



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

"IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB DE OFERTA LABORAL UTILIZANDO CMS JOOMLA Y GOOGLE ANALYTICS, PARA MEJORAR LAS OPORTUNIDADES DE TRABAJO DE PERSONAS EN LA ASOCIACIÓN DE SORDOS DEL GUAYAS"

INFORME DE MATERIA DE GRADUACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Presentado por:

ADELA LORENA CUJILEMA TENENUELA

NATHALIE CISNE RAMÍREZ SÁNCHEZ

Guayaquil - Ecuador

AÑO - 2015

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por darme la vida y por su amor incondicional. A mi mamá quien fue mi primer apoyo y a su vez mi guía, mis hermanos y hermanas que cuidaron y confiaron siempre en mí. A mis profesores por las enseñanzas brindadas. A mi compañera de tesis por su amistad y apoyo. A mis amigos y compañeros de la universidad por su colaboración y sus consejos. A las personas de la Asociación de Sordos del Guayas, quienes brindaron su tiempo e información.

Adela Lorena Cujilema Tenenuela

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la vida y llenarme de bendiciones a lo largo de mi carrera. A mi mamá por convertirse en el pilar más importante para lograr esta meta. A mi papá que cada día se esforzó por darme el apoyo económico y emocional. A mi hermano que antepuso su educación por la mía y ha estado brindándome su apoyo. A mi ñaña por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A mi compañera y amiga Lorena por siempre estar atenta a darme su apoyo emocional y académico.

Nathalie Cisne Ramírez Sánchez

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de graduación a Dios y a mi familia: mi mamá Josefa, mis hermanos Ricardo, Napo y Carlos, mis hermanas Pamela y Maritza, mis sobrinos Leo y Damián; a mis seres queridos que están en el cielo: mi abuelita Sebastiana, mi prima Daysi y mi papá Vicente quien fue el ser más importante en mi vida, un hombre muy trabajador que con su sacrificio pudo darme educación y principios.

Adela Lorena Cujilema Tenenuela

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a Dios y a la Virgen del Cisne, quienes inspiraron mi espíritu para seguir adelante cada día. A las personas más importantes de mi vida mis padres y hermanos por haber confiado en mi capacidad y responsabilidad para lograr esta meta.

Nathalie Cisne Ramírez Sánchez

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

MSIG. RONNY SANTANA E.

PROFESOR DE LA MATERIA DE GRADUACIÓN

MSIG. RAYNER DURANGO E.

PROFESOR DELEGADO POR LA UNIDAD ACADÉMICA

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Informe, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

Adela Cujilema Tenenuela

Nathalie Ramírez Sánchez

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo general mejorar las oportunidades de trabajo para las personas de la ASG (Asociación de Sordos del Guayas) ubicado en las instalaciones del SECAP (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional) de la ciudad de Guayaquil, mediante la implementación de un portal web de oferta laboral.

Las personas sordas emplean generalmente una comunicación visual, debido a que les resulta complicado el lenguaje escrito. Es por ello, que el proyecto que aquí se expone va dirigido a aportar a la comunidad sorda, de un portal web accesible, donde se emplea una redacción sencilla en su contenido y además, el uso de videos con intérpretes de Lengua de Señas.

En este contexto, el portal web muestra de manera accesible, rápida y clara la información al usuario, tanto de oferta laboral como breves tutoriales con actividades o consejos que ayuden a alcanzar este propósito; otorgándoles de esta manera una participación dentro de la Sociedad de la Información.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	IV
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VI
DECLARACIÓN EXPRESA	VII
RESUMEN.....	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ABREVIATURAS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
ÍNDICE DE TABLAS.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVI
CAPÍTULO 1.....	1
1 ANTECEDENTES Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Descripción de la Organización	2
1.3 Enfoque de la Organización.....	5
1.4 Situación Actual.....	10
1.5 Misión y Visión.....	10
1.6 Estructura Organizacional.....	11
1.7 Planteamiento de una solución	12
1.8 Alcance del Proyecto.....	13
1.9 Justificación.....	14
CAPÍTULO 2.....	16

2	MARCO CONCEPTUAL	16
2.1	Planificación Estratégica.....	16
2.2	Análisis FODA	17
2.3	Análisis FODA del Proyecto.....	19
2.4	Modelo Cadena de Valor	22
2.5	Análisis de la Cadena de Valor	23
2.6	Esquema de la Cadena de Valor	27
2.7	Sistema Gestor de Contenidos (CMS).....	30
2.8	Escenarios de Implementación de un CMS	36
2.9	Sistema Gestor de Contenidos Joomla.....	41
2.10	Servicios Básicos de Joomla	43
2.11	Descripción Google Analytics	48
	CAPÍTULO 3.....	50
3	ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	50
3.1	Descripción de la Aplicación Web.....	50
3.2	Justificación Técnica para el desarrollo del Portal Web	52
3.3	Descripción del Funcionamiento del Sistema.....	57
3.4	Descripción del Contexto en función de los siguientes aspectos	59
3.5	Análisis de Requerimientos para el Portal Web.	61
3.6	Casos de Uso	66
3.7	Guías de usabilidad.....	74
3.8	Configuración de ambiente de desarrollo.....	76
3.9	Analítica Web o Métrica Web.....	78
3.10	Posicionamiento Web	81

3.11	Herramienta Google Analytics	82
3.12	Google AdSense	86
3.13	Google Adwords	87
CAPÍTULO 4.....		88
4	CAPACITACIÓN Y PRUEBAS	88
4.1	Arquitectura de la Aplicación Web	88
4.2	Arquitectura de los Sistemas de Bases de Datos	92
4.3	Escenarios del Portal Web Trabajoasg.....	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		98
BIBLIOGRAFÍA.....		101
ANEXOS		

ABREVIATURAS

API	Application Programming Interface (Interfaz de Programación de Aplicaciones)
ASG	Asociación de Sordos del Guayas
CMS	Content Management System (Sistema de Gestión de Contenidos)
CONADIS	Consejo Nacional de Discapacidades
CPC	Coste por Clic
CPM	Coste por Mil Impresiones
CV	Currículum Vitae
DMS	Document Management System (Sistema de Gestión de Documentos)
ECM	Enterprise Content Management (Gestión de Contenidos Empresariales)
FENASEC	Federación Nacional de Personas Sordas del Ecuador
FODA	Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas
GIF	Graphics Interchange Format (Formato de Intercambio de Gráficos)
GPL	General Public License (Licencia Pública General)
GUI	Graphical User Interface (Interfaz Gráfica de Usuario)
HTML	HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcas Hipertextuales)
HTTP	Hypertext Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Hipertextos)
IP	Internet Protocol (Protocolo de Internet)
IT	Information Technologies (Tecnologías de la Información)

KPI	Key Performance Indicators (Indicadores Clave de Desempeño)
LAN	Local Area Network (Red de Área Local)
LCMS	Learning Content Management System (Sistema de Gestión de Contenidos para el Aprendizaje)
LMS	Learning Management System (Sistema de Gestión de Aprendizaje)
Mac OS	Macintosh Operating System (Sistema Operativo de Macintosh)
MVC	Model-View-Controller (Modelo-Vista-Controlador)
OCR	Optical Character Recognition (Reconocimiento Óptico de Caracteres)
PC	Personal Computer (Computadora Personal)
Perl	Practical Extraction and Report Language (Lenguaje Práctico para la Extracción e Informe)
PHP	Hypertext PreProcessor (Preprocesador de Hipertexto)
ROI	Return On Investment (Retorno de la Inversión)
SECAP	Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional
SEO	Search Engine Optimization (Optimización en Motores de Búsqueda)
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
URL	Uniform Resource Locator (Localizador Uniforme de Recursos)
WCM	Web Content Management System (Sistema de Gestión de Contenidos Web)
WFD	World Federation of the Deaf (Federación Mundial de Sordos)
XAMPP	X (Diferentes Sistemas Operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Escudo de la Asociación de Sordos del Guayas [2]	2
Figura 1.2 Organigrama de la Asociación de Sordos del Guayas	11
Figura 2.1 Esquema de la Cadena de Valor	27
Figura 3.1 Caso de Uso Demandante de Empleo (Empleador).....	66
Figura 3.2 Diagrama Secuencia Registro Oferta Trabajo del Empleador	69
Figura 3.3 Caso de Uso Oferente de Trabajo (Empleado)	70
Figura 3.4 Diagrama Secuencia Registro Formulario CV del Empleado	73
Figura 3.5 Panel de Control XAMPP – Arranque Servidor Apache y MySQL.....	77
Figura 3.6 Ventana de administración del servidor web	78
Figura 4.1 Pantalla Principal del Portal de Empleo TrabajoASG	93
Figura 4.2 Panel de Control para Usuario Empleador	94
Figura 4.3 Registro Nuevo Trabajo del Empleador	95
Figura 4.4 Panel de Control para Usuario Empleado	96
Figura 4.5 Registro de Formulario CV del Empleado	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Diseño del Análisis FODA.....	19
Tabla 2	Escenarios de Implementación de un CMS [14].....	40
Tabla 3	Selección de CMS para Asociación de Sordos del Guayas [14].....	53
Tabla 4	Tabla de Grupos de Usuarios	63
Tabla 5	Caso de Uso: Registro Oferta de Trabajo del Empleador.....	67
Tabla 6	Descripción Detallada: Registro Oferta de Trabajo del Empleador.....	68
Tabla 7	Caso de Uso: Formulario CV de Oferente de Trabajo (Empleado).....	71
Tabla 8	Descripción Detallada: Registro Formulario CV del Empleado	72
Tabla 9	Requerimientos de Usabilidad	75

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como propósito mejorar las oportunidades de trabajo de las personas sordas que pertenecen a la ASG (Asociación de Sordos del Guayas), mediante la implementación de un portal web de oferta laboral desarrollado en Joomla, un CMS (Content Management System / Sistema Gestor de Contenidos) muy conocido en el mercado.

El proyecto se divide en 4 capítulos en los que se exponen los principios teóricos del diseño y funcionamiento del portal web propuesto.

En el Capítulo 1 se detalla la información acerca de la ASG, desde sus inicios a la actualidad, continuando con los objetivos, justificación y alcance del portal web.

En el Capítulo 2 se da a conocer los conceptos técnicos básicos del área de IT (Information Technologies/Tecnologías de la Información) que se involucran en el desarrollo del portal, los cuales se mencionan en capítulos posteriores.

