

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONES

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

TEMA:

**SISTEMA WEB DE DONACIÓN Y PERMUTA “CAMBIO
FACIL.COM” BASADO EN HERRAMIENTAS LIBRES**

AUTOR:

EDWIN ANDRÉS COLLAGUAZO LLUMIQUINGA

DIRECTOR:

ING. MIGUEL ORQUERA

Ibarra – Ecuador

2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad técnica del Norte dentro del proyecto repositorio digital Institucional, determina la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de aportar 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 información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:		100302639-8	
APELLIDOS Y NOMBRES:		COLLAGUAZO LLUMIQUINGA EDWIN ANDRÉS	
DIRECCIÓN:		EL EJIDO DE IBARRA CALLE LOS GALEANOS 1-09	
EMAIL:		gemelo_andresc@hotmail.com	
TELÉFONO FIJO:	(062) 632-059	TELÉFONO MÓVIL:	0983591223
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	SISTEMA WEB DE DONACIÓN Y PERMUTA "CAMBIO FACIL.COM" BASADO EN HERRAMIENTAS LIBRES		
AUTOR(ES):	COLLAGUAZO LLUMIQUINGA EDWIN ANDRÉS		
FECHA: AAAAMMDD	2015/06/11		
PROGRAMA:	PREGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES		
ASESOR/DIRECTOR:	ING. MIGUEL ORQUERA		

Firma: _____

Nombre: Edwin Andrés Collaguazo Llumiquinga

Cédula: 100302639-8

Ibarra, Junio 11 del 2015

AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Collaguazo Llumiquinga Edwin Andrés, con cédula de identidad Nro.100302639-8, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación del trabajo en el Repositorio Digital Institucional y 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.

Firma: _____



Nombre: Edwin Andrés Collaguazo Llumiquinga

Cédula: 100302639-8

Ibarra, Junio 11 del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **COLLAGUAZO LLUMIQUINGA EDWIN ANDRÉS**, con cédula de identidad Nro. **100302639-8**, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor(es) de la obra o trabajo de grado denominado: **SISTEMA WEB DE DONACIÓN Y PERMUTA "CAMBIO FACIL.COM" BASADO EN HERRAMIENTAS LIBRES**, 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 que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma: 

Nombre: Edwin Andrés Collaguazo Llumiquinga

Cédula: 100302639-8

Ibarra, Junio 11 del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

La elaboración de la Tesis “**SISTEMA WEB DE DONACIÓN Y PERMUTA “CAMBIO FACIL.COM” BASADO EN HERRAMIENTAS LIBRES**” fue desarrollada en su totalidad por el Egresado Edwin Andrés Collaguazo Llumiquinga, bajo mi dirección y asesoramiento previo la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales.

Ibarra, a los 11 días del mes de Junio de 2015

Lo certifico en honor a la verdad.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miguel Orquera", is written over a horizontal line.

Ing. Miguel Orquera
DIRECTOR DE PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CONSTANCIAS

Yo, Edwin Andrés Collaguazo Llumiquinga declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Ibarra, a los 11 días del mes de Junio de 2015

EL AUTOR:

Edwin Andrés Collaguazo Llumiquinga
C.I.: 100302639-8

AGRADECIMIENTO

El resultado del presente trabajo quisiera agradecer primeramente a Dios por haberme llenado de salud, fortaleza, y sabiduría para poder culminar esta etapa muy importante en mi vida.

En segundo lugar quisiera agradecer a mis padres que gracias a sus consejos y buen corazón han sabido orientarme por el buen camino y en especial y con todo mi corazón a mi madre Rosita que a pesar de todas las dificultades que se nos han presentado en nuestra vida ha sabido educar de excelente forma a sus hijos y aquí se ve reflejado todo el esfuerzo que realizó y la confianza que ha depositado en mí, y con infinito amor agradezco a mi padre Luis que aunque no estuvo a mi lado físicamente sé que siempre me acompañó espiritualmente gracias padre por cuidarme y guiarme desde el cielo.

A mis hermanos Javi, Verito, Rolo, parientes y amigos por sus consejos, paciencia y toda la ayuda que me brindaron para concluir mis estudios.

Al Ingeniero Miguel Orquera excelente amigo y profesional, que gracias a su experiencia y conocimientos brindados en nuestra formación académica han sido plasmados en este proyecto de tesis.

Y a mi amiga, novia y esposa Lady que gracias a su sinceridad, carisma y apoyo estuvo a mi lado brindándome todo su amor y comprensión para culminar este proyecto de tesis.

Andrés C

DEDICATORIA

El presente proyecto de tesis lo dedico a mi madre Rosita por su apoyo incondicional y por la forma de cómo nos inculco los valores de la honestidad, la responsabilidad y sobre todo la perseverancia y constancia para salir adelante sobre cualquier adversidad que la vida nos presente siempre me llevare todas las vivencias a tu lado mami, en mi corazón.
TE AMO

Andrés C

ÍNDICE DE CONTENIDOS

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS	I
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONES.....	I
TEMA:.....	I
AUTOR:	I
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	II
AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	III
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO A FAVOR DE LA.....	IV
CERTIFICACIÓN DEL ASESOR	V
CONSTANCIAS	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA.....	VIII
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
ÍNDICE DE TABLAS	XVI
RESUMEN EJECUTIVO	XVII
SUMMARY	XVIII
1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 ANTECEDENTES.....	3
1.2 PROBLEMA	3
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 GENERAL	4
1.3.2 ESPECÍFICOS	4
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5 ALCANCE.....	5
2. MARCO TEÓRICO:.....	10
2.1 POSICIONAMIENTO WEB (SEO).....	11
2.1.1 PRACTICAS DEL POSICIONAMIENTO SEO.....	12
2.2 METODOLOGÍA RUP.....	12
2.2.1 DIMENSIONES DEL RUP	13
2.2.2 CARACTERÍSTICAS	13

2.2.3	DESCRIPCIÓN DE LAS FACES DEL RUP	14
2.3	PATRÓN DE DISEÑO MVC	15
2.3.1	DEFINICIÓN	15
2.3.2	INTERACCIÓN DE LOS COMPONENTES	15
2.3.3	FRAMEWORKS MVC	16
2.3.4	FLUJO DE CONTROL EN MVC	16
2.4	FRAMEWORK PHP SYMFONY	17
2.4.1	DEFINICIÓN	17
2.4.2	CARACTERÍSTICAS	17
2.4.3	VERSIONES	18
2.4.4	FLUJO DE TRABAJO DE SYMFONY	19
2.4.5	ADMINISTRACIÓN MVC EN SYMFONY	20
2.4.6	LAS VISTAS HTML	21
2.4.7	ESTRUCTURA DE LA RAÍZ DEL PROYECTO	21
2.4.8	ESTRUCTURA DEL SITIO WEB	22
2.5	SERVIDOR DE APLICACIONES WEB APACHE	23
2.5.1	CARACTERÍSTICAS	23
2.5.2	VENTAJAS	23
2.5.3	REQUISITOS MÍNIMOS PARA SU FUNCIONAMIENTO	23
2.5.4	CONFIGURACIÓN	23
2.6	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP 5	24
2.6.1	DESCRIPCIÓN	24
2.6.2	VENTAJAS	24
2.6.3	DESVENTAJAS	25
2.7	SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS POSTGRESQL	25
2.7.1	CARACTERÍSTICAS	25
2.7.2	LÍMITES	26
3.	VISIÓN	28
3.1	INTRODUCCIÓN	28
3.1.1	PROPÓSITO	28
3.1.2	ALCANCE	28
3.1.3	DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS	28
3.1.4	REFERENCIAS	28

3.2	POSICIONAMIENTO	29
3.2.1	OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	29
3.2.2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	29
3.3	DESCRIPCIÓN DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS.....	30
3.3.1	RESUMEN DE LOS INTERESADOS.....	31
3.3.2	RESUMEN DE LOS USUARIOS	31
3.3.3	ENTORNO DE USUARIO.....	32
3.3.4	PERFILES DE LOS INTERESADOS.....	33
3.3.4.1	COORDINADOR DEL PROYECTO	33
3.3.4.2	INSTITUCIONES DE BENEFICENCIA.....	33
3.3.4.3	RESPONSABLE DEL PROYECTO	33
3.3.5	PERFILES DE USUARIO.....	34
3.3.5.1	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA WEB.....	34
3.3.5.2	USUARIOS REGISTRADOS EN EL PORTAL WEB.....	35
3.3.6	NECESIDADES DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS.....	35
3.3.7	ALTERNATIVAS Y COMPETENCIA	37
3.3.7.1	IDEA INNOVADORA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS WEB	37
3.4	DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO	37
3.4.1	PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	37
3.4.2	RESUMEN DE CAPACIDADES	40
3.4.3	LICENCIAMIENTO E INSTALACIÓN	41
3.5	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	42
3.5.1	FACILIDAD DE ACCESO Y USO	42
3.5.2	MEJOR CONTROL Y VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN	42
3.6	RANGOS DE CALIDAD	42
3.6.1	RESTRICCIONES.....	42
3.7	REQUISITOS	43
3.7.1	ESTÁNDARES APLICABLES.....	43
3.7.2	REQUISITOS DEL SISTEMA.....	43
3.7.3	REQUISITOS DE DESEMPEÑO Y DOCUMENTACIÓN	44
3.7.3.1	MANUAL DE USUARIO	44
3.7.3.2	AYUDA EN LÍNEA	44
3.7.3.3	GUÍAS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y FICHERO LÉAME.....	44

4.	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	46
4.1	MODELOS DE CASOS DE USO	46
4.1.1	CASOS DE USO DEL SISTEMA.....	47
4.1.1.1	DIAGRAMA DE CASO DE USO: Usuario Administrador (Admin).....	47
4.1.1.2	DIAGRAMA DE CASO DE USO: CREACIÓN DE UN NUEVO ANUNCIO.....	48
4.1.1.3	DIAGRAMA DE CASO DE USO: PROCESO DE INTERCAMBIO.....	48
4.1.1.4	DIAGRAMA DE CASO DE USO: DONACIONES – EMPRESAS	49
4.1.1.5	DIAGRAMA DE CASO DE USO: AUDITAR ANUNCIOS	49
4.1.1.6	DIAGRAMA DE CASO DE USO: CREAR ORGANIZACIÓN DE BENEFICENCIA. 50	
4.1.1.7	DIAGRAMA DE CASO DE USO: IDENTIFICACIÓN DE INTERESES	50
4.2	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	51
4.2.1	CASO DE USO: Administrar roles, permisos y parámetros.....	51
4.2.2	CASO DE USO: Creación de un nuevo anuncio	52
4.2.3	CASO DE USO: Proceso de Intercambio	54
4.2.4	CASO DE USO: Donaciones – Empresa	54
4.2.5	CASO DE USO: Auditar anuncios	56
4.2.6	CASO DE USO: Crear organización de beneficencia	56
4.2.7	CASO DE USO: Identificación de intereses.....	57
5.	FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	60
5.1	INTRODUCCIÓN	60
5.1.1	ENTORNO DE DESARROLLO	60
5.1.2	SERVIDOR DE APLICACIONES.....	61
5.1.3	REQUISITOS DE HARDWARE Y SOFTWARE NECESARIOS	61
5.1.4	SGBD – SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS	62
5.1.5	DISEÑO WEB RESPONSIVE	62
5.2	METODOLOGÍA	63
5.2.1	REQUISITOS	64
5.2.2	ENUNCIADO	64
5.2.3	ANÁLISIS.....	66
5.3	DISEÑO DEL PORTAL WEB	66
5.3.1	DESCRIPCIÓN DE LA PÁGINA DE INICIO	67
5.3.2	DIAGRAMA DE DATOS RELACIONAL.....	70
5.3.2.1	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS “CABIO-FACIL”	71

5.3.3	Diccionario de Datos.....	72
5.3.4	DIAGRAMA GENERAL DEL PORTAL WEB	72
5.3.5	CARGAS DEL SISTEMA.....	73
5.4	DISEÑO FINAL	73
5.4.1	INTERFACES.....	73
5.4.2	PANTALLA PRINCIPAL DEL PORTAL WEB	74
5.4.3	PANTALLA DE ARTÍCULOS REGISTRADOS.....	75
5.4.4	PANTALLA DE INSTITUCIONES DE BENEFICENCIA	76
5.4.5	PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE CUENTA	77
5.4.6	PANTALLA DE CREACIÓN DE ANUNCIOS	78
5.4.7	PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE MENSAJES	78
5.4.8	PANTALLA DE LECTURA DE MENSAJES.....	79
5.4.9	PANTALLA DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS.....	80
5.4.10	PANTALLA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LOS USUARIOS REGISTRADOS	81
5.4.11	PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE ANUNCIOS.....	82
5.4.12	PANTALLA DE INTERESES	82
5.4.13	PANTALLA DE INFORMACIÓN DEL USUARIO QUE PUBLICA EL ANUNCIO ..	83
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
6.1	CONCLUSIONES	86
6.2	RECOMENDACIONES	88
6.3	ANÁLISIS DE IMPACTOS	90
6.3.1	Impacto Económico.....	90
6.3.2	Impacto Social.....	92
6.3.3	Impacto Ambiental.....	93
	BIBLIOGRAFÍA.....	94
	GLOSARIO.....	96
	ANEXOS.....	103

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO II

Figura N° 1: Descripción de SEO - Posicionamiento web.....	11
Figura N° 2: Utilización de buscadores.....	11
Figura N° 3: Fases del proyecto metodología RUP.....	13
Figura N° 4: Los casos de uso integran el trabajo.....	14
Figura N° 5: Patrón de diseño MVC.....	15
Figura N° 6: Como funciona Symfony.....	17
Figura N° 7: Flujo de trabajo de Symfony.....	20
Figura N° 8: El patrón MVC de Symfony.....	21
Figura N° 9: Vistas en Symfony.....	21
Figura N°10: Límites de PostgreSQL.....	26

CAPÍTULO III

Figura N° 11: Arquitectura del Sistema.....	39
Figura N° 12: Esquema General.....	39

CAPÍTULO IV

Figura N° 13: Diagrama de casos de uso – Administrar roles, permisos y parámetros	47
Figura N° 14: Diagrama de casos de uso: Creación de un nuevo anuncio.....	48
Figura N° 15: Diagrama de casos de uso: Proceso de Intercambio.....	48
Figura N° 16: Diagrama de casos de uso: Donaciones – Empresa.....	49
Figura N° 17: Diagrama de casos de uso: Auditar anuncios.....	49
Figura N° 18: Diagrama de casos de uso: Crear organización de Beneficencia.....	50
Figura N° 19: Diagrama de casos de uso: Identificación de intereses.....	50

CAPÍTULO V

Figura N° 20: Index del portal en tamaño 320x480.....	63
Figura N° 21: Diseño de la Página de Inicio.....	66

Figura N° 22: Diagrama de Datos Relacional	70
Figura N° 23: Diagrama General del Portal Web.....	72
Figura N° 24: Pantalla Principal Cambio-Fácil.....	74
Figura N° 25: Pantalla Artículos publicados.....	75
Figura N° 26: Pantalla de instituciones de beneficencia.....	76
Figura N° 27: Pantalla de administración de cuenta.....	77
Figura N° 28: Pantalla de creación de artículos.....	78
Figura N° 29: Pantalla de administración de mensajes.....	78
Figura N° 30: Pantalla de lectura de mensajes.....	79
Figura N° 31: Pantalla de estadísticas de anuncios.....	80
Figura N° 32: Pantalla de información complementaria.....	81
Figura N° 33: Pantalla de administración de anuncios.....	82
Figura N° 34: Pantalla de administración de intereses.....	82
Figura N° 35: Pantalla informativa dueño anuncio.....	83

ÍNDICE DE TABLAS**CAPÍTULO I**

Tabla N° 1: Cifras de encuesta realizada por el INEC.....	2
Tabla N° 2: Justificación del proyecto a implementar.....	5

CAPÍTULO II

Tabla N° 3: Frameworks MVC.....	16
Tabla N° 4: Versiones estables de Symfony.....	19
Tabla N° 5: MVC en Symfony.....	20
Tabla N° 6: Estructura de Symfony.....	22
Tabla N° 7: Estructura del sitio web.....	22

CAPÍTULO III

Tabla N° 8: Sentencia que define el problema del proyecto.....	30
Tabla N° 9: Resumen de los Interesados.....	31
Tabla N° 10: Resumen de los Usuarios.....	32
Tabla N° 11: Resumen de las Características del Proyecto.....	40

CAPÍTULO V

Tabla N° 12: Requisitos para la instalación de Apache.....	61
--	----

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de esta investigación consistió en llevar a cabo una idea que permita concientizar a las personas en cuanto al consumismo, mediante una solución web con el principal objetivo de intercambiar objetos y efectuar donaciones, para esto se construye una aplicación web basada en herramientas libres como lo es el framework Symfony el cual presta características favorables para la implementación de soluciones web en PHP orientado a objetos y con la implementación del patrón de diseño MVC que permite tener una estructura de desarrollo más ordenada al separar la lógica de negocio con el diseño de la aplicación, además la compatibilidad con el sistema gestor de base de datos PostgreSQL el cual se utilizó para el almacenamiento de la información del portal y todo esto encaminado con la metodología RUP que permite seguir un proceso sistemático en la implementación del presente proyecto siguiendo sus etapas de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y producción garantizando un software de calidad, de tal forma poder contar con una solución web que facilite a los usuarios encontrar información relacionada a objetos que desean intercambiar y de igual forma poder generar un catálogo con toda la información relacionada a las casas de beneficencia a fin de poder captar el interés de las personas para efectuar donaciones.

En la actualidad las personas no concientizan el daño que le ocasionan al planeta al convertirse en consumistas, sobre todo cuando la familia es grande acostumbran a guardar objetos que en algún tiempo fueron de gran utilidad pero ahora se las ha subutilizado almacenándolas en lugares donde se deterioran y se mantienen ahí por mucho tiempo sin brindar beneficio alguno.

Deben tomar en cuenta también que los objetos que para ellos ya no brindan ningún uso puede ser de mucha utilidad para las personas que más lo necesitan, finalmente tomar la decisión de poderla donar a una casa de beneficencia contribuyendo hacia todos sus miembros en su bienestar, educación, salud.

SUMMARY

The purpose of this research was to carry out an idea that allows to make people aware about the consumerism, through a web solution with the main objective of trade items and donate to this a web-based application is built free tools like what is the Symfony framework which provides favorable characteristics for implementing web solutions in PHP and object-oriented implementation of the MVC design pattern which allows a more orderly development structure to separate the business logic to the design of the application also support manager PostgreSQL database which was used for storing information portal and all of this track with the RUP methodology to follow a systematic process in the implementation of this project following stages of system analysis, design, development, testing and production ensuring quality software, so to have a web solution that facilitates users to find information related to objects that wish to exchange and likewise to generate a catalog with all information related the almshouses in order to capture the interest of people to make donations.

Currently people raise awareness not cause damage to the planet to become consumerist, especially when the family is accustomed to store large objects at one time were very useful but now they have been underutilized storing them in places where they deteriorate and stay there for long without providing any benefit.

They should also take into account that objects no longer provide for them no use can be very useful for people who need it most, finally deciding to donate to it can be a charitable contribution to all its members in their welfare, education, health.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

1.2 Problema

1.3 Objetivos del proyecto

1.4 Justificación

1.5 Alcance

1. INTRODUCCIÓN

En los comienzos de este siglo la gestión comercial de los negocios comenzó un nuevo giro, se empieza a tomar conciencia que el cliente ya no elige un producto (tangible o intangible) sólo por la ecuación costo-beneficio y empieza analizarse cómo influye en su decisión dependiendo de su “Experiencia de Compra”. En la actualidad cualquier oferta no sólo debe brindar beneficios funcionales sino también beneficios emocionales.

La comercialización tradicional, enfocada a las características funcionales y beneficios del producto, necesita involucrarse más en la situación de consumo y en el contexto sociocultural.

En la actualidad los comercios realizan estrategias de venta las cuales nos hacen ver los beneficios emocionales que se relacionan con el producto que nos ofrecen haciéndonos pensar que para nosotros es de gran utilidad aquel producto pero después de adquirirlo nos damos cuenta que no presta beneficio alguno y se queda subutilizado.

El número de hogares con más egresos que ingresos es alto. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)¹ presentó el estudio, elaborado durante un año, que tuvo como muestra 39617 hogares (153444 personas) en nueve ciudades del país. El 41,1% de los hogares, de acuerdo al informe, gasta más de lo que recibe.

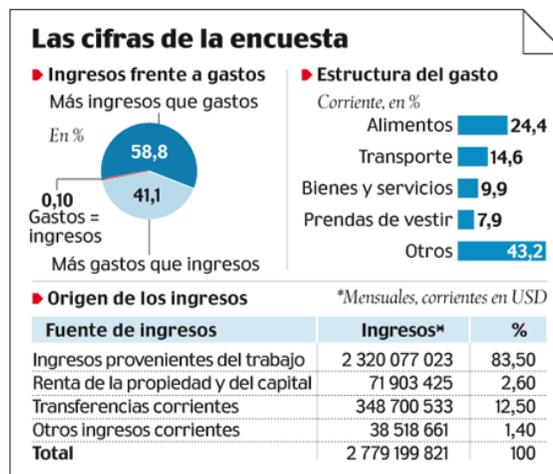


Tabla N° 1: Cifras de encuesta realizada por el INEC
Fuente: INEC

1 INEC.- Instituto Nacional de Estadística y Censos

1.1 ANTECEDENTES

En el vivir diario las familias son grandes consumidoras sobre todo cuando la familia es grande, acostumbran a guardar objetos que en algún tiempo fueron de gran utilidad pero ahora se las ha subutilizado almacenándolas en lugares donde se deterioran y se mantienen ahí por mucho tiempo sin brindar beneficio alguno.

Cuando ya han sacado provecho de algún objeto piensan que este objeto ya no puede servir, pero no consideran que para otras personas es de bastante utilidad o necesidad.

Las empresas cuando desean realizar una donación no tienen la suficiente información de los lugares o fundaciones de beneficencia a los cuales podrían donar.

No hay una forma de conexión entre personas u organizaciones que quieren deshacerse de artículos que ya no usan, con personas y organizaciones que requieren de esos artículos.

1.2 PROBLEMA

En la actualidad los usuarios pueden comprar y vender artículos en portales web, pero no permiten publicar anuncios donde se pueda expresar el artículo que desea obtener y simplemente cambiarlo por otro que el posee y no lo usa, es decir satisfacer su necesidad sin gastar dinero.

