitem-. ejemplo: "Edita tu Perfil (menuprintipal)"

Regla de negocio

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing. define una regla de negocio que sera ejecutada cada vez
 que este item sea evaluado mediante una llamada a checkAccess, el argumento params es entregado a
 checkAccess de forma opcional:
 regla de ejemplo:
 return Yii::app()->user->id==¶ms["post"]->authID;
 \$params = ...cualesqier cosa...;
 if(Yii::app()->user->checkAccess('', \$params)) { ... }

Figura 39: Creación de Tareas
 Fuente: Propia

Los roles y tareas serán asignadas por el administrador para que cada empleado tenga acceso a las vistas que le corresponde.

Administrar Usuarios

Viendo 1-2 de 2 resultados.

Iduser	Username	Correo	Estado de la cuenta	Ultimo acceso
2	invitado	invitado	Cuenta Activada	
1	admin	admin@tucorreo.com	Cuenta Activada	10 Jul, 2017 07:07:35 pm

Figura 40: Administración de usuarios - Historia 1
 Fuente: Propia

3.6.1.1. Especificación de pruebas: Administración de sesiones.

Historial del ingreso al sistema

Iduser	Username	Correo	Estado de la cuenta	Ultimo acceso
2	invitado	invitado	Cuenta Activada	
1	admin	admin@tucorreo.com	Cuenta Activada	10 Jul, 2017 07:07:35 pm

Figura 41: Historial de ingreso al sistema.
 Fuente: Propia

En la historia de usuario 1 se puede controlar el acceso a usuarios no autorizados al sistema, para lo cual es necesario crear usuarios y verificar los datos al momento de la autenticación con sus debidas validaciones en los diferentes campos y gracias a esto se registra los accesos al sistema.

Registro de datos incorrectos

Para que un usuario pueda ingresar al sistema debe hacerlo mediante un nombre de usuario o correo electrónico y una contraseña, estos datos deben haber sido registrados por algún usuario previamente; si es la primera vez que se ingresa al sistema deberá acceder como administrador y en adelante ir creando usuarios con diferentes roles y tareas que accederán al sistema ingresando datos válidos, caso contrario se mostrara mensajes de error y hará imposible el acceso.

- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario ingresa datos inválidos.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.



INICIAR SESIÓN

Si tienes una cuenta con nosotros, inicia sesión.

NOMBRE DE USUARIO O EMAIL: *

NOMBRE DE USUARIO O EMAIL: NO PUEDE SER NULO.

CLAVE DE ACCESO: *

USUARIO O CORREO INVALIDO
[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Recordar en este equipo

ENTRAR

*Figura 42: Inicio sesión Error 1
Fuente: Propia*

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de ingresar datos inválidos.

INICIAR SESIÓN

Si tienes una cuenta con nosotros, inicia sesión.

NOMBRE DE USUARIO O EMAIL: *

wew53vfdiu90jhbv

EL USUARIO NO FUE HALLADO

CLAVE DE ACCESO: *

.....

USUARIO O CORREO INVALIDO
¿Olvidaste tu contraseña?

Recordar en este equipo

ENTRAR

Figura 43: Inicio sesión Error 2
Fuente: Propia

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar ningún dato en los campos solicitados, es decir campos en blanco.

INICIAR SESIÓN

Si tienes una cuenta con nosotros, inicia sesión.

NOMBRE DE USUARIO O EMAIL: *

NOMBRE DE USUARIO O EMAIL: NO PUEDE SER NULO.

CLAVE DE ACCESO: *

CLAVE DE ACCESO: NO PUEDE SER NULO.

¿Olvidaste tu contraseña?

Recordar en este equipo

ENTRAR

Figura 44: Inicio sesión Error 3
Fuente: Propia

Registro datos correctos

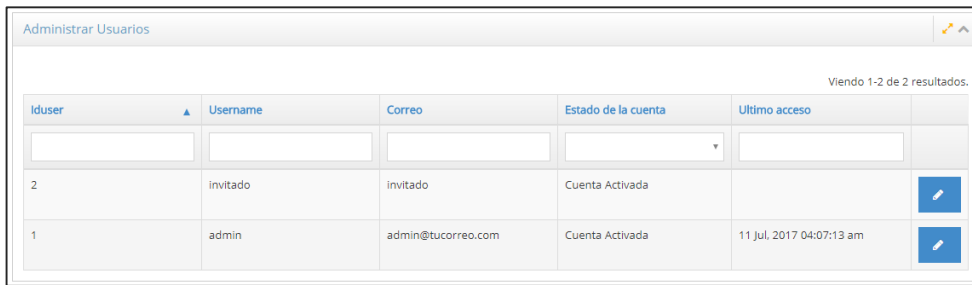
Para ingresar al sistema se debe realizar con datos válidos registrados previamente en el sistema y que dichos datos son reales.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

El usuario introduce datos correctos.

▪ Resultados esperados



The screenshot shows a web interface titled 'Administrar Usuarios'. At the top right, it says 'Viendo 1-2 de 2 resultados.' Below this is a table with the following columns: 'Iduser', 'Username', 'Correo', 'Estado de la cuenta', and 'Ultimo acceso'. The table contains two rows of data. The first row has '2' in the 'Iduser' column, 'invitado' in 'Username', 'invitado' in 'Correo', 'Cuenta Activada' in 'Estado de la cuenta', and an empty 'Ultimo acceso' column. The second row has '1' in 'Iduser', 'admin' in 'Username', 'admin@tucorreo.com' in 'Correo', 'Cuenta Activada' in 'Estado de la cuenta', and '11 Jul. 2017 04:07:13 am' in 'Ultimo acceso'. Each row has a blue edit icon in the rightmost column.

Iduser	Username	Correo	Estado de la cuenta	Ultimo acceso
2	invitado	invitado	Cuenta Activada	
1	admin	admin@tucorreo.com	Cuenta Activada	11 Jul. 2017 04:07:13 am

Figura 45: Administración de usuarios 2 - Historia 1
Fuente: Propia

3.6.2. Historia de usuario 2: Administración del módulo producto.

Tareas:

1. Construcción del formulario principal - creación de prestaciones.
2. Desarrollo del formulario ofertas de la prestación.
3. Creación de formularios para administración de Etiquetas con Categorías y subcategorías de lado del administrador.
4. Asignación de etiquetas con categorías y subcategorías a la prestación.
5. Creación del formulario para la administración de Categorías de prestación (producto servicio).
6. Desarrollo del formulario para la administración de Categorías por unidades y de unidades de medida de la prestación
7. Creación de la vista ver prestación.
8. Cargar varias imágenes a una prestación.
9. Valoración de la prestación.
10. Eliminar prestaciones.

En primera instancia se mostrar la opción *Producto o Servicio* en el menú principal del sistema del lado del empleado.

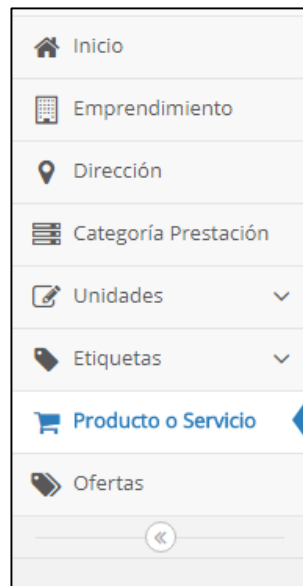


Figura 46: Menú *Producto o servicio*
Fuente: Propia













Emprendimiento	Tipo	Nombre	Marca	Oferta	
Totto	PRODUCTO	Mochila totto	Totto	SI	  
Trapos	PRODUCTO	CHOMPA NEGRA	LW	NO	  
Trapos	PRODUCTO	Blue Jean	QW	SI	  
OH	PRODUCTO	Zapatos Globe	GLOBE	SI	  

Figura 47: Tabla administración *Producto o servicio*
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 1, Construcción del formulario principal - creación de prestaciones.

Para este desarrollo se muestran la opción de *Producto o Servicio* que permite acceder a la vista que muestra una tabla de administraciones de todas las prestaciones, para el registro se debe ir a botón *Crear Prestación*.

[Listado de Productos y Servicios](#)
[+ Crear Producto o Servicio](#)

Administrar Productos y Servicios

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-8 de 8 resultados.













Emprendimiento	Tipo	Nombre	Marca	Oferta	
Totto	PRODUCTO	Mochila totto	Totto	SI	  
Trapos	PRODUCTO	CHOMPA NEGRA	LW	NO	  
Trapos	PRODUCTO	Blue Jean	QW	SI	  
OH	PRODUCTO	Zapatos Globe	GLOBE	SI	  

Figura 48: Administración de prestaciones
Fuente: Propia

Crear Producto o Servicio

Los campos con * son obligatorios.