En el Capítulo 3 los aspectos que se presentan al lector están relacionados con el análisis, diseño e implementación de la solución que fue ejecutada por parte del equipo de desarrollo.

En el Capítulo 4 se plantea la arquitectura de la aplicación web y de los sistemas de bases de datos, al igual que los escenarios implementados del portal web.

Por último, es conveniente anotar que en la medida que el portal web de oferta laboral se mantuvo en su fase de diseño se presentaron sugerencias que le aportaron mejoras en su estructura y diseño, brindándole a su vez usabilidad y valor para los beneficiarios, para que de esta manera se pueda satisfacer las necesidades que la comunidad sorda del Guayas espera alcanzar a cumplir.

CAPÍTULO 1

1 ANTECEDENTES Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

Los inicios de las primeras asociaciones para la comunidad sorda del Ecuador remontan en 1958, en donde un grupo de personas sordas deciden formar el primer Club de Sordos Ecuatorianos. En el año 1978, el Club se transforma en la primera Sociedad de Sordos Adultos llamada “Fray Luis Ponce León”, en la actualidad es conocida como la Asociación de Personas Sordas de Pichincha.

En el transcurso de los años, surgieron otras asociaciones, la Asociación de Sordos del Guayas fue la segunda en fundarse en 1982 y la tercera fue la Asociación de Sordos de Tungurahua en 1984.

Una figura muy importante dentro de la comunidad sorda ecuatoriana fue el Sr. Gabriel Román, quien promovió la idea de crear de forma legal una federación que incluya a toda la comunidad sorda del Ecuador, sin embargo se requería como mínimo cinco asociaciones para llevar a cabo tal acción, es así como surge en 1986 la cuarta asociación llamada Asociación Silenciosa Ecuatoriana y en 1989 se constituye la quinta llamada Asociación de Sordos de Chimborazo.

La FENASEC (Federación Nacional de Personas Sordas del Ecuador) se fundó el 26 de abril de 1986, y logra alcanzar el reconocimiento oficial en 1992. Inscrita en el CONADIS (Consejo Nacional de Discapacidades) y es filial de la WFD (World Federation of the Deaf/Federación Mundial de Sordos) [1].

1.2 Descripción de la Organización



Figura 1.1 Escudo de la Asociación de Sordos del Guayas [2]

En la evolución que ha llevado la comunidad sorda del Guayas se ha podido conformar algunas asociaciones, la mayoría producto de una división de una principal y son las siguientes:

- Asociación de Sordos del Guayas (fundada el 30 de septiembre de 1982).
- Asociación Cultural de Sordos de Guayaquil (fundada el 25 de mayo de 1990).
- Asociación Comunitaria de Sordos de Guayaquil (fundada el 23 de abril de 1995).

La ASG (Asociación de Sordos del Guayas) lleva 32 años apoyando a la comunidad sorda, su fundador fue el Sr. Antonio Marco Díaz. Es la segunda en integrarse en el país y la primera dentro de la provincia del Guayas, en los primeros años de creación de la asociación empezaron con 300 miembros, actualmente cuentan con 50 miembros asociados.

Desarrollan sus actividades en las oficinas del SECAP (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional) ubicadas en la Av. Quito y Padre Solano, las cuales están siendo prestadas en la actualidad. Inicialmente alquilaban establecimientos para laborar, por lo que la asociación tiene como meta a futuro adquirir su propia infraestructura, para enseñar más ampliamente la Lengua de Señas y para la administración de los asociados.

El rol principal de la Asociación es luchar por el reconocimiento de sus derechos a la salud, educación, formación profesional, a la cultura y al uso de la Lengua de Señas como su lengua oficial, con el fin de asegurar la igualdad de oportunidades, basándose en los siguientes objetivos:

- Mejorar la calidad de vida que lleva la comunidad sorda de la asociación.
- Informar de la labor que realiza la asociación y promover la cooperación de la sociedad.
- Mantener una organización de la defensoría de los derechos de las personas que tienen discapacidad auditiva.
- Promocionar la integración y cooperación de los miembros de la asociación.
- Estimular a las personas sordas a tener una vida independiente.
- Intervenir para que exista igualdad de oportunidades dentro de la sociedad.
- Estimular de manera responsable la inserción laboral de las personas sordas dentro de la sociedad.

Cabe aclarar que los objetivos aquí detallados no son conocidos, ni considerados por la mayoría de los integrantes de la Asociación.

1.3 Enfoque de la Organización

La discapacidad Auditiva

Las personas con discapacidad auditiva son las personas sordas, la sordera es una enfermedad del oído, la cual puede ser parcial o total.

Grado de Discapacidad

En el caso de las deficiencias auditivas hay grados de discapacidad, se incluye desde una persona con dificultades parciales para oír hasta una persona completamente sorda [3].

El término sordo

Debe señalarse que el término sordo es utilizado para referirse a personas con una sordera profunda que les impide el aprendizaje natural del lenguaje oral. Nuestro lenguaje oral consiste en un sistema de “imágenes auditivas” de modo que para una persona sorda sería algo inaccesible.

En este sentido la ausencia total de audición se la denomina cofosis, y aunque en la mayoría de personas sordas, su sordera sea profunda, conservan algo de audición en determinadas frecuencias: lo que constituye los denominados restos auditivos.

Los integrantes de la comunidad sorda se autodenominan *Sordos*. En efecto, el hecho de ser sordo resulta ser un rasgo distintivo e importante

para esta comunidad. Importa y por muchas razones que no se aceptan los términos como sordomudo, minusválido o discapacitado. Son sencillamente sordos, porque para ellos ser sordo es la normalidad.

Por otra parte se agrega que, para evitar cualquier tipo de malinterpretación de discriminación, se recomienda usar las formas de <<personas sordas>> anteponiendo <<personas>> como un prefijo, a fin de resaltar y hacer énfasis en sus derechos humanos y su derecho a ser tratados con igualdad.

La Comunidad y Cultura Sorda

Desde la perspectiva más general, las personas sordas son una comunidad cultural. Resulta claro que actualmente se habla mucho de su déficit auditivo, junto con los niveles de pérdida auditiva, entre otros. Se debe reflexionar ante este panorama que se debe mencionar a las personas sordas como personas, con su propia historia, con sus propias costumbres sociales, con su lengua natural.

Una de las principales precursoras y potenciadoras de la investigación sobre las características socio-culturales de las personas sordas es la Dra. Carol Padden, de la Universidad de California.

La definición que Padden sugiere sobre comunidad sorda es la siguiente:

Una comunidad sorda es un grupo de personas que viven en una localidad concreta, comparten objetivos comunes y, de diferentes maneras, trabajan para conseguir esos objetivos. Una comunidad sorda puede incluir personas que no son sordas, pero que apoyan activamente los objetivos de la comunidad y trabajan con los Sordos para conseguirlos [5].

En cuanto a la cultura, parece entenderla como:

El conjunto de comportamientos aprendidos por un grupo de personas que tienen su propia lengua, valores, reglas de conducta y tradiciones [5].

Los miembros de la cultura sorda se comportan como lo hace la gente sorda, usan la lengua de la gente sorda y comparten las creencias de las personas sordas sobre sí mismas y sobre otras personas que no son sordas [5].

Lengua de Señas

Parte importante de la cultura es el idioma porque con él hay comunicación en nuestro entorno. La Lengua de Señas que pertenece a

una persona sorda no emite sonidos, sino que se expresa a través de señas. Es un idioma como cualquier otro. Tiene riqueza en emociones y matices como cualquier otra y además, posee modismos locales [6].

Las personas de la comunidad sorda tienen una cultura y una historia propia, así como una lengua propia: la **lengua de señas**.

Sin embargo, debe considerarse que no existe una lengua de señas universal, debido a que en cada comunidad varía de acuerdo a su propia historia.

Las personas oyentes desconocen de la cultura de la comunidad sorda, de la forma de comunicarse mediante señas. Las personas oyentes deben comprender que las personas sordas no se comportan de forma rara cuando se comunican en lengua de señas, solo se están expresando en su propia lengua [7].

Intérprete de Lengua de Señas

El intérprete de lengua de señas, se trata de un profesional hábil y competente en la lengua de señas, como en la lengua escrita y en la lengua oral de un entorno, en igual forma es capaz de interpretar y traducir los mensajes de una lengua a otra. Visto de esta forma, este trabajo trata de igualar una comunicación entre personas sordas que emplean la lengua de señas y las personas oyentes que no dominan esta lengua.

Personajes importantes con problemas de sordera pos lingüística

Precisemos, antes que nada que la pérdida auditiva no causa el impedimento laboral, ya que para muchas personas ha sido el impulso para lograr los más altos niveles de lo espiritual.

Ante esta reflexión se menciona a tres personajes importantes:

El pintor, arquitecto, escultor y poeta italiano, **Miguel Ángel Buonarroti** (1475-1564), de oyente logró el éxito. Al quedarse sordo, por causas desconocidas, le permitió superar la fama con sus esculturas como *El David*, *La Piedad* y otras obras más.

El pintor español, **Francisco Goya y Lucientes** (1746 – 1828) pintó cuadros de rebosante sensualidad (Las Majas). Tras una vida brillante, se vio aislado por una sordera de causa desconocida. A Goya se le considera un gran precursor de la pintura moderna.

El compositor alemán **Ludwig van Beethoven**, (1770-1827), de oyente trabajaba en la orquesta, estudiaba nuevos métodos de música. Después de perder el oído, antes de los 40 años de edad, a causa del deterioro progresivo del nervio neurosensorial (otosclerosis), logró sentir en su mente las melodías musicales. Siendo él sordo, recibió muchos aplausos del público [7].

1.4 Situación Actual

La Asociación de Sordos del Guayas actualmente no cuenta con ningún tipo de portal web y mucho menos uno destinado a aumentar las ofertas laborales para sus miembros.

Asimismo no ofrece ningún tipo de capacitación u orientación de dónde o cómo proceder para conseguir trabajo, es decir, no se involucra en este aspecto para con sus miembros, solo cumplen su función capacitándolos con actividades más involucradas con las artes manuales.

1.5 Misión y Visión

Misión

Concientizar para que se respeten los deberes y derechos de las personas sordas, para mejorar la calidad de vida que llevan, así como su plena participación social, a través de actividades y programas que respondan a sus necesidades.

Visión

Estabilizarse como una asociación especializada en promover servicios de apoyo para las personas sordas, así como contribuir en la construcción de una sociedad equitativa, eliminando las barreras de comunicación, para cultivar un pleno desarrollo social.