Controlar el gasto excesivo de artículos que van a ser utilizados por corto plazo, permitiendo a los usuarios optimizar sus gastos y por consecuencia aprovechar al máximo la vida útil de un objeto o producto.

Crear una educación social en cuanto al reciclaje, tratando de concientizar a las personas del uso de los objetos.

Existen personas o instituciones que quieren donar, vender o intercambiar artículos y bienes que no utilizan pero no existe en el país un medio de difusión masiva que permita realizar este tipo de transacciones.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 GENERAL

Diseñar e implementar un portal web que permite la intercomunicación, la donación y permuta de artículos usados entre personas y organizaciones.

1.3.2 ESPECÍFICOS

- Investigar y seleccionar herramientas libres para la realización del sistema.
- Analizar las diferentes situaciones de intercambio, permuta o donación que pueden ocurrir entre personas y organizaciones.
- Diseñar e implementar la aplicación web.
- Investigar e implementar las seguridades para la confidencialidad entre los entes involucrados.
- Diseñar e implementar un proceso de gestión del sitio web para que sea autosustentable.
- Implementar un servidor mediante plataformas libres para alojar la aplicación.
- Diseñar y ejecutar pruebas del funcionamiento del portal.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la aplicación tendrá un impacto de carácter social ya que las personas interactuarán directamente con el sistema para publicar sus anuncios, los principales beneficiarios serán las organizaciones de beneficencia ya que ellos recibirán las donaciones de las personas o empresas que hagan uso del portal, o de lo contrario los beneficiarios serán las personas en general que satisfagan su necesidad intercambiando su artículo.

BENEFICIARIO	RAZÓN
Sociedad en general	Las personas teniendo una conexión con interesados que deseen deshacerse de algún artículo intercambiándolo con otro sin necesidad de gastar dinero.
Instituciones de beneficencia	Las instituciones de beneficencia que con la ayuda del portal podrán dar a conocer sus necesidades para que

	las empresas públicas o privadas puedan contactarlas y así realizar sus donaciones.
Empresas P/P	Las empresas públicas o privadas serán beneficiadas ya que una política interna de desarrollo de la aplicación es que la empresa que más donaciones realice o la que más importancia tenga, obtendrá un día de publicidad gratis en el índice de la aplicación sin costo alguno.
El planeta	En el enfoque sustentable el planeta será el beneficiario número uno, ya que con el uso del portal podremos inculcar a las personas el hábito de intercambiar en vez de desechar, así podremos disminuir la contaminación por el excesivo consumo que realizamos las personas actualmente.
Estudiante	El desarrollo de la aplicación marcará la orientación de mi profesión y reforzará mis conocimientos en el desarrollo de aplicaciones web, ya que el proceso de desarrollo, la implementación de la aplicación en el hosting serán realizados completamente con herramientas libres, además de ser un sistema parametrizado el cual brinde facilidad de administración, y porque no pensar en que la aplicación con la debida publicidad, soporte e importancia que se le dé pueda convertirse en un proyecto sustentable a futuro.

Tabla N° 2: Justificación del proyecto a implementar
Fuente: Adaptación Personal

1.5 ALCANCE

El portal web tendrá la capacidad de alojar información de los usuarios registrados, para que luego puedan publicar sus anuncios y contactar a las personas interesadas en el mismo y así intercambiar productos y servicios, la funcionalidad fundamental es el

contacto entre las empresas públicas o privadas con los centros de beneficencia ya que en el portal existirá el área de donaciones en donde se encuentran los anuncios de los centros que necesitan ayuda, y toda la información para contactar a estas organizaciones. Esto en base a la siguiente funcionalidad.

➤ **REGISTRO**

El proceso de registro el usuario deberá realizarlo una única vez, en este formulario es donde extraemos toda la información requerida acerca del usuario (Correo, Nombre, teléfono, Provincia, etc.), este proceso es obligatorio para poder publicar un anuncio.

➤ **PUBLICACIÓN DE ANUNCIOS**

Inicialmente el usuario deberá indicar el tipo de anuncio que va a generar si es un intercambio de productos o servicios (intercambio en general o intercambio de un servicio). En el proceso de publicación de anuncios el usuario deberá escoger la categoría en la que se encuentra el producto o servicio que quiere ofertar.

Si la intención del usuario es intercambiar un producto deberá indicar el estado del producto (nuevo, usado, en mal estado), y el valor aproximado.

El siguiente paso es poner un título al trueque este título va ser el que se mostrará al inicio del anuncio y debajo de él una descripción que debe ingresar en un cuadro de texto donde especificará o aclarará dudas que pudiesen tener los usuarios interesados en este anuncio.

Para finalizar el usuario debe si así lo desease subir una imagen del producto que desee intercambiar o el logo de la empresa que ofrece el servicio.

Más adelante en este formulario se debe especificar lo que se desea a cambio eligiendo de un grupo de opciones ya planteadas por la aplicación. Al finalizar este proceso el anuncio quedará publicado y se enviará una notificación al correo electrónico que el usuario ingreso en el módulo de registro.

➤ **EDICIÓN DE ANUNCIOS**

Para la edición de anuncios el usuario deberá autenticarse en un login con su e-mail, y la clave que fue enviada a esta dirección, luego deberá indicar el número de referencia de su anuncio el cual se generó al momento de crearlo.

➤ **ELIMINACIÓN DE ANUNCIOS**

El usuario deberá autenticarse para luego dar de baja su anuncio.

➤ **PROCESO DE NEGOCIACIÓN**

En el proceso de negociación intervendrán los usuarios registrados en la aplicación con su respectivo anuncio, con las personas interesadas en el mismo, aquí se expondrá mediante la conexión del portal todas las dudas o inquietudes que el interesado en el anuncio pueda tener, al final las dos partes llegaran a una conclusión que los beneficie.

En este módulo vamos a tener un aspecto personalizado en la aplicación para cada usuario, ya que el módulo de registro cuenta con la opción de subir una imagen la cual le identificara en todas las intervenciones: desde la publicación del anuncio hasta en las negociaciones con los interesados. Las partes involucradas en la negociación deberán definir cómo se va a realizar el intercambio ya sea: personal, envío de mensajería (correos de ecuador, servientrega, entre otros).

➤ **MÓDULO DE DONACIONES**

En este módulo intervendrán las empresas públicas o privadas con las organizaciones de beneficencia estas expondrán sus necesidades y las empresas que puedan realizar las donaciones podrán satisfacer estas necesidades, en este módulo existirá toda la información necesaria acerca de las organizaciones que necesitan ayuda para lograr una conexión entre donador y beneficiario.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Posicionamiento Web (SEO)

2.2 Metodología RUP

2.3 Patrón de diseño MVC

2.4 Framework PHP Symfony

2.5 Servidor de aplicaciones web Apache

2.6 Lenguaje de programación PHP 5

2.7 SGBD PostgreSQL

2. MARCO TEÓRICO:

El marco teórico que se desarrolla a continuación, permite conocer los conceptos básicos necesarios para el entendimiento del desarrollo de este proyecto.

Primero parte con la definición de posicionamiento web SEO con el fin de comprender la importancia del uso de buscadores que existen en la actualidad y de cómo esta herramienta puede ayudar para poder tener un mejor posicionamiento al momento de que los usuarios realicen una búsqueda en la web con la utilización de palabras claves las cuales generen mayor indexación en la presentación de resultados de búsqueda, en consecuencia el portal se podrá beneficiar en el aumento de visitantes precedentes de buscadores.

Posteriormente se describirá la metodología de desarrollo de software que será utilizada para la implementación del presente proyecto, siguiendo las etapas del RUP análisis, diseño, desarrollo, pruebas y producción. Es muy importante la utilización de una metodología de software porque permite seguir un proceso ordenado.

Más adelante se escribe las herramientas que se utilizaron para el desarrollo de este proyecto como son el patrón de diseño MVC que permite tener una estructura de desarrollo más ordenada al separar la lógica de negocio con el diseño de la aplicación, el Framework Symfony que es dinámico y robusto en la implementación de un aplicativo web como por ejemplo en el manejo de sesiones, el envío de emails, entre otros procesos minimizan tiempos de desarrollo. El servidor de aplicaciones web apache será utilizado para publicar la solución, este es utilizado por su seguridad, fácil configuración y además porque no exige muchas características a nivel hardware para su correcto funcionamiento. Se ha considerado necesario incluir teoría acerca del lenguaje de programación PHP 5 ya que para la utilización del framework Symfony es necesario conocer este lenguaje.

Por último, se incluye información relacionada a la base de datos PostgreSQL ya que en este SGBD se ha implementado una base de datos relacional en la cual se almacena toda la información que genera el portal.

2.1 POSICIONAMIENTO WEB (SEO)

Mediante la utilización de esta técnica se puede aumentar los visitantes que llegan al portal cuando hacen uso de los motores de búsqueda, de esta forma el portal sea el primer resultado en mostrar (SEO²), el objetivo de esta técnica es aparecer en los primeros resultados en los buscadores como Google, Bing, Yahoo, Baidu entre otros.



Figura N° 1: Descripción de SEO - Posicionamiento web
Fuente:(Antares, 2013)

Las mejoras que se pueden realizar a una web pueden ser internas o externas.

- Internas: mejoras en el contenido o en el código fuente de la web
- Externas: se busca mejorar la notoriedad de la web mediante referencias de enlaces externos a la web

En la actualidad el buscador más utilizado por los usuarios de internet en todo el mundo es Google.

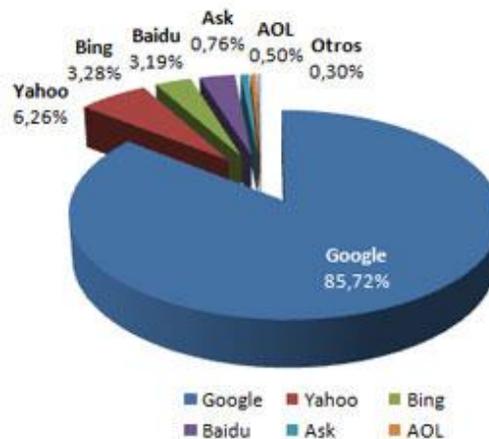


Figura N° 2: Utilización de buscadores
Fuente:(Neilson, 2014)

2.1.1 PRACTICAS DEL POSICIONAMIENTO SEO

Posicionamiento interno

- Crear contenidos de calidad.- información fácil de acceder y que capte la atención del usuario
- Crear títulos únicos y descripciones del contenido de cada página.- Cada página es una tarjeta de presentación para el buscador
- Hacer nuestra web lo más accesible posible.- limitar contenido en Flash, frames o JavaScript
- Enlazar internamente las páginas de nuestro sitio de manera ordenada y clara.- mapa del sitio
- Mejorar la experiencia del usuario con mejoras del diseño
- Alojarse en un servidor fiable
- Utilizar las cabeceras h1, h2, h3, etc. para destacar términos importantes o títulos
- Crear un diseño web limpio en publicidad
- Optimizar el tiempo de carga

Posicionamiento externo

- Conseguir que otras webs de temática relacionada enlacen con tu web
- Dar a conocer la web en redes sociales
- Registrarse y participar en foros
- Escribir artículos en otros sitios web
- Intercambiar contenido

2.2 METODOLOGÍA RUP



RUP es una metodología de desarrollo de software que se basa mediante un proceso continuo de pruebas donde se define estrategias, objetivos, actividades y artefactos (documentación) que se generan en cada fase de desarrollo. Las fases de desarrollo de RUP son:

- Análisis
- Diseño
- Pruebas
- Implementación del sistema

Cabe indicar que el desarrollo de software se debe basar en los requerimientos levantados al inicio del proyecto a los usuarios finales del aplicativo.

2.2.1 DIMENSIONES DEL RUP

RUP tiene dos dimensiones:

- El eje horizontal representa tiempo y muestra el ciclo de vida del proceso
- El eje vertical representa las actividades definidas en un orden lógico

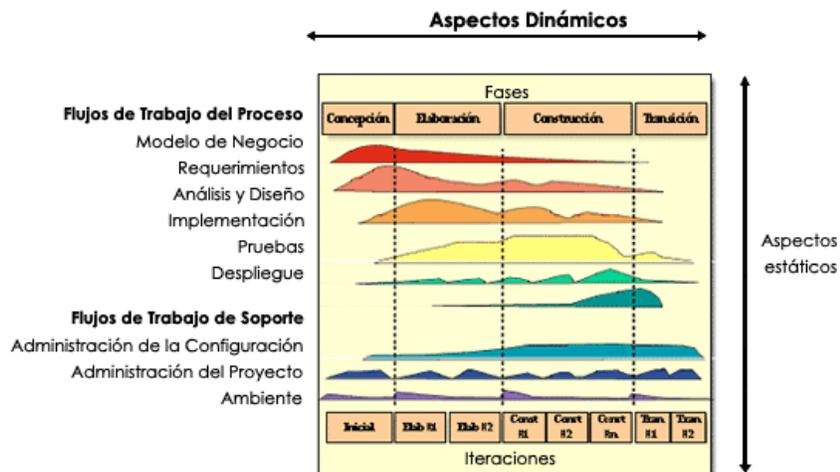


Figura N° 3: Fases del proyecto metodología RUP
Fuente:(López, 2013)

2.2.2 CARACTERÍSTICAS

RUP tiene tres características esenciales:

- Está dirigido por los Casos de Uso
- Está centrado en la arquitectura
- Es iterativo e incremental.

En RUP los Casos de Uso³ guían el diseño de la solución final a implementar.

³ Casos de Uso.- Representan los requisitos funcionales del sistema

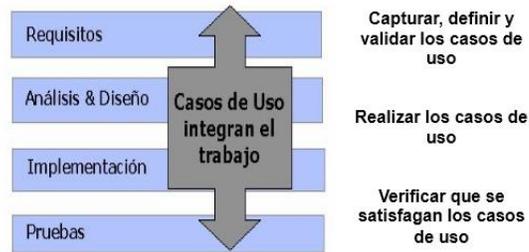


Figura N° 4: Los casos de uso integran el trabajo
Fuente: (Sanchez, 2012)

2.2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FACES DEL RUP

El ciclo de vida del software en RUP se descompone en cuatro fases y estas son:

➤ **Concepción, inicio o estudio de oportunidad**

Define el ámbito y objetivos del proyecto, se define la funcionalidad y capacidades del producto.

➤ **Elaboración**

Se estudia la funcionalidad del problema además se define una arquitectura básica y se planifica el proyecto considerando los recursos disponibles.

➤ **Construcción**

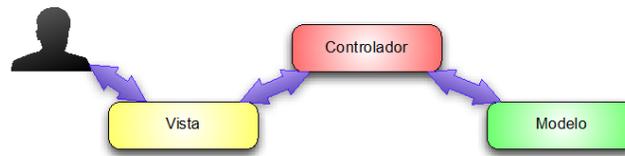
El producto se desarrolla a través de iteraciones donde cada iteración involucra tareas de análisis, diseño e implementación gran parte del trabajo es programación y pruebas.

➤ **Transición**

Se libera el producto y se entrega al usuario además se incluyen tareas de marketing, empaquetado atractivo, instalación, configuración, entrenamiento, soporte, mantenimiento.⁴

⁴ ITSA, Metodologías De Desarrollo De Software, Faces De Desarrollo Del Software

2.3 PATRÓN DE DISEÑO MVC



Las siglas (MVC) significan Modelo Vista Controlador y es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio. MVC⁵ aplica la reutilización de código y facilita el desarrollo de aplicaciones y su mantenimiento.

2.3.1 DEFINICIÓN

La arquitectura MVC separa la lógica de negocio (el modelo) y la presentación (la vista), una misma aplicación puede ejecutarse tanto en un navegador de una pc como un navegador de un dispositivo móvil, para este caso solamente es necesario crear una vista nueva para cada dispositivo manteniendo el controlador y el modelo original.

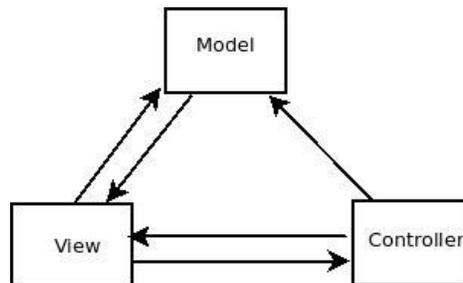


Figura N° 5: Patrón de diseño MVC
Fuente: (Galvez, 2013)

2.3.2 INTERACCIÓN DE LOS COMPONENTES

El usuario interactúa con el portal de alguna forma (por ejemplo, pulsando un botón o enlace) el controlador recibe la acción solicitada por el usuario y los objetos de la vista despliegan la interfaz que se muestra al usuario.

⁵ MVC.- Abreviatura de Modelo, Vista y Controlador

2.3.3 FRAMEWORKS MVC

Lenguaje	Licencia	Nombre
C	Apple	Cocoa
Ruby	MIT	Ruby onRails
Java	Apache	Grails
Java	Apache	JavaServerFaces
JavaScript	GPLv3	ExtJS 4
PHP	BSD	Zend Framework
PHP	GNU/GPL	KumbiaPHP
PHP	MIT	Symfony
Python	BSD	Django
.NET	Apache	Maverick .NET
.NET	MS-PL	ASP.NET MVC

Tabla N°3: Frameworks MVC
Fuente: (BoLeuf, 2002)

2.3.4 FLUJO DE CONTROL EN MVC

1. El usuario interactúa con la GUI⁶ de alguna manera (ej. presionando un botón, un enlace)
2. El controlador recibe la notificación de la acción solicitada por el usuario
3. El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario
4. La vista usa el modelo para generar la interfaz apropiada
5. La interfaz espera por nuevas interacciones de usuario para iniciar nuevamente el ciclo

6 GUI.- Interfaz Gráfica de Usuario

2.4 FRAMEWORK PHP SYMFONY



2.4.1 DEFINICIÓN

Symfony es un framework de desarrollo de aplicaciones web basado en el patrón de diseño (MVC) Modelo Vista Controlador su lenguaje de programación es PHP.

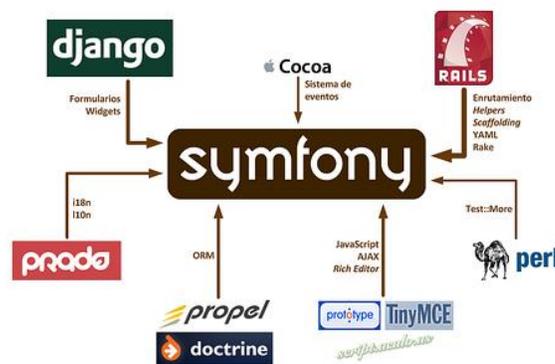


Figura N° 6: Como funciona Symfony
Fuente: (Sójko's, 2014)

Symfony está desarrollado completamente en PHP y es compatible con la mayoría de gestores de bases de datos, como:

- MySQL
- PostgreSQL
- Oracle
- Microsoft SQL Server

Además Symfony se puede ejecutar tanto en plataformas Linux, Windows.

2.4.2 CARACTERÍSTICAS

- Fácil de instalar y configurar en la mayoría de plataformas (y con la garantía de que funciona correctamente en Windows y Linux).

- Independiente del sistema gestor de bases de datos. El uso de Doctrine⁷, permiten cambiar con facilidad de SGBD⁸ en cualquier fase del proyecto.
- Utiliza programación orientada a objetos PHP 5 en adelante.
- Preparado para aplicaciones empresariales y adaptables a las políticas y arquitecturas propias de cada empresa, además de ser lo suficientemente estable como para desarrollar aplicaciones a largo plazo.
- Código fácil de leer que permite un mantenimiento muy sencillo.
- Fácil de extender, lo que permite su integración con las bibliotecas de otros fabricantes.
- Una potente línea de comandos que facilitan generación de código, lo cual contribuye a ahorrar tiempo de trabajo.
- Permite la internacionalización para la traducción del texto de la interfaz, los datos y el contenido de localización.
- La presentación usa templates y layouts que pueden ser construidos por diseñadores de HTML que no posean conocimientos del framework.
- Los formularios soportan la validación automática, lo cual asegura mejor calidad de los datos en las base de datos y una mejor experiencia para el usuario.
- El manejo de cache reduce el uso de banda ancha y la carga del servidor.
- La facilidad de soportar autenticación y credenciales facilita la creación de áreas restringidas y manejo de seguridad de los usuarios.
- El enrutamiento y las URLs inteligentes hacen amigable las direcciones de las páginas de la aplicación.

2.4.3 VERSIONES

Las versiones estables lanzadas son:

⁷ Doctrine.- Es un mapeador de objetos-relacional (ORM) escrito en PHP

⁸ SGBD.- Sistema Gestor de base de Datos

Versión	Fecha de Lanzamiento	Versión PHP	Fin del Mantenimiento Para la Versión
1.0	Enero de 2007	>= 5.0	Enero de 2010
1.1	Junio de 2008	>= 5.1	Junio de 2009
1.2	Diciembre de 2008	>= 5.2	Noviembre de 2009
1.3	Noviembre de 2009	>= 5.2.4	Noviembre de 2010
1.4	Noviembre de 2009	>= 5.2.4	Noviembre de 2012
2.0	Julio de 2011 ⁸	>= 5.3.2	
2.1.3	Octubre de 2012 ⁹	>= 5.3.2	

Tabla N° 4: Versiones estables de Symfony
Fuente: (Wales, 2013)

Symfony es uno de los frameworks PHP más populares entre los usuarios y las empresas, ya que permite que los programadores sean mucho más productivos es fácil de mantener y además está muy bien documentado.

2.4.4 FLUJO DE TRABAJO DE SYMFONY

La capa del Modelo

- Abstracción de la base de datos
- Acceso a los datos

La capa de la Vista

- Vista
- Plantilla
- Layout

La capa del Controlador

- Controlador frontal
- Acción

Las clases de la capa del modelo se generan automáticamente, con la estructura de la base de datos de la aplicación el ORM se encarga de generar el esqueleto o estructura básica.