Emprendimiento *
Trapos

Tipo *
Seleccione un Tipo

Categoría de Prestación *
ROPA

Nombre *
Nombre

Marca
Marca

Etiquetas *
Categorías

Precio Fijo
Precio Fijo

Oferta *
NO

Imagen *
Elegir archivos No se eligió archivo

Descripción
Descripción

Figura 49: Registro Prestaciones
Fuente: Propia

3.6.2.1. Especificación de pruebas: Formulario principal - creación de prestaciones.

En la historia de usuario 2 tarea 1 se puede controlar el registro de datos de las prestaciones, para lo cual es necesario crear registros y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario empleado puede crear registros de prestaciones llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostrarán mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.

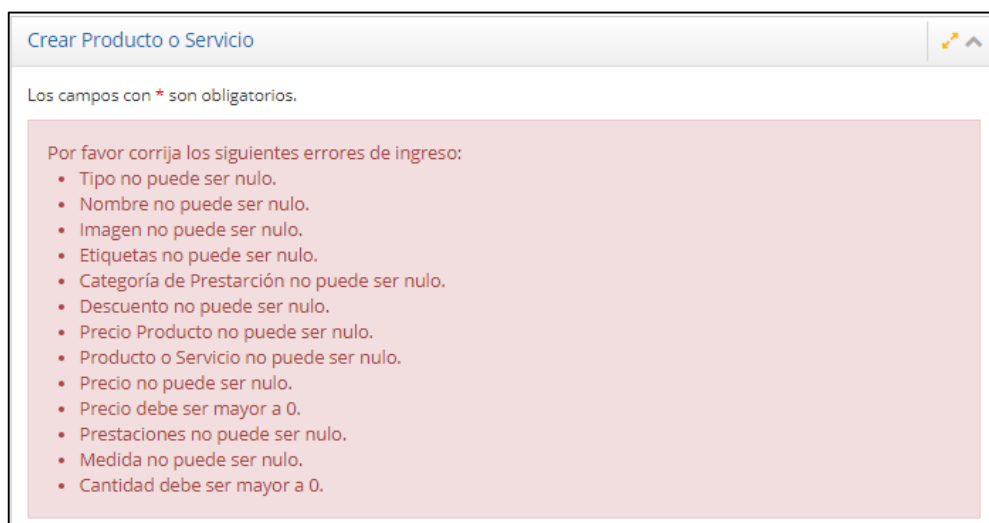


Figura 50: Registro Prestación Error
Fuente: Propia

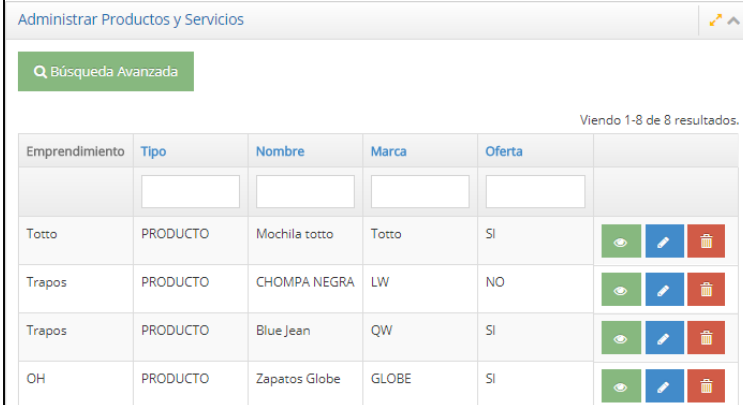
Registro de datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

- **Resultados esperados**



Administración Productos y Servicios

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-8 de 8 resultados.














Emprendimiento	Tipo	Nombre	Marca	Oferta	
Totto	PRODUCTO	Mochila totto	Totto	SI	  
Trapos	PRODUCTO	CHOMPA NEGRA	LW	NO	  
Trapos	PRODUCTO	Blue Jean	QW	SI	  
OH	PRODUCTO	Zapatos Globe	GLOBE	SI	  

Figura 51: Registro Prestaciones Resultado
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 2, Creación del formulario ofertas de la prestación.

Para este desarrollo de este formulario se necesita acceder a la vista de registro de prestaciones, existe un campo Oferta tiene opciones de SI y NO, la opción SI permite que aparezca otro mini formulario en la misma vista en donde se detalla el descuento que tendrá la oferta, y los campos ya especificados para este formulario.



Ofertas

Descuento *

0

Precio Producto *

Precio Producto

Descripción

Descripción

Figura 52: Formulario oferta
Fuente: Propia

3.6.2.2. Especificación de pruebas: Formulario ofertas de la prestación.

En la historia de usuario 2 tarea 2 se puede controlar el registro de datos de oferta, para lo cual es necesario crear registros y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario empleado puede crear registros de prestación que conlleva a crear un registro de oferta llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.


- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.



*Figura 53: Formulario oferta error
Fuente: Propia*

Registro de datos correctos


Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos y llenar el campo de **Precio Fijo** del formulario de registro de prestaciones, porque sin ese valor no se puede crear un descuento en el formulario oferta.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

El usuario debe ingresar precio fijo en el campo del formulario de prestaciones.

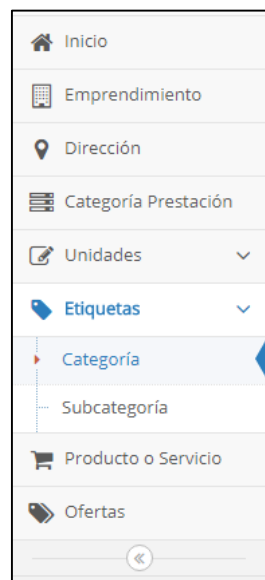
- **Resultados esperados**

Id	Nombre	Descuento	Precio Producto	Descripción	Estado	
1	Blue Jean	30	46.90	30% de descuento	ACTIVO	  

*Figura 54: Formulario oferta administración
Fuente: Propia*

Desarrollo de la Tarea 3, Creación de formularios para administración de Etiquetas con Categorías y subcategorías de lado del empleado.

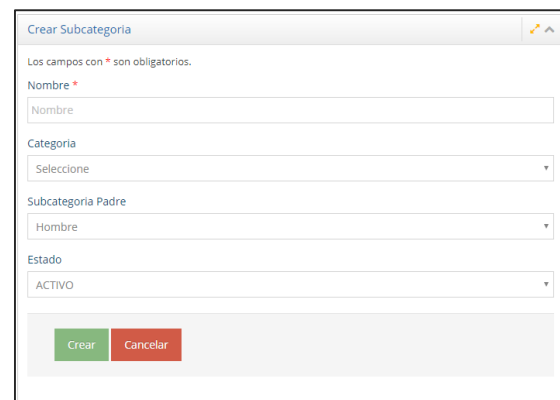
Para este desarrollo se muestran las opciones de Categoría y Subcategoría en el menú principal **Etiquetas** de la vista del empleado que permitirán acceder a las diferentes vistas para realizar el registro de las mismas.



*Figura 55: Menú Categoría - Subcategoría
Fuente: Propia*



*Figura 56: Crear Categoría
Fuente: Propia*



*Figura 57: Crear Subcategoría
Fuente: Propia*

3.6.2.3. Especificación de pruebas: Administración de Categorías y subcategorías

En la historia de usuario 2 tarea 3 se puede controlar el registro de datos de categoría y subcategoría, para lo cual es necesario crear registros y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario empleado puede crear registros de categoría llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

- **Condiciones de entrada.**

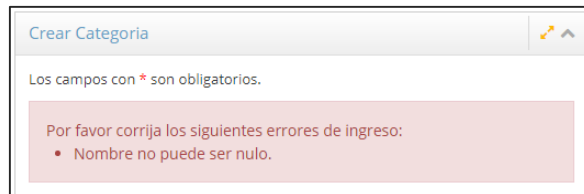
El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

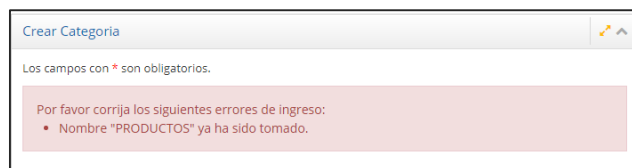
El usuario ingresa nombre repetido en el campo nombre del formulario.

- **Resultados esperados**

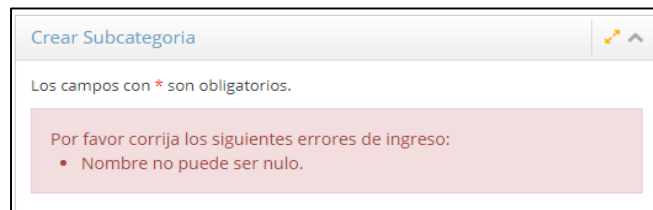
En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.



*Figura 58: Crear Categoría error
Fuente: Propia*



*Figura 59: Crear Categoría error 2
Fuente: Propia*



*Figura 60: Crear Subcategoría error
Fuente: Propia*

Registro de datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

El usuario ingresa nombre diferente en el campo *nombre* del formulario.

- **Resultados esperados**

Administrar Categorías

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-6 de 6 resultados.