1.6 Estructura Organizacional

Organigrama

La Asociación de Sordos del Guayas al momento cuenta con un Presidente, un Vicepresidente, Tesorero, un Síndico, dos Prosecretarios, tres Vocales Principales y tres Vocales Secundarios.

Actualmente el Presidente de la Asociación de Sordos del Guayas, es el Sr. Ángel Rodríguez. De este modo la directiva cuenta con doce colaboradores que trabajan en función del bienestar y desarrollo de la Asociación.

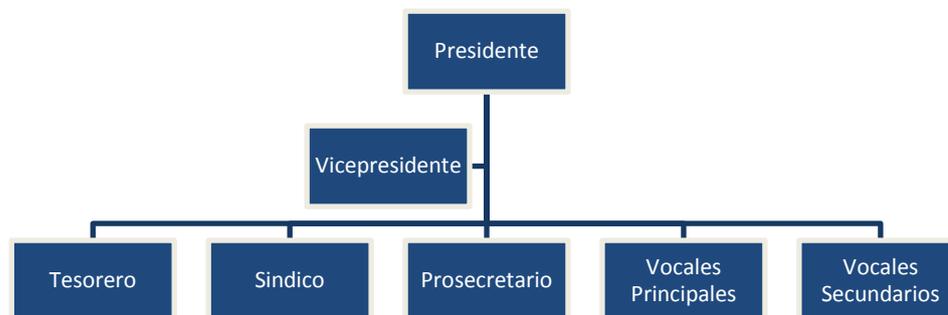


Figura 1.2 Organigrama de la Asociación de Sordos del Guayas

1.7 Planteamiento de una solución

Objetivo General

Implementar un Portal Web de Oferta Laboral para la Asociación de Sordos del Guayas, que permita la inclusión laboral en las empresas públicas y/o privadas para las personas sordas, brindando la oportunidad de demostrar sus capacidades y habilidades haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Objetivos Específicos

- Desarrollar una estrategia para la gestión del conocimiento que favorezca la inclusión laboral para los miembros de la Asociación de Sordos del Guayas.
- Determinar el índice de miembros de la Asociación de Sordos del Guayas que labora actualmente.
- Analizar el efecto de crear un portal web de oferta laboral para la Asociación de Sordos del Guayas.
- Implementar un portal web de oferta laboral que permita la inclusión laboral de las personas con discapacidad.
- Promover campañas periódicas de sensibilización e incentivos sin discriminación para empresas, con el fin de que reciban un buen trato las personas sordas y para así mejorar su calidad de vida.

1.8 Alcance del Proyecto

El proyecto orientado a la Asociación de Sordos del Guayas, tiene como finalidad proveer un portal web de gran usabilidad, mediante una redacción con palabras de fácil comprensión y con videos en donde un intérprete de lengua de señas pueda transmitir el contenido a la comunidad sorda en general.

El portal web será diseñado y desarrollado teniendo en cuenta que los usuarios pueden encontrar trabajos de acuerdo a sus necesidades aprovechando sus habilidades y aptitudes para consolidarlos como trabajadores dinámicos, eficaces y productivos/as, para ello se llevará un registro de los usuarios en donde se solicitará información de las capacidades y limitaciones que presenta cada uno, agrupándolos de acuerdo al nivel de limitación que conlleven.

Darles la facilidad de poder crear sus hojas de vida a través de los formularios del portal web, así como ofrecer una sección de breves tutoriales con actividades o consejos relacionados para obtener un empleo.

El portal web no se comprometerá a la fiabilidad con la que un usuario garantice sus capacidades y limitaciones al registrarse en el mismo, para luego convertirse en un aspirante para un cargo ofertado.

El portal será desarrollado en Joomla, un CMS (Content Management System/Sistema Gestor de Contenidos), para otorgarle un dinamismo y una funcionalidad mucho mayor.

1.9 Justificación

No existe un portal web de oferta laboral para la comunidad sorda dentro del ámbito laboral actual en Ecuador, existen muchos portales que ofrecen este tipo de servicio pero no están enfocados a este colectivo social, es decir, no están dirigidos para la comunidad sorda del país.

Se implementará un portal web en donde los usuarios accederán sin mucha dificultad, luego de haberse autenticado con su login podrán navegar por el mismo sin complicaciones, de este modo se espera lograr que el portal se convierta en un medio de superación para la comunidad sorda de la Asociación.

El portal será un medio de comunicación para informar a los usuarios de nuevas ofertas laborales de forma sencilla, rápida y eficaz, permitiendo el análisis de cada una de las ofertas presentadas y utilizarlas en función de las necesidades y capacidades de cada individuo.

El uso de Joomla para el desarrollo del portal web es debido a algunos aspectos mencionados a continuación:

- Posicionamiento en el mercado y grandes reconocimientos de sus usuarios.

- Gran colección de extensiones.
- Plataforma en constante mejoramiento para soportar nuevas tecnologías de Internet.
- Facilidad de uso.
- Permite la personalización del sitio.

CAPÍTULO 2

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 Planificación Estratégica

Precisemos, antes que nada que ser diferente es lo que garantiza la existencia de la empresa. Por consiguiente, esta diferencia se la considera como el núcleo verdadero de la estrategia que marcará las pautas para llevar a la organización a su evolución.

En líneas generales, la planeación estratégica es un proceso organizacional, para diseñar las estrategias que sean capaces de convertirse en guías para favorecer el incremento de los resultados u objetivos finales de la organización, cuyo objetivo final es la permanencia y el éxito de la empresa en el mercado.

Cabe considerar, por otra parte que para los tomadores de decisiones resulta ser una eficaz herramienta de diagnóstico y análisis, que permite enrumbar las actividades actuales y posteriores de la organización, para mitigar la aversión al cambio que impone el medio circundante, con la finalidad de alcanzar la eficiencia en su totalidad [9].

2.2 Análisis FODA

Desde la perspectiva más general, el análisis FODA es un ejercicio de estrategia. Se trata de una evaluación general de las fortalezas (F), oportunidades (O), debilidades (D), y amenazas (A) del proyecto, que logra convertirse en un plan de acción.

Unido a los aspectos antes descritos, el análisis FODA describe los factores tanto internos como externos de la organización, para identificar las capacidades anteriores y actuales de la organización (Fortalezas y Debilidades); e identificar las posibilidades actuales y futuras de la organización (Oportunidades y Amenazas) [10].

Análisis Interno

La Fortaleza es un elemento interno y positivo que se puede controlar en la organización, son características que destacan, tales como una

habilidad, un recurso valioso o una capacidad competitiva que se destaca frente a la competencia.

La Debilidad son las carencias que tiene la organización, así como los procesos que se están ejecutando de manera errónea, reconocer las debilidades caso contrario se perdería competitividad dentro del ámbito en el cual se desenvuelve [10].

Análisis Externo

La Oportunidad se traduce como factores que resultan ser favorables en el ambiente externo, permitiendo de esta manera que la organización aproveche o explote eficientemente estos elementos, logrando que las ventajas competitivas puedan acrecentarse dentro de una organización.

Las Amenazas se traducen como factores externos que están fuera de nuestro control, pueden provocar riesgos dentro la organización y consecuencias desfavorables como la caída de la misma.

Las amenazas que surgirían se las contrarrestaría tomando las medidas necesarias para evitar un perjuicio. Estos perjuicios pueden provenir por la llegada de nuevos competidores, mejores innovaciones por parte de la competencia. Lo recomendable es identificarlas o neutralizarlas para sobresalir frente a la competencia.

Tabla 1 Diseño del Análisis FODA

	Positivo	Negativo
Interno	<p>Fortalezas</p> <p>Capacidades internas que pueden ayudar a la Asociación a alcanzar sus objetivos</p>	<p>Debilidades</p> <p>Limitaciones internas que provocan o pueden interferir con la capacidad de la Asociación para alcanzar sus objetivos</p>
Externo	<p>Oportunidades</p> <p>Factores externos que la Asociación puede explotar y aprovechar</p>	<p>Amenazas</p> <p>Factores externos actuales y nacientes que pueden producir desafíos en el desempeño de la Asociación</p>

2.3 Análisis FODA del Proyecto

El siguiente análisis FODA indicará las situaciones internas y externas por las que atraviesa el proyecto dentro de la implementación del portal web para la Asociación de Sordos del Guayas.

A continuación se presentan los dos aspectos internos y externos del proyecto:

Análisis Interno del Proyecto

Identificación de las Fortalezas

- Entre las fortalezas del portal web a implementarse es el de convertirse en un medio importante de solución de comunicación, siendo un portal web informativo de los servicios que ofrece la ASG.
- El portal web tendrá un diseño innovador y se adaptará al perfil de la ASG, logrando que la comunidad sorda se interesen o conozcan más sobre la ASG.
- Muchas personas de la comunidad sorda se pondrán en contacto con la ASG debido a las visitas al portal web, logrando que exista un interés no solo de la comunidad sorda sino de la sociedad en general.
- El portal web se convertirá en un medio de movilización en donde los miembros de la ASG podrán acceder fácilmente para así poder aplicar a una de las ofertas laborales sin la necesidad de acudir al lugar o empresa donde se requiera o exista una vacante.

Identificación de las Debilidades

- Los miembros de la asociación no tienen conocimiento en cuanto a la misión y visión.

- La asociación no cuenta con un plan de formación y capacitación para sus miembros.
- Ser un portal web nuevo en el mercado.
- No contar con la habilidad de comunicación en Lengua de Señas, por parte del equipo de desarrollo del portal web.
- La Asociación no dispone de ningún portal web.
- La Asociación no dispone de capital para invertir en estrategias efectivas.
- En la ASG no existen estrategias claras con objetivos concretos.

Análisis Externo del Proyecto

Identificación de las Oportunidades

- Oportunidad de ampliación y reconocimiento de la comunidad sorda del Guayas y Guayaquil, debido a que la asociación no cuenta con un portal web.
- No existe competencia de otros portales web orientados al servicio de oferta laboral para las personas sordas.
- Facilidad de acceder al portal por medio de la conectividad a Internet.
- En la actualidad existe apoyo del gobierno y otras entidades para la creación de este tipo de proyectos sociales.
- Adecuada y moderna tecnología para el desarrollo del proyecto.

- Una posible expansión del proyecto a nivel nacional.
- Tomar ventajas de las innovaciones tecnológicas para realizar mejoras dentro del mantenimiento del proyecto.