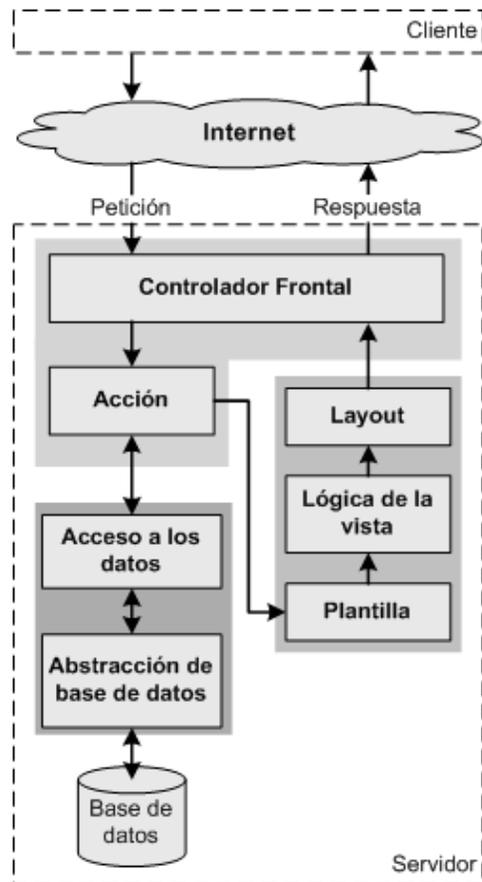


Figura N° 7: Flujo de trabajo de Symfony
Fuente: (Eguiluz, Libros Web, 2013)

2.4.5 ADMINISTRACIÓN MVC EN SYMFONY

El modelo	Representa la información con la que trabaja la aplicación, es decir, su lógica de negocio
La vista	Transforma el modelo en una página web que permite al usuario interactuar con ella
El controlador	se encarga de procesar las interacciones del usuario y realiza los cambios apropiados en el modelo o en la vista

Tabla N° 5: MVC en Symfony
Fuente: Adaptación Personal

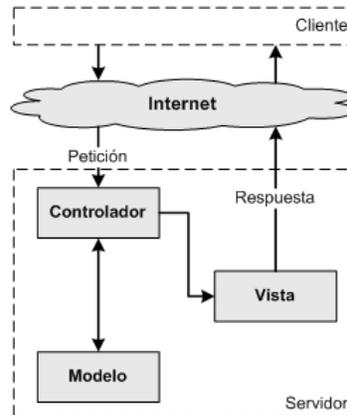


Figura N° 8: El patrón MVC de Symfony
Fuente: (Eguiluz, Libros Web, 2013)

2.4.6 LAS VISTAS HTML

El manejo de las vistas en Symfony es sencillo de implementar ya que es la unión de layout y la plantilla y esto se convierte en el documento final que se muestra al usuario.

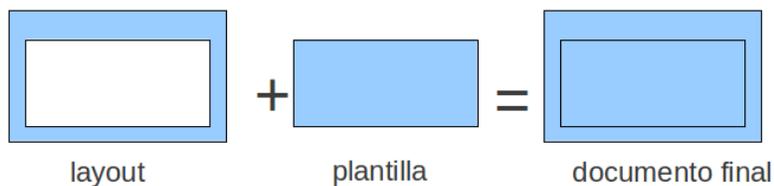


Figura N° 9: Vistas en Symfony
Fuente: (Rodríguez, Juanda Rodríguez, 2013)

2.4.7 ESTRUCTURA DE LA RAÍZ DEL PROYECTO

La raíz de cualquier proyecto Symfony contiene los siguientes directorios:

Directorio	Descripción
apps/	Contiene un directorio por cada aplicación del proyecto (normalmente, frontend y backend)
batch/	Contiene los scripts de PHP que se ejecutan mediante la línea de comandos o mediante la programación de tareas para realizar procesos en lotes (batchprocesses)
cache/	El mecanismo de cache utiliza los archivos de este directorio para acelerar la respuesta a las peticiones web.

config/	Almacena la configuración general del proyecto
data/	En este directorio se almacenan los archivos relacionados con los datos, como por ejemplo el esquema de la base de datos
lib/	Almacena las clases y librerías externas
log/	Guarda todos los archivos de log generados por Symfony. También se puede utilizar para guardar los logs del servidor web, de la base de datos o de cualquier otro componente del proyecto
plugins/	Almacena los plugins instalados en la aplicación
test/	Contiene las pruebas unitarias y funcionales escritas en PHP y compatibles con el framework de pruebas de Symfony
web/	Los únicos archivos accesibles desde Internet son los que se encuentran en este directorio

Tabla N° 6: Estructura de Symfony
Fuente: Adaptación Personal

2.4.8 ESTRUCTURA DEL SITIO WEB

Estructura del directorio web:

Directorio	Descripción
css/	Contiene los archivos de hojas de estilo creados con CSS (archivos con extensión .css)
images/	Contiene las imágenes del sitio con formato .jpg, .png o .gif
js/	Contiene los archivos de JavaScript con extensión .js
uploads/	Se almacenan los archivos subidos por los usuarios

Tabla N° 7: Estructura del sitio web
Fuente: Adaptación Personal

2.5 SERVIDOR DE APLICACIONES WEB APACHE



2.5.1 CARACTERÍSTICAS

- Corre en gran parte de Sistemas Operativos, lo que lo hace prácticamente universal
- Apache es una tecnología gratuita de código abierto
- Apache trabaja con Perl, PHP, Java y otros lenguajes
- Apache permite personalizar la respuesta ante los posibles errores que se puedan dar en el servidor
- Apache permite la creación de ficheros de log a medida del administrador, de este modo podemos tener un mayor control sobre lo que sucede en el servidor

2.5.2 VENTAJAS

Modular, Código abierto, Multi-plataforma, Extensible, Popular (fácil conseguir ayuda/soporte)

2.5.3 REQUISITOS MÍNIMOS PARA SU FUNCIONAMIENTO

Procesador: Pentium

Memoria RAM: 64 MB

Sistema Operativo: Windows, GNU/Linux

Tamaño de la instalación: 50 MB

2.5.4 CONFIGURACIÓN

La mayor parte de la configuración se realiza en el fichero `apache2.conf` o `httpd.conf`, según el sistema donde esté corriendo. Cualquier cambio en este archivo requiere reiniciar el servidor.

2.6 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP 5



2.6.1 DESCRIPCIÓN

PHP es un lenguaje de programación de lado del servidor diseñado para el desarrollo web.

2.6.2 VENTAJAS

- **Velocidad:** Velocidad de ejecución al no requerir demasiados recursos de hardware
- **Estabilidad:** La velocidad no sirve de mucho si el sistema se cae cada cierta cantidad de ejecuciones. Ninguna aplicación es 100% libre de bugs⁹, pero teniendo de respaldo una increíble comunidad de programadores y usuarios es mucho más difícil para los bugs sobrevivir
- **Seguridad:** El sistema debe poseer protecciones contra ataques. PHP provee diferentes niveles de seguridad, estos pueden ser configurados desde el archivo .ini.
- **Simplicidad:** Se debe permitir a los programadores generar código productivamente en el menor tiempo posible. PHP dispone de una amplia gama de librerías
- **Multiplataforma:** PHP corre en casi cualquier plataforma utilizando el mismo código fuente, pudiendo ser compilado y ejecutado en algo así como 25 plataformas, incluyendo diferentes versiones de Unix, Windows (95,98,NT,ME,2000,XP,VISTA, 7, entre otros) y Mac.
- **Puede interactuar:** con muchos motores de bases de datos tales como MySQL, MSSQL, Oracle, Informix, PostgreSQL, y otros más.
- **Una gran variedad de módulos:** Permiten manejo de gráficos, archivos PDF, Flash, Cybercash, calendarios, XML, IMAP, POP, entre otros.

⁹ Bugs.- Error o fallo en un programa de computador o sistema de software que desencadena un resultado indeseado

- **PHP es Open Source:** lo cual significa que el usuario no depende de una compañía específica para arreglar cosas que no funcionan, además no estás forzado a pagar actualizaciones anuales para tener una versión que funcione.

2.6.3 DESVENTAJAS

- El manejo de errores no es tan sofisticado como otros lenguajes (ASP.Net).
- No existe IDE ¹⁰ o Debugger consolidado. Aunque en la actualidad existen proyectos varios entre los más destacados está Eclipse (gratis) o Zend Studio (de pago).

2.7 SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS POSTGRESQL



2.7.1 CARACTERÍSTICAS

Algunas de sus principales características son:

- Alta concurrencia

Mediante el sistema MVCC (Acceso concurrente multiversión) permite que mientras un proceso escribe en una tabla, otros accedan a la misma tabla sin necesidad de bloqueos. Cada usuario obtiene una visión consistente de lo último a lo que se le hizo commit.

- Amplia variedad de tipos nativos

PostgreSQL provee nativamente soporte para:

- Números
- Texto ilimitado
- Figuras geométricas (con una variedad de funciones asociadas)
- Direcciones IP (IPv4 e IPv6)

¹⁰ IDE.- Entono de desarrollo integrado

- Direcciones MAC
- Arrays

Otras características

- Llaves ajenas o Claves Foráneas (foreignkeys)
- Disparadores (triggers, Vistas)
- Herencia de tablas
- Soporte para transacciones distribuidas. Permite integrarse en un sistema distribuido formado por varios recursos (por ejemplo, una base de datos PostgreSQL, otra Oracle, una cola de mensajes IBM y un ERP SAP) gestionado por un servidor de aplicaciones.

2.7.2 LÍMITES

Límite	Valor
Máximo tamaño base de dato	Ilimitado (Depende de tu sistema de almacenamiento)
Máximo tamaño de tabla	32 TB
Máximo tamaño de fila	1.6 TB
Máximo tamaño de campo	1 GB
Máximo número de filas por tabla	Ilimitado
Máximo número de columnas por tabla	250 - 1600 (dependiendo del tipo)
Máximo número de índices por tabla	Ilimitado

Figura N°10: Límites de PostgreSQL
Fuente: (Martínez, 2009)

CAPÍTULO III

VISION

3.1 Introducción

3.2 Posicionamiento

3.3 Descripción de los interesados y Usuarios

3.4 Descripción global del producto

3.5 Características del producto

3.6 Rangos de Calidad

3.7 Requisitos

3. VISIÓN

3.1 INTRODUCCIÓN

3.1.1 PROPÓSITO

Este documento tiene como propósito definir a alto nivel los requerimientos de la aplicación: diseño, desarrollo e implementación del portal web “CAMBIOFACIL” cuyo desarrollo está basado en herramientas libres es decir de no pago.

El portal web tendrá como finalidad permitir la intercomunicación entre usuarios registrados, casas de beneficencia y empresas públicas o privadas para de esta forma poder generar una cultura de reciclaje en los usuarios del portal, y además de concretar donaciones a las casas de beneficencia.

El detalle de cómo el Portal Web cubrirá las necesidades de los usuarios se especifica en los Casos de Uso (Use Case), y esta revisión se la realizara en el capítulo IV.

3.1.2 ALCANCE

Este documento de visión se aplica al PORTAL WEB CAMBIOFACIL que será implementado por Edwin Andrés Collaguazo LI estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica del Norte.

3.1.3 DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS

Ver Glosario.

3.1.4 REFERENCIAS

1. Glosario
2. Modelo de Casos de Uso

3.2 POSICIONAMIENTO

3.2.1 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Este sistema permitirá a los usuarios registrados, empresas públicas o privadas y a las casas de beneficencia tener una comunicación fluida (intereses, necesidades, características, situación geográfica, entre otros), lo cual supone un conocimiento inmediato en cuanto a las características de un objeto o servicio que un usuario desea intercambiar y las donaciones que se podría efectuar entre las empresas y las casas de beneficencia, en definitiva poder generar una cultura de reciclaje.

3.2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

<p>El problema de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No existe una forma de intercomunicación entre las casas de beneficencia y las entidades Públicas/Privadas - En la actualidad las personas en el vivir diario están generando una cultura de sobre consumismo - Actualmente no existe en el país un portal que permita el intercambio, permuta y/o trueque de objetos, favores e información, con la finalidad de satisfacer la necesidad del usuario final sin gastar dinero
<p>Afecta a</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Principalmente al planeta ya que el consumo en los humanos día a día aumenta y por ende la contaminación - Las casas de beneficencia al no tener un medio de difusión masivo para poder obtener recursos mediante las donaciones - Personas que no saben qué hacer con cosas que ya no usan
	<ul style="list-style-type: none"> - Que el planeta día a día se siga contaminado - Las personas no aprovechamos al máximo

<p>El impacto asociado es</p>	<p>la vida útil de los artículos que adquirimos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las casas de beneficencia no se favorecen de donaciones de los artículos que las personas tenemos almacenadas en alguna parte de nuestros hogares, oficinas, lugares de trabajo, entre otros - Cosas que ya no se usan ocupan espacio en bodegas y closets, y se deterioran
<p>Una solución exitosa debería</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Automatizar todo el proceso de intercambio, permuta y/o trueque que podría existir entre usuarios, casas de beneficencia y empresas P/P registrados en el portal - Permitir el acceso a todos los usuarios interesados en implementar la cultura del reciclaje en sus vidas y así poder entregar una base de datos con toda la información necesaria que las personas desean conocer, además de la utilización de interfaces gráficas (GUI) intuitivas y amigables, para fácil uso del portal web

Tabla N° 8: Sentencia que define el problema del proyecto
Fuente: Propia

3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS

Para proveer de forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente.

3.3.1 RESUMEN DE LOS INTERESADOS

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES
Coordinador del proyecto	Responsable de la revisión de los avances realizados para la culminación del proyecto de tesis	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. - Según su experiencia y experticia orientar los mecanismos más adecuados en cuanto al desarrollo del presente documento y del aplicativo a implementar
Responsable del proyecto	Responsable del proyecto Andrés Collaguazo, estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la UTN.	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable del análisis, diseño e implementación del proyecto. - Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación.
Instituciones de Beneficencia	Responsables del proceso para la adquirencia de donaciones	Detallar la información correcta relacionada a la ubicación geográfica, teléfonos de contactos, representante legal, necesidades prioritarias

Tabla N° 9: Resumen de los Interesados
Fuente: Propia

3.3.2 RESUMEN DE LOS USUARIOS

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del Portal Web CAMBIOFACIL. A continuación se presenta una lista de usuarios:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES
Administrador del sistema	Encargado de la parametrización, actualización y mantenimiento del aplicativo	Administrar eficazmente el Portal Web (gestionar acceso a usuarios, facilitar mantenimiento al Portal Web frente a nuevos requerimientos).
Usuario Registrado	Usuarios registrados en el sistema	Son los usuarios registrados que realizan intercambios mediante la usabilidad del portal
Casas de beneficencia	Casas de beneficencia registradas en el sistema	Registrar direcciones, teléfono, nombres de representantes legales, razón social, entre otros, necesidades prioritarias, para que así estén enterados los posibles donantes
Empresas Públicas o Privadas (P/P)	Empresas registradas en el portal	Entregar donaciones a fin de satisfacer las necesidades de las casas de beneficencia

Tabla N° 10: Resumen de los Usuarios
Fuente: Propia

3.3.3 ENTORNO DE USUARIO

- Los usuarios necesitan disponer de una conexión a internet y un navegador web (browser)
- Cualquier persona que ingrese a la dirección web del portal podrá visualizar el contenido y navegar por sí mismo
- Los usuarios manejan un ciclo de comercio mediante el intercambio o también conocido como trueque satisfaciendo así su necesidad sin gastar dinero y como finalidad primordial genera una cultura de reciclaje

3.3.4 PERFILES DE LOS INTERESADOS

3.3.4.1 COORDINADOR DEL PROYECTO

Representante	Ing. Miguel Orquera
Descripción	Docente UTN – FICA – CISIC
Tipo	Docente
Responsabilidades	Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. Según su experiencia y experticia orientar los mecanismos más adecuados en cuanto al desarrollo del presente documento y del aplicativo a implementar
Criterios de éxito	Funcionamiento Institucional
Implicación	Revisión de requerimientos y necesidades del proyecto
Comentarios	Ninguno
Grado de Participación	Revisión de requerimientos, estructura del sistema

3.3.4.2 INSTITUCIONES DE BENEFICENCIA

Representante	Todas las instituciones de beneficencia en general
Descripción	Instituciones con fines sociales
Tipo	N/A
Responsabilidades	Ingresar la información referente a la razón social de la institución de beneficencia, como también direcciones, teléfonos de contacto, representantes legales, entre otros.
Criterios de éxito	Labor social
Implicación	N/A
Comentarios	N/A

3.3.4.3 RESPONSABLE DEL PROYECTO

Representante	Edwin Andrés Collaguazo LI
----------------------	----------------------------

Descripción	Responsable del proyecto, estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas FICA de la Universidad Técnica del Norte UTN
Tipo	Estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
Responsabilidades	Responsable del análisis, diseño e implementación del proyecto. Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación
Criterios de éxito	Cumplir con el cronograma determinado en cuanto al análisis, diseño e implementación del aplicativo Obtener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos y brinde seguridad para los usuarios
Implicación	Jefe de proyecto (Project Manager)
Entregables	Documento de visión Resumen del modelo de casos de uso Especificaciones del modelo de casos de uso Diseño ER de la base de datos Diccionario de datos Especificaciones complementarias

3.3.5 PERFILES DE USUARIO

3.3.5.1 ADMINISTRADOR DEL SISTEMA WEB

Representante	Edwin Andrés Collaguazo LI
Descripción	Persona que administra el Portal Web CAMBIO-FACIL.
Tipo	Estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
Responsabilidades	Administrar el sistema: gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos funcionales
Criterios de éxito	N/A
Implicación	N/A

Entregables	Bitácora de control de nuevos requerimientos Bitácora de control de bugs del sistema
--------------------	---

3.3.5.2 USUARIOS REGISTRADOS EN EL PORTAL WEB

Representante	N/A
Descripción	Usuario registrado en el portal
Tipo	Usuario General
Responsabilidades	Visualizar la información referente a cada artículo a nivel general que sea de su interés, contactarse con el dueño del artículo, comentar, entre otros.
Criterios de éxito	N/A
Implicación	N/A
Entregables	N/A
Comentarios	N/A

3.3.6 NECESIDADES DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución propuesta
Diseñar el Portal Web de intercambio, permuta y donaciones “CAMBIO – FACIL”	ALTA	El portal web debe generar una cultura de reciclaje e incrementar el número de donaciones o ayuda comunitaria a las casas de beneficencia	No existe un medio de difusión, en donde se establezca este tipo de procesos de intercambio	Desarrollar e Implementar el Portal Web CAMBIO - FACIL para que solucione estas necesidades.
Poder intercambiar objetos que se encuentran en des uso en los hogares o lugares de trabajo	ALTA	Contar con un proceso claro y funcional para poder realizar este tipo de transacciones	Actualmente no existe un sistema web que permita este tipo de	Desarrollar el módulo de intercambios para usuarios registrados en

		fácilmente	transacciones	el cual se pueda fácilmente realizar todo tipo de intercambios relacionados con objetos, favores, e información
Elaborar el Portal Web utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo.	ALTA	Se debe utilizar las herramientas que nos ofrece el software libre para el desarrollo de Portales Web.	N/A	Desarrollar el Portal Web utilizando herramientas de software libre como el Framework PHP Symfony vs el SGBD PostgreSQL
La interfaz del sistema debe ser fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	ALTA	Cumplir con todos los requerimientos de los usuarios.	Desarrollo con las especificaciones del alcance establecido en el documento de tesis	Desarrollo bajo la supervisión y coordinación del tutor de tesis
Publicar información relacionada a las necesidades prioritarias de las casas de beneficencias	ALTA	Poder subir la información relacionada a estas necesidades	No existe un medio de difusión para dar a conocer estas necesidades	Desarrollar el módulo de donaciones a fin de brindar este servicio a la comunidad

3.3.7 ALTERNATIVAS Y COMPETENCIA

3.3.7.1 IDEA INNOVADORA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS WEB

En el país no existe un portal web en el cual se pueda realizar este tipo de intercambios entre usuarios registrados, tanto con objetos, favores e información o a su vez en caso no desear intercambiar un artículo lo podremos donar a las instituciones de beneficencia cuya información la encontraremos en el portal en la sección de donaciones y así poder contribuir en el bienestar de las personas que más lo necesitan.

3.4 DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO

Esta sección provee información de alto nivel de las funciones del sistema a implantar.

3.4.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

Este sistema recopila amplia información relacionada con las casas de beneficencia existentes en el país a fin de generar un catálogo para los usuarios que visitan el portal y tiene como finalidad realizar donaciones en beneficio de quienes más lo necesitan.

Otro funcionamiento primordial que tendrá el portal serán los intercambios, permutas o trueques de objetos, favores o información que realicen los usuarios previamente registrados en el portal.

El portal web deberá entregar todas las garantías de seguridad a los usuarios ya que se almacenará información personal al momento de su registro.

La aplicación web facilitará a los usuarios estadísticas relacionadas a los anuncios que han publicado de un objeto que desean truequearlo con el objetivo de que puedan conocer cuáles son los intereses de la comunidad de truequeadores.

La disponibilidad del portal deberá ser 24/7 es decir las 24 horas del día los 7 días de la semana los 365 días del año, como también la capacidad de almacenamiento de información deberá ser ilimitada para que los usuarios registrados puedan publicar N cantidad de anuncios tomando en cuenta que se permite la inclusión de 3 fotografías o imágenes por cada anuncio.

La utilización del portal será completamente gratuito, entregando a la sociedad en general, a las instituciones de beneficencia un servicio de calidad acompañada de información clara y precisa y que proporcione seguridad a los usuarios.

La marca tucambiofacil.com se convertirá en referente en el Ecuador, de los portales dedicados a entregar este tipo de servicio como son los truques, tomando en cuenta que en la actualidad no existen portales que brinden este servicio y de esta forma tucambiofacil.com será el pionero en la implementación y ejecución de transacciones de permuta y donaciones.

Como todo proyecto de desarrollo de software la primera solución publicada tendrá algunos bugs en su funcionalidad, para ello se realizara pruebas de calidad periódicas que garanticen la corrección de estos bugs y de esta manera mejorar la experiencia de uso de los usuarios en el portal.