ID	Nombre	Estado	
1	HOMBRE	ACTIVO	
2	MUJER	ACTIVO	
3	ZAPATOS Y BOLSOS	ACTIVO	
4	JOYERÍA	ACTIVO	
5	ACCESORIOS	ACTIVO	
6	SERVICIOS	ACTIVO	

Figura 61: Administración Categorías
Fuente: Propia

Administrar Subcategorías

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-10 de 14 resultados.

ID	Nombre	Categoría	Estado	
1	Jeans	HOMBRE	ACTIVO	
2	Camiseta	HOMBRE	ACTIVO	
3	Chaquetas	HOMBRE	ACTIVO	
4	Camiseta manga larga	HOMBRE	ACTIVO	
5	Ropa Interior	HOMBRE	ACTIVO	

Figura 62: Administración Subcategoría
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 4, Asignación de Etiquetas con categorías y subcategorías a la prestación.

En el lado del empleado se crea registros de prestaciones, a estas se les puede atribuir varias categorías por ende subcategorías, en el campo *Etiquetas* de formulario se muestra la opción para seleccionar una o varias categorías. Estos registros deberán estar creados con anterioridad para que se puedan atribuir a una prestación.

Etiquetas *

Hombre Alimentos Accesorios |

Figura 63: Campo Etiqueta
Fuente: Propia

3.6.2.4. Especificación de pruebas: Asignación de etiquetas con categorías y subcategorías a la prestación.

En la historia de usuario 2 tarea 4 se puede controlar el registro de datos de prestaciones campo Etiquetas, para lo cual es necesario crear registros y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario empleado puede crear registros de prestación y llenar el campo de Etiquetas, en especial los campos que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

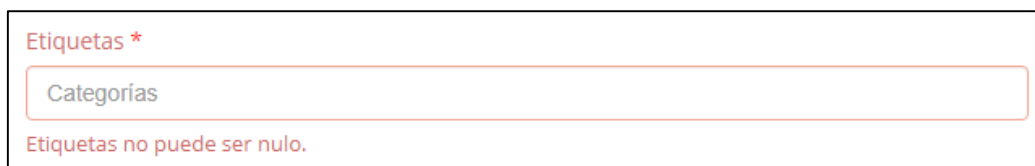
- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados en especial el campo Categorías.



The image shows a screenshot of a web form. At the top, there is a label 'Etiquetas *' in red. Below it is a text input field with the placeholder text 'Categorías'. Below the input field, there is a red error message that reads 'Etiquetas no puede ser nulo.' The entire form area is enclosed in a thin black border.

*Figura 64: Campo Etiqueta error
Fuente: Propia*

Registro de datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos y en este caso en campo *Etiquetas*.

- **Entrada**

El usuario ingresa el campo *Etiquetas*.

- **Resultados esperados**

ID	Tipo	Nombre	Marca	Oferta	Imagen
1	PRODUCTO	monedas	rttt	NO	combinar-pantalon-azul-electrico.jpg

Figura 65: Campo Etiquetas admin
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 5, Creación del formulario para a administración del tipo prestación (producto servicio).

En el lado del empleado se crean los registros de los tipos de prestaciones que tiene el sistema, en este caso cuenta con *PRODUCTO* y *SERVICIO*, las únicas opciones que se pueden manejar, también se asigna un nombre para cumplir exitosamente el registro de la prestación.

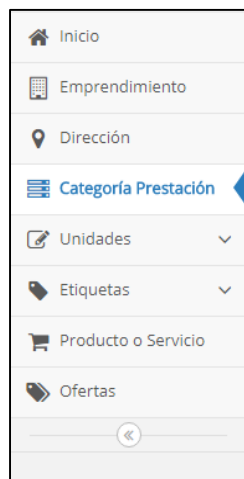


Figura 66: Menú Categoría de prestación
Fuente: Propia

Figura 67: Categoría prestaciones
Fuente: Propia

3.6.2.5. Especificación de pruebas: Creación del formulario para a administración del tipo prestación (producto servicio).

En la historia de usuario 2 tarea 5 se puede controlar el registro de datos de los tipos de prestaciones, para lo cual es necesario crear registros y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario administrador puede crear registros de prestaciones llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

- **Condiciones de entrada.**

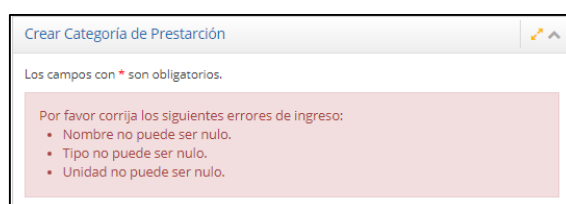
El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

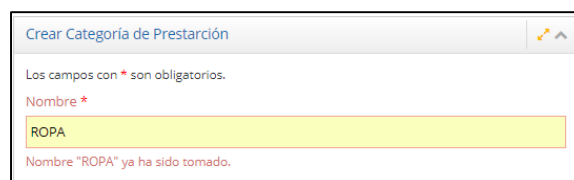
El usuario ingresa nombre repetido en el campo nombre del formulario

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.



*Figura 68: Crear Categoría Prestaciones error 1
Fuente: Propia*



*Figura 69: Crear Categoría Prestaciones error 2
Fuente: Propia*

Registro de datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

El usuario ingresa nombre diferente en el campo *nombre* del formulario.

- **Resultados esperados**



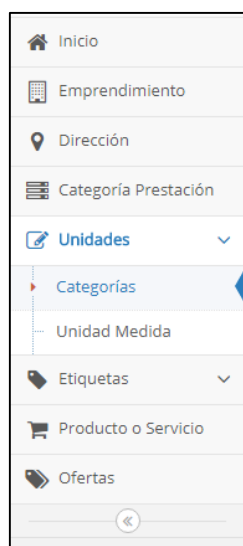
The screenshot shows a web interface titled "Administrar Tipos de Prestaciones". It features a search bar labeled "Búsqueda Avanzada" and a table with the following data:

ID	Nombre	Tipo	Estado	
11	VIDEOJUEGOS	PRODUCTO	ACTIVO	[Icons: eye, edit, delete]
12	ELECTRÓNICA	PRODUCTO	ACTIVO	[Icons: eye, edit, delete]
13	INFORMÁTICA	PRODUCTO	ACTIVO	[Icons: eye, edit, delete]
14	ELECTRODOMÉSTICOS	PRODUCTO	ACTIVO	[Icons: eye, edit, delete]
15	IMPRESIONES Y ESTAMPADOS	PRODUCTO	ACTIVO	[Icons: eye, edit, delete]
16	GASTRONÓMICA	SERVICIO	ACTIVO	[Icons: eye, edit, delete]

*Figura 70: Administración Categoría Prestaciones
Fuente: Propia*

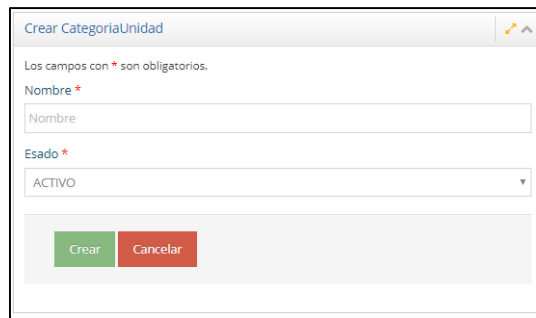
Desarrollo de la Tarea 6, Desarrollo del formulario para la administración de unidades de medida de la prestación con sus categorías.

En el menú principal del sistema de lado del empleado se muestran las opciones *Unidades* que muestra las opciones que va a manejar la administración y registro de las categorías de unidades y unidades de medida de una prestación, es decir, como la prestación se va a ofertar ya sea por tamaño, unidad, masa, peso, longitud etc.



*Figura 71: Menú Categoría Unidad
Fuente: Propia*

Formularios de creación de Categorías de la unidad y las unidades



*Figura 72: Crear Categoría unidad medida
Fuente: Propia*



*Figura 73: Crear unidad
Fuente: Propia*

3.6.2.6. Especificación de pruebas: Desarrollo del formulario para la administración de unidades de medida de la prestación

En la historia de usuario 2 tarea 6 se puede controlar el registro de datos de los tipos de unidades de medidas que se le atribuirá a algún tipo de prestación que se haya creada anteriormente y esta se le atribuye a una prestación.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario administrador puede crear registros de prestaciones llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

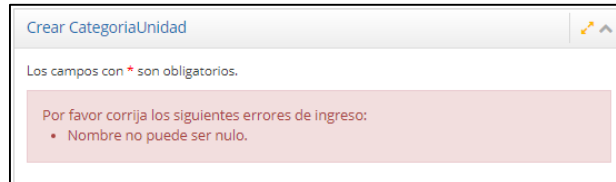
- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

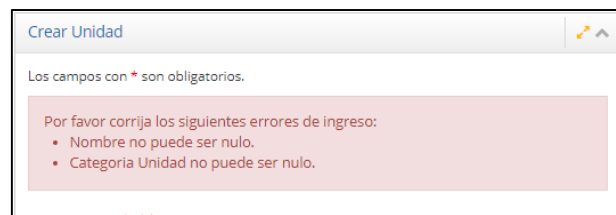
El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.