Identificación de las Amenazas

- A raíz de la implementación del portal, la competencia podría generar un portal más atractivo.
- Creciente competencia a futuro.
- El segmento de mercado en este caso, son las personas de la comunidad sorda y en general no utilizan Internet.
- Pérdida de usuarios debido a una nueva competencia.
- Pérdida de usuarios por falta de accesibilidad web dentro del portal.

2.4 Modelo Cadena de Valor

Es importante señalar que la cadena de valor desarrollado por Michel Porter es uno de los instrumentos más significativos y populares para realizar el análisis interno de la empresa. Atendiendo a esta consideración, la cadena de valor permite desagregar las actividades que realiza una empresa para vender un producto o servicio, con el objeto de dividir la actividad general de una empresa en actividades de producción de valor [11].

En el caso de la Asociación, la cadena de valor vienen a ser todas las actividades que realizan los miembros de la misma, cuya finalidad es crear valor al entregar y apoyar los servicios tales como: atención a las Personas sordas, cursos de Lengua de Señas Ecuatoriana, formación de intérpretes, fortalecimiento del movimiento asociativo y orientación a familiares de miembros sordos.

La función que realiza cada miembro en la Asociación puede verse como un eslabón en la cadena de valor. Las actividades que realiza cada miembro crean valor al organizar, entregar y apoyar los servicios que la Asociación ofrece. El éxito de la Asociación estará enmarcado en la correcta coordinación de las actividades de los diversos miembros.

Para crear satisfacción en el usuario, se debe establecer una cadena de valor que funcione sin tropiezos, tratando de entender a cada una de las funciones que se realizan dentro de la Asociación, bajo el cual los diferentes miembros puedan cooperar en el logro de los objetivos de la asociación.

2.5 Análisis de la Cadena de Valor

Generalmente el análisis de la cadena de valor es considerado como un diagnóstico interno, en este caso dirigido a la comunidad sorda que pertenece a la Asociación, en cuyo diagnóstico se identificarán los

factores críticos de éxito que enrumbarán a la asociación al desarrollo efectivo de las actividades planificadas.

En líneas generales, el objetivo del análisis de la cadena de valor se traduce en identificar las fuentes de ventajas competitivas, dicho de otro modo, las partes de la organización que ayudan de manera diferencial a la creación de valor. En efecto, dichas fuentes de ventaja competitiva pueden identificarse como una actividad concreta (tanto primarias como de apoyo) dentro de la Asociación [11].

Actividades Primarias

Dentro de las actividades primarias se describen las actividades esenciales para la realización del servicio que ofrece la Asociación [11].

Logística de Entrada

En relación a esta actividad, la logística de entrada para la Asociación va a estar determinada por el conjunto de asociados que colaboran con las actividades que se llevan a cabo en la Asociación, sumado al aporte económico de donadores que quieran cooperar con las futuras actividades en desarrollo debido a que la Asociación no cuenta con ingresos suficientes para adquirir su propia infraestructura. La Asociación requiere de un inmueble: sea una casa o un local en el cual puedan realizar todas las actividades que se requieran para que puedan entregar todos los servicios que se ofrecen.

Operaciones

En cuanto a las operaciones que se realizan dentro de la Asociación, en la actualidad están orientadas a la atención de las personas sordas, a la enseñanza de Lengua de Señas Ecuatoriana, a la formación de intérpretes. Entre dos de sus objetivos más importantes son:

- Dar cursos de Lengua de Señas.
- Formar personas intérpretes de Lengua de Señas en la Asociación.

Logística de Salida

De las actividades antes mencionadas, la logística de salida viene a ser el servicio final que se entregará a los miembros de la Asociación.

Marketing y Ventas

Actualmente la Asociación no realiza este tipo de actividad.

Servicio de Pos venta

Esta parte del eslabón de la cadena de valor, actualmente no se está desarrollando dentro de la Asociación.

Actividades de Apoyo

Son también conocidas como actividades de soporte, actividades necesarias que también aportan valor al servicio dentro de la cadena de valor.

Infraestructura

La Asociación realiza sus operaciones en unas oficinas dentro del SECAP, por lo que no cuentan con oficinas propias, pero anhelan a futuro tener una infraestructura propia para llevar a cabo su misión como asociación en sí.

Manejo del Recurso Humano

La Asociación realiza actividades concernientes a sus funciones respectivas tales como reuniones con los miembros, con la finalidad de conocer sobre las actividades de la Asociación, y además se manejan buenas relaciones interpersonales y en cuanto al ambiente de trabajo es agradable dentro de la Asociación.

Desarrollo de Tecnologías

La Asociación utiliza la tecnología de la información en lo que comprende a correos electrónicos, no cuenta con un portal web.

Adquisiciones

La Asociación no cuenta con un proceso de compras por lo que este tipo de actividad no aplica en la Asociación.

2.6 Esquema de la Cadena de Valor

Se considera de resumen que la cadena de valor es una herramienta fundamental para el análisis estratégico de la asociación, de esta manera se genera valor al usuario final y a la misma asociación, mediante la obtención de una ventaja competitiva.



Figura 2.1 Esquema de la Cadena de Valor

Encuesta

Objetivo de la Encuesta

Con el fin principal de recopilar información relevante sobre el nivel de vida que llevan los integrantes de la ASG (Asociación de Sordos del Guayas), según su desempeño o aplicación laboral y para analizar a futuro el éxito del portal web propuesto en el presente proyecto, se

realiza la estructuración del siguiente cuestionario procedente para la encuesta que se realizará a cierta cantidad de personas sordas que integran la Asociación, con la ayuda de los intérpretes que también pertenecen a la misma.

Desarrollo del Cuestionario

El desarrollo de las preguntas se basaron centrándose en las áreas de:

- Población sorda
- Acceso a los medios de comunicación
- Empleo
- Acceso a la educación

En atención a las áreas antes mencionadas, se detalla a continuación las preguntas más relevantes que se emplearon, más el objetivo de utilizarla dentro de la encuesta. (Ver Anexo 1)

Internet

El "Internet" representa la colección de miles de redes de computadoras. Su conocimiento tiene presencia en todos los países.

De forma general la "Internet" constituye un hallazgo sociocultural de importancia creciente, cuyo descubrimiento está transformando las comunicaciones en el mundo, debido a que se alimenta de la

información brindada por todo el mundo. Es actualmente la mayor fuente de información que jamás haya existido [12].

Las características que identifican el "Internet" son:

- **Grande:** Red enorme de computadoras del mundo.
- **Cambiante:** Continuamente se adapta a las circunstancias y las nuevas necesidades que surgen.
- **Diversa:** Se adapta a cualquier tipo de equipos, redes, fabricantes, usuarios, medios físicos de transmisión, tecnologías, etc.
- **Descentralizada:** No implica un controlador principal sino más bien está controlada por las miles de redes que la integran en el mundo.

Portal Web

Un portal web es un punto de entrada a la Internet en donde se organiza y concentran los contenidos y cuyo objetivo principal es ayudar a los usuarios localizar lo que necesitan, fidelizándoles e incentivándoles a reutilizarlo continuamente.

En su estructura es un conjunto de páginas web relacionadas entre sí. Se entiende por página web tanto al fichero que contiene el código HTML como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonidos, código JavaScript, etc.).

En todo portal web se suele distinguir dos páginas especiales: la página inicial(o de entrada) y la página principal(o página menú).

Los pilares que atraen la atención del usuario son:

- Información (Navegadores, noticias, directorios, catálogos y servicios)
- Participación (E-mail, foros, chat)
- Comodidad (brindar la mayor cantidad de información en un solo espacio y tenerlo todo a mano) [13].

2.7 Sistema Gestor de Contenidos (CMS)

Un CMS (Content Management System/ Sistema de Gestión de Contenidos) abarca un amplio conjunto de soluciones cuya función y alcance depende del tipo de contenido que se necesite gestionar. Los comúnmente usados en la actualidad son:

- ECM (Enterprise Content Management /Contenidos Empresariales).
- WCM (Web Content Management System /Contenidos Web).
- DMS (Document Management System/Sistema Gestor de Documentos).
- LCMS (Learning Content Management System/ Contenidos para el Aprendizaje).

Gestores de Contenidos Empresariales (ECM)

Su principal función es gestionar cualquier tipo de contenido generado en las organizaciones, integrando los procesos internos de éstas: desde una factura hasta un contenido web. A continuación se presentan los componentes de estos sistemas:

Gestor de Contenidos Web (WCM)

Entre sus principales funciones está crear, editar, modificar y publicar contenidos web, especialmente portales web, dirigidos tanto a una audiencia interna como externa.

Puede incluir otras funcionalidades avanzadas no específicas como por ejemplo sistemas de búsquedas, gestión de permisos, entornos colaborativos, etc. [14]

Gestor de Documentos (DMS).

Se encarga de la administración avanzada de todo tipo de ficheros digitales: documentos, imágenes, vídeos, etc. Entre las principales funciones que pueden realizarse desde este tipo de sistemas sobre sus contenidos son: clasificación, localización, indexación, seguimiento de cambios, recuperación, control de versiones, control de accesos, etc. [14]

Entre otras de sus funcionalidades complementarias están: auto clasificación de documentos, flujos de trabajo, sistemas OCR (Optical

Character Recognition/Reconocimiento Óptico de Caracteres), entornos colaborativos, etc.

Gestor de Registros.

Como función principal se encarga de controlar de forma correcta la creación, recepción, mantenimiento, uso y eliminación de registros, como también el proceso de captura y mantenimiento de las evidencias e informaciones acerca de actividades de negocio y transacciones.

Un registro es una parte específica de información registrada que se ha generado, recopilado o recibido durante la ejecución de una actividad, esta reúne información para probar dicha actividad [14].

Gestores de Flujos de Trabajo o Workflow

Tienen como función dar soporte a los procesos de negocio de las organizaciones. Así como también permitir controlar la asignación de tareas, flujos de contenidos, crear registros de auditoría y cambiar estados [14].

Entornos Colaborativos

Permiten la participación de usuarios y equipos de trabajo para la realización de una tarea de forma colaborativa. Según el contexto de la gestión de contenidos tiene como función permitir el acceso y la gestión de contenidos a diferentes tipos de usuarios.

Entre sus funcionalidades están: seguimiento de contenidos, gestión de permisos de acceso, acceso multiusuario, comunicación entre usuarios, sistema de control de versiones, etc. [14]

¿Cómo se utiliza un Gestor de Contenidos CMS?