PORTAL WEB CAMBIO – FACIL

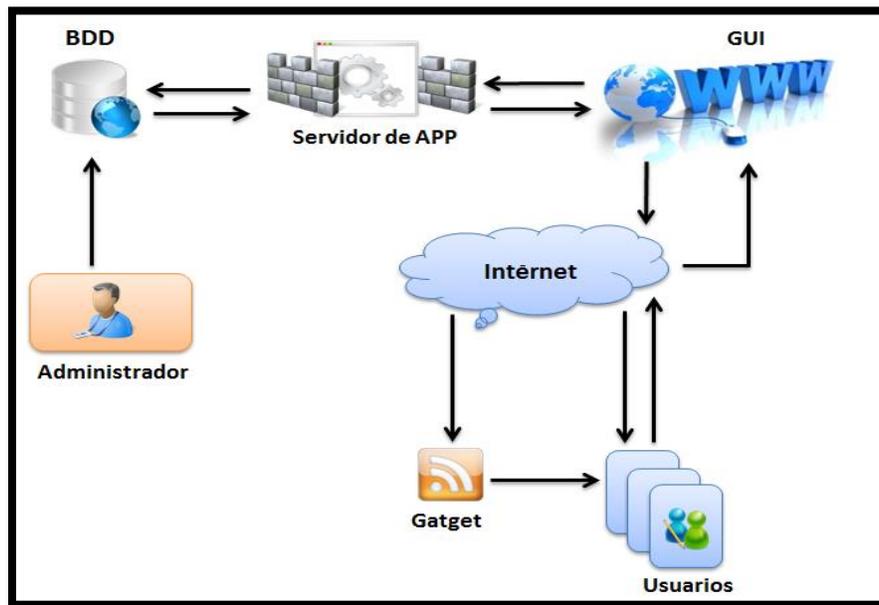


Figura N° 11: Arquitectura del Sistema
Fuente: Adaptación Personal

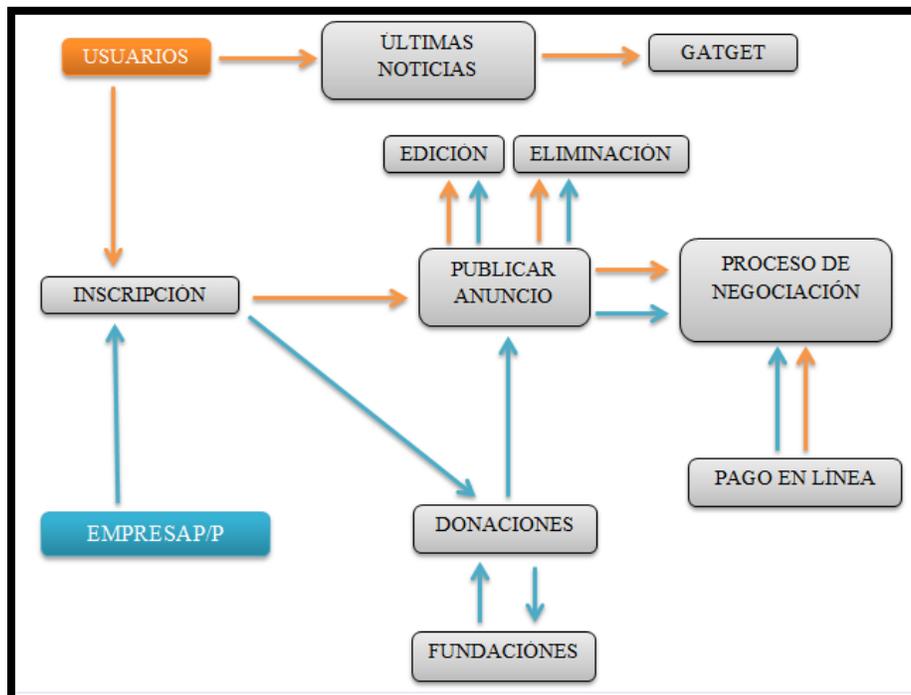


Figura N° 12: Esquema General
Fuente: Adaptación Personal

3.4.2 RESUMEN DE CAPACIDADES

Sistema de intercambios, donaciones y permutas

BENEFICIOS PARA EL USUARIO	CARACTERÍSTICAS QUE LO SOPORTAN
El registro de los artículos para su intercambio será completo y correcto, generando un control a gran escala del estado de los mismos	El ingreso de la información de los usuarios registrados en el portal será sistematizada y ordenada y además se podrá mostrar fotografías para conocer el estado actual del artículo a intercambiar
Mayor agilidad al efectuar donaciones para las personas que más lo necesitan	Al contar con una base de las instituciones de beneficencia sus necesidades primordiales las empresas P/P podrán gestionar más rápido sus donaciones
Mayor control en cuanto al gasto excesivo o innecesario	Ya que los usuario podrán realizar intercambios de objetos, favores e información sin necesidad de gastar dinero
Mejores tiempos de respuesta	Al contar con un sistema web los usuarios podrán utilizarlo mediante una conexión a internet
Alta disponibilidad	El acceso a la información a través de la Web permitirá a los usuarios un acceso inmediato los 365 del año las 24 horas del día
Seguridad	El ingreso del sistema se controla por medio de un usuario y contraseña, se controla el acceso a las opciones a través de permisos de roles, y manejo de sesiones
Fácil utilización de datos para el análisis de información	La reportería del sistema tendrá la capacidad de poder entregar la información en formato PDF, XLS, imagen (PNG, GIF, BMP)

Tabla N° 11: Resumen de las Características del Proyecto

Fuente: Propia

3.4.3 LICENCIAMIENTO E INSTALACIÓN

Tomando en cuenta que el desarrollo de este aplicativo se lo implementó en herramientas libres como son Symfony y PostgreSQL este proyecto se lo distribuirá bajo la licencia GPL Versión 3 de GNU.

La licencia GPL GNU (Licencia Publica General de GNU) fue actualizada por última vez el 29 de Junio del 2007 esta es la más usada en la comunidad del software libre ya que el 70% de los proyectos de software libre son publicados bajo esta licencia.

Esta licencia establece que los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) tienen la libertad de usar, estudiar, compartir y modificar el software, cabe recalcar que esta licencia se basa en el copyleft, significa que los trabajos derivados sólo pueden ser distribuidos bajo los términos de la misma licencia con esto se garantiza que el software y sus futuras actualizaciones jamás podrá ser privativo.

En cuanto a la instalación del producto fue realizado por el egresado Edwin Andrés Collaguazo según las especificaciones siguientes:

Etapas de Desarrollo:

- Xampp (Servidor de aplicaciones)
- Net Beans 6.8 (Entorno de Desarrollo Integrado)
- Symfony 1.4 (Basado en PHP)
- PostgreSQL (Sistema Gestor de Base de Datos)

Etapas de Implementación:

- Centos 6.5 (SOO Servidor)
- Servidor de aplicaciones web Apache
- Symfony 1.4
- PostgreSQL

3.5 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

3.5.1 FACILIDAD DE ACCESO Y USO

El Portal Web CAMBIO - FACIL será desarrollado utilizando tecnología PHP para el desarrollo web y las facilidades que ofrece la herramienta Symfony, de igual forma la administración de la Data se lo realizará con el SGBD PostgreSQL, además la utilización de la librería CSS Twitter Bootstrap permitirá implementar GUIs potentes, amigables e intuitivas gracias a sus web components y así los usuarios tendrán un fácil acceso y uso.

3.5.2 MEJOR CONTROL Y VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los usuarios del módulo de intercambios contarán con facilidades para la verificación de los estados de sus anuncios mediante cuadros estadísticos para una rápida comprensión.

La utilización del validador de registro captcha es fundamental en la transaccionabilidad del portal web ya que nos ayuda a validar la autenticidad del usuario que genera tráfico en el portal es por ello que captcha se lo ha ubicado en el registro de usuarios, creación de anuncios, registro de instituciones de beneficencia y donaciones.

3.6 RANGOS DE CALIDAD

El desarrollo del Portal Web CAMBIO – FACIL se elaborará siguiendo la Metodología de Desarrollo de Software RUP, contemplando los parámetros de calidad que la metodología define en su conceptualización.

3.6.1 RESTRICCIONES

Las restricciones que el sistema presenta y advierte a sus usuarios es la necesidad de contar con conexión a internet y una versión actualizada de un navegador web (firefox, opera, safari, internet explorer, google chrome).

3.7 REQUISITOS

3.7.1 ESTÁNDARES APLICABLES

Los estándares que se han aplicado para el desarrollo e implementación del aplicativo web son:

- Lenguaje de Hipertexto HTML

Define una estructura básica para la elaboración de páginas web que incluyen textos, imágenes, videos, animaciones flash, etc.

- Maquetado CSS

Es el lenguaje de hojas de estilo utilizado para describir el aspecto y el formato de un documento escrito en un lenguaje de marcas, la información de estilo puede ser adjuntada como un documento separado o en el mismo documento HTML

- TwitterBootstrap (frontend desarrollado por twitter.com)

Es una colección de herramientas de software libre para la creación de sitios y aplicaciones web dinámicas y con altos estándares de calidad. Contiene plantillas de diseño basadas en HTML5 y CSS 3 con tipografías, formularios, botones, gráficos, barras de navegación y demás componentes de interfaz, así como extensiones opcionales de JavaScript.

3.7.2 REQUISITOS DEL SISTEMA

El requerimiento esencial para los usuarios es contar con una conexión adecuada de internet o un túnel de datos, y un navegador web actualizado (Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, entre otros), el portal también tendrá la capacidad de poder ser visualizado desde cualquier dispositivo móvil sea este un Smartphone o Tablet ya que su estructura de plantilla CSS cuenta con tecnología responsive.

3.7.3 REQUISITOS DE DESEMPEÑO Y DOCUMENTACIÓN

Al ser un aplicativo web este demandará de mayor rendimiento por parte del servidor ya que el acceso será ilimitado desde las estaciones de trabajo de los usuarios finales, para esto se ha considerado un diseño CSS vistoso pero ligero de peso.

3.7.3.1 MANUAL DE USUARIO

El portal web tendrá disponible para descarga directa los manuales de usuario en formato PDF para el correcto uso del portal, será enfocado a cada rol de usuario, ya que cada uno maneja diferentes tipos de información.

3.7.3.2 AYUDA EN LÍNEA

La ayuda en línea tiene un gran nivel de importancia ya que el usuario podrá solventar sus inquietudes y/o dudas de forma inmediata, esta interacción podría ser mediante el uso de foros, emails, chats.

3.7.3.3 GUÍAS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y FICHERO LÉAME

El portal web contará con un gadget el cual puede ser descargado e instalado en plataformas Windows, esto permitirá tener acceso de forma inmediata (en línea) a los nuevos anuncios que son registrados en el portal en tiempo real, el file de instalación que es descargado del portal incluirá el archivo léame con la finalidad de guiar a los usuarios a la correcta instalación de este gadget.

CAPÍTULO IV



ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

4.1 Modelos de Casos de Uso

4.2 Especificación de Casos de Uso

4. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

4.1 MODELOS DE CASOS DE USO

En esta sección se muestran los diagramas de casos de uso del presente sistema web, que fueron obtenidos durante el proceso de especificación de requisitos, los cuales permiten mostrar la funcionalidad del sistema de forma detallada.

Los entes principales en el negocio son: usuarios registrados, usuarios anónimos, administrador, instituciones de beneficencia, instituciones públicas y privadas.

“En la fase de Inicio, se detallan los casos de uso y las decisiones arquitectónicas, la elaboración incluye el análisis, diseño, código y planificación de la prueba. La construcción es la fase donde se inician los trabajos de producción de código. Y por último la Transición se encarga de la preparación y despliegue del sistema en acuerdo con los usuarios.”(López, 2013)

El modelo del negocio se define mediante los casos de uso y se lo muestra en el diagrama UML¹¹ con el modelo del negocio. El diagrama muestra las relaciones que existen entre los participantes internos que son el administrador y los externos como son los usuarios autenticados, los usuarios anónimos, los representantes de las casas de beneficencia y los representantes de las instituciones P/P¹². Cada módulo del sistema se encuentra en los casos de uso, es por esto que se los expresa como paquetes dentro del diagrama UML. Así se obtiene la relación entre la lógica del negocio y la estructura del software. En consecuencia, a partir de este modelo se definen los límites y alcance del producto a desarrollar.

11 UML.- Lenguaje Unificado de Modelado

12 P/P.- Instituciones Públicas o Privadas

4.1.1 CASOS DE USO DEL SISTEMA

4.1.1.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO: Usuario Administrador (Admin)

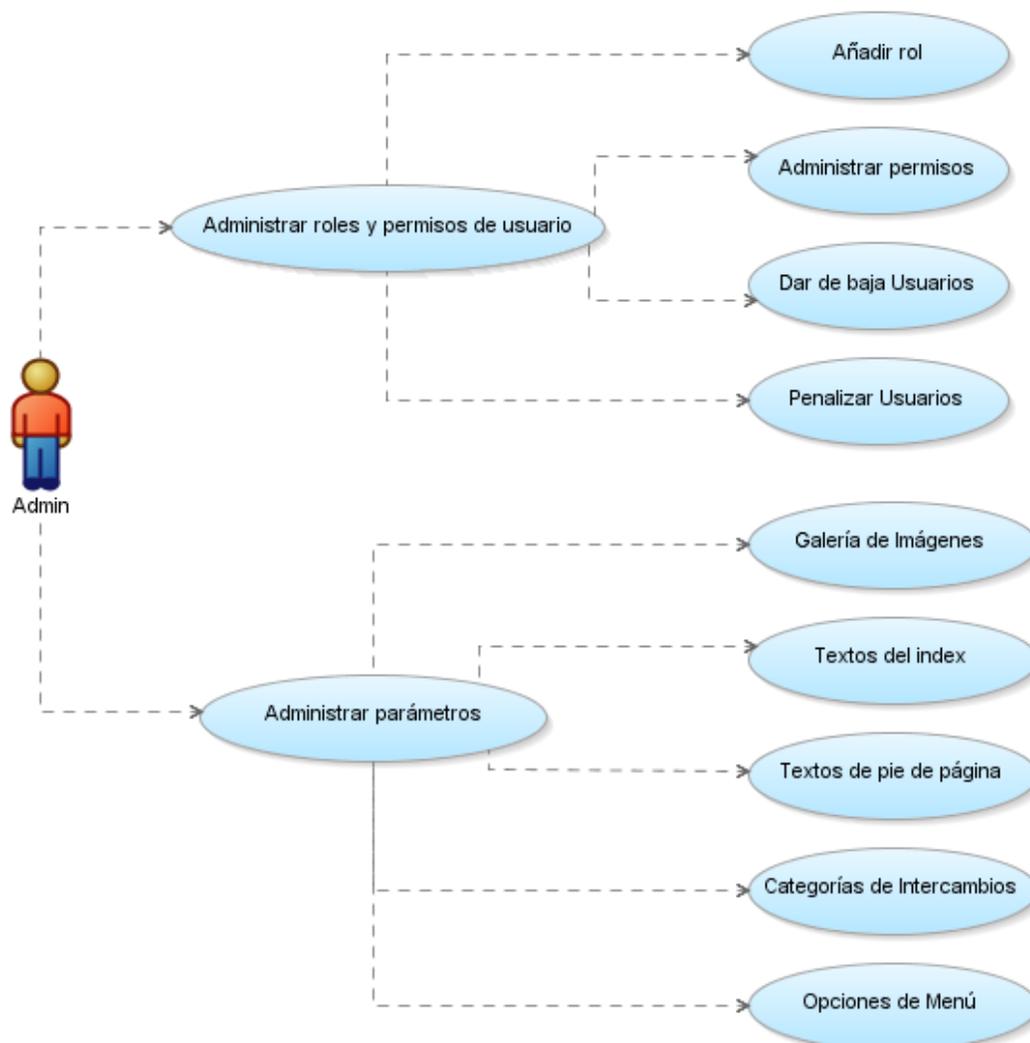


Figura N° 13: Diagrama de casos de uso: Administrar roles, permisos y parámetros
Fuente: Adaptación Personal

4.1.1.2 DIAGRAMA DE CASO DE USO: CREACIÓN DE UN NUEVO ANUNCIO

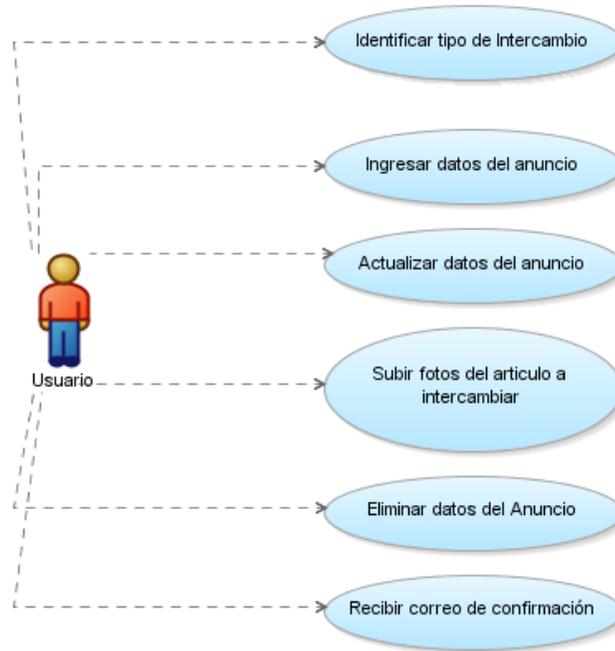


Figura N° 14: Diagrama de casos de uso: Creación de un nuevo anuncio
Fuente: Adaptación Personal

4.1.1.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO: PROCESO DE INTERCAMBIO

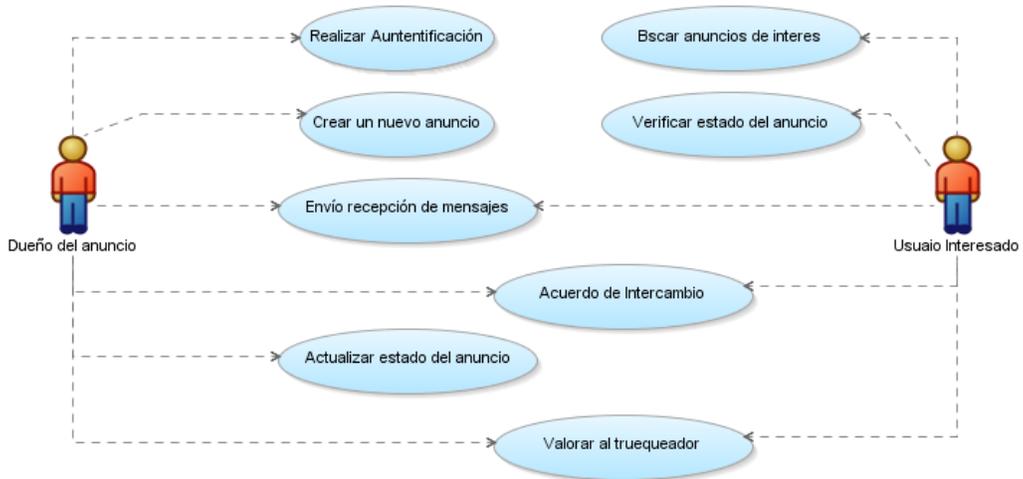


Figura N° 15: Diagrama de casos de uso: Proceso de Intercambio
Fuente: Adaptación Personal

4.1.1.4 DIAGRAMA DE CASO DE USO: DONACIONES – EMPRESAS

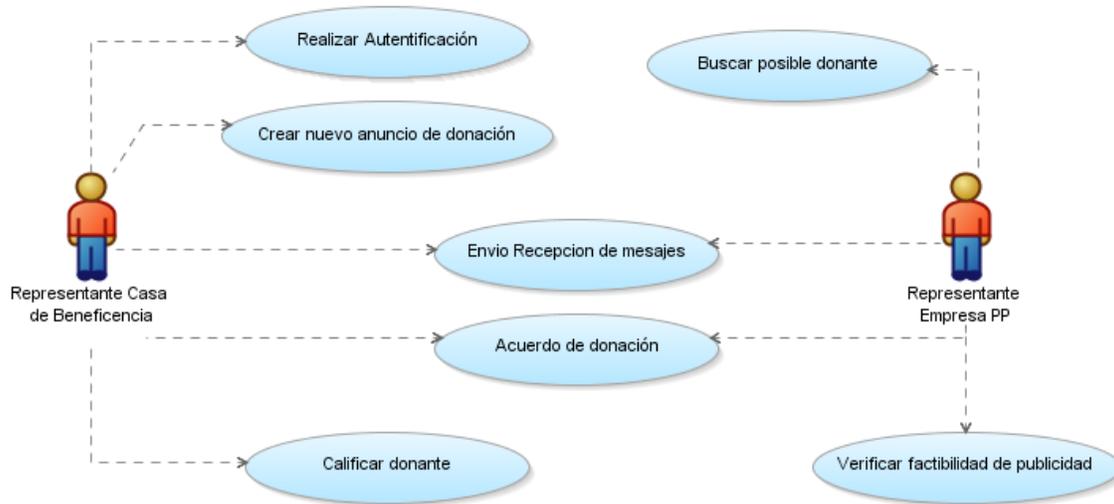


Figura N° 16: Diagrama de casos de uso: Donaciones – Empresa
Fuente: Adaptación Personal

4.1.1.5 DIAGRAMA DE CASO DE USO: AUDITAR ANUNCIOS



Figura N° 17: Diagrama de casos de uso: Auditar anuncios
Fuente: Adaptación Personal

4.1.1.6 DIAGRAMA DE CASO DE USO: CREAR ORGANIZACIÓN DE BENEFICENCIA

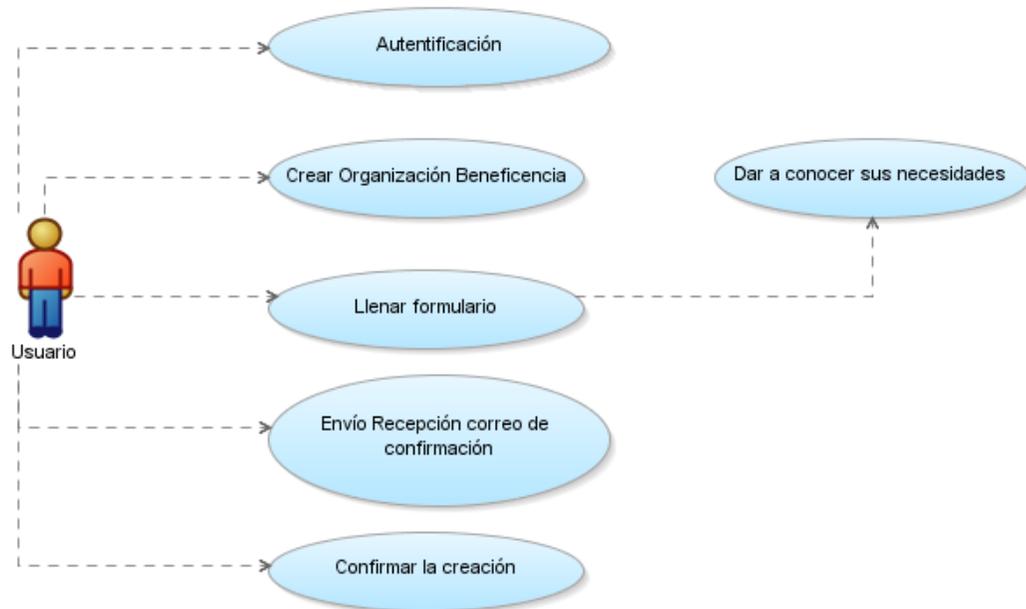


Figura N° 18: Diagrama de casos de uso: Crear organización de Beneficencia
Fuente: Adaptación Personal