*Figura 74: Crear Categoría unidad error
Fuente: Propia*



*Figura 75: Crear unidad error
Fuente: Propia*

Registro de datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

Categoría	Nombre	Estado	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Medida Ropa	L	ACTIVO	
Medida Ropa	M	ACTIVO	
Medida Ropa	S	ACTIVO	
Medida Zapatos	38	ACTIVO	

*Figura 76: Administración Unidades
Fuente: Propia*

Desarrollo de la Tarea 7, Creación de la vista ver prestación.

Al finalizar el registro de una prestación y guardar se genera una vista en donde muestra la prestación de manera detalla, también se puede acceder a esta vista desde el botón *ver* mostrado en la tabla de la administración de prestaciones.

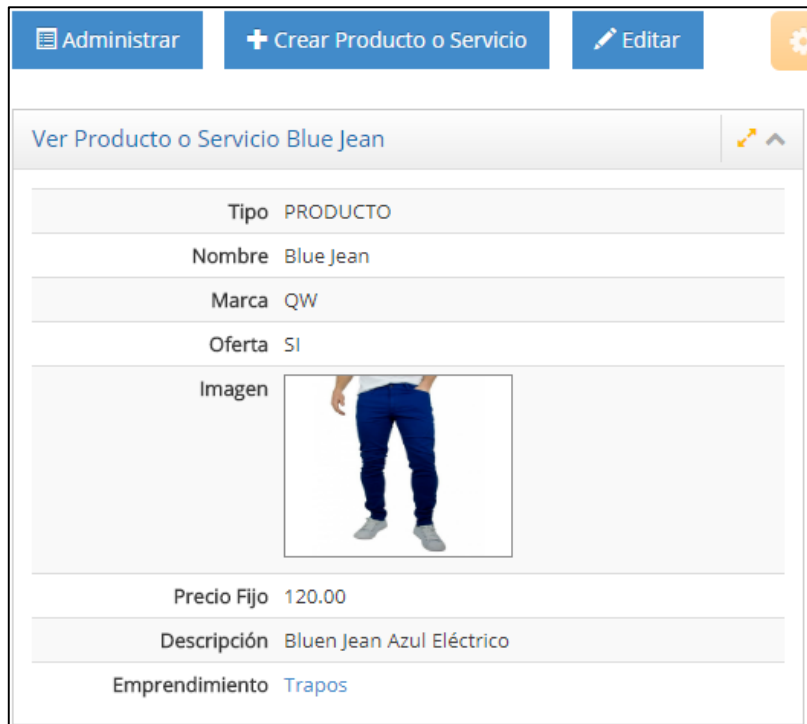


Figura 77: Vista prestación
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 8, Cargar varias imágenes a una prestación

En el formulario de registro de prestaciones se muestra el campo para ingresar imagen, es obligatorio que cada prestación cuente como mínimo con una imagen como atributo, el empleado puede registrar una prestación con varias imágenes, con un mínimo de 1 y máximo 4 imágenes que servirán para ser mostradas al público.



Figura 78: Imágenes de la prestación
Fuente: Propia

3.6.2.7. Especificación de pruebas: Cargar varias imágenes a una prestación

En la historia de usuario 2 tarea 8 se puede controlar el registro de datos de imagen de prestaciones, para lo cual es necesario crear registros y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario empleado puede crear registros de prestaciones campo imagen llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.



*Figura 79: Imágenes de la prestación error
Fuente: Propia*

Registro de datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar el campo imagen y también los que se muestran como requeridos.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

El usuario ingresa el registro con imágenes.

- **Resultados esperados**

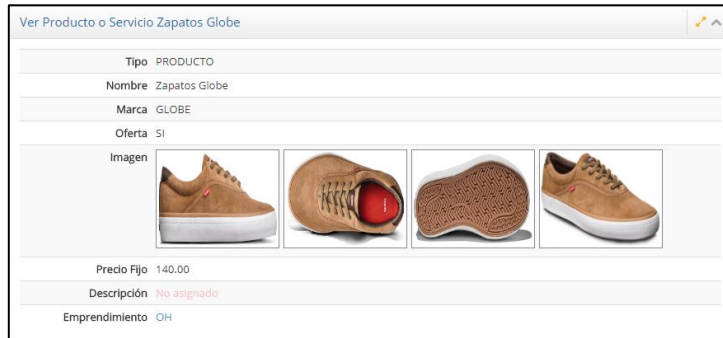


Figura 80: Imágenes de la prestación admin
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 10, Eliminar prestaciones.

En la vista principal de la administración se muestra organizadas en una tabla todas las prestaciones, cada una presenta varias opciones, en este caso la opción de *Eliminar*, que permite seleccionar la prestación con mensajes de *OK* y *CANCELAR* antes de realizar la acción, las prestaciones cuentan con un campo llamado *estado* donde se almacenan las opciones de *ACTIVO* e *INACTIVO* que se pueden atribuir a una prestación, al eliminar el ítem toma el valor de *INACTIVO*, sabiendo que en la tabla se muestran solo los *ACTIVOS*.

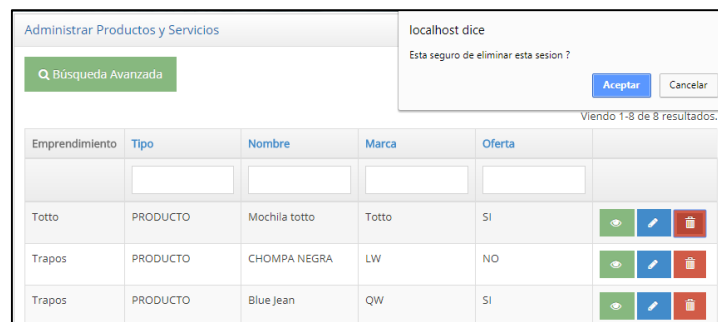


Figura 81: Administración Prestaciones 2
Fuente: Propia

3.6.3. Historia de usuario 3: Administración del módulo Empresa.

Tareas:

1. Creación del formulario Registro de Actividad Económica.
2. Creación del formulario ver Actividad Económica, eliminar la misma.
3. Creación del formulario Registro Emprendimiento.
4. Creación del formulario ver Emprendimiento, eliminar el mismo.

En primera instancia se procederá a construir las opciones *Actividad Económica* en el menú principal del sistema del lado del administrador.

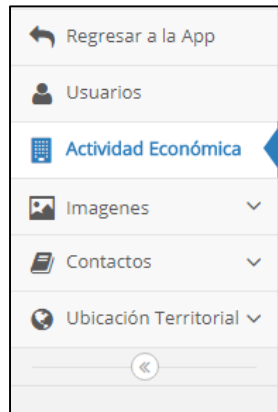


Figura 82: Menú Actividad Económica
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 1, Formulario para el registro de una *Actividad Económica* por parte del Administrador, existen 2 tipos de Actividad Económica **EMPRESA** y **EMPRESA**, opciones únicas para realizar el registro en este formulario.

A form titled 'Crear Actividad Económica'. It includes a note: 'Los campos con * son obligatorios.' Below this is a dropdown menu labeled 'Tipo *' with 'EMPRESA' selected. At the bottom are two buttons: 'Crear' (green) and 'Cancelar' (red).

Figura 83: Crear Actividad Económica
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 2, En la vista de administración de Actividad Económica se muestran las opciones de ver, editar y eliminar como botones en cada fila del registro.

A table titled 'Administrar Actividades Económicas'. It has a search bar at the top labeled 'Búsqueda Avanzada'. Below the search bar, it says 'Viendo 1-4 de 4 resultados.' The table has two columns: 'ID' and 'Tipo'. There are two rows of data. The first row has ID '1' and Tipo 'EMPRESA'. The second row has ID '2' and Tipo 'EMPRESA'. To the right of each row are three action buttons: a green eye (view), a blue pencil (edit), and a red trash can (delete).

Figura 84: Administración Empresas
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 3, Formularios para el registro de una *Emprendimiento* por parte de usuario empleado y Administrador de ser el caso.

En primera instancia se procederá a construir las opciones Emprendimiento en el menú principal del sistema del lado del empleado.