En el presente Capítulo se analizará de forma exclusiva los Gestores de Contenidos Web. Desde este punto, cuando se mencione el acrónimo CMS se estará referenciando a los Gestores de Contenidos Web (WCM), ya que dicho significado es el más extendido y conocido en el mercado.

El gestor en realidad es una página o aplicación web a la que se accede a través de un usuario y una contraseña. Estando dentro de la aplicación se podrá acceder a las diferentes secciones y modificar el contenido de la página [14].

Categorías de CMS

Con el fin de poder ver sus características de forma clara los CMS se categorizan de la siguiente forma.

- Foros
- Blogs
- Wikis
- eCommerce
- Sitios web

- eLearning

Foros

Dirigido para la web, facilita el soporte a discusiones y/u opiniones en línea.

Se presentan como complemento de un sitio web, invitando a los usuarios a compartir información relevante sobre un tema y discutir sobre el mismo en la web [14].

Blogs, Weblogs o Cuadernos de Bitácora

Se los puede llamar de estas tres formas a los portales que permitan recopilar textos o artículos de uno o más autores, presentándose primero el más reciente. Estos artículos pueden ser comentados por los usuarios [14].

Wikis

Portal web colaborativo, puede ser editado por varios usuarios de forma interactiva. Es decir, es una herramienta colaborativa [14].

CMS para Comercio Electrónico

Herramientas informáticas dirigidas para realizar transacciones comerciales.

Son Sistemas de Gestión para la conducción de comunicados de negocios comerciales, a través de intercambio electrónico de datos y sistemas automáticos de recolección de datos [14].

Portales de Internet

Un portal de Internet tiene como objetivo dar al usuario, de forma integrada y fácil, el acceso a recursos, como foros, aplicaciones, buscadores, etc. Son dirigidos a resolver alguna necesidad específica de una institución pública o privada [14].

Sistemas de Gestión de Contenidos Formativos e-learning

Los productos que usan el e-learning están clasificados en LMS y en LCMS.

- LMS (Sistema de gestión de aprendizaje) es un software que automatiza la administración de acciones de formación.
- La tarea de crear los contenidos para los cursos es desarrollada mediante un LCMS (Learning Content Management Systems).

Soluciones CMS

Entre los aspectos más importantes para seleccionar un CMS se determina: licencia de uso, confianza del proyecto, posicionamiento en el mercado, valoración por los expertos y modelo comercial. Estos son los CMS con mejor desempeño en los puntos mencionados [14].

- Drupal
- EZ Publish
- Joomla
- Liferay
- OpenCms
- Plone
- Typo3
- WordPress

Antes de profundizar se debe tener en cuenta que todas las soluciones reúnen altos parámetros de calidad. Sin embargo su idoneidad depende totalmente del escenario donde se necesite implementar.

2.8 Escenarios de Implementación de un CMS

Portales web Simples

Se adapta a los escenarios donde se necesita una presencia básica de comunicación e Internet, estos son:

- Portales informativos y corporativos.
- Tiendas online básicas.
- Portales orientados a comunidades: asociaciones, grupos de usuarios.
- Portales con interacción básica con el usuario.

Los requisitos funcionales más demandados para este tipo de portales son:

- Facilidad de uso.
- Blog.
- Gestión de banners.
- Gestión de noticias.
- Foro.
- Gestión de galería multimedia.
- Gestión de galería de imágenes.
- Formularios de Contacto.
- Generación de Boletines.
- Integración con redes sociales.
- Kit de construcción de contenido.
- Red de distribución de contenidos.
- Publicación de comentarios y contribuciones.
- Sindicación de contenidos.
- Editores de texto enriquecidos.
- Tiendas Virtuales.

- Herramientas y soluciones para mejorar el posicionamiento Web.
- Estadísticas de usuarios registrados.

Portales Web Complejos.

Comprende los escenarios más complejos y exigentes, se necesita un marco estructurado, gestión de los contenidos y flexibilidad para integrarse, reestructurarse y publicar los contenidos, estos son:

- Publicaciones multicanal.
- Marketing avanzado.
- Microsites.
- Portales con un gran volumen de información y tipos de contenidos diversos.
- Empresas grandes, multinacionales y administraciones públicas.
- Web semántica.
- Gestión de múltiples dominios.
- Gestión avanzada de caché.
- Gestión de traducciones masivas de contenidos.

Los requisitos funcionales más demandados para este tipo de portales son:

- Creación de contenidos a medida.
- Publicación de contenido por usuarios externos.

- Versionado de contenidos.
- Copias de seguridad.
- Búsqueda sugeridas tipo Google.
- Control de estadísticas complejas.

Intranets

Comprende los escenarios donde a más de presencia de Internet se necesitará acceso a la funcionalidad interna para el trabajo diario de una organización, estos son:

- Intranet para departamentos y pequeñas empresas.
- Intranet para grandes empresas.
- Intranet para multinacionales.
- Estructuración de contenidos.
- Wiki.
- Chat.
- Gestión de las incidencias y atención al usuario.
- Difusión de boletines internos.
- Gestión de flujos de trabajo.
- Herramientas colaborativas.

Los requisitos funcionales más demandados para este tipo de portales son:

- Flexibilidad de integración con servidores y bases de datos.

2.9 Sistema Gestor de Contenidos Joomla

Joomla es un CMS de software libre, actualmente uno de los más reconocidos en el mercado, debido a la fortaleza de su comunidad y por su variedad de extensiones, las cuales incrementan la funcionalidad de la aplicación.

Se escribe en PHP (Hypertext Pre Processor), usa bases de datos relacionales, más específicamente MySQL, al ser Open Source puede utilizar y modificar el código que hace funcionar el sistema para adaptarlo a cada necesidad.

El proceso de instalación es bien evaluado; a pesar de no poder actualizarse de forma automática, este resulta relativamente sencillo.

Ofrece acceder a una demostración online para probar y familiarizarse con el producto antes de su instalación [15].

Características

- Permite definir tantos menús y submenús como sea necesario.
- Publicación de Contenidos que se pueden organizar por Categorías y Secciones, permite crear tantas páginas como se necesite y editarlas con un editor como si se trabajara en un procesador de texto.
- Diseño basado en plantillas que se podrán modificar si se requiere para adaptarlas según las necesidades.

- Se permite llevar a cabo la administración de los usuarios para crear contenidos específicos o accesos a determinadas partes de la web.
- Permite administrar imágenes y ficheros.
- Creación de módulos adicionales y así poder colocar contenidos en determinadas partes del portal web.
- Gestión de Banners que permite tener publicidad en la web.
- Instalación de Componentes adicionales que permiten hacer crecer Joomla según las necesidades.

Desventajas

- La información del proyecto Joomla solo se encuentra disponible en inglés, siendo deseable poder acceder a información y documentación en otros idiomas.
- La actualización del sistema no está automatizada, lo que provoca que el proceso pueda llegar a ser algo complejo.
- La gestión comercial es uno de los puntos más débiles del proyecto, no dispone de programa de partners, ni tampoco se puede acceder desde el portal a servicios de valor añadido, ni dispone de un programa de formación adecuado.
- Joomla no dispone de ningún punto negativo que resalte frente los demás CMS, mencionar la mayor complejidad para etiquetar y la creación de estructuras de contenido, y multilinguaje.

Ventajas

- Está bien evaluado principalmente por la rapidez y facilidad de descarga.
- Proceso de instalación rápido y simple, incluida base de datos, estableciendo configuraciones de seguridad y accesibilidad, independientemente del tipo de usuario que realiza la publicación.
- Una gran versatilidad que ofrece el sistema a través de plantillas, extensiones y adaptaciones.
- El sistema se encuentra en continua actualización frente a vulnerabilidad, bugs, nuevas funcionalidades y extensiones.
- Debido a su comunidad se dispone de un soporte muy completo a través de Web oficiales, foros, y todo tipo de documentación generada.
- Se mantiene liberado bajo una licencia GPL y utiliza PHP como lenguaje de programación, MySQL como motor de base de datos y Apache como servidor Web.

2.10 Servicios Básicos de Joomla

Hasta ahora existen cientos de componentes, módulos y plug-ins que extienden la funcionalidad original de Joomla pertenecientes para la gestión de archivos, gestión de contactos, sistema de búsqueda, tiendas online, bolsas de trabajo, integración con redes sociales, gestión de noticias y newsletter, sistemas de encuestas y muchos más.

Las extensiones se clasifican según su categoría esta se maneja según su funcionalidad; también se dispone de un forma de visualizar las últimas extensiones subidas y-o actualizadas al portal [15].

Plantillas (Templates)

La plantilla es una de las piezas más importantes de un portal web, debido a que proporciona la apariencia y diseño del portal.

Es capaz de motivar a los nuevos visitantes a quedarse en el portal y explorarlo. Los visitantes y usuarios aprecian mucho estar en un portal web que tenga un diseño bonito y usable.

Es tan importante que incluso en muchas ocasiones es un detonante de la idea de compra, ya que el usuario puede contemplar la idea de que si el diseño está bien hecho, se da por hecho de que el resto también lo estará [15].

Módulos

Un módulo es un elemento de contenido que puede ser situado junto a un artículo. Por ejemplo, un menú, un bloque de registro de la parte izquierda.

Se puede crear tantos módulos como se necesite, y colocarlos en diferentes áreas predefinidas de la plantilla.

Los módulos son elementos de diseño para cada plantilla. Generalmente, los módulos de búsqueda y "miga de pan" (breadcrumbs)

tienen posiciones y estilos predefinidos específicos en las plantillas. Lo mismo ocurre con el módulo de navegación de la cabecera en cada página, habitualmente es llamada "top" [15].

Posiciones

Se debe saber en qué posición concreta se puede mostrar los módulos. Con este fin, cada plantilla proporciona lo que se denominan posiciones.

Para poder identificar las posiciones de una plantilla se debe activar la opción "Pre visualizar la posición de los módulos" en:

(Extensiones -> Gestor de plantillas ->Opciones).

Al hacer esto se accede al portal usando el parámetro tp=1 de esta forma (<http://localhost/index.php?tp=1>).

A continuación se verá resaltadas las posiciones de los módulos y sus nombres.

En Extensiones -> Gestor de módulos se puede asignar una posición a cada módulo [15].