4.1.1.7 DIAGRAMA DE CASO DE USO: IDENTIFICACIÓN DE INTERESES

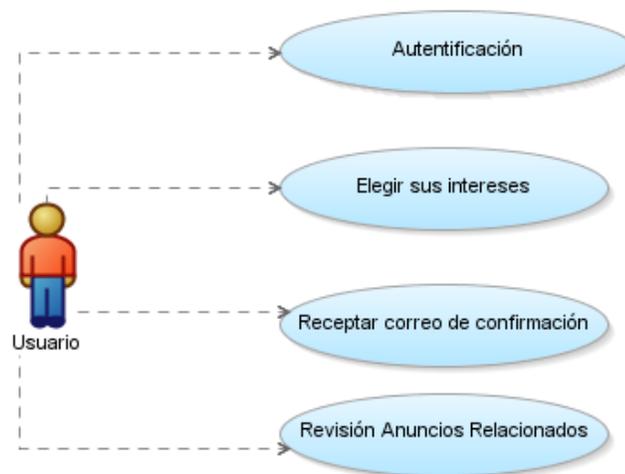


Figura N° 19: Diagrama de casos de uso: Identificación de intereses
Fuente: Adaptación Personal

4.2 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

Esta sección contiene las especificaciones de los casos de uso del sistema, los cuales se detallan a continuación:

4.2.1 CASO DE USO: Administrar roles, permisos y parámetros

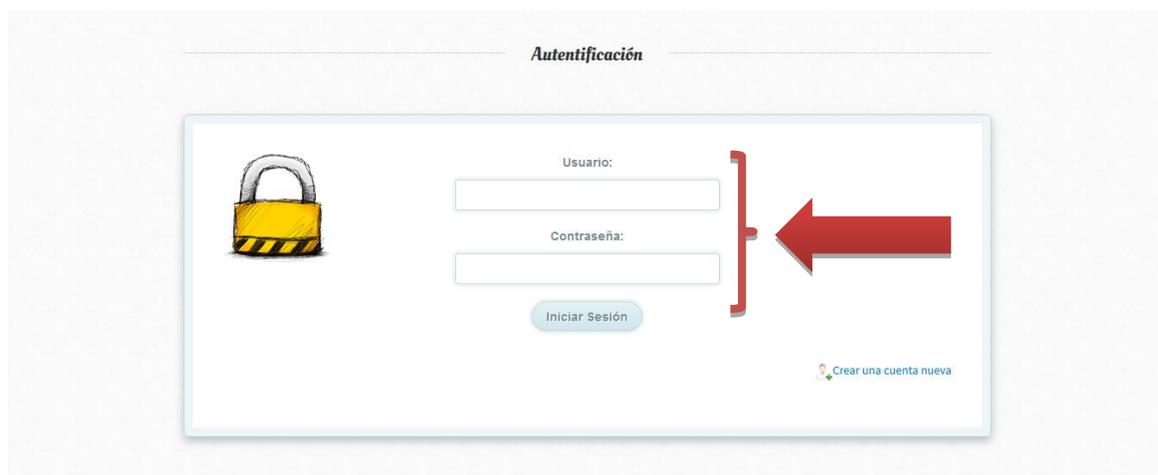
Descripción	El usuario administrador es aquel usuario que tiene todos los permisos, roles y privilegios para gestionar toda administración del portal. El usuario o los usuarios administradores tendrán acceso a un panel de administración completo (dashboard) en donde encontrará todas las opciones necesarias para conocer información de primera mano.
Actores	Usuario Admin

➤ Flujo Básico de Eventos

1. Para ingresar a la administración de dashboard el usuario administrador ingresara a la dirección www.tucambiofacil.com/dashboard



2. Seguidamente se realiza la autenticación de usuario y clave



3. Si la autenticación es correcta el usuario será re direccionado a la consola de administración
4. El usuario elige la opción "Seguridades"
5. El usuario elige la opción "Usuarios y perfiles"
6. El usuario elige la opción "Añadir rol"



7. El sistema muestra el formulario el cual permite añadir uno o varios roles a un usuario
8. Para finalizar pulsar el botón guardar 
9. Para confirma que se realizó correctamente la transacción se muestra el mensaje “Aceptado”

➤ **Flujo de fracaso:**

1. El usuario elige la opción “Seguridades”
2. El usuario elige la opción “Usuarios y perfiles”
3. El usuario elige la opción “Eliminar Usuario”
4. El administrador elimine al usuario equivocado

4.2.2 CASO DE USO: Creación de un nuevo anuncio

Descripción	El usuario del aplicativo selecciona el link (+ Crear nuevo anuncio) en el módulo de cuenta el cual solicita autenticación antes de poder ingresar al perfil de cada usuario, deberá completar la información solicitada en el formulario.
Actores	Usuario Registrado

➤ **Flujo Básico de Eventos**

1. El usuario después de realizar su autenticación para el ingreso a la administración de su perfil selecciona la opción (+ Crear nuevo anuncio)

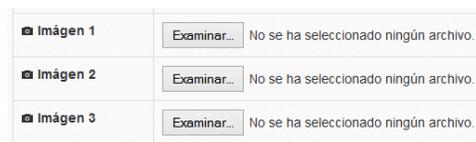


2. El sistema despliega un formulario

3. El usuario deberá elegir la categoría



4. Subir tres imágenes del producto o servicio a intercambiar



5. Ingresar el título de su anuncio de intercambio

6. Elegir el estado actual de su artículo

7. Ingresar algunas observaciones o especificaciones técnicas de ser este el caso

8. Indicar cuáles son sus artículos de interés

9. El usuario verificará que todos los campos obligatorios estén llenos

10. Para finalizar el usuario deberá guardar sus registros realizando un evento en el botón (Guardar Anuncios)

➤ Precondiciones

1. El usuario debe estar correctamente autenticado en el Sistema
2. El título del anuncio deberá constar de 100 caracteres como máximo
3. Es obligatorio subir las 3 imágenes del artículo en su estado actual

4.2.3 CASO DE USO: Proceso de Intercambio

Descripción	El proceso de intercambio parte desde la creación de un anuncio donde el usuario interesado por el artículo o servicio podrá ponerse en contacto con el dueño del anuncio mediante envío de correo electrónico o de mensajes directamente en el sistema.
Actores	Dueño del anuncio

➤ Flujo Básico de Eventos

1. Para el envío de un mensaje el usuario deberá ingresar al módulo de buscarArticulos
2. Elegir el artículo de interés y en la parte de debajo de la pantalla ingresar el texto de su mensaje
3. Para enviar su mensaje correctamente el usuario presionará el botón enviar mensaje  al final el sistema le mostrara un mensaje de confirmación

➤ Precondiciones

El Usuario debe estar correctamente autenticado en el Sistema caso contrario no podrá conocer más detalles del anuncio de su interés por motivos de seguridad en la administración de información sensible de los usuarios registrados.

4.2.4 CASO DE USO: Donaciones – Empresa

Descripción	Las donaciones el sistema las maneja de una forma independiente a la de la generación de anuncios ya que primero deberán existir casas de beneficencia debidamente registradas las cuales puedan dar a conocer sus necesidades básicas y urgentes.
Actores	Representas casa de beneficencia, representante empresa

➤ Flujo Básico de Eventos

1. El usuario ingresará toda la información de la empresa la cual desea crear en la opción

» [Crear organización de beneficencia](#)

2. Ingresar el nombre de la empresa

Nombre Empresa:

3. Ingresar Descripción de la razón social

Descripción casa benef	<input type="text"/>
------------------------	----------------------

4. Elegir la provincia

Provincia	<input type="text"/>
-----------	----------------------

5. Elegir la ciudad

Ciudad	<input type="text"/>
--------	----------------------

6. Ingresar la dirección donde está ubicada la fundación

Dirección	<input type="text"/>
-----------	----------------------

7. Ingresar teléfonos de contacto

Teléfono Convencional:	<input type="text"/>
Celular:	<input type="text"/>

8. Ingresar una imagen logotipo

Logotipo	<input type="button" value="Examinar..."/>	No se ha seleccionado ningún archivo.
----------	--	---------------------------------------

9. El sistema desplegará el formulario siguiente

[Inicio](#)
[Artículos](#)
[Donaciones](#)
[Políticas](#)
[Terminos uso](#)
[LOG IN](#)
[REGISTRATE](#)

[Andrés Colliguazo](#)

Completa tu información

Nombre Empresa:	<input type="text"/>
Descripción casa benef	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>
Teléfono Convencional:	<input type="text"/>
Celular:	<input type="text"/>
Logotipo	<input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>
Provincia	<input type="text"/>
Ciudad	<input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar Casa de Beneficencia"/>	

10. Para finalizar el usuario hará un evento en el botón Guardar casa de Beneficencia



➤ **Precondiciones**

El Usuario debe estar correctamente autenticado en el Sistema.

4.2.5 CASO DE USO: Auditar anuncios

Descripción	Este proceso permite al administrador tener un control en cuanto a la generación de anuncios de los usuarios registrados ya que existirán casos en los cuales se generen información basura donde la mejor alternativa es dar de baja estos anuncios para no manchar la fiabilidad de información proporcionada por el portal.
Actores	Admin, Usuarios del Sistema

➤ **Flujo Básico de Eventos**

1. El administrador del portal deberá elegir la opción Auditar anuncios, identificar la categoría, el usuario y dar de baja al anuncio.
2. Generar una penalidad en la interfaz gráfica la cual sea aplicable al usuario dueño del anuncio.
3. Guardar el motivo, fecha, hora y alguna observación en la bitácora de anuncios auditados.
4. Enviar correo de notificación de penalidad y advertencia de problemas de confiabilidad de información al usuario dueño del anuncio.

➤ **Precondiciones**

Tener privilegios de administrador en el sistema.

4.2.6 CASO DE USO: Crear organización de beneficencia

Descripción	Para la creación de una organización de beneficencia solo lo podrán realizar los usuarios correctamente registrados en el portal, además deben completar la información del formulario.
Actores	Usuarios registrados

➤ **Flujo Básico de Eventos**

1. El usuario primero debe autenticarse, luego elegir la opción del menú vertical

» [Crear organización de beneficencia](#)

Crear organización de beneficencia

2. Deberá completar la información del formulario para la creación de una casa de beneficencia.
3. Para finalizar deberá guardar los datos con el uso del botón guardar casa de beneficencia

Guardar Casa de Beneficencia

➤ Precondiciones

El Usuario debe estar correctamente autenticado en el Sistema.

4.2.7 CASO DE USO: Identificación de intereses

Descripción	En este proceso el usuario podrá dar a conocer los intereses por los cuales se inclina en la revisión de un anuncio ya que podrá establecer una lista de anuncios que son de su interés para luego centrar su análisis de búsqueda solo en los anuncios relacionados
Actores	Usuario registrado

➤ Flujo Básico de Eventos

1. En el menú vertical el usuario deberá elegir la opción Intereses » [Intereses](#)
2. En la tabla donde se listan todas las categorías existentes en el portal deberá seleccionar una por una las categorías que sean de su interés mediante una casilla de check

<input type="checkbox"/>	AUTOS
--------------------------	-------

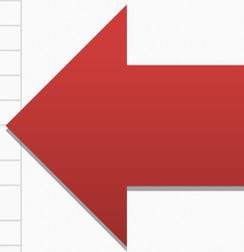
3. El sistema mostrará el formulario siguiente

m!layu Inicio Artículos Donaciones Políticas Términos uso LOG IN REGISTRATE

Selecciona tus Intereses

Seleccionar	Categoría	Descripción	Personas que les interesa
<input type="checkbox"/>	UTILES ESCOLARES	UTILES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
<input type="checkbox"/>	UNIFORMES ESCOLARES	UNIFORMES ESCOLARES DE TODA INSTITUCION	
<input type="checkbox"/>	JUQUETES	JUQUETES PARA NIÑOS	
<input type="checkbox"/>	COMICS	COMICS REQUIAS LO Q SEA	
<input type="checkbox"/>	COLECCIONISMO	COLECCIONES DE TODO TIPO	
<input type="checkbox"/>	COMPUTADORAS	COMPUTADORAS EN GENERAL	
<input type="checkbox"/>	ELECTRODOMESTICOS	TODO TIPO DE ELECTRODOMESTICOS	
<input type="checkbox"/>	VIDEO JUEGOS	JUEGOS DE VIDEO PARA CONSOLAS	
<input type="checkbox"/>	INMOBILIARIA	TODO DE TIPO DE CONSTRUCCIONES REFERENTES A INMOBILIARIA	
<input type="checkbox"/>	ROPA	CUALQUIER PRENDA DE VESTIR	
<input type="checkbox"/>	ANTIGUEDADES	TODO TIPO DE ANTIGUEDADES COLONIALES, ARTISTICAS, ARCAICAS	
<input type="checkbox"/>	CELULARES	CELULARES DE TODAS LAS MARCAS	
<input type="checkbox"/>	AUTOS	INTERCAMBIO DE VEHICULOS	
<input type="checkbox"/>	ZAPATOS DEPORTIVOS	EN ESTA SECCION SE PODRA INGRESAR ANUNCIOS RELACIONADOS CON ZAPATOS DEPORTIVOS DE CUALQUIER DEPORTE	
<input type="checkbox"/>	CAMARAS DE FOTOGRAFIAS	CAMARAS DE FOTOGRAFIAS DIGITALES	

localhost:8687/tematy-tygodnia Guardar Intereses



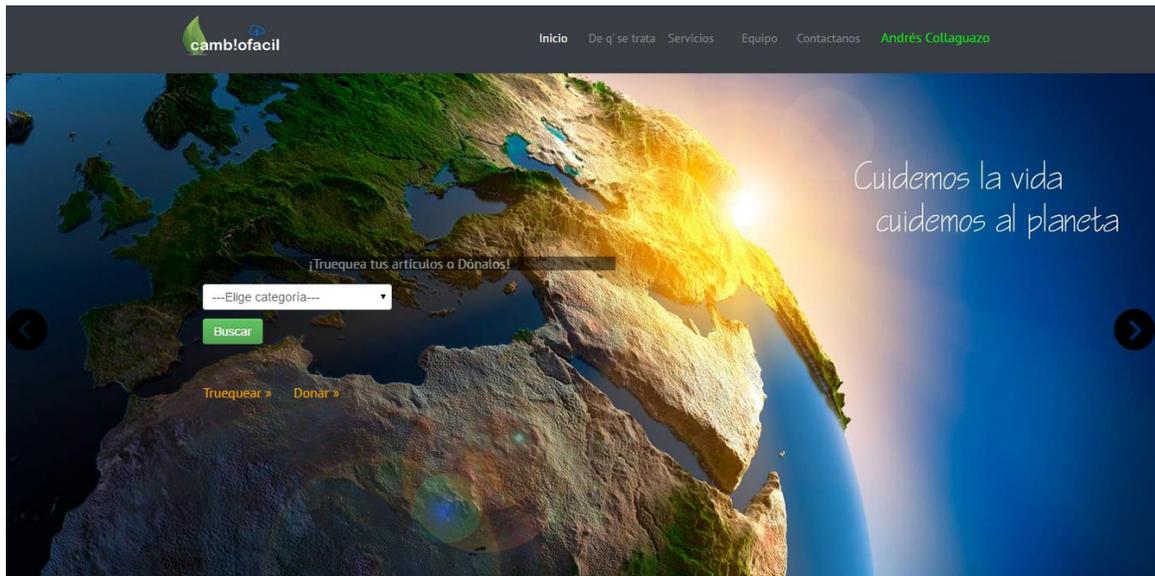
4. Para finalizar deberá presionar el botón de guardar intereses

Guardar Intereses

➤ Precondiciones

1. El Usuario debe estar correctamente autenticado en el Sistema
2. El usuario deberá elegir correctamente las categorías de su interés

CAPÍTULO V



FASE DE CONSTRUCCIÓN

5.1 Introducción

5.2 Metodología

5.3 Diseño del Portal Web

5.4 Diseño Final

5. FASE DE CONSTRUCCIÓN

5.1 INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de aplicaciones web es importante poder identificar las herramientas que nos ayuden en el correcto desempeño de la implementación del sistema y puedan de cierta forma minimizar tiempos de desarrollo.

Para lo correspondiente a la capa de vista y controlador se utilizó el Framework Symfony 1.5 ya que nos permite optimizar el desarrollo de las aplicaciones web basado en el patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC) este framework es uno de los más utilizados en la actualidad en cuando al desarrollo de aplicaciones web basadas en PHP 5.

Symfony cuenta con una amplia documentación tanto en libros publicados como en tutoriales gratuitos en su página web oficial.

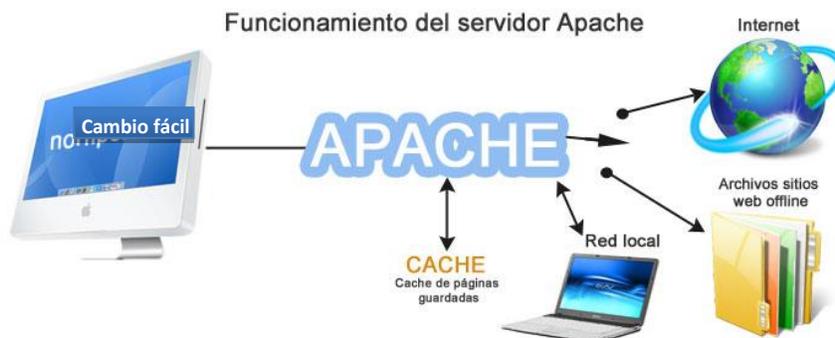
Conjuntamente en el desarrollo se utilizó el motor de persistencia Doctrine que es un mapeador de objetos-relacional (ORM) escrito en PHP. Doctrine puede generar clases a partir de una base de datos existente y después el programador puede especificar relaciones y añadir funcionalidad extra a las clases generadas.

5.1.1 ENTORNO DE DESARROLLO

El framework Symfony ha sido un proyecto de código abierto por más de tres años y se ha convertido en uno de los framework PHP más populares gracias a sus excelentes características y gran documentación, entre los IDEs más utilizados están Eclipse y Netbeans, para el desarrollo de este aplicativo seleccione el IDE Netbeans 6.8 que es gratuito y se lo puede descargar del internet, este IDE proporciona una integración completa con el Framework y nos brinda total funcionalidad al momento de ejecutar comandos en su consola Run Comand sin la necesidad de utilizar el cmd en plataformas Windows, además se utilizó este Framework ya que la instalación y configuración de Symfony 1.5 es mucho más sencilla que a diferencia de Eclipse el cual necesita una versión más específica que es el Eclipse PDT con el plugin Symfoclipse.

5.1.2 SERVIDOR DE APLICACIONES

El servidor de aplicaciones seleccionado para poner en producción el aplicativo es Apache que es un servidor web de código abierto para plataformas Unix, Windows, Macintosh y otras, por su configurabilidad, robustez y estabilidad hacen que millones de programadores en el mundo utilicen este servidor de aplicaciones.



Además Apache permite personalizar la respuesta ante los posibles errores que se puedan dar en el servidor, es posible configurar Apache para que ejecute un determinado script cuando ocurra un error en concreto.

Tiene una alta configurabilidad en la creación y gestión de logs, Apache permite la creación de ficheros de log a medida del administrador y así poder tener un mayor control sobre lo que sucede en el servidor.

5.1.3 REQUISITOS DE HARDWARE Y SOFTWARE NECESARIOS

SISTEMA OPERATIVO	MEMORIA MINIMA	MEMORIA RECOMENDADA	ESPACIO MINIMO EN DISCO	ESPACIO EN DISCO RECOMENDADO	VERSION
Suse Linux Enterprise	512 MB	1GB	10MB	50MB	
Ubuntu Linux	512 MB	1GB	10MB	50MB	
Windows Server 2000, Server 2003, XP Pro, Vista	1GB	2GB	10MB	50MB	

Tabla N° 12: Requisitos para la instalación de Apache
Fuente: (Martínez, 2009)

5.1.4 SGBD – SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS

PostgreSQL es un sistema de base de datos relacional de software libre que destaca por su robustez, escalabilidad y cumplimiento de los estándares SQL. Cuenta conversiones para una amplia gama de sistemas operativos, entre ellos: Linux, Windows, Mac OS X, Solaris y otros más.

La experiencia de administración PostgreSQL ha sido placentera ya que soporta la realización de transacciones seguras como: vistas, uniones, claves foráneas, procedimientos almacenados, triggers. Además incluye una variedad de tipos de datos como son int, boolean, varchar, smallint, date, numérico, moneda entre otros.

5.1.5 DISEÑO WEB RESPONSIVE

Es una técnica de diseño y desarrollo web que mediante el uso de estructuras e imágenes fluidas, consigue adaptar el sitio web al entorno del usuario.

➤ Ventajas

El uso de dispositivos móviles está creciendo a un ritmo increíble, dispositivos como tablets y smartphones han incrementado sus ventas en los últimos años y la navegación en Internet mediante estos dispositivos es cada vez más común. Ese es el motivo por el que el diseño web adaptable se ha vuelto tan popular, pues es una técnica que proporciona una solución web que puede manejar la visualización web tanto de escritorio como de dispositivos.

Con una sola versión en HTML y CSS se cubren todas las resoluciones de pantalla, es decir, el sitio web creado estará optimizado para todo tipo de dispositivos: PCs, tabletas, teléfonos móviles, etc. Esto mejora la experiencia de usuario a diferencia de lo que ocurre, por ejemplo, con sitios web de ancho fijo cuando se acceden desde dispositivos móviles.

De esta forma se reducen los costes de creación y mantenimiento, pues se evita tener que desarrollar aplicaciones para versiones móviles, por ejemplo, una aplicación específica para iPhone, otra para móviles Android, etc.

Desde el punto de vista de la optimización de motores de búsqueda, sólo aparecería una URL en los resultados de búsqueda, con lo cual se ahorran redirecciones. También se evitarían errores al acceder al sitio web en concreto desde los accesos de redes sociales "social links", es decir, desde enlaces que los usuarios comparten en medios sociales tales como Facebook, Twitter, entre otros que pueden acabar en error dependiendo de qué enlace se copió y desde qué dispositivo se accede.