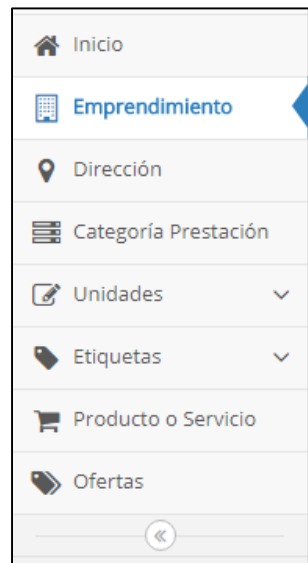


Figura 85: Menú Emprendimiento
Fuente: Propia

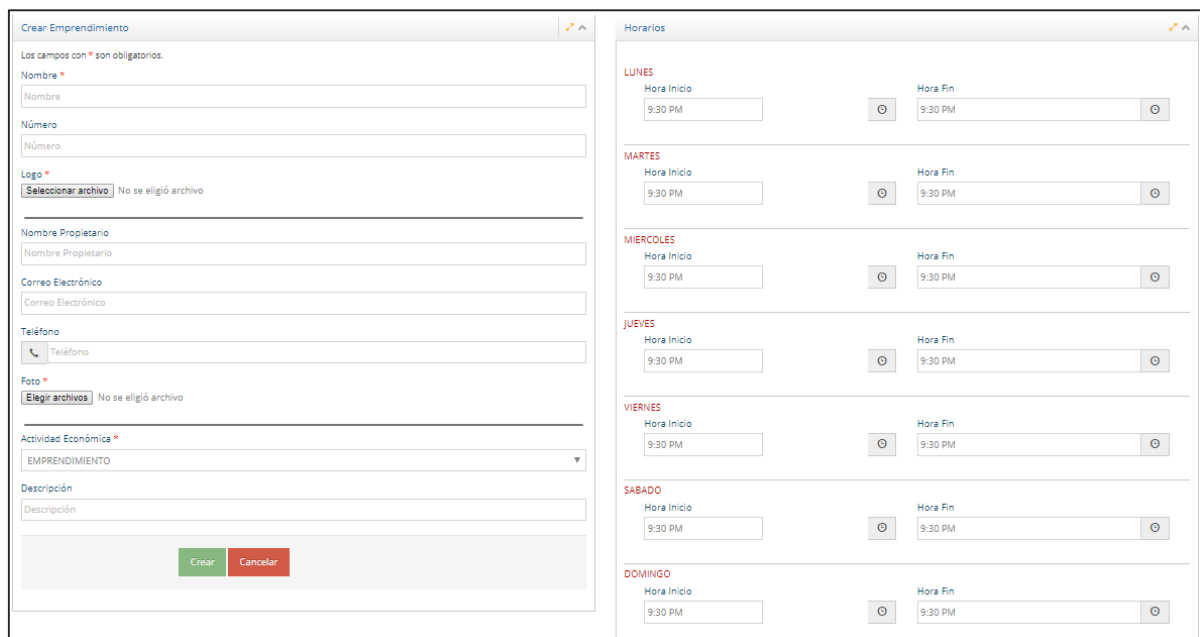


Figura 86: Crear Emprendimiento
Fuente: Propia

Desarrollo de la Tarea 4, En la vista de administración de Emprendimiento se muestran las opciones editar y eliminar como botones en cada fila del registro, además del botón verde para crear varias prestaciones en ese emprendimiento.

Nombre	Nombre Propietario	Correo Electrónico	Teléfono	Actividad Económica	
Trapos	José Guerra	josedwsd@h.com	(098) 765-4321	EMPRENDIMIENTO	  
Totto	Juan Perez	juan@hotmail.com	(098) 765-4321	EMPRESA	  
OH	Pedro Alvares	p.alva@gmail.com	(098) 765-4321	EMPRENDIMIENTO	  
Danza Teatro	Cristina Yepez	cy@hotmail.com	(098) 765-4321	EMPRENDIMIENTO	  
Eventos María	María Guzmán	mg12@hotmail.com	(098) 765-4321	EMPRENDIMIENTO	  
Natural Garden	Pedro Alvares	p.alva@gmail.com	(098) 765-4321	EMPRESA	  

Figura 87: Administración Emprendimientos
Fuente: Propia

3.6.3.1. Especificación de pruebas: Administración de registro de Actividad Económica y Emprendimiento.

En la historia de usuario 4 se puede controlar el registro de datos de Actividad Económica y de Emprendimiento, para lo cual es necesario crear registros y verificar los datos al momento de las validaciones en los diferentes campos.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario puede crear registros de empresas llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

El usuario selecciona el mismo nombre en la creación de Actividad económica.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados.

Crear Actividad Económica

Los campos con * son obligatorios.

Por favor corrija los siguientes errores de ingreso:

- Tipo no puede ser nulo.

Tipo *

Seleccione un Tipo

Tipo no puede ser nulo.

*Figura 88: Crear Actividad Económica error 1
Fuente: Propia*

Crear Emprendimiento

Los campos con * son obligatorios.

Por favor corrija los siguientes errores de ingreso:

- Nombre no puede ser nulo.
- Logo(90 x 80) no puede ser nulo.

*Figura 89: Crear Emprendimiento error 1
Fuente: Propia*

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de ingresar datos repetidos.

Crear Actividad Económica

Los campos con * son obligatorios.

Tipo *

EMPRESAMIENTO

Tipo "EMPRESAMIENTO" ya ha sido tomado.

*Figura 90: Crear Actividad Económica error 2
Fuente: Propia*

Registro de datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

Administrar Actividades Económicas

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-4 de 4 resultados.

ID	Tipo	
1	EMPRESAMIENTO	  
2	EMPRESA	  

*Figura 91: Vista administración Actividad Económica
Fuente: Propia*




Nombre	Nombre Propietario	Correo Electrónico	Teléfono	Actividad Económica	
Trapos	José Guerra	josedwsd@h.com	(098) 765-4321	EMPRENDIMIENTO	  
Totto	Juan Perez	Juan@hotmail.com	(098) 765-4321	EMPRESA	  
OH	Pedro Alvares	p.alva@gmail.com	(098) 765-4321	EMPRENDIMIENTO	  

Figura 92: Vista administración emprendimientos
Fuente: Propia

3.6.4. Historia de usuario 4: Administración del módulo Ubicación.

Tareas:

1. Creación de los formularios: País, Región, Provincia, Cantón y Parroquia del lado del administrador
2. Creación del formulario para administración de Direcciones de lado del empleado.

En este módulo se manejará las vistas de la división política administrativa del Ecuador, es decir, País, región, provincia, cantón y parroquia, cada vista consta con una administración para ver, editar y eliminar. Como primera instancia se procederá a construir las opciones *Ubicación Territorial con sus respectivas dependéis o submenús* y *Dirección* en el menú principal de administración del sistema.

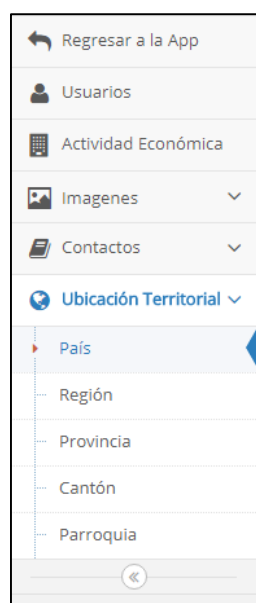

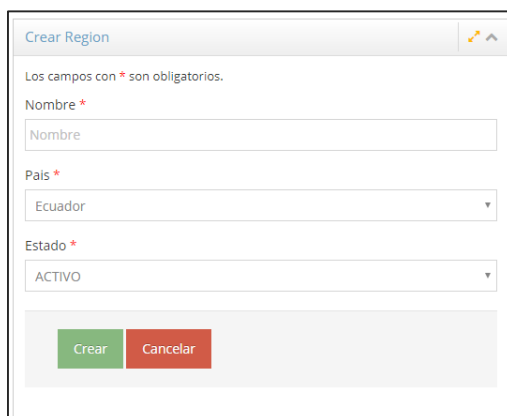


Figura 93: Menú Ubicación territorial
Fuente: Propia

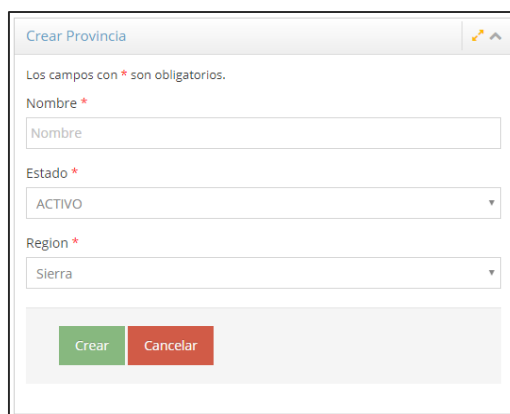
Desarrollo de la Tarea 1, Creación de los formularios: País, Región, Provincia, Cantón y Parroquia por parte del Administrador.



*Figura 94: Crear País
Fuente: Propia*



*Figura 95: Crear Región
Fuente: Propia*



*Figura 96: Crear Provincia
Fuente: Propia*

Crear Cantón

Los campos con * son obligatorios.

Nombre *

País *

Región *

Provincia *

Estado *

Crear Cancelar

Figura 97: Crear Cantón
Fuente: Propia

Crear Parroquia

Los campos con * son obligatorios.

Nombre *

País *

Región *

Provincia *

Cantón *

Estado *

Crear Cancelar

Figura 98: Crear Parroquia
Fuente: Propia

Desarrollo de la tarea 2, creación del formulario para administración de Direcciones de lado del empleado.