Plug-Ins

Un plug-in (literalmente, "enchufable") añade funcionalidades adicionales específicas a un componente específico. El término plug-in no es exclusivo de Joomla se puede encontrar en otros lugares. Por ejemplo

en los navegadores web utilizan plug-ins para la reproducción de vídeos. Un buen ejemplo es el Reproductor Flash de Adobe.

Actualmente existen ocho tipos de plug-ins: extensión (extension), autenticación (authentication), contenido (content), búsqueda (search), sistema (system), editores-ext (editors-xtd), editores (editors) y usuario (user).

Tanto como los módulos, las extensiones y los plugins se instalan a través del Gestor de Extensiones [15].

Componentes

Son elementos del núcleo de Joomla cada uno tiene una funcionalidad determinada, se muestran en el cuerpo principal de la plantilla del portal web.

Dentro de la instalación estándar de Joomla contiene los componentes: Banners (anuncios), Contactos, Noticias Externas, Encuestas y Enlaces Web.

Para Joomla le permite ampliar sus características y para el portal, conseguir todo lo que pueda necesitar [15].

XAMPP

Es un servidor web independiente de la plataforma, que incluye el servidor web Apache, el gestor de base de datos MySQL y los

intérpretes para los lenguajes de script: PHP y Perl. Esta distribución incluye todo lo necesario para realizar aplicaciones web [16].

Apache

Es un servidor HTTP de código abierto para sistemas operativos modernos, incluyendo Windows NT y UNIX.

Cabe considerar que su objetivo principal es proporcionar un servidor que trabaja de manera eficiente, segura y extensible que proporcione servicios HTTP en sincronía con los estándares actuales de HTTP [17].

PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje muy popular de código abierto, puede ser incrustado en HTML (HyperText Markup Language/Lenguaje de Marcas Hipertextuales) y está especialmente adecuado para el desarrollo de aplicaciones web [18].

Perl

Perl es un lenguaje de programación para la construcción de aplicaciones CGI para el web. Actualmente es un retroacrónimo, no es un acrónimo. Perl se trata de un “Lenguaje Práctico para la Extracción e Informe”. Observamos que “Perl” con una letra P en mayúscula se refiere al lenguaje y “perl” con una p en minúscula se refiere al actual intérprete que compila y ejecuta sus programas; y el creador de este lenguaje es Larry Wall [19].

MySQL

Es la Base de Datos de código abierto más popular, ofrece mayor rapidez y ser robusta. MySQL está diseñada para portales web dinámicos, con alta carga de trabajo [20].

PhpMyAdmin

Es una herramienta de software libre escrito en PHP, su objetivo es la administración de MySQL a través de Internet.

PhpMyAdmin es compatible con muchas operaciones en MySQL [21].

2.11 Descripción Google Analytics

Google Analytics permite realizar el seguimiento de los usuarios de un portal, gracias a la información que se puede recopilar con Google Analytics se puede saber qué palabras clave funcionan y qué texto de anuncio es el más eficaz.

A pesar de ser un programa gratuito Google Analytics ofrece un paquete de análisis web completo y potente.

Está totalmente integrado con Google AdWords este permite crear anuncios sencillos y eficaces para mostrarles a los usuarios.

Los informes y ajustes están disponibles en la pestaña Google Analytics.

Es la mejor opción si se quiere controlar la calidad de la página web y como los visitantes responden al contenido [22].

¿Cómo funciona?

Utiliza una cookie de origen y código JavaScript para recolectar información acerca de los usuarios que visitan un portal web.

Se realiza un seguimiento anónimo de la forma en que los usuarios interactúan con el portal en cuestión. Esto incluye las acciones que han realizado, su procedencia y si han alcanzado alguno de los objetivos de conversión del portal.

Toda esta información se presenta a través de informes exhaustivos, intuitivos, visuales y de fácil lectura.

Google Analytics no afecta el rendimiento ni el aspecto del portal web, no aloja archivos adicionales y las páginas no activan archivos GIF.

Con la información que ofrece Google Analytics se podrá dirigir el tráfico del portal y convertirlo en resultados eficaces [22].

CAPÍTULO 3

3 ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.1 Descripción de la Aplicación Web

El presente portal web de oferta y demanda laboral va enfocado hacia la comunidad sorda de la provincia del Guayas. Bajo esta óptica, el nombre que recibe el portal se lo denomina de la siguiente manera: **TrabajoASG.**

Es importante señalar que el portal tiene como objetivo ofrecer a los usuarios de la comunidad sorda un servicio de búsqueda de trabajos en línea, mantenerlos informados a través de los anuncios de ofertas de empleo que sean de su interés y permitirles crear sus hojas de vida fácilmente.

El portal web funciona como una guía laboral digital para las personas sordas, a través de cualquier ordenador o dispositivo móvil (Tablet y Celulares) podrán acceder al mismo en cualquier momento y permite a los usuarios de la comunidad sorda conocer de las nuevas ofertas de trabajo publicados por los demandantes de empleo (empleadores).

TrabajoASG es una verdadera innovación para el servicio de publicaciones de trabajos, ya que se usa de forma sencilla, rápida y eficaz las recientes tecnologías lanzadas en el mercado como lo es el acceso a portales web adaptado para dispositivos móviles.

Ventajas y Desventajas del Portal Web

Ventajas

- **Agilidad:** Facilidad en el registro tanto de los demandantes de empleo (empleadores) como de los oferentes de trabajo (empleados).
- **Asimilación:** Diseñado para el alcance cognitivo de personas sordas como de oyentes, dando la posibilidad de que los oyentes puedan ayudar a los usuarios sordos.
- **Disponibilidad:** Se puede usar en cualquier momento y desde cualquier lugar, facilitando el acceso y navegación por el mismo.
- **Portabilidad:** Capacidad del portal web de ejecutarse en diferentes plataformas o arquitecturas con mínimas modificaciones.

Desventajas

- Se requiere de conectividad a Internet
- No se dispone de un método para restringir el uso del sitio solo para los miembros de la ASG.
- Es necesario del Componente JS Jobs el cual no es gratuito.
- Es necesario cancelar un hosting para implementarlo.
- Es necesario pagar un dominio propio para la identificación del sitio en este caso “trabajoasg.com”.

3.2 Justificación Técnica para el desarrollo del Portal Web

El desarrollo del portal web **TrabajoASG** se justifica en base al siguiente análisis:

- Las empresas generalmente usan portales web de oferta laboral como fuente de candidatos, de esta forma este medio tiene mayor número de ofertas en comparación con otros medios para este mismo fin.
- La plataforma seleccionada para el desarrollo es Joomla.
- Para realizar el seguimiento y análisis de los usuarios se selecciona la herramienta Google Analytics.

¿Por qué elegir Joomla?

Basándose que el portal web para la ASG (Asociación de Sordos del Guayas) no será complejo, y según lo documentado en el Capítulo 2 se identifica que es de escenario SIMPLE y según las necesidades que requiere, se clasifica las más requeridas y evaluables:

- Facilidad de uso.
- Flexibilidad de edición.
- Flexibilidad de publicación.
- Flexibilidad de extensión.

Actualmente existen varios CMS que podrían cumplir los requerimientos presentados, a continuación una tabla en donde se representan quienes cumplen o no con lo requerido según lo investigado.

Tabla 3 Selección de CMS para Asociación de Sordos del Guayas [14]

	Drupal	eZ Publish	Joomla	Liferay	OpenCms	Plone	Typo3	WordPress
Facilidad de Uso			*					*
Flexibilidad de Edición								
Flexibilidad de Publicación		*		*		*	*	
Flexibilidad de Extensión	*		*				*	

Se ha seleccionado Joomla porque cuenta con una característica muy indispensable para un portal de escenario SIMPLE que es la Facilidad de Uso, a continuación otras características:

- Cuenta con una interfaz de usuario clara y amigable.
- El contenido resulta ser fácil de administrar; es fácil crear y publicar artículos para mantener el sitio [23].
- La adición de nuevas características tarda muy poco. Hay miles de extensiones disponibles [23].
- Resulta muy fácil cambiar la apariencia del sitio, utilizando las plantillas de diseños personalizables, que se pueden instalar en cuestión de minutos, dando al sitio un aspecto más atractivo e intuitivo [23].
- Joomla es un sistema gestor de contenido potente, utilizado por la mayoría de los centros educativos para sus sitios web [16].
- Este Sistema Gestor de Contenido es utilizado por grandes compañías debido a que es una de las plataformas que presenta un fácil manejo, seguridad y estabilidad.

Facilidad de Uso

Se desempeña en funcionalidades que facilitan ciertas tareas, como subida de archivos masivos, URL amigables, lenguaje de plantillas, redimensionar imágenes, lenguaje para macros, asistente de configuración, corrector ortográfico.

Uso de extensiones

Las extensiones son programas que se adaptan en forma de módulos sin tener que programarlo y con diseños atractivos y actuales, es otra de las características que da ventaja sobre otras plataformas.

Elementos de Joomla

Cualquier sitio creado con el software Joomla está compuesto de tres elementos:

- El contenido, que se almacena en una base de datos.
- El diseño (mediante una plantilla), que controla la presentación del contenido creado, con colores, imágenes, fuentes, etc.
- El software propio de Joomla, que le permite mezclar el diseño y el contenido para crear páginas web [24].

Funcionamiento de Joomla

El CMS Joomla se compone de una plataforma y algunas extensiones. La plataforma es la base del software; las extensiones aportan funcionalidades específicas a la plataforma.

Algunas extensiones se desarrollan como parte del proyecto de Joomla y vienen automáticamente instaladas con el software oficial de Joomla. Estas funcionalidades, desde las extensiones, son de lo más diversas: foro, chat, galería de imágenes, galería de vídeos, blogs,

videoconferencia, reproductor multimedia, mensajería, descargas, etc.

[24]

Ventajas del CMS Joomla

- La plataforma Joomla ofrece varias ventajas sobre otras plataformas de construcción web, especialmente en el área de Gestión de Contenidos.
- Se trata de un Sistema Gestor de Contenido potente, y en su mayoría puede ejecutarse en diferentes servidores web.
- Se puede crear una tienda online de manera fácil y rápido.
- Otro punto importante es que este CMS posee extensiones, que ayudan con temas de pago, inventario, envíos, impuestos y suscripciones.
- Joomla es el Sistema Gestor de Contenido que permite añadir social networking de una manera rápida y sencilla al sitio web.
- Joomla tiene a su disposición ofrecer un portal de ayuda a sus usuarios
- Flexible, potente y con una usabilidad suficiente para usuarios principiantes
- Es una plataforma amigable con los motores de búsqueda y se puede implementar el SEO a través de plugins.
- Joomla es fácil de actualizar
- Se instala y configura rápidamente
- Joomla es totalmente personalizable.