➤ **Beneficios**

1. Reducción de costos. Se reducen los costos ya que hasta hoy se debe hacer un portal para la Web y otro para dispositivos móviles. Esto origina mayores costos de creación y mantenimiento de la información
2. Eficiencia en la actualización. El sitio solo se debe actualizar una vez y se ve reflejada en todas las plataformas. Cuando tenemos los portales independientes para Web y Mobile se debe realizar la actualización dos veces lo que crea la necesidad de mayor cantidad de recursos y posibilidad de error
3. Impacto en el visitante. Esta tecnología por ser nueva genera impacto en las personas que la vean en acción, lo que permitirá asociar a la marca con creatividad e innovación

➤ **Visualización**



Figura N° 20: Index del portal en tamaño 320x480
Fuente: Adaptación Personal

5.2 METODOLOGÍA

Para la realización del portal de intercambio tucambiofacil.com se utilizó la metodología RUP de la cual ha usado 4 etapas que comprenden:

- Análisis
- Diseño
- Desarrollo
- Implementación

En la utilización de esta metodología de desarrollo todo parte de la generación de gráficas técnicas (casos de uso – ver capítulo IV) en las cuales se identifica el actor y las posibles transacciones que puede realizar al momento de generar un evento en el portal.

Y para la generación de estos diagramas técnicos se ha utilizado UML, Lenguaje Unificado de Modelado, es un lenguaje gráfico que permite visualizar, construir y documentar un sistema los diagramas UML son un conjunto de herramientas que permiten modelar sistemas orientados a objetos.

5.2.1 REQUISITOS

En esta etapa se describirá el comportamiento, propiedades y restricciones del sistema, para aclarar los requerimientos que el sistema va a cumplir.

5.2.2 ENUNCIADO

El tema planteado para el desarrollo del presente Aplicativo es:

“SISTEMA WEB DE DONACIÓN Y PERMUTA “CAMBIO FACIL.COM” BASADO EN HERRAMIENTAS LIBRES”

Para cumplir con las aspiraciones en cuanto al funcionamiento del aplicativo, se determinó los siguientes requerimientos y se define la utilización de las siguientes extensiones y módulos:

REGISTRO

El proceso de registro el usuario deberá realizarlo una única vez, en este formulario es donde se extrae toda la información requerida acerca del usuario (Correo, Nombre, teléfono, Provincia, etc.), este proceso es obligatorio para poder publicar un anuncio.

PUBLICACIÓN DE ANUNCIOS

Inicialmente el usuario deberá indicar el tipo de anuncio que va a generar si es un intercambio de productos o servicios (intercambio en general o intercambio de un servicio). En el proceso de publicación de anuncios el usuario deberá escoger la categoría en la que se encuentra el producto o servicio que quiere ofertar.

Si la intención del usuario es intercambiar un producto deberá indicar el estado del producto (nuevo, usado, en mal estado), y el valor aproximado.

El siguiente paso es poner un título al trueque este título va ser el que se mostrará al inicio del anuncio y debajo de él una descripción que debe ingresar en un cuadro de texto donde especificara o aclarara dudas que pudiesen tener los usuarios interesados en este anuncio.

Para finalizar el usuario debe si así lo desease subir una imagen del producto que desee intercambiar o el logo de la empresa que ofrece el servicio.

Más adelante en este formulario se debe especificar lo que se desea a cambio eligiendo de un grupo de opciones ya planteadas por la aplicación. Al finalizar este proceso el anuncio quedara publicado y se enviará una notificación al correo electrónico que el usuario ingreso en el módulo de registro.

EDICIÓN DE ANUNCIOS

Para la edición de anuncios el usuario deberá autenticarse en un login con su e-mail, y la clave que fue enviada a esta dirección, luego deberá indicar el número de referencia de su anuncio el cual se generó al momento de crearlo.

ELIMINACIÓN DE ANUNCIOS

El usuario deberá autenticarse para luego dar de baja su anuncio.

PROCESO DE NEGOCIACIÓN

El proceso de negociación intervendrán los usuarios registrados en la aplicación con su respectivo anuncio, con las personas interesadas en el mismo, aquí se expondrá mediante la conexión del portal todas las dudas o inquietudes que el interesado en el anuncio pueda tener, al final las dos partes llegaran a una conclusión que los beneficie.

En este módulo vamos a tener un aspecto personalizado en la aplicación para cada usuario, ya que el módulo de registro cuenta con la opción de subir una imagen la cual le identificará en todas las intervenciones: desde la publicación del anuncio hasta en las negociaciones con los interesados. Las partes involucradas en la negociación deberán definir cómo se va a realizar el intercambio ya sea: personal, depósito bancario (en caso de servicios), envío de mensajería (correos de ecuador, servientrega, entre otros).

MÓDULO DE DONACIONES

En este módulo intervendrán las empresas públicas o privadas con las organizaciones de beneficencia estas expondrán sus necesidades y las empresas que puedan realizar las donaciones podrán satisfacer estas necesidades, en este módulo existirá toda la información necesaria acerca de las organizaciones que necesitan ayuda para lograr una conexión entre donador y beneficiario.

5.2.3 ANÁLISIS

Esta fase se la realiza para traducir los requisitos en un lenguaje más formal y el resultado será un modelo de análisis y también se lo hace para identificar las clases fundamentales que serán la base para la implementación y también se realizara la expresión de los casos en términos de clases.

Para todo esto se seguirán los siguientes pasos:

1. Paquetes de análisis
2. Especificación de las clases de análisis
3. Diagramas de clases
4. Diagrama de secuencia
5. Análisis de la interfaz de usuario

5.3 DISEÑO DEL PORTAL WEB

A continuación se presentan los prototipos de interfaces gráficas de usuario diseñadas para la aplicación final.

DISEÑO DE LA PÁGINA DE INICIO

Logo y Nombre de la empresa	Menú Principal
Banner Multimedia	
Informativo - De que se trata	
Servicios que presta	
Video - Razón Social	
Testimonios de usuarios	
Testimonios Autores	
Galería de imágenes	
Contactos	
Pie de pagina	

Figura N° 21: Diseño de la Página de Inicio
Fuente: Adaptación Personal

5.3.1 DESCRIPCIÓN DE LA PÁGINA DE INICIO

Logo y Nombre de la Empresa

Estará definida y diseñada tomando en cuenta que refleje la vida en la naturaleza ya que el portal intenta generar una cultura de reciclaje en los usuarios del aplicativo

Menú Principal

En este menú se presentan las principales formas informativas, para que el usuario a primera vista se empape de toda la funcionalidad del portal

- Inicio
- De que se trata
 - Que es cambiar.com
- Servicios
 - Has visible tu anuncio
 - Descarga Gatget
 - Redes sociales
 - Video – Razón Social
- Equipo
 - Testimonios
- Contactos

Banner Multimedia

Imágenes como: bienvenida, las formas de intercambios que pudieran existir en el portal, casos reales de donaciones, incentivo al reciclaje, todas estas imágenes trabajadas y debidamente editadas será publicadas en este banner pasando a la siguiente después de unos segundos.

Informativo – de que se trata

En esta parte se muestra la filosofía en la cual se basa “cambiar” para el conocimiento de todos los usuarios anónimos y registrados de una manera detallada y completa

Servicios que presta

En esta sección se muestra los servicios adicionales que presta el portal para los usuarios registrados:

- **Has visible tu anuncio.-** este servicio está dirigido para los usuario que desean intercambiar objetos, favores e información, el funcionamiento básico es que haciendo uso de este servicio el anuncio que se presenta en el módulo (*buscarArticulos*) se presente en primer lugar obviando fechas de publicación y tiempos de caducidad, además de mostrar el anuncio con ciertos parámetros que llamen la atención como tipo de fuente, color de tabla, tamaño de imagen, etc.
- **Descarga Gatget.-** este servicio entrega a todos nuestros usuario anónimos y registrados la posibilidad de poder instalar un gatget en el cual se pueda visualizar los nuevos anuncios, las donaciones de los usuarios registrados en tiempo real es decir poder tener el acceso al portal web desde el escritorio de su estación de trabajo.
- **Redes sociales.-** en este link se podar tener una conexión con las redes sociales como Facebook, twiter, entre otros, a fin de poder transmitir el crecimiento de los usuarios del portal, escalabilidad y desarrollo en mejoras de las funcionalidad del mismo, promociones por temporada, seguridades implementadas, entre otras cosas relacionadas con el rol del negocio que se irá descubriendo según el transcurso del tiempo y la experiencia adquirida.

Video – Razón Social

En esta sección los usuario podrán conocer la usabilidad del aplicativo web a fin de poder transmitir la energía de poder ayudar al planeta a sobrevivir con la implementación del reciclaje o la forma de como poder ayudar a las personas dependientes de las instituciones de beneficencia a cambiar su vida con una donación y así poder realizar su buena acción del día.

Testimonios de Usuarios

En esta sección se tiene prepara una tabla con 3 columnas en donde se presentaran testimonios de las personas que ya han tenido su experiencia en el aplicativo web, es decir las personas que han ayudado o han contribuido en el bienestar de las personas que más lo necesitan con una donación, o a su vez poder mostrar el testimonio de un usuario que ha realizado sus intercambios exitosamente con la ayuda del portal a nivel nacional.

Testimonios Autores

En esta sección se muestra un comentario que fue realizado por las personas involucradas en el desarrollo del proyecto.

Galería de Imágenes

Esta galería de imágenes mostrará testimonios de personas que mediante el uso del portal han podido realizar intercambios de objetos, favores e información como también las donaciones que pudieran existir entre empresas P/P hacia las instituciones de beneficencia, con la finalidad de poder incentivar a la utilización del portal a los usuarios anónimos

Contactos

En esta sección se permite a los usuarios poder enviar un email con el propósito de que pueda dar a conocer alguna sugerencia u observación que pueda ayudar al portal a mejorar en algún aspecto sea este de diseño o de funcionamiento, o su vez también se pueda reportar algún bug o error en cuanto a la experiencia de uso de los usuarios.

Pie de página

Estará definido por el logo del portal, fecha de copyright.

5.3.2 DIAGRAMA DE DATOS RELACIONAL

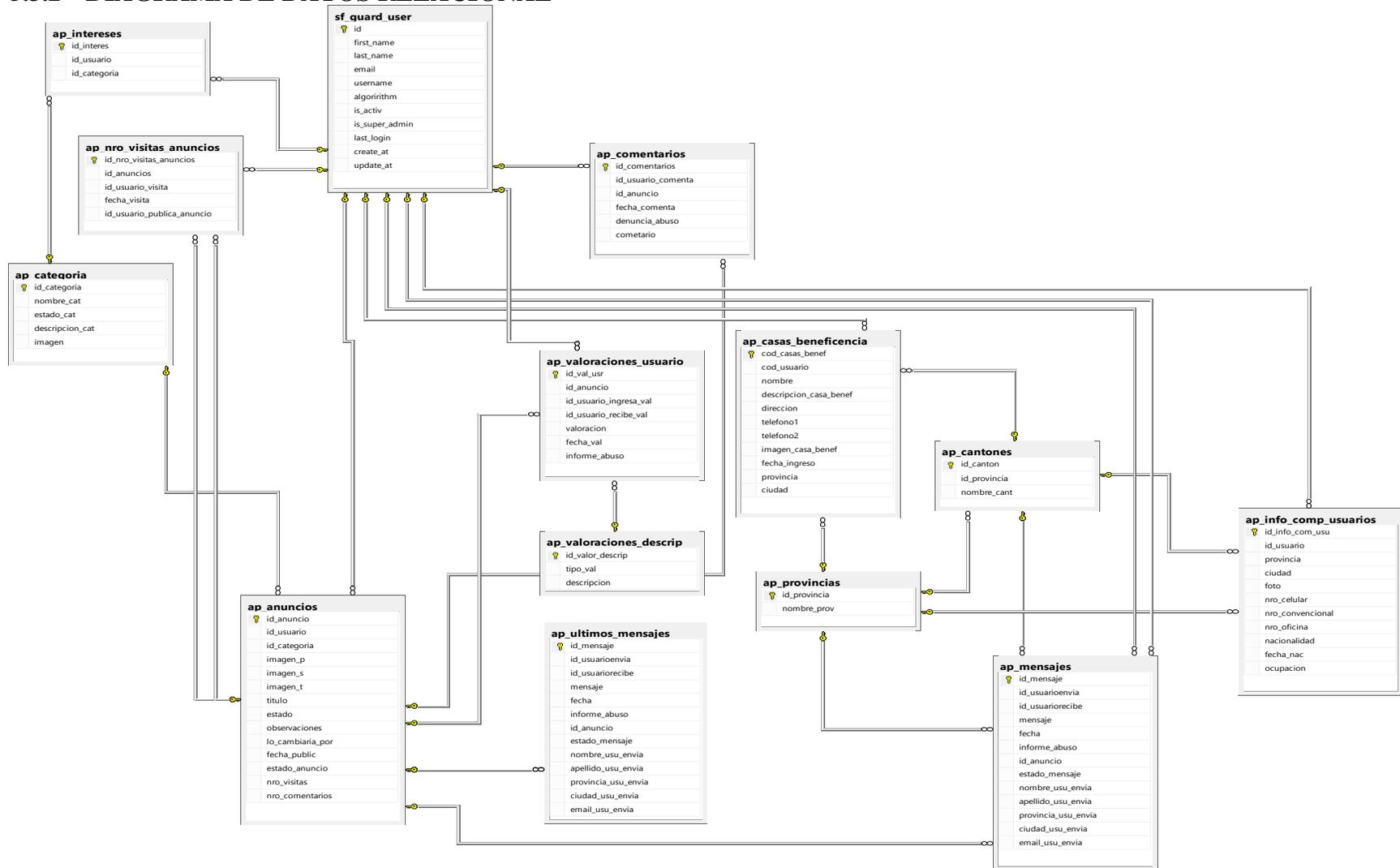


Figura N° 22: Diagrama de Datos Relacional
Fuente: Adaptación Personal

5.3.2.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS “CABIO-FACIL”

- ***sf_guard_user***
Contiene la información sensible de los usuarios registrados en el portal, datos con los cuales realizan la autenticación para la administración de su perfil
- ***ap_anuncios***
Almacena a la descripción de los anuncios generados por los usuarios registrados acerca de objetos, favores e información
- ***ap_cantones***
Contiene la información de los cantones a nivel nacional
- ***ap_casas_beneficencia***
Almacena la información relacionada con las instituciones de beneficencia registradas en el portal
- ***ap_categoria***
Almacena la descripción y la codificación de las categorías a la cuales se relacionan cada tipo de anuncio ingresado por los usuarios autenticados
- ***ap_comentarios***
Contiene los comentarios realizados a los anuncios ingresados en el portal
- ***ap_info_comp_usuarios***
Almacena la información relacionada con el registro de los usuarios para su autenticación, comprende la información personal y más detallada de cada usuario registrado
- ***ap_intereses***
Almacena los intereses que fueron cargados por los usuarios, a fin de poder filtrar información más exacta de lo que a los usuarios les llama más la atención
- ***ap_mensajes***
Administra la información de los mensajes enviados entre usuarios registrados, es decir comprende la administración del envío recepción de mensajes
- ***ap_nro_visitas_anuncios***
Almacena las visitas realizadas a los anuncios cargados por los usuarios registrados
- ***ap_provincias***
Almacena las provincias del país

➤ ***ap_valoraciones_descrip***

Almacena los tipos de valoraciones que puedan existir al momento de valorar a usuarios que han realizado un intercambio exitoso

➤ ***ap_valoraciones_usuario***

Almacena la calificación de los usuarios que han realizado exitosamente intercambios mediante el uso del portal

➤ ***sf_guard_user_permission***

Contiene los roles o privilegios que se otorga a cada usuario según el rol que cumpla en la navegación del sistema

5.3.3 Diccionario de Datos

Ver Anexo 1: Diccionario de Datos

5.3.4 DIAGRAMA GENERAL DEL PORTAL WEB

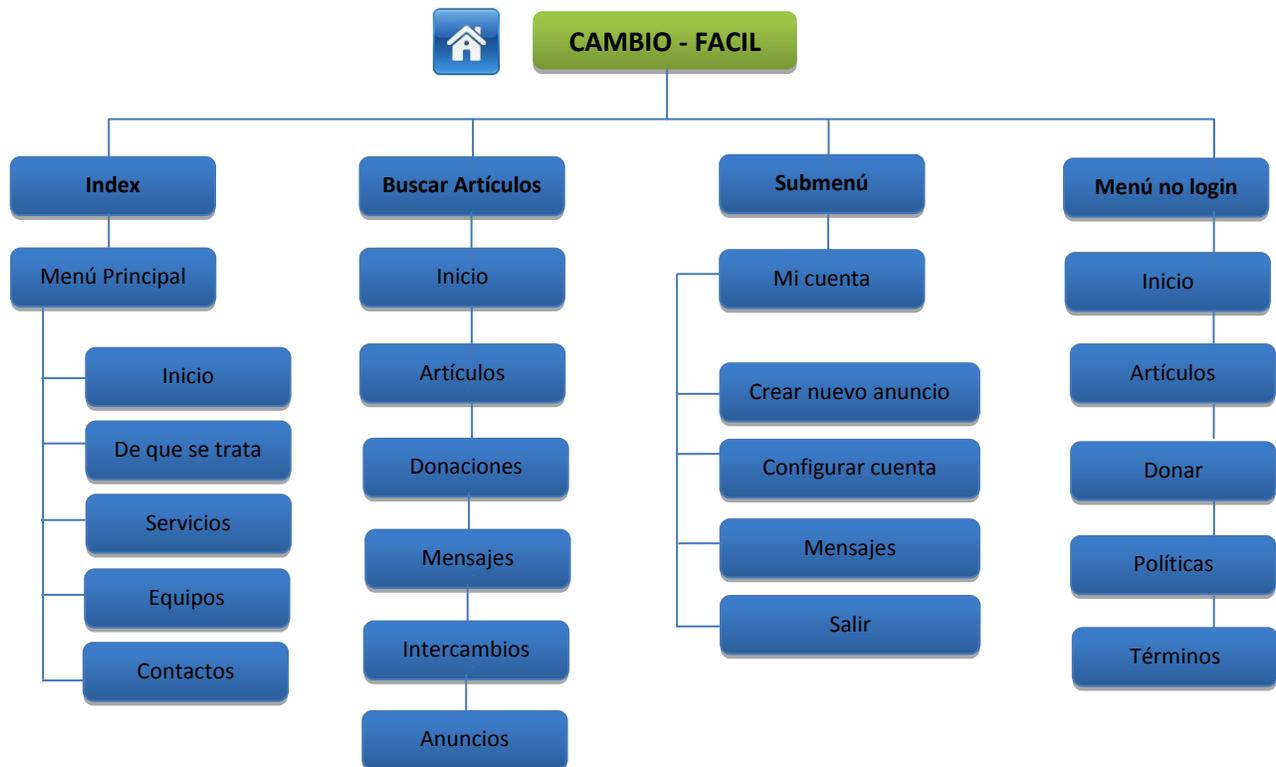


Figura N° 23: Diagrama General del Portal Web

Fuente: Adaptación Personal

5.3.5 CARGAS DEL SISTEMA

La instalación del aplicativo web se lo realizó en un servidor remoto, mismo que fue contratado a la empresa de servicio de hosting “SERVERGROVE“, se registró el dominio www.tucambiofacil.com.

El procedimiento de uso es el siguiente:

Ver Anexo 2: Manual de Usuario.

5.4 DISEÑO FINAL

En esta sección se presenta el diseño final del Portal Web, indicando algunas pantallas ya funcionales del mismo.

5.4.1 INTERFACES

La implementación del portal web “Cambio Fácil”, se utilizaron colores relacionados con la sustentabilidad del planeta de entre la gama de color verde además la interfaz gráfica de usuario es muy intuitiva y fácil de usar, el usuario podrá interactuar con el portal mediante el uso del teclado y el mouse de su equipo.

5.4.2 PANTALLA PRINCIPAL DEL PORTAL WEB

Logo: cambiofacil

Inicio De q' se trata Servicios Equipo Contactanos Andrés Collaquazo

PARA Q' GASTAR DINERO SI LO PUEDES CAMBIAR

QUE ES CAMBIO FÁCIL..?

Cambio fácil es una herramienta web que ayuda a poner en contacto a usuarios que quieren intercambiar objetos, favores e información. Es fácil y sencillo. Todo el mundo tiene en casa artículos en desuso. En esta página podrás intercambiarlos por otras cosas que te sean de utilidad, y si no deseas intercambiarlo puedes donarlo y contribuir con el bienestar de las personas que más lo necesitan. Enjoy :)

[Ahora >>](#)

De q' se trata

QUE ES CAMBIOFACIL?

PASO 1

REGISTRATE GRATIS

cambiofacil

CAMBIOFACIL

Ayudanos a ayudar

Te entregamos la oportunidad de poder realizar tu buena acción del día, solo esta en tus manos poder generar un mejor ambiente de comodidad a las personas q' mas lo necesitan...

[Mas >>](#)

Servicios

HAS VISIBLE TU ANUNCIO

Deseas que tu anuncio sea el primero en mostrarse?

DESCARGA GATGET

Quieres estar al tanto de los nuevos anuncios de cambiar en tiempo real?