Inicio

Emprendimiento

Dirección

Categoría Prestación

Unidades

Etiquetas

Producto o Servicio

Ofertas

Figura 99: Menú Dirección
Fuente: Propia

Crear Dirección

Los campos con * son obligatorios.

Actividad Económica *

Seleccione una Empresa


Emprendimiento *

Mover el marcador para ubicar el local

Ibarra

Latitud *

Longitud *



Calle1 *

Calle1

Calle2 *

Calle2

Cantón *

Seleccione un Canton

Parroquia *

El Sagrario

Referencia

Referencia

*Figura 100: Crear Dirección
Fuente: Propia*

En este formulario se muestran varios campos para realizar el registro de manera detallada de la localización de una empresa y sucursales.

Para registrar la longitud y latitud de los diferentes emprendimientos debe ubicar el marcador mostrado en el mapa en la dirección exacta en donde se encuentre ubicada la sucursal, al hacer esto los campos se llenan automáticamente sin necesidad de digitar nada y para mayor seguridad dichos campos se encuentran bloqueados evitando la digitación manualmente.

Ubicación (Ubica en el mapa tu Sucursal)


Ibarra, Ecuador

Latitud *

0.33891881244283506

Longitud *

-78.12214776931154



*Figura 101: Ubicación LatLong
Fuente: Propia*

3.6.4.1. Especificación de pruebas: Administración control de registro división política administrativa del ecuador.

En la historia de usuario 4 se puede controlar el registro de País, Región, Provincia, Cantón y Parroquia por parte del Administrador, para lo cual es necesarios ingresar datos para verificar las validaciones de cada formulario y gracias a esto se tienen datos para agregar direcciones a cada emprendimiento previamente ya registrada.

Registro de datos incorrectos

Al ingresar al sistema el usuario Administrador puede crear registros de País, Región, Provincia, Cantón y Parroquia llenando todos los campos, en especial los que se muestran como requeridos, caso contrario se mostraran mensajes de error por cada validación que no se cumpla y hará imposible terminar el registro exitosamente.

- **Condiciones de entrada.**

El usuario no ingresa todos los campos solicitados.

El usuario no ingresa ningún dato en los campos solicitados.

- **Resultados esperados**

En la Figura se muestran mensajes de error que se obtiene al momento de no ingresar todos los campos solicitados

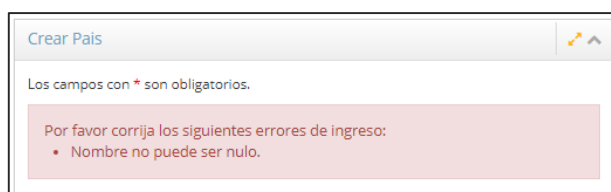


Figura 102: Crear País error 1
Fuente: Propia

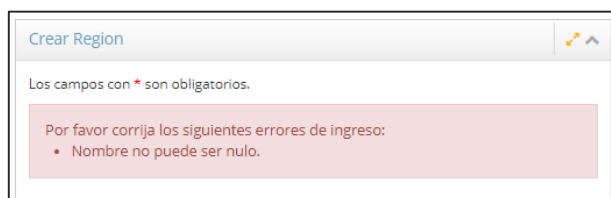


Figura 103: Crear región error 1
Fuente: Propia

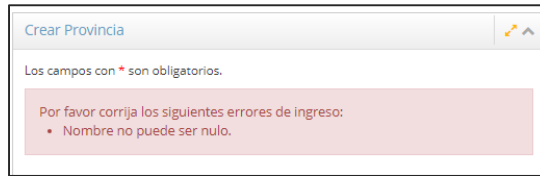


Figura 104: Crear provincia error 1
Fuente: Propia

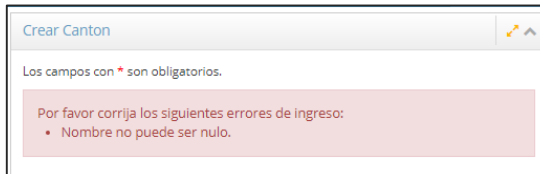


Figura 105: Crear cantón error 1
Fuente: Propia

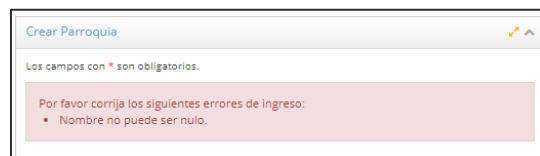


Figura 106: Crear parroquia error 1
Fuente: Propia

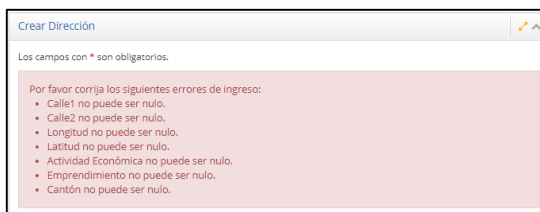


Figura 107: Crear dirección error
Fuente: Propia

Registro datos correctos

Para realizar un registro exitoso se debe llenar todos los campos en especial los que se muestran como campo requeridos.

- **Entrada**

El usuario ingresa todos los campos solicitados.

- **Resultados esperados**



Figura 108: Administración Países
Fuente: Propia

Administrar Regions

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-4 de 4 resultados.













ID	Nombre	País	Estado	
1	Sierra	Ecuador	ACTIVO	  
2	Costa	Ecuador	ACTIVO	  
3	Oriente	Ecuador	ACTIVO	  
4	Galapagos	Ecuador	ACTIVO	  

Figura 109: Administración Regiones
Fuente: Propia

Administrar Provincias

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-4 de 4 resultados.













ID	Nombre	Region	Estado	
1	Imbabura	Sierra	ACTIVO	  
2	Gujyas	Costa	ACTIVO	  
3	Pastaza	Oriente	ACTIVO	  
4	Galapagos	Galapagos	ACTIVO	  

Figura 110: Administración Provincias
Fuente: Propia

Administrar Cantons

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-9 de 9 resultados.










ID	Nombre	Provincia	Estado	
1	Ibarra	Imbabura	ACTIVO	  
2	Otavalo	Imbabura	ACTIVO	  
3	Cotacachi	Imbabura	ACTIVO	  

Figura 111: Administración Cantones
Fuente: Propia

Administrar Parroquias

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-3 de 3 resultados.







ID	Nombre	Canton	Estado	
1	El Sagrario	Ibarra	ACTIVO	  
2	Caranqui	Ibarra	ACTIVO	  

Figura 112: Administración Parroquias
Fuente: Propia

Administrar Direcciones

Búsqueda Avanzada

Viendo 1-6 de 6 resultados.




Id	Calle1	Calle2	Longitud	Latitud	Referencia	
6	Av. Victor Manuel Guzman	Brazil	-78.12919733908514	0.35895768424995556	Frente al Hospital del Seguro	  

Figura 113: Administración Dirección
Fuente: Propia

3.6.5. Historia de usuario 5: Localización de emprendimientos en google maps.

Tareas:

- Creación de la vista Emprendimientos.

En primera instancia se procederá construir la opción Emprendimientos en el menú de la vista principal front end ⁴⁵del sistema.



Figura 114: Opción emprendimientos
Fuente: Propia

3.6.5.1. Especificación de pruebas: Localización de emprendimientos en google maps.

En la historia de usuario 5 tarea 1 se puede controlar el proceso de localización de emprendimientos, existe un panel para filtrar los mismos por cada servicio que se preste en dicho emprendimiento, además un listado de locales con información detallada y un botón para ver más información.

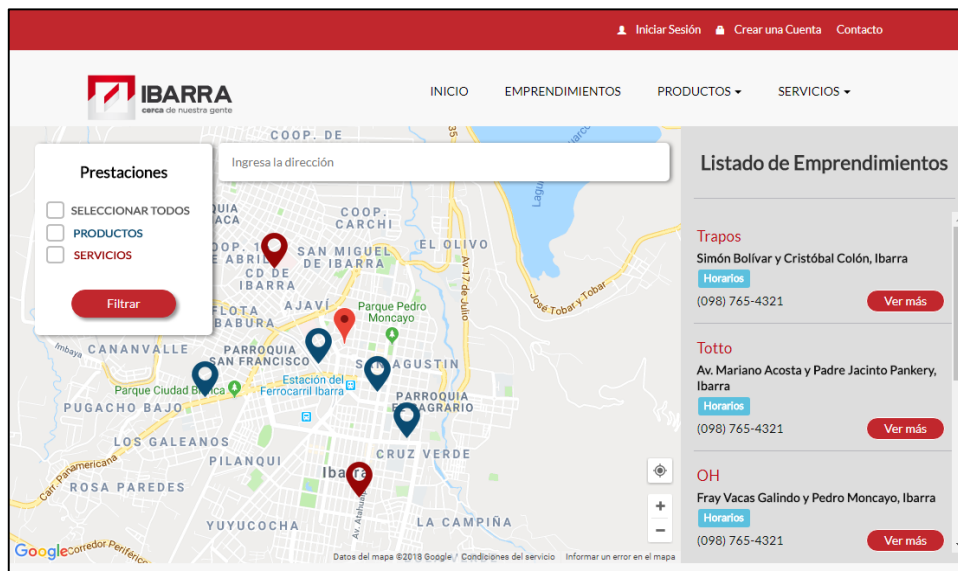


Figura 115: Vista emprendimientos
Fuente: Propia

⁴⁵ front end: son todas aquellas tecnologías que corren del lado del cliente, es decir, todas aquellas tecnologías que corren del lado del navegador web.