- Posee una fuerte comunidad de desarrolladores que trabajan en la implementación de plugins gratuitos y de código abierto
- Crear diseños personalizados es fácil
- Joomla es gratuito.

Versión de Joomla a Utilizar

Existen varias versiones de Joomla, la más actual al momento de realizar este proyecto, es la versión 3.3.6.

Para instalar Joomla con un sistema operativo Windows se usa XAMPP [24].

¿Por qué Elegir Google Analytics?

Se ha decidido trabajar con Google Analytics porque es gratis, fácil de instalar y ofrece una gran cantidad de información valiosa, además de ser una herramienta útil para poder extraer conclusiones del portal, implementar cambios y volver a medir para su posterior ANÁLISIS [22].

3.3 Descripción del Funcionamiento del Sistema

El portal web permitirá ejecutar el servicio de anuncios propios, trabajos únicos donde el demandante de empleo (empleador) puede anunciar los

puestos de trabajo y el oferente de trabajo (empleado) puede subir sus hojas de vida, ver los últimos empleos y aplicar a ellos.

Las características del portal web son las que se mencionan a continuación:

- Este portal de empleo permitirá administrar toda la información sobre las ofertas de trabajo para las personas sordas.
- Permite registrar los datos del oferente de trabajo (empleado) en su hoja de vida digital como: su nombre, nacionalidad, sexo, la disponibilidad, tipo de trabajo, rango de salario, educación, experiencia, habilidades, nivel de sordera, etc.
- Permite llevar una clasificación o categorización de los trabajos.
- Se permite la consulta de trabajos según la característica que se seleccione para filtrar la información.
- Cuenta de varios tutoriales en video como en texto, que le serán de ayuda a los usuarios Sordos.
- Al estar dirigido hacia las personas sordas, su diseño se basa en la presentación de imágenes para que les sea de guía a los usuarios Sordos.
- Presenta información propia de la Asociación de Sordos del Guayas.

3.4 Descripción del Contexto en función de los siguientes aspectos

Ambiente físico

El portal de empleo se va a poder usar en cualquier dispositivo móvil que cuente con conectividad a Internet, ya sea desde una Tablet, un celular, una pc de escritorio al igual que laptops.

Ambiente social

El portal de empleo está orientado para que los usuarios lo manejen de una manera fácil e intuitiva, y está dirigido a aquellos que tengan un conocimiento básico sobre computadoras o dispositivos móviles. Las edades de los usuarios se estiman entre 18 a 50 años. Además gracias al portal web se creará un ambiente social entre el demandante de empleo (empleador) y el oferente de trabajo (empleado) en función de los trabajos.

Ambiente organizacional

La aplicación web servirá de interfaz entre el oferente de trabajo (empleado) y el demandante de empleo (empleador) que publica las

ofertas de trabajo; como efecto el portal web llevaría a la Asociación a participar de una manera digital a la aplicación de un trabajo.

El ambiente organizacional para esta aplicación está compuesto por el oferente de trabajo (empleado) el cual va a tener información que le interesa con respecto a los trabajos ofertados, y el demandante de empleo (empleador) el cual va a dar información de los trabajos demandados.

Ambiente de soporte al usuario

Se dará soporte a los oferentes de trabajo (empleados), que en este caso representan a los usuarios de la Asociación; se contará con una persona previamente capacitada para explicar el manejo del portal tanto para los usuarios Sordos que por primera vez utilicen este aplicativo, como también para aquellos que encuentren complicado su manejo.

Para los usuarios empleadores se puede enviar un correo consultando alguna duda o contactar directamente por teléfono.

Suposiciones

Estamos seguros que la implementación del portal web fomentará y otorgará una mejor imagen a la Asociación de Sordos del Guayas.

El portal web de oferta laboral no es responsable de la legitimidad, validez de las operaciones que se realicen dentro del mismo.

No se comprometerá a la fiabilidad con la que un usuario garantice sus capacidades y limitaciones. La responsabilidad recae en ellos mismos.

Restricciones

- El idioma aplicado en el portal web será en español.
- El usuario sólo cumple un rol a la vez, no múltiples roles.
- No todos los usuarios tendrán el mismo nivel de acceso, por cuestiones de seguridad ciertas opciones del portal web tendrá un acceso restringido.

Limitaciones

Los usuarios que no están relacionados con tecnología, podría tener aversión, miedo o desconocimiento sobre las tecnologías de información y comunicación, provocando negatividad y la no utilización del portal web.

3.5 Análisis de Requerimientos para el Portal Web.

Análisis de requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales están representados por los servicios o funciones que ofrecerá el portal web, posteriormente se presentará el análisis gráfico de las más importantes:

- Ingreso de Usuario al portal web
- Modificar Oferente de Trabajo (Empleado)
- Modificar Demandante de Empleo (Empleador)
- Registrar Formulario CV de Oferente de Trabajo (Empleado)
- Registrar Ofertas de Trabajo de los Demandantes de Empleo (Empleadores).

Usuarios

Usuarios y Utilidad

El portal web está dirigido para la comunidad sorda de la provincia del Guayas. Este grupo social será beneficiario del proyecto y a su vez serán partícipes en el proceso de inclusión dentro de la Sociedad de la Información.

Estos usuarios serán los que manejarían regularmente el portal web porque es muy fácil de usar, no tiene mucha complejidad en el manejo de las opciones o de sus funciones, tiene una buena apariencia en el diseño, es manejable y además presenta una buena visibilidad.

Tabla de Grupos de Usuarios

A continuación se muestra una tabla con las características de los dos grupos de usuarios que se estiman que utilizarían el portal web:

Tabla 4 Tabla de Grupos de Usuarios

Usuario	Características del cliente, por grupo	
Características	Adolescentes/Adultos Jóvenes	Adultos Jóvenes a Adultos
Edad	18 a 35	36 a 50
Sexo	Masculino y femenino	Masculino y femenino
Limitaciones Físicas	Pueden tener algunas limitaciones físicas, por ejemplo en relación con la vista o audición que afecten el correcto manejo del portal web.	
Formación Académica	Pueden tener mínimo o no título educativo	Pueden tener título educativo
Celular/ uso de computadoras	Tienen probablemente alguna experiencia previa del uso de celulares, tabletas o computadoras.	Tienen probablemente alguna o ninguna experiencia previa del uso de celulares, tabletas o computadoras.
Motivación	Muy motivados a usar el portal de empleo especialmente por la facilidad o el uso de los dispositivos móviles.	Podrían estar muy motivados especialmente si ellos no deseen acudir al lugar o empresa donde se requiera o exista vacante.
Actitudes	Actitudes al usar el portal pueden variar, dependiendo de los servicios que se ofrecen y la fiabilidad de la tecnología en sí.	Actitudes al usar el portal pueden variar, dependiendo de los servicios que se ofrecen y la fiabilidad de la tecnología en sí.

Perfiles de Usuarios

- **Oferente de Trabajo (Empleado).**- Son aquellos usuarios que pueden subir sus hojas de vida y aplicar a una o varias de las ofertas de trabajo.
- **Demandante de Empleo (Empleador).**- Son aquellos usuarios que pueden anunciar sus puestos de trabajo.
- **Público.**- es aquel usuario visitante que puede consultar las ofertas de trabajo pero no aplicar a ellas, este usuario puede convertirse en un oferente de trabajo o demandante de empleo al registrarse en el sitio.

Análisis de requisitos no funcionales

Calidad

- **Integridad y seguridad.** El portal web debe proveer mecanismo de control al acceso de los diferentes usuarios (Contraseña para Demandante de Empleo (Empleador), Oferente de Trabajo (Empleado)).

- **Eficiencia y fiabilidad.** El diseño del portal web no contará con el uso de excesivos recursos que afecten el buen funcionamiento del mismo, y que la eficiencia del portal se vea afectado.

Carga

Se ha considerado el tiempo de respuesta como un parámetro importante, teniendo en cuenta que si al realizar una acción el tiempo de respuesta es muy largo, el portal web podría no ser considerado rápido ni útil.

Coste

El portal será desarrollado en Joomla un CMS de software libre, porque la Asociación se mantiene en proceso de desarrollo y no cuenta con suficientes ingresos para solventar todos los gastos en cuanto al desarrollo e implementación del portal web.

3.6 Casos de Uso

Demandante de Empleo (Empleador)

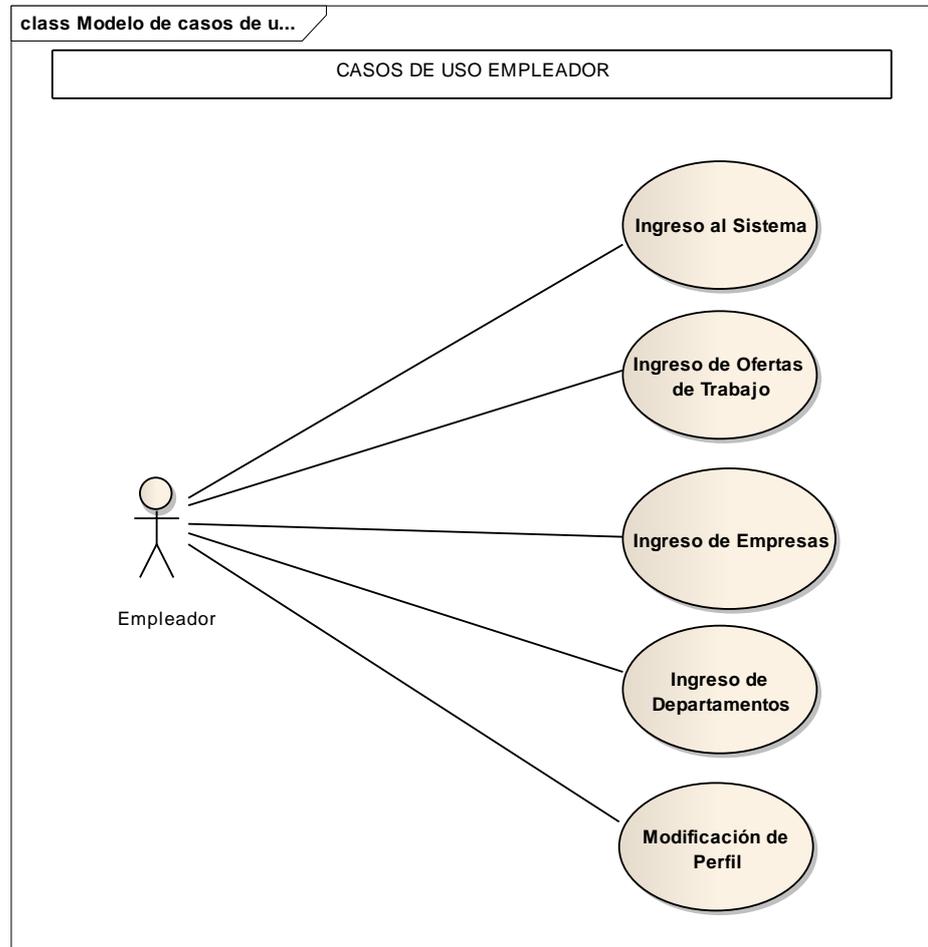


Figura 3.1 Caso de Uso Demandante de Empleo (Empleador)