REDES SOCIALES

Búscanos en redes sociales

Logo: cambiofacil

cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 24: Pantalla Principal Cambio-Facil
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/>

5.4.3 PANTALLA DE ARTÍCULOS REGISTRADOS


Inicio Artículos Donar Políticas Terminos LOG IN REGISTRATE

Porque cambiar es más fácil que comprar

ARTÍCULOS PUBLICADOS

» CATEGORÍAS

- » TODAS
- » ALIMENTACIÓN
- » ARTE Y ANTIQUEDADES
- » AUDIO (mp3, CDs)
- » AUTOS
- » CELULARES Y ACCESORIOS
- » CLASES
- » COLECCIONISMO
- » COMICS
- » CONSOLAS Y VIDEO JUEGOS
- » DEPORTES
- » ELECTRODOMESTICOS
- » INFORMÁTICA
- » INMOBILIARIA
- » INSTRUMENTOS MUSICALES
- » JARDINERÍA
- » JUGUETES
- » LIBROS
- » MOTOS
- » MUEBLES
- » PELICULAS Y ENTRETENIMIENTO
- » RELOJES
- » ROPA Y ACCESORIOS
- » UNIFORMES ESCOLARES
- » UTILES ESCOLARES
- » ZAPATOS

» FILTROS

ZAPATOS DE TACONES PARA DAMAS (COD # 207)

Publicado por:	Fernanda Morán (fermoran)	Ver Perfil	
Categoría:	ZAPATOS		
Ubicación:	IMBABURA - ANTONIO ANTE		

May 14, 2015 12:45 PM | 0 Comentarios | NUEVO | 50 % NC | 3 Visitas

SOMBRERO DE PLAYA DAMA USADO (COD # 206)

Publicado por:	Fernanda Morán (fermoran)	Ver Perfil	
Categoría:	ROPA Y ACCESORIOS		

May 14, 2015 12:35 PM | 0 Comentarios | NUEVO | 50 % NC | 0 Visitas

TABLET SAMSUNG GALAXY GALAXY (COD # 205)

Publicado por:	Fernanda Morán (fermoran)	Ver Perfil	
Categoría:	CELULARES Y ACCESORIOS		
Ubicación:	IMBABURA - ANTONIO ANTE		

May 14, 2015 12:35 PM | 0 Comentarios | NUEVO | 50 % NC | 0 Visitas

PATINES MARCA ROLLER DERBY TRADICIONALES 4 RUEDAS TALLA 35 (COD # 204)

Publicado por:	Raquell Bosmediano (RaquellitaB)	Ver Perfil	
Categoría:	DEPORTES		
Ubicación:	IMBABURA - IBARRA		

May 04, 2015 9:40 AM | 0 Comentarios | SEMI NUEVO | 50 % NC | 0 Visitas

ELECTRODOMESTICOS

Publicado por:	Julio Meneses (julio_men)	Ver Perfil	
Categoría:	ELECTRODOMESTICOS		
Ubicación:	IMBABURA - IBARRA		

Abr 16, 2015 12:21 PM | 0 Comentarios | SEMI NUEVO | 50 % NC | 2 Visitas

Total anuncios: 52 Pagina 1 de 8



cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 25: Pantalla Artículos publicados
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/buscarArticulos>

5.4.4 PANTALLA DE INSTITUCIONES DE BENEFICENCIA

The screenshot displays the website interface for 'Cambio Fácil'. At the top, there is a navigation bar with the logo 'cambiofacil' on the left and links for 'Inicio', 'Artículos', 'Donar', 'Políticas', 'Terminos', 'LOG IN', and 'REGISTRATE' on the right. Below the navigation bar, a 'Bienvenid@' message is centered. A sidebar on the left contains a search bar with the text 'Ayudanos a Ayudar' and a navigation menu with 'Instituciones' (selected) and 'Estadísticas'. The main content area features a post for 'La Estancia de Otoño'. The post includes a logo for 'LA ESTANCIA DE OTOÑO' which depicts a stylized house with a green leaf. To the right of the logo, the following information is provided: 'Publicado por: Camilo Heredia (camiloheredia1975@yahoo.es)', 'Ubicación: PICHINCHA - QUITO', 'Dirección: Calle Jose Bosmediano E15-59 y Jose Carbo, Bellavista, Calle Flores Jijon 286 y Manuel Sotomayor', 'Teléfonos: 26040327 / 22446450 / 0987081787', and 'Página web: http://www.estanciadeotono.com/'. A short description states: 'La Estancia de Otoño es un hogar de ancianos en Quito que ofrece una atención geriátrica integral y continua al adulto mayor gracias a un equipo profesional calificado.' Below the description, there is a blue button labeled 'Conocer mas >>' and a share icon. At the bottom left of the post, it shows 'May 14, 2015', '0 Comentarios', and '10 Visitas'. The footer of the page contains the 'cambiofacil' logo and the text 'cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados'.

Figura N° 26: Pantalla de instituciones de beneficencia
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/institucionesBeneficencia>

5.4.5 PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE CUENTA

The screenshot shows the user profile for Andrés Collaguazo on the cambiofacil website. The page includes a navigation bar at the top with links for Inicio, Artículos, Donaciones, Mensajes, Intercambios, Anuncios, and MI cuenta. The user's profile picture and name are displayed, along with a 'Ninguna' badge and a '100/100 50%' progress indicator. A welcome message 'Bienvenidos' is shown, followed by a notification 'Buen trabajo! Esperamos q' tu estancia aqui sea excelente, enjoy.' Below this, there are four tabs: Mensajes (0), Valoraciones (5), Intereses (0), and Donaciones (0). A sidebar on the left contains links for 'Información del usuario', 'Anuncios', 'Donaciones' (with sub-links for creating organizations, viewing catalogs, and statistics), 'Valoraciones y Grupos', and 'Servicios'. The main content area shows 'Estos son tus Anuncios' with a 'Ver mis Anuncios' link and a table of listings. The footer contains the cambiofacil logo and copyright information.

La gente se arregla todos los días el cabello. ¿Por qué no el corazón? —Anónimo

Andrés Collaguazo Ninguna 100/100 50%

Bienvenidos

Andrés Collaguazo

Buen trabajo! Esperamos q' tu estancia aqui sea excelente, enjoy.

windres1988

- Mensajes • 0
- Valoraciones • 5
- Intereses • 0
- Donaciones • 0

Crear nuevo anuncio

Estos son tus Anuncios

Ver mis Anuncios

Editar	Categoría	Título	Fecha	Estado
	INSTRUMENTOS MUSICALES	Cambio guitarra THUNDER en perfecto estado	Feb 25, 2015 10:43 PM	CAMBIADO
	CELULARES Y ACCESORIOS	Nokia Lumia 1020 con cámara de 41mp	Ene 12, 2015 9:09 PM	ACTIVO
	CELULARES Y ACCESORIOS	Nokia Lumia 1020 41megapixel	Ene 12, 2015 8:06 PM	INACTIVO

Ir a inicio de página

cambiofacil

cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 27: Pantalla de administración de cuenta
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/cuenta>

5.4.6 PANTALLA DE CREACIÓN DE ANUNCIOS

Crea tu nuevo anuncio

Andrés Collaguazo

Buen trabajo

Vas muy bien, ahora lo q' tienes q' hacer es completar la información del formulario y presionar el boton de guardar anuncio

Tus Anuncios

Titulo	Imagen	Fecha
Cambio guitarra THUNDER en perfecto estado		Feb 25, 2015 10:43 PM CAMBIADO
Nokia Lumia 1020 con cámara de 41mp		Ene 12, 2015 9:09 PM

Completa el formulario

Categoría	UTILES ESCOLARES
Imagen 1	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Imagen 2	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Imagen 3	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Titulo	<input type="text"/>
Estado	NUEVO
Lo cambiaria por	<input type="text"/>

Guardar Anuncios

cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 28: Pantalla de creación de artículos
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/new>

5.4.7 PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE MENSAJES

Administración de Mensajes

Andrés Collaguazo

Mensajes

Mensajea

Cambio fácil pone en contacto a usuarios que desean realizar sus intercambios, ahora es mas fácil intercambiar q' comprar.

Buzon de entrada Leídos Enviados Archivados

Contacto	Anuncio	Fecha	Acción
----------	---------	-------	--------

Figura N° 29: Pantalla de administración de mensajes
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/administraciónMensajes>

5.4.8 PANTALLA DE LECTURA DE MENSAJES

The screenshot displays the 'Conversación' (Conversation) page on the cambiofacil website. The page features a dark header with navigation links: Inicio, Artículos, Donaciones, Mensajes, Intercambios, Anuncios, and MI cuenta. The main content area is titled 'Conversación' and shows a chat interface with a user profile for Lady Rodriguez. The chat history includes four messages: 'Hola amorcita' (Andrés Collaguazo), 'estoy probando el envío de mensajes' (Andrés Collaguazo), 'si funciona jejee' (Lady Rodriguez), and 'ok' (Andrés Collaguazo). The interface also includes a 'Nuevo mensaje' button, an 'Opciones' dropdown, and a 'Enviar mensaje' button. The footer contains the cambiofacil logo and copyright information: 'cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados'.

Figura N° 30: Pantalla de lectura de mensajes

Fuente: http://www.tucambiofacil.com/leerMensaje?id_mensaje=208

5.4.9 PANTALLA DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS

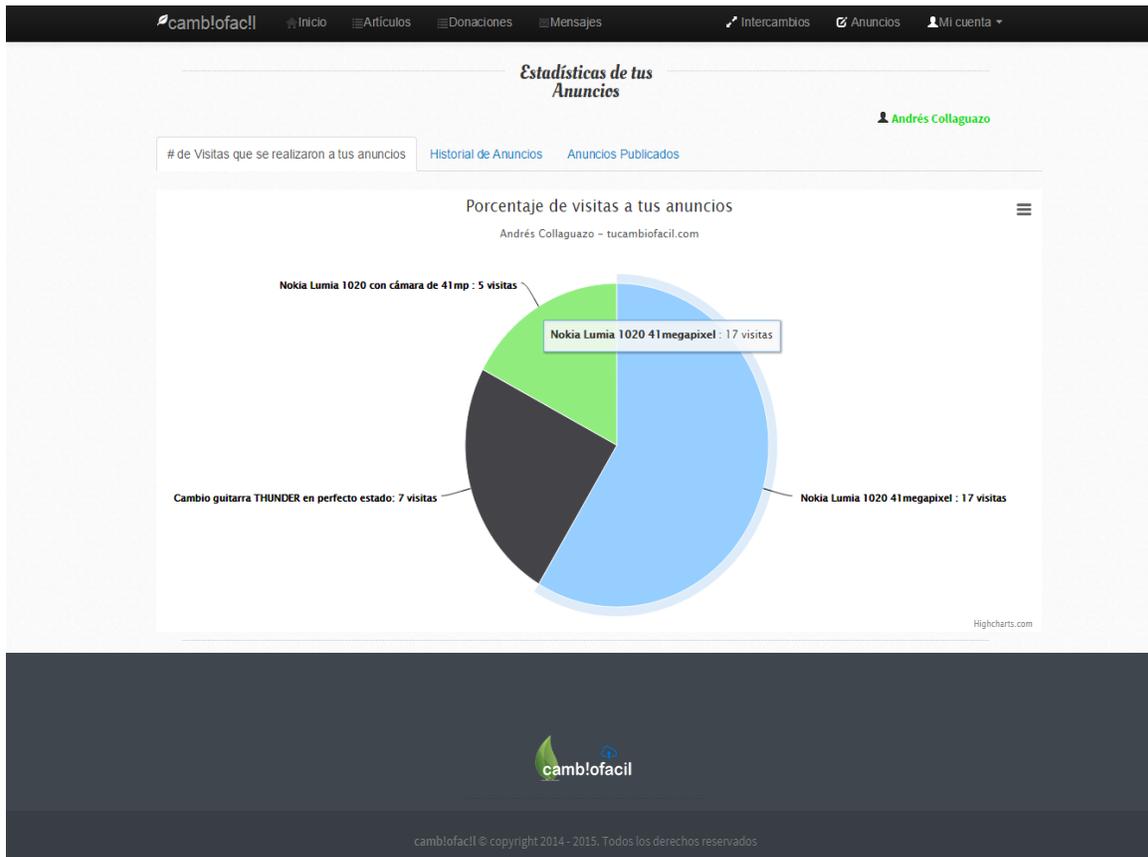


Figura N° 31: Pantalla de estadísticas de anuncios
Fuente: http://www.tucambiofacil.com/estadisticasAnuncios?id_usuario=2

5.4.10 PANTALLA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LOS USUARIOS REGISTRADOS

[cambiofacil!](#)
[Inicio](#)
[Artículos](#)
[Donaciones](#)
[Mensajes](#)
[Intercambios](#)
[Anuncios](#)
[Mi cuenta](#)

Crea tu nuevo anuncio

Camilo Heredia

Buen trabajo

Vas muy bien, ahora lo q' tienes q' hacer es completar la información del formulario y presionar el boton de guardar anuncio

cambio fácil

Tus Anuncios

Título	Imagen	Fecha

Completa el formulario

Q Categoría	UTILES ESCOLARES
🖼 Imagen 1	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
🖼 Imagen 2	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
🖼 Imagen 3	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
📄 Título	<input type="text"/>
📌 Estado	NUEVO
🗨 Observaciones	<input type="text"/>
🔄 Lo cambiaría por	<input type="text"/>

[Guardar Anuncios](#)


 cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 32: Pantalla de información complementaria
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/informacionUsuario/new>

5.4.11 PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE ANUNCIOS

Administración de Mensajes

Andrés Collaguazo

Estado de tus anuncios

Actualiza el estado de tus anuncios de esta forma las personas interesadas en tus artículos podrán conocer si aún esta disponible para realizar un trueque.

Activo: esto indica que tu artículo está disponible para un trueque.

Cambiado: esto indica que ya realizaste un intercambio y no lo tienes a disposición de un trueque, tu anuncio se mostrara con una bandera roja que indica que tu artículo ya fue cambiado.

Inactivo: esto indica que ya no deseas realizar un intercambio con este artículo o talvez lo diste en donación, tu anuncio no aparecerá en la sección de anuncios

Titulo	Estado	Cambiar estado
Cambio guitarra THUNDER en perfecto estado	• CAMBIADO	Cambiar el estado
Nokia Lumia 1020 con cámara de 41mp	• ACTIVO	Cambiar el estado
Nokia Lumia 1020 41megapixel	• INACTIVO	Cambiar el estado

camblofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 33: Pantalla de administración de anuncios
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/estadoAnuncios>

5.4.12 PANTALLA DE INTERESES

Intereses

Andrés Collaguazo

Selecciona tus Intereses

Seleccionar	Categoría	Descripción
<input type="checkbox"/>	ALIMENTACIÓN	Intercambio de todo tipo de alimentación
<input type="checkbox"/>	ARTE Y ANTIGÜEDADES	TODOS TIPO DE ANTIGÜEDADES COLONIALES, ARTISTICAS, ARCAICAS
<input type="checkbox"/>	AUDIO (mp3, CDs)	Intercambios de música de todo tipo
<input type="checkbox"/>	AUTOS	INTERCAMBIO DE VEHICULOS
<input type="checkbox"/>	CELULARES Y ACCESORIOS	CELULARES DE TODAS LAS MARCAS
<input type="checkbox"/>	CLASES	Intercambio de clases por clases ejemplo clases de cocina por clases natación etc
<input type="checkbox"/>	COLECCIONISMO	COLECCIONES DE TODO TIPO

[Guardar Intereses](#)

camblofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 34: Pantalla de administración de intereses
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/interesesUsuarios>

5.4.13 PANTALLA DE INFORMACIÓN DEL USUARIO QUE PUBLICA EL ANUNCIO

The screenshot shows the user profile page for 'ladyr' on the Cambiofacil website. The page is titled 'Información del anunciante' and features a navigation bar at the top with links for Inicio, Artículos, Donaciones, Mensajes, Intercambios, Anuncios, and Mi cuenta.

Información del anunciante
 Andrés Collaguazo

» **Datos del anunciante**

Importante: Toma mucho en cuenta que la información del usuario sea lo mas verídica posible.

Máquina de ejercicio tipo bicicleta ORBITREK

Ciudad	# Visitas	Estado
IBARRA	22	SEMI NUEVO

Categoría: DEPORTES

Fecha de Publicación: Ene 24, 2015 11:27 PM

Estado: SEMI NUEVO

Observaciones: La máquina se encuentra como nueva, está en perfecto estado de funcionamiento, color azul mangos de metal

Lo cambiaría por: Equipo de Sonido ó televisor

Nivel de confianza: 50%

Datos del usuario:

- **Usuario:** ladyr
- **Nombres:** Lady Rodriguez
- **Fecha Nac:** 30/10/1992
- **E-mail:** ladyrodriguez1@outlook.com
- **Ocupación:** Estudiante

Imágenes del artículo

Contactar al anunciante

Escribe tu mensaje

Responder aquí...

Nro. de caracteres restantes: 200

Enviar mensaje

Información Adicional

• Trueques realizados: 0	• Donaciones realizadas: 0	Intercambios Realizados
		Valoraciones Obtenidas
		Medalla obtenida

Logo: cambiofacil

cambiofacil © copyright 2014 - 2015. Todos los derechos reservados

Figura N° 35: Pantalla informativa dueño anuncio
Fuente: <http://www.tucambiofacil.com/verPerfil?username=ladyr&id=319>

CAPÍTULO VI



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

6.2 Recomendaciones

6.3 Análisis de Impactos

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. Los objetivos planteados en el proyecto de tesis fueron cumplidos y comprobados ya que se logró implementar un software de alta calidad
2. Al ser esta una aplicación web todos los usuarios podrán hacer uso del portal simplemente con una conexión a internet y un browser, facilitando de esta manera el uso del sistema en equipos que no requieren de altas características
3. La utilización del framework de desarrollo Symfony ha resultado ser una herramienta muy ventajosa ya que minimiza los tiempos de desarrollo al separar la lógica de negocio, la base de datos y el layout del aplicativo basándose en el patrón de diseño MVC lo cual brinda mayor entendimiento al momento de programar la solución
4. Las instituciones de beneficencia a nivel nacional pueden gestionar sus donaciones de mejor manera con la utilización del modulo de Donaciones y los usuario registrados pueden realizar intercambios de (Artículos, objetos)
5. El uso de la ventana de comandos (run command) del IDE NetBeans ayuda a gestionar de mejor manera la ejecución de comandos para la creación de módulos, schemas, formularios, así como también la funcionalidad de la opción limpiar cache (clear cache) ayudan a reducir los tiempos de configuración del aplicativo
6. La integración de la librería CSS Twiter Bootstrap con PHP Symfony es sencilla de configurar y se puede aprovechar las facilidades que nos entregan los componentes de twiter bootstrap en cuanto a la integración de ajax, java script, css en la vista del portal
7. Symfony cuenta con librerías extras configurables al aplicativo que se esta desarrollando y que brindan gran funcionalidad permitiendo al programador utilizar estas funcionalidades sin necesidad de escribir una sola línea de código

8. La curva de aprendizaje del Framework Symfony basado en PHP POO es muy corta
9. PostgreSQL es un motor de base de datos de software libre muy potente su instalación es ilimitada (es decir que no debemos contar con una licencia de pago para obtener todas las características que nos brinda ya que es software libre), provee estabilidad y confiabilidad
10. La administración del SGBD PostgreSQL es muy sencilla gracias a la utilidad del Pg Admin que brinda una interfaz gráfica fácil e intuitiva de utilizar
11. El software libre nos permite a los desarrolladores poder ir más allá ya que no se tiene las restricciones de uso así como las licencias comerciales, de esta forma los programas con licencia GPL nos brindan mayor apertura al momento de realizar instalaciones de nuevas versiones, configuración interna, etc.
12. Existe gran cantidad de documentación como manuales, tutoriales, publicaciones, blogs, videos, en idioma español de las herramientas utilizadas para el desarrollo del presente proyecto
13. Los servicios que brinda el portal son completamente gratuitos la finalidad de este proyecto es poder crear una cultura de reciclaje en los usuarios de “cambiofacil” intercambiando objetos de forma fácil y rápida
14. El catálogo de todas las instituciones de beneficencia del país con su razón social y sus necesidades, permite a los usuarios que no desean intercambiar sus objetos y/o artículos donarlos y contribuir con el bienestar de quienes mas lo necesitan.
15. Al ser distribuido este proyecto bajo licencia GPL V3 de GNU se garantiza que el software y sus futuras actualizaciones jamás podrá ser privativo

6.2 RECOMENDACIONES

1. Para poder aprovechar al máximo el potencial que tiene Symfony en el desarrollo de aplicaciones web basadas en PHP se debe conocer claramente la estructura de clases nativas de Symfony así como también su configuración y uso
2. Es necesario tener conocimientos de PHP 5 (Orientado a objeto) para el desarrollo de aplicaciones web en el framework Symfony
3. Para minimizar tiempos de desarrollo es adecuado la implementación de una librería CSS ya que Simfony nos permite la utilización de estas librerías sin restricción alguna
4. Una correcta configuración de base de datos es un pilar fundamental para el correcto desarrollo de una aplicación web, es por ello que se convierte en necesario tener conocimientos de Vacuum, Autovacuum, ENUMs, Postmaster, Effective cache size, Checkpoint completion target para adecuar nuestro ambiente de producción en PostgreSQL a un exigente almacenamiento de datos
5. Como futuro tema de tesis complementario al presente proyecto seria la implementación del módulo de intercambio de documentos con un repositorio digital y el intercambio de favores y/o servicios
6. Los usuarios involucrados en el manejo, administración y gestión del aplicativo deben realizar un uso adecuado del mismo
7. Planificar un proceso de mejora continua al aplicativo a fin de poder generar un recurso sustentable económico sin la necesidad de llenar de publicidad al portal
8. Monitorear la experiencia del usuario en el portal para tomar sugerencias de mejora
9. Para la creación de un portal web es recomendable utilizar una librería CSS ya que el programador se puede beneficiar mucho implementado una GUI muy

vistosa y de fácil uso, de esta manera minimizará tiempos de desarrollo en layout en consecuencia tendrá mas tiempo para concentrarse en implementar los requerimientos funcionales del aplicativo

- 10.** Tomar en cuenta los costos y las características que brindan los proveedores de hosting existentes en el mercado, así como server grove que es un hosting desarrollado en Symfony para alojar soluciones implementadas en esta misma plataforma

6.3 ANALISIS DE IMPACTOS

6.3.1 Impacto Económico

El análisis costo-beneficio considera todos los costos que van a incidir en la ejecución del proyecto para comprobar la conveniencia de llevarlo a cabo.

El análisis costo-beneficio es una herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión con el fin de evaluar su rentabilidad, entendiéndose por proyecto de inversión no solo como la creación de un nuevo negocio, sino también, como inversiones que se pueden hacer en un negocio en marcha, tales como el desarrollo de nuevo producto o la adquisición de nueva maquinaria.

OBJETIVO

Determinar la viabilidad de un proyecto, mediante el análisis de costos.

Costos de Hardware

Concepto	Costo Estudiante (\$)	Costo Real (\$)
Computador	900	900
TOTAL:	900.00	900.00

Costos de Servidor

Concepto	Costo Estudiante (\$)	Costo Real (\$)
VPS - Servidor Privado Virtual	240	240
Registro del dominio	11	11
TOTAL:	251.00	251.00

Costos de Software

Concepto	Costo Estudiante (\$)	Costo Real (\$)
Bases de datos PostgreSQL	0	0
IDE NetBeans	0	0

Lenguaje de Programación Symfony	0	0
TOTAL:	0	0

Materiales de Oficina

Concepto	Costo Estudiante (\$)	Costo Real (\$)
Copias (documentos, libros)	50	30
DVD'S, esferográficos, memoria flash	10	10
TOTAL:	60.00	60.00

Talento Humano

Concepto	Costo Estudiante (\$)	Costo Real (\$)
Costo de desarrollo (6 meses a 500)	3000	3000
TOTAL:	60.00	60.00

Varios

Concepto	Costo Estudiante (\$)	Costo Real (\$)
Movilización	100	100
Capacitación	80	80
Imprevistos	50	50
Empastado y Anillado	200	200
TOTAL:	430	430
<u>TOTAL COSTOS</u>	<u>4641.00 \$</u>	<u>4641.00 \$</u>

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Cabe indicar que los servicios que brinda el portal son completamente gratuitos la finalidad de este proyecto es poder crear una cultura de reciclaje en los usuarios de tucambiofacil.com intercambiando objetos de forma fácil y rápida.