3.7. Análisis de impacto

Para completar la investigación y desarrollo de este proyecto se realiza un análisis de impacto que cubre todas áreas generales que influyen positiva o negativamente, para esto se crea una tabla referencial con los siguientes valores:

- -3 Impacto alto negativo.
- -2 Impacto medio negativo.
- -1 Impacto bajo negativo.
- 0 No hay impacto.
- 1 Impacto bajo positivo.
- 2 Impacto medio positivo.
- 3 Impacto alto positivo.

3.7.1. Impacto Económico

Tabla 37: Impacto Económico

Identificador	Nivel de Impacto							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
Desarrollo del sistema								
Costo de licencias de software							x	3
Costos de consumo en energía eléctrica.						x		2
Costo de hardware(adquisición de nuevas tecnologías)					x			1
Utilización del sistema								
Reducción del costos en papel(afiches, volates, posters, trípticos, pancartas).						x		2
TOTAL					1	4	3	8

Fuente: Propia

Nivel de impacto productivo: 8/4

Nivel de impacto productivo: 2

Nivel de impacto productivo: medio positivo

Análisis:

- El costo de las licencias de software para una persona natural o para una empresa resulta ser difícil en la adquisición, por esto la propuesta del uso de software libre tiene un alto ahorro económico.
- Para preservar la vida útil de los dispositivos o equipos de trabajo mediante el consumo de energía en el día es recomendable organizar las tareas por horarios específicos reduciendo la necesidad de adquirir nuevos equipos y permitiendo un ahorro de costos en consumo de energía eléctrica.
- Con la implementación del sistema en cuanto a impacto económico tiene como finalidad reducir considerablemente los costos al momento de realizar publicidad de las prestaciones (producto o servicio), mediante recursos físicos como: afiches, hojas volates, posters, trípticos, pancartas, gigantografías entre otros, estos costos se consideran poco significativos si la cantidad es mínima, pero si la cantidad es mayor el costo aumenta, sin mencionar que la impresión es a color o blanco y negro; la publicidad online contribuye al ahorro de material físico y a la preservación del medio ambiente.

3.7.2. Impacto Tecnológico

Tabla 38: Impacto Tecnológico

Identificador	Nivel de Impacto							Total
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Desarrollo del sistema								
Uso de nuevas tecnologías y prácticas de programación.							x	3
Uso de nuevas framework de desarrollo web.							x	3
Investigación de las nuevas herramientas.							x	3
Desarrollo de las nuevas aplicaciones web						x		2

Utilización del sistema								
Uso de nuevas aplicaciones en la empresa.						x		2
TOTAL						4	9	13

Fuente: Propia

Nivel de impacto productivo: 13/5

Nivel de impacto productivo: 2,6

Nivel de impacto productivo: Impacto alto positivo.

Análisis:

- La implementación de nuevas tecnologías y prácticas de programación generan un alto nivel de innovación tecnológica, permitiendo al desarrollador y cliente adaptarse nuevos cambios que se presentan con el avance tecnológico en la sociedad.
- Actualmente las empresas tienen que realizar estrategias de innovación que les permitan obtener desarrollo y crecimiento competitivo.
- Para alcanzar el éxito empresarial se considera que las organizaciones deben estar siempre actualizados tecnológicamente, permitiéndoles adaptarse a los cambios que presenta la nueva era digital y que cambia constantemente.

3.7.3. Impacto Productivo

Tabla 39: Impacto Productivo

Identificador	Nivel de Impacto							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
Desarrollo del sistema								
Uso de Metodología							x	3
Tiempo de desarrollo					x			1
Uso de la arquitectura de desarrollo							x	3
Utilización del sistema								
Facilidad de manejo del sistema						x		2
TOTAL					1	2	6	9

Fuente: Propia

Nivel de impacto productivo: 9/4

Nivel de impacto productivo: 2,25

Nivel de impacto productivo: Impacto medio positivo

Análisis:

- El desarrollo de aplicaciones web permite al programador hacer uso de metodologías y arquitecturas de desarrollo, al trabajar en un sistema web, el impacto productivo que ocasiona tiene altos rangos de aprendizaje en donde se mezclan los conocimientos por parte del desarrollador y al implementar el sistema en el entorno económico mejora la producción de varios sectores productivos a pequeña o grande escala.
- El tiempo de trabajo se vuelve más productivo cuando se trabaja con nuevas tecnologías de innovación, la implementación es más que un lujo o una inversión, es considerado una necesidad que permite a las empresas estar a la vanguardia con las nuevas tecnologías, tanto en el mercado nacional como internacional, dando paso a la competitividad con la finalidad de alcanzar nuevos logros y objetivos.

3.8. Medición de calidad del Software (ISO/IEC 25000 SQuaRE)

Para garantizar la calidad del software, se utilizó dos divisiones de la familia de Normas ISO/IEC 25000, estas son:

- ISO/IEC 25010
- ISO/IEC 25022
- **Modelo de calidad de uso (ISO/IEC 25010)**

Describe el modelo de la calidad para el software y para la calidad en uso, presenta las características y métricas que evalúan al sistema (ISO25000, 2017)

Tabla 40: Modelo de calidad de uso

Característica	Métrica	Peso categoría	Ponderación métrica	Observaciones
Efectividad	Tareas completadas	35%	20%	Tareas que se han completado correctamente.
	Objetivos Logrados		10%	Objetivos de la tarea que se logra correctamente.
	Tareas con errores		5%	Tareas completadas con errores que no lograron el resultado esperado.
Eficiencia	Tiempo de la tarea	32%	15%	Tiempo que tarda el usuario en ingresar los datos de una prestación.
	Eficiencia del tiempo		10%	Tiempo en que el sistema responde a una petición realizada por el usuario.
	Consecuencias de la fatiga		7%	Tiempo que un usuario es eficiente al utilizar el sistema .
Satisfacción	Utilidad	25%	10%	Satisfacción del usuario respecto al uso del sistema.
	Confianza		15%	Satisfacción del usuario respecto a confiar sus datos al sistema.
Libertad de Riesgo	Riesgo de Seguridad	8%	5%	Medir el riesgo de seguridad del usuario.
	Riesgo Ambiental		3%	Medir el impacto ambiental.
Cobertura de Contexto		0%	0%	
TOTAL			100%	

Fuente: Propia

- **Fórmulas para las Medidas de calidad de uso**

Tabla 41: Tabla de fórmulas

Característica	Métrica	Fórmula
Efectividad	Tareas completadas	$X = A / B$ A = Número de tareas completadas B = Número total de tareas intentadas
	Objetivos Logrados	$X = A / B$ A = Cantidad de objetivos completados B = Cantidad de objetivos planteados
	Tareas con errores	$X = A / B$ A = Número de errores cometidos por los usuarios B = Número de tareas
Eficiencia	Tiempo de la tarea	$X = A / B$ A = Tiempo planeado B = Tiempo actual
	Eficiencia del tiempo	$X = A / B$ A = Tareas realizadas B = Número tareas planeadas
	Consecuencias de la fatiga	$X = 1 - (A / B)$ A = rendimiento actual B = rendimiento inicial
Satisfacción	Utilidad	$X = A / B$ A = Número preguntas satisfactorias B = Número preguntas cuestionario
	Confianza	$X = A / B$ A = Número de veces que se usan funciones del sistema B = Número de veces que están destinadas a usarse
Libertad de Riesgo	Riesgo de Seguridad	$X = A / B$ A = Número preguntas satisfactorias B = Número preguntas cuestionario
	Riesgo Ambiental	$X = A / B$ A = Número preguntas satisfactorias B = Número preguntas cuestionario

Fuente: Propia

- **Medición de calidad de uso (ISO/IEC25022)**

Define las métricas para realizar la medición de la calidad en uso para las características definidas en la norma ISO/IEC 25010, y está destinado a ser utilizado en conjunto con la norma ISO/IEC 25010, (Jorge Miño, 2017)

Tabla 42:Tabla de resultados

Característica	Métrica	Peso categoría	Ponderación métrica	Observaciones	Resultado Característica	Métrica
Efectividad	Tareas completadas	35%	20%	0,93	18,67%	29,50%
	Objetivos Logrados		10%	0,75	7,50%	
	Tareas con errores		5%	0,67	3,33%	
Eficiencia	Tiempo de la tarea	32%	15%	0,93	14,00%	24,13%
	Eficiencia del tiempo		10%	0,64	6,40%	
	Consecuencias de la fatiga		7%	0,53	3,73%	
Satisfacción	Utilidad	25%	15%	0,87	13,00%	22,33%
	Confianza		10%	0,93	9,33%	
Libertad de Riesgo	Riesgo de Seguridad	8%	5%	0,93	4,67%	6,77%
	Riesgo Ambiental		3%	0,70	2,10%	
TOTAL			100%		82,73%	

Fuente: Propia

4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Se analizó y aplicó el proceso publicitario para los negocios con baja productividad.
- Se aplicó con éxito la metodología XP con todas sus fases en el desarrollo del sistema web publicitario.
- Se desarrolló el sistema web publicitario utilizando el Yii Framework de PHP, además de utilizar la herramienta de georreferenciación de google maps.
- Luego de aplicar la norma ISO/IEC 25022 SQuaRE en la medición de la calidad del software, se determinó que el sistema tiene un 82,73% de aceptación porque cumple con las tareas para las cuales fue diseñado.

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda al operador del sistema web ingresar datos reales en el proceso de registro de cualquier formulario, porque depende de esto que la información a mostrar al cliente sea verídica.
- Es recomendable usar el sistema web para registrar todo el proceso publicitario, es decir, el control de productos o servicios, evitando dejar inconsistencias que no permitan obtener resultados esperados por cliente.
- Se aconseja aplicar la Metodología XP en este tipo de sistemas, porque cumple con todos los requerimientos del cliente, respetando los tiempos de entrega y como resultado se obtiene un trabajo organizado y de calidad.
- Al trabajar con aplicaciones web se recomienda utilizar herramientas de desarrollo como Yii Framework, porque agiliza el proceso de programación y diseño de un proyecto, además es compatible con la mayoría de plugins externos al framework.
- Se recomienda al departamento de informática de la municipalidad de Ibarra crear un plan de riesgo y de seguridad para posibles pérdidas de información por un mal uso del sistema web publicitario.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Marketing: Conjunto de técnicas y métodos con el fin de comercialización de un producto.

Yii: Framework de desarrollo de aplicaciones Web escrito en PHP.

Framework: Es un marco de trabajo.

XP: eXtreme Programming metodología de desarrollo de la ingeniería de software.

Script: Texto que consta de una serie de instrucciones.

Email: Es un correo electrónico.

Blog: Es una página de internet que publica contenidos a modo de diario.

Storytelling: (contar historias) contar historias utilizando la improvisación y diversos adornos estilísticos.

Bloggers: Es el autor de un blog o bitácora.

Post: Texto escrito que se publica en Internet

Cloud Computing: (computación en la nube) ofrece servicios de computación a través de Internet.

IT: (tecnología Información) son las tecnologías de la información y la comunicación.

Hosting: Es un servicio al que puedes asociar tu dominio.

Html: Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet.

FTP: (Protocolo de Transferencia de Ficheros) es uno protocolo de la red Internet.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Php: Es un lenguaje de programación de código abierto.

MySQL: Sistema de gestión de base de datos relacional de código abierto.

Linux: Es un sistema operativo de software libre.

Unix: Sistema operativo portable, multitarea y multiusuario.

Windows: Sistema operativo para computadoras.

LAMP: Plataforma de desarrollo web que utiliza Linux.

Python: Lenguaje de programación de alto nivel.

API: Conjunto de funciones y procedimientos que cumplen una o muchas funciones con el fin de ser utilizadas por otro software.

Login: (Inicio) Nombre dado al momento de autenticación al ingresar a un servicio o sistema.

DY: (Don't Repeat Yourself) Filosofía de definición de procesos que promueve la reducción de la duplicación de código.

MVC: Modelo Vista Controlador es un estilo de arquitectura de software.

Ruby: Lenguaje de programación orientado a objetos.

Ajax: Técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas.

Gii: Potente generador de código.

Bootstrap: Framework que permite crear interfaces web.

Cache: Componente que almacena datos

Widget: Elemento de una interfaz que muestra información con la que el usuario interactúa.

RBAC: Función de seguridad para controlar el acceso de usuarios a tareas.

Cruge: Control de Usuarios y ROLES (RBAC) para Yii Framework.

OOP: Programación orientada a objetos.

ORDBM: Programa que te permite crear, actualizar y administrar una base de datos relacional.

WordPress: es un sistema de gestión de contenidos o CMS (Content Management System) enfocado a la creación de cualquier tipo de página web.

Drupal: un CMS o sistema de gestión de contenidos que se utiliza para crear sitios web dinámico.

Less: un preprocesador de CSS, es una ampliación a las famosas hojas de estilo CSS.

CSS: (Cascading Style Sheets) Hojas de Estilo en Cascada.

JS: JavaScript es un lenguaje de programación.

front-end: Parte del software que interactúa con los usuarios.

NodeJS: Entorno en tiempo de ejecución multiplataforma de código abierto.

Apache Cordova: Marco de desarrollo móvil de código abierto.

IEEE: El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

Netbeans: Entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java.

Apache: Servidor web HTTP de código abierto.

Workbench: Herramienta visual de diseño de bases de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Julio Carreto. (2013).** Planeación Estratégica.
2. **(FAO), O. d. (2016).** *FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/ag/ags/mecanizacion-agricola/estrategia-de-mecanizacion-agricola-ema/es/>
3. **Alcaide, J. C., Calero, R., & Hernández, R. (2012).** *Geomarketing cómo sacar partido al marketing territorial para vender y fidelizar más*. Esic .
4. **Alejandro Morales Gámez. (2014).** Introducción a NodeJS.
5. **B. Lucia Salazar. (2014).** Publicidad y Marketin . 27.
6. **Christian Salazar. (2012).** Cruge - Control de Usuarios y ROLES (RBAC) para Yii Framework. *Yii Framework en Español*, 83.
7. **Cordero, J. (10 de 03 de 2008).** *slideshare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/jmccordero/geomarketing>
8. **Daniel González. (2015).** Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´S).
9. **Gema Macías Muñoz. (2014).** Tecnologías de la persuasión. Uso de las TIC en publicidad y relaciones publicas. 4.
10. **Gionavanny Garibello Martin. (2013).** <http://es.slideshare.net/>. Obtenido de <http://es.slideshare.net/GiovannyGaribelloMarin/xp-industrial>
11. **Graciela Hadad, Rosa Sanabria. (2016).** *procesossoftware*. Obtenido de <https://procesossoftware.wikispaces.com/>
12. **ingenieriadesoftware. (2016).** PROGRAMACION EXTREMA XP .
13. **Jedutún Guerrero . (2013).** *Metodologías Ágiles de desarrollo de software (XP) Fases* . Obtenido de http://boards5.melodysoft.com/UBV_INGS/metodologias-agiles-de-desarrollo-43.html
14. **Jeff Reifman. (2014).** Introducción al framework Yii.
15. **Jorge Miño. (2017).** ISO 25022 - Métricas Calidad en Uso

16. **Juan Carlos Alcaide Casado, M. d. (2012).** *Geomarketing : marketing territorial para vender y fidelizar más.* ESIC Editorial.
17. **Julián Pérez Porto y Ana Gardey. (2012).** DEFINICIÓN DE PROCESO.
18. **Karla Cevallos. (2015).** *ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com.* Obtenido de <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/05/08/metodologia-de-desarrollo-agil-xp-y-scrum/>
19. **López, Yolanda Borja. (2014).** Metodología Ágil de Desarrollo de Software – XP.
20. **Mauricio Chamorro. (2016).** *Metodologia XP.*
21. **Margaret Rouse. (2015).** MySQL.
22. **Moore, C. W., Petty, J. W., & Longenecker, J. G. (2012).** *Administración de pequeñas empresas : lanzamiento y crecimiento de iniciativas emprendedoras.* Cengage Learning.
23. **Rivas, J. J. (15 de 01 de 2015).** *phonegapspain.* Obtenido de <http://www.phonegapspain.com/que-es-y-como-empezar-con-ionic-framework/>
24. **Rodríguez San Pedro. (2016).** *Bootstrap y sus ventajas.* Obtenido de puntoabierto.net: <https://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas>
25. **Romano, J. M. (2012).** Desarrollo de sitios web con PHP y MySQL.
26. **Santiago Ceria. (2012).** Casos de Uso: Un Método Práctico para Explorar Requerimientos. *Ingeniería de Software I*, 18.
27. **Selvio Guzmán Rodríguez. (2014).** Marketing, ¿Qué es el mercadeo?
28. **Stanton J. William, Etzel J. (2012).** *Fundamentos de Marketing.*
29. **Teresa Alba. (2016).** *Desarrollar una web con Bootstrap.* Obtenido de diseñoCreativo.com.
30. **Victor Victoria Reyes. (2014).** *mindmeister.com.* Obtenido de <https://www.mindmeister.com/es/258146343/metodologia-programacion-extrema-xp>

ANEXOS

Los anexos se encuentran adjuntos en el CD.

- **Manual de usuario.** *(En digital)*

Este manual contempla la guía dirigida a cada uno de los actores involucrados en el uso y manejo del sistema web.

- **Manual Técnico.** *(En digital)*

Este manual alberga toda la información técnica manejada en el proceso de desarrollo del sistema.