Además otra característica principal del portal es poder crear un catalogo de todas las instituciones de beneficencia del país con su razón social y sus necesidades, para que de esta forma los usuarios que no desean intercambiar sus objetos y/o artículos puedan donarlos y contribuir con el bienestar de quienes mas lo necesitan.

RIESGOS Y OPORTUNIDADES

➤ Riesgos internos

- Capacidad de almacenamiento de la información en el servidor
- Interrupciones en la base de datos relacional
- Poca disponibilidad de los servidores en línea
- El portal se caiga por posibles bugs

➤ Riesgos externos

- Costos por alquiler del hosting
- La competencia
- Falta de interés de los usuarios para mantener actualizados los estados de los anuncios para mejorar la calidad de la data
- El usuario no se sienta comodo con la GUI del aplicativo

➤ Oportunidades

- Contribuir con la sociedad y la sustentabilidad del planeta
- Ser pionero en el país ya que no existen portales con características similares a las implementadas
- Mediante el crecimiento de usuarios registrados en el portal, se podrá definir una estrategia de negocio para poder percibir ingresos del portal

6.3.2 Impacto Social

Según estudios realizados en todo el mundo las personas en la actualidad gastan más de lo que ganan y en muchos de los casos en artículos o cosas que no las necesitan, el

presente proyecto tiene como objetivo generar intercambios o trueques de artículos en desuso de esta manera poder satisfacer la necesidad de una persona sin la intervención del dinero, en consecuencia se tendrá mayor nivel de ahorro y solvencia en las familias Ecuatorianas. Por otra parte es importante recalcar que se optimizará el uso de los artículos de tecnología, vestimenta, educación, distracción, entre otros ya que se aprovechara toda la vida útil de las cosas hasta desecharlas.

6.3.3 Impacto Ambiental

Con la utilización del portal web de Cambio Fácil se intenta implementar una cultura de reciclaje para todos y cada uno de los usuarios, el reciclaje se fomenta en base al trueque de objetos, favores, información de esta manera los índices de consumo que realizamos los seres humanos disminuirán y con ello la generación de basura de todo tipo como basura electrónica, plástico, vidrio, entre otros de esta forma contribuiremos a la sustentabilidad del planeta y la huella que dejamos en nuestro paso sea mínima para futuras generaciones.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Luis Miguel Cabezas Granado (2004) . PHP 5: El lenguaje para los profesionales de la web, primera edición.: Anaya Multimedia.

Meloni JULIE C. (2007) . PHP, MYSQL Y APACHE (PROGRAMACION en papel), segunda edición.: Porrua.

Dave Hamilton Mercer . (2005) . Fundamentos PHP 5, primera edición.: Anaya Multimedia.

John Coggeshall . (2008) . La Biblia de PHP 5, segunda edición.: Anaya Multimedia

Fabien Potencier . (2010). Practical symfony Create professional web applications with PHP and symfony 1.3 & 1.4, Doctrine 1.2. : Sensio SA.

The PostgreSQL Global Development Group . (2011). PostgreSQL 9.0 Official Documentation Volumen I The SQL Langu. : Fultus Corporation.

PUBLICACIONES WEB

Antares. (2013). *Posicionamiento SEO*. Obtenido de <http://www.posicionamiento-seo.tv/posicionamiento-seo>

BoLeuf. (Junio de 2002). *Wiki*. Obtenido de http://wiki.org/Modelo_Vista_Controlador

Eguiluz, J. (2013). *Libros Web*. Obtenido de http://librosweb.es/symfony_1_2/capitulo_2/el_patron_mvc.html

Eguiluz, J. (2013). *Libros Web*. Obtenido de http://librosweb.es/symfony_1_2/capitulo_2/el_patron_mvc.html

Galvez, J. (Diciembre de 2013). *Dividiendo a cero*. Obtenido de <http://colli03.files.wordpress.com/2010/12/mvc.jpeg>

- López, L. M. (2013). *UTVM*. Obtenido de <http://www.utvm.edu.mx/OrganoInformativo/orgJul07/RUP.htm>
- Martínez, R. (2009). *PostgreSQL-es*. Obtenido de http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql
- Neilson, R. P. (2014). *Cora3*. Obtenido de <http://www.cora3.es/promocion-web-seo.php>
- Rodríguez, J. (2013). *Juanda Rodríguez*. Obtenido de <http://juandarodriguez.es/cursosf14/unidad7.html>
- Rodríguez, J. (2013). *Juanda Rodríguez*. Obtenido de <http://juandarodriguez.es/cursosf14/unidad7.html>
- Sanchez, M. (2012). *Ingeniería de Software*. Obtenido de <http://gestionrrhusm.blogspot.com/2011/05/modelo-rup-rational-unified-process-o.html>
- Sójko's, K. (2014). *Binary Thinking*. Obtenido de http://blog.karolsojko.com/wp-content/uploads/2009/08/2234652286_0fd1b3bd9f1.jpg
- Wales, J. (2013). *Wikipedia*. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Symfony>

GLOSARIO

A.

AJAX.- (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas.

API.- (Interfaz de programación de aplicaciones), es el conjunto de funciones, procedimientos y métodos que se utilizan en la programación orientada a objetos.

B.

Beneficencia.- Es el conjunto de instituciones que la administración pone de forma gratuita a disposición de los más necesitados para proporcionarles sustento y desarrollo físico y personal.

Bugs.- Es un error o fallo en un programa de computador o sistema de software que desencadena un resultado indeseado.

Buscador.- Es un sistema informático que busca archivos almacenados en servidores web.

C.

Cache.- Es un búfer especial de memoria que poseen los ordenadores. Funciona de una manera similar a como lo hace la memoria principal (RAM), pero es de menor tamaño y de acceso más rápido.

Comit.- En SQL finaliza una transacción de base de datos y pone visibles todos los cambios a otros usuarios.

Concientizar.- Provocar que alguien tome conciencia o se haga consciente de algo.

Copyright.- El derecho de autor es un conjunto de normas jurídicas y principios que afirman los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores.

CSS.- Lenguaje de hojas de estilo utilizado para describir el aspecto y el formato de un documento escrito en un lenguaje de marcas.

D.

Dirección MAC.- Es un identificador de 48 bits (6 bloques hexadecimales) que corresponde de forma única a una tarjeta o dispositivo de red.

Diseño web.- El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web.

Doctrine.- Es un mapeador de objetos-relacional (ORM) escrito en PHP que proporciona una capa de persistencia para objetos PHP.

F.

Foros.-En Internet es una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea. Dicha aplicación suele estar organizada en categorías

Framework.- En el desarrollo de software, un framework o infraestructura digital, es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos.

G.

GNU.- GNU es un sistema operativo Unix-like desarrollado por el Proyecto GNU. Está formado en su totalidad por software libre, GNU no es Unix

GPL.- Licencia Pública General, es la licencia más usada en el mundo del software libre, otorga la libertad de usar, estudiar, compartir y modificar el software.

GUI.- Interfaz gráfica de Usuario, utiliza un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz

H.

Hardware.- Se refiere a todas las partes tangibles de un sistema informático sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.

HTML.- Lenguaje de marcas de hipertexto, hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web.

I.

Indexación.- Técnica para recuperar los datos contenidos en un fichero o en una zona de memoria por medio de un índice que guarda la posición de los datos

Intangible.- Que no debe o no puede tocarse

Intercambio.- Aquel cambio o trueque que realiza un sujeto con otro por algo que necesita para satisfacer alguna necesidad.

Intercomunicación.- Es la capacidad y la necesidad de transmisión recíproca de información, datos, conocimientos, experiencias entre dos o más personas, seres vivos, lugares o mecanismos.

L.

Layouts.- Es la ordenación y colocación de todos los elementos que componen una página web.

Lenguaje de programación.- Es un lenguaje formal diseñado para expresar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras.

M.

MVC.- Abreviatura de Modelo, Vista y Controladores un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario.

O.

Open Source.- Es la expresión con la que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente ofrece beneficios como acceso al código fuente.

P.

P/P.- Abreviatura de Empresas Públicas o Privadas

Portales web.- Es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema.

Procesador.- Elemento que interpreta las instrucciones y procesa los datos de los programas de computadora.

Programador.- Es aquella persona que escribe, depura y mantiene el código fuente de un programa informático.

R.

Reciclaje.- Es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales, reducir el consumo de nueva materia prima, reducir el uso de energía.

Redes sociales.- Es una forma de representar una estructura social, cuyo propósito es facilitar la comunicación y otros temas sociales en el sitio web.

Responsive.- Es una filosofía de diseño y desarrollo web que mediante el uso de estructuras e imágenes fluidas en la hoja de estilo CSS, consigue adaptar el sitio web a entornos móviles con distintos tamaños de pantalla.

S.

SEO.- El posicionamiento en buscadores u optimización en motores de búsqueda es el proceso de mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados de los diferentes buscadores.

Servidor.- Es el que almacena varios tipos de archivos y los distribuye a otros clientes en la red.

SGBD.- Abreviatura de Sistema de Gestión de Base de Datos

Software.- Equipamiento lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.

Subutilizado.- Corresponde a la existencia de algo con un fin determinado pero que no se utiliza, es decir, se mantiene ahí innecesariamente sin que muestre resultados.

T.

Tangible.- Que se puede tocar o percibir por medio del tacto.

Templates.- Un template es una plantilla, y sirve para tener un archivo con la estructura de una página web lista para utilizar.

Trueque.- Es el intercambio de bienes materiales o servicios por otros objetos o servicios y se diferencia de la compraventa habitual en que no intermedia el dinero en líquido en la transacción.

U.

URL.- Localizador de recursos uniforme, están formados por una secuencia de caracteres.

Usuarios.- Un usuario es una persona aquel que utiliza un sistema informático.

W.

Web.- World Wide Web (WWW) o Red informática mundial, es un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet.

X.

XML.- Es un lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C) utilizado para almacenar datos en forma legible.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1- DICCIONARIO DE DATOS

Nombre de tabla: ap_anuncios

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de la información de todos los anuncios que son registrados en el portal por los usuarios registrados y debidamente autenticados.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_anuncios	id_anuncio	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es in identity
	id_usuario	Int	4	Y	N	Y	Este valor es el Id del usuario registrado en el portal
	id_categoria	Int	4	Y	N	Y	Este valor se referencia al Id de categoría parametrizada
	imagen_p	VarChar (100)	100	Y	N	N	Esta es la ruta donde se almacena la primera imagen del anuncio
	imagen_s	VarChar (100)	100	Y	N	N	Esta es la ruta donde se almacena la segunda imagen del anuncio
	imagen_t	VarChar (100)	100	Y	N	N	Esta es la ruta donde se almacena la tercera imagen del anuncio
	titulo	VarChar (100)	100	Y	N	N	Es el texto que se muestra en la cabecera de la tabla de anuncios
	estado	VarChar (50)	50	Y	N	N	Es el estado físico en el que se encuentra actualmente el objeto
	observaciones	VarChar (200)	200	Y	N	N	Son notas aclaratorias e informativas relacionadas con el anuncio
	lo_cambiaría_por	VarChar (100)	100	Y	N	N	Son los artículos de interés que busca el truequeador
	fecha_public	DateTime	8	Y	N	N	Fecha en la cual se publica el anuncio
	estado_anuncio	VarChar (20)	20	Y	N	N	Es el estado que tiene el anuncio en la transaccionabilidad del portal
	nro_visitas	Int	4	Y	N	N	Es el número de visitas que se ha realizado a ese anuncio
	nro_comentarios	Int	4	Y	N	N	Es el número de comentarios realizados a ese anuncio
	id_canton	Int	4	N	N	Y	Este valor hace referencia al código del cantón donde reside el truequeador
id_provincia	Int	4	Y	N	Y	Este valor hace referencia al código de la provincia donde reside el truequeador	

Nombre de tabla: ap_casas_beneficencia

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de la información de las instituciones de beneficencia interesadas en recibir donaciones de las empresas públicas o privadas o su vez de los usuarios registrados en el portal que deseen contribuir en las donaciones realizadas a las casas de beneficencia.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_casas_beneficencia	cod_casas_benef	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	cod_usuario	Int	4	Y	N	Y	Este valor es el Id del usuario registrado en el portal
	nombre	VarChar (50)	50	Y	N	N	Este es el nombre comercial por el cual se conoce a la casa de beneficencia
	descripcion_casa_benef	VarChar (100)	100	Y	N	N	Aquí se describe la razón social, misión o visión de la casa de beneficencia
	direccion	VarChar (100)	100	Y	N	N	Esta es la dirección donde está ubicada la institución
	telefono1	VarChar (15)	15	Y	N	N	Número telefónico de contacto
	telefono2	VarChar (15)	15	Y	N	N	Número telefónico de contacto
	imagen_casa_benef	VarChar (100)	100	Y	N	N	Imagen logotipo de la institución
	fecha_ingreso	DateTime	8	Y	N	N	Fecha en la cual es registrada la institución en el portal
	provincia	Int	4	Y	N	Y	Este valor referencia al código de la provincia donde esta ubicada la institución
	ciudad	Int	4	Y	N	Y	Este valor referencia al código del cantón donde esta ubicada la institución

Nombre de tabla: ap_categoria

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para la parametrización de los tipos de categorías de las cuales se desprenden los anuncios registrados.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_categoria	id_categoria	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	nombre_cat	VarChar (50)	50	Y	N	N	Este nombre describe la categoría la categoría
	estado_cat	Bit	1	Y	N	N	Aquí e identifica si la categoría está vigente o no
	descripcion_cat	VarChar (200)	200	Y	N	N	Se especifica que objetos favores o información están incluidos en la categoría
	imagen	VarChar (100)	100	Y	N	N	Esta es una imagen relacionada con la categoría

Nombre de tabla: ap_comentaiois

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de los comentarios que se realizan a los anuncios publicados, cabe indicar que los comentarios lo pueden realizar usuarios registrados y debidamente autenticados.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_comentarios	id_comentarios	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	id_usuario_comenta	Int	4	Y	N	Y	Este es el Id del usuario que realizo el comentario al anuncio
	id_anuncio	Int	4	Y	N	Y	Id que hace referencia al Id de la tabla donde se almacenan todos los anuncios
	fecha_comenta	DateTime	8	Y	N	N	Fecha en la que se registra el comentario
	denuncia_abuso	Bit	1	Y	N	N	Esta es una bandera para identificar si un usuario causa abuso en el portal
	comentario	VarChar (250)	250	Y	N	N	El texto del comentario que guarda el usuario

Nombre de tabla: ap_info_comp_usuarios

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de la información complementaria de los usuarios que se registran en el portal, cabe indicar que si esta tabla es poblada por un usuario automáticamente el portal asignara un nivel de confianza más alto al usuario al momento de realizar sus intercambios.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_info_comp_usuarios	id_info_com_usu	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	id_usuario	Int	4	Y	N	Y	Este valor es el Id del usuario registrado en el portal
	provincia	Int	4	Y	N	Y	Este valor referencia al código de la provincia donde reside el usuario
	ciudad	Int	4	Y	N	Y	Este valor referencia al código del cantón donde reside el usuario
	foto	VarChar (100)	100	Y	N	N	Esta es a foto de perfil del usuario registrado
	nro_celular	VarChar (20)	20	Y	N	N	Este el número de celular del usuario registrado
	nro_convencional	VarChar (20)	20	Y	N	N	Este el número de convencional del usuario registrado
	nro_oficina	VarChar (20)	20	Y	N	N	Este el número de la oficina del usuario registrado (opcional)
	nacionalidad	VarChar (100)	100	Y	N	N	Es la nacionalidad del usuario registrado
	fecha_nac	DateTime	8	Y	N	N	Fecha de nacimiento del usuario registrado
ocupacion	VarChar (70)	70	Y	N	N	Descripción a que se dedica el usuario registrado	

Nombre de tabla: ap_mensajes

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de los mensajes que se envían los usuarios al momento de realizar su negociación para llegar a un acuerdo o un consenso en cuanto al intercambio de artículos, favores o información.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_mensajes	id_mensaje	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	id_usuario	Int	4	Y	N	Y	Este valor es el Id del usuario registrado en el portal
	id_categoria	Int	4	Y	N	Y	Este código hace referencia al Id de la tabla de categorías
	id_usuarioenvia	Int	4	Y	N	Y	Este es el Id del usuario que envía el mensaje
	id_usuariorecibe	Int	4	Y	N	Y	Este es el Id del usuario que recibe el mensaje
	mensaje	VarChar (200)	200	Y	N	N	Este es el texto del mensaje que escribe el usuario
	fecha	DateTime	8	Y	N	N	Fecha en la que se envía el mensaje
	informe_abuso	Bit	1	Y	N	N	Esta es una bandera para identificar si se comete abuso
	id_anuncio	Int	4	Y	N	Y	Id del anuncio al cual se está realizando una negociación
	estado_mensaje	VarChar (25)	25	Y	N	N	Este estado indica si el mensaje ya fue leído
	nombre_usu_envia	VarChar (255)	255	Y	N	N	Nombre del usuario que envía el mensaje
	apellido_usu_envia	VarChar (255)	255	Y	N	N	Apellido del usuario que envía el mensaje
	provincia_usu_envia	Int	4	Y	N	Y	Provincia donde reside el usuario que envía el mensaje
	ciudad_usu_envia	Int	4	Y	N	Y	Ciudad donde reside el usuario que envía el mensaje
	email_usu_envia	VarChar (100)	100	Y	N	N	Email personal del usuario que envía el mensaje

Nombre de tabla: ap_nro_visitas_anuncios

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento del número de visitas que se efectúan a un anuncio publicado en específico.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_nro_visitas_anuncios	id_nro_visitas_anuncios	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	id_anuncios	Int	4	Y	N	Y	Id que hace referencia al Id de la tabla donde se almacenan todos los anuncios
	id_usuario_visita	Int	4	Y	N	Y	Id del usuario que visita el anuncio registrado en el portal
	fecha_visita	DateTime	8	Y	N	N	Fecha en la que se realiza la visita al anuncio
	id_usuario_publica_anuncio	Int	4	Y	N	Y	Es el id que referencia al usuario que publico al anuncio

Nombre de tabla: ap_provincias

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para la parametrización de las provincias existentes en el país y las cuales se referencia según donde resida el usuario que publica un anuncio.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_provincias	id_provincia	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	nombre_prov	VarChar (100)	100	Y	N	N	Nombre de la provincia

Nombre de tabla: ap_ultimos_mensajes

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de los últimos mensajes que se registran en el uso del portal, esta transaccionabilidad es utilizada para la lectura y archivo de nuevos mensajes y la administración del buzón de entrada.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_ultimos_mensajes	id_mensaje	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	id_usuarioenvia	Int	4	Y	N	Y	Este es el Id del usuario que envía el mensaje
	id_usuariorecibe	Int	4	Y	N	Y	Este es el Id del usuario que recibe el mensaje
	mensaje	VarChar (200)	200	Y	N	N	Este es el texto del mensaje que escribe el usuario
	fecha	DateTime	8	Y	N	N	Fecha en la cual se publicó o se envió el mensaje
	informe_abuso	Bit	1	Y	N	N	Es una bandera que permite identificar algún tipo de abuso en el uso del portal
	id_anuncio	Int	4	Y	N	Y	Este valor hace referencia al Id del anuncio publicado
	estado_mensaje	VarChar (25)	25	Y	N	N	Es el estado del anuncio antes de ser leído
	nombre_usu_envia	VarChar (100)	100	Y	N	N	Es el nombre el usuario que envía el mensaje
	apellido_usu_envia	VarChar (100)	100	Y	N	N	Es el apellido del usuario que envía el mensaje
	provincia_usu_envia	VarChar (100)	100	Y	N	N	Es la provincia donde reside el usuario que envía el mensaje
	ciudad_usu_envia	VarChar (100)	100	Y	N	N	Es la ciudad donde reside el usuario que envía el mensaje
	email_usu_envia	VarChar (100)	100	Y	N	N	Email del usuario que envía el mensaje

Nombre de tabla: ap_valoraciones_descrip

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de las valoraciones que realizan los usuarios que han realizado el proceso de trueque, cabe indicar que esta valoración será visible para todos los usuarios que se interesen en los anuncios publicados.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
ap_valoraciones_descrip	id_valor_descrip	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	tipo_val	Char (1)	1	Y	N	N	Esta es la valoración que recibe el usuario después de un trueque
	descripcion	VarChar (100)	100	Y	N	N	Descripción de la valoración recibida
	id_val_usr	Int	4	N	Y	N	Este valor referencia al código del usuario registrado
	id_anuncio	Int	4	Y	N	Y	Este es el Id del anuncio publicado en el portal
	id_usuario_ingresa_val	Int	4	Y	N	Y	Este es Id de usuario que realiza la valoración al truequeador
	id_usuario_recibe_val	Int	4	Y	N	Y	Este es Id de usuario que es valorado
	valoracion	Int	4	Y	N	Y	Esta es la valoración efectuada al usuario
	fecha_val	DateTime	8	Y	N	N	Fecha de valoración
	informe_abuso	Bit	1	Y	N	N	Bit para detectar algún tipo de abuso en el uso del portal

Nombre de tabla: sf_guard_user

Breve descripción: Esta tabla es utilizada para el almacenamiento de la información de los usuarios que se registran en el portal.

TABLA	COLUMNA	TIPO DE DATO	TAMAÑO	Null	Primary Key	Foreign Key	Descripción
sf_guard_user	id	Int	4	N	Y	N	Es la clave primaria de la tabla además es identity
	first_name	VarChar (255)	255	Y	N	N	Nombre del usuario registrado en el portal
	last_name	VarChar (255)	255	Y	N	N	Apellido del usuario registrado en el portal
	email	VarChar (50)	50	Y	N	N	Email del usuario registrado en el portal
	username	VarChar (128)	128	Y	N	N	Este es el usuario con el cual ingresa al portal
	algorithm	VarChar (128)	128	Y	N	N	Esta es la clave con la cual ingresa al portal
	is_activ	Bit	1	Y	N	N	Bandera para identificar si el usuario esta activo
	is_super_admin	Bit	1	Y	N	N	Tipo de rol del usuario en el uso de portal
	last_login	DateTime	8	N	N	N	Ultimo registro de ingreso al portal
	create_at	DateTime	8	N	N	N	Fecha de creación o registro en el portal
	update_at	DateTime	8	N	N	N	Fecha de la última actualización de la información de la cuenta