Registro Oferta de Trabajo por parte del Empleador

Descripción General

Tabla 5 Caso de Uso: Registro Oferta de Trabajo del Empleador

Caso de Uso:	Registro Ofertas de Trabajo por parte del Demandante de Empleo (Empleador)	
Actores:	Demandante de Empleo (Empleador)	
Propósito:	Registrar una nueva oferta de trabajo dentro del portal de empleo	
Descripción General:	El demandante de empleo (empleador) inicia sesión dentro del portal web de oferta laboral y posteriormente procede a registrar una nueva oferta de trabajo dentro de los campos respectivos.	
Pre-condición	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El demandante de empleo (empleador) debe estar autenticado ▪ Se debe ingresar al portal web ▪ Tener ID de usuario y contraseña. ▪ Registrar la empresa del demandante de empleo (empleador). 	Post-condición
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registrada el nuevo trabajo ▪ Al validar el ID de usuario, al demandante de empleo (empleador) se presenta la opción: Nuevo Trabajo. ▪ Realiza el registro de nuevo trabajo. ▪ Realiza el registro de nueva empresa.

Descripción Detallada

Tabla 6 Descripción Detallada: Registro Oferta de Trabajo del
Empleador

Acción del actor	Respuesta del sistema
<p>1.- Este caso de uso comienza cuando el demandante de empleo (empleador) ingresa su ID de usuario y contraseña para acceder a las opciones del portal web.</p>	<p>2.- El portal web valida ID de usuario y contraseña ingresados.</p> <p>3.- Verifica que el usuario este activo</p> <p>4.- El portal web le presenta el menú principal.</p>
<p>5.- El demandante de empleo (empleador) se dirige a la sección de Empresa.</p>	<p>6.- El portal web le presenta algunas opciones, entre ellas la opción de Nuevo Trabajo.</p>
<p>7.- El demandante de empleo (empleador) selecciona la opción de Nuevo Trabajo.</p>	<p>8.- El portal web le muestra todos los campos de la pantalla de Nuevo Trabajo.</p>
<p>9.- El demandante de empleo (empleador) realiza el ingreso de los datos respectivos dentro de la pantalla.</p>	<p>10.- El portal web registra el nuevo trabajo del demandante de empleo (empleador).</p>
<p>11.- Al terminar la operación el demandante de empleo (empleador) cierra sesión.</p>	

Diagrama de Secuencia a Nivel de Usuario

Diagrama de Secuencia Registro Oferta de Trabajo

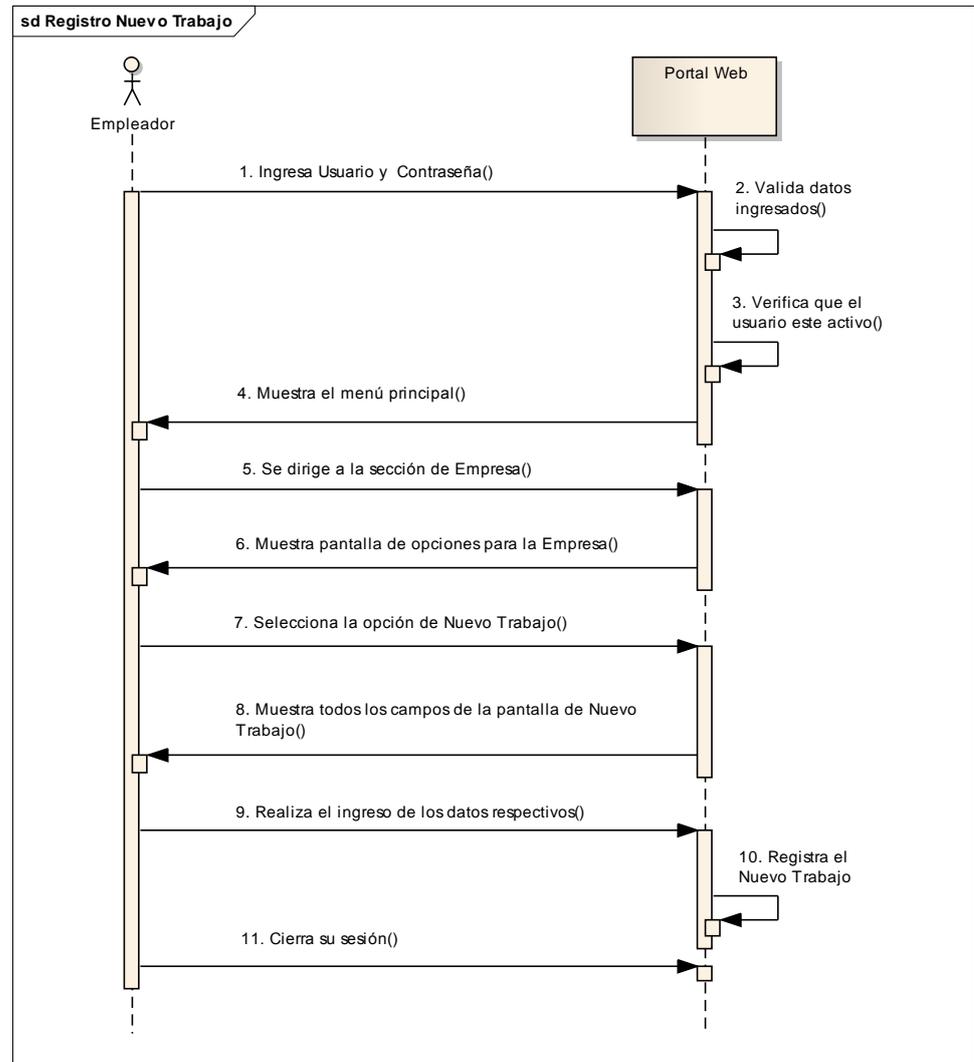


Figura 3.2 Diagrama Secuencia Registro Oferta Trabajo del Empleador

Oferente de Trabajo (Empleado)

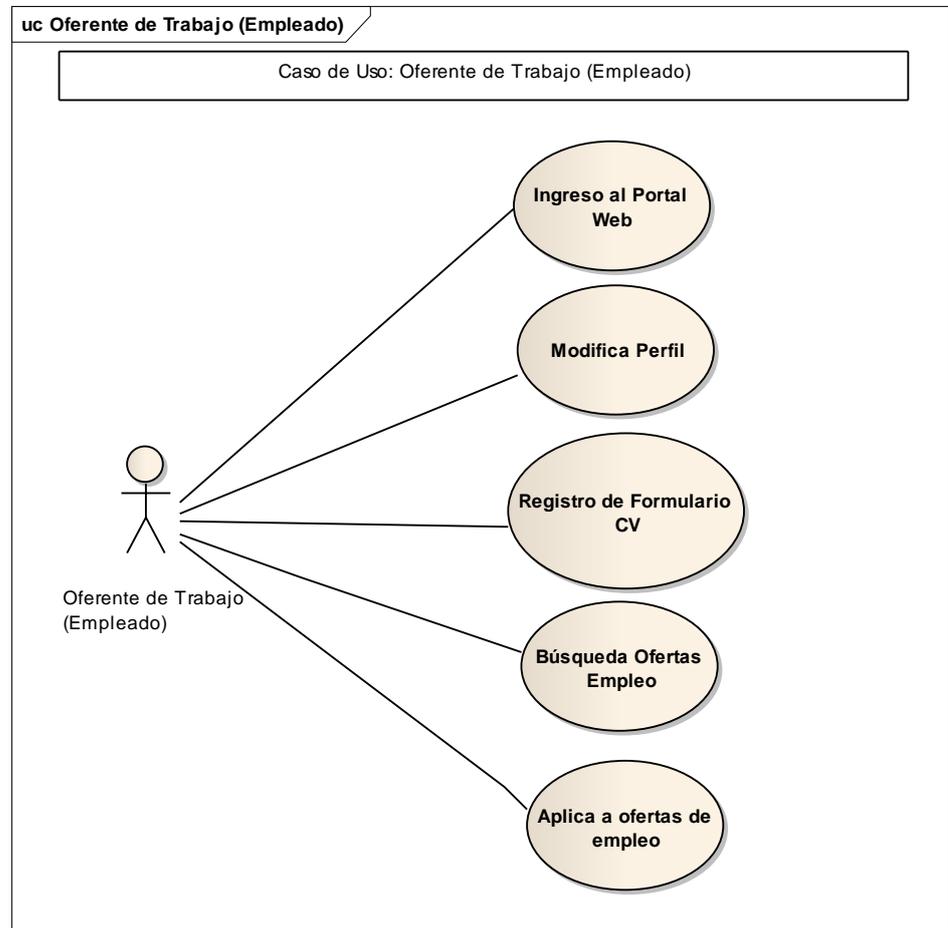


Figura 3.3 Caso de Uso Oferente de Trabajo (Empleado)

Registro Formulario CV por parte del Empleado

Descripción General

Tabla 7 Caso de Uso: Formulario CV de Oferente de Trabajo
(Empleado)

Caso de Uso:		Registro de Formulario CV de Oferente de Trabajo (Empleado)
Actores:	Oferente de Trabajo (Empleado)	
Propósito:	Registrar la hoja de vida del oferente de trabajo (empleado).	
Descripción General:	El oferente de trabajo (empleado) inicia sesión dentro del portal web de oferta laboral e inmediatamente procede a registrar su hoja de vida dentro de las opciones respectivas.	
Pre-condición	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El oferente de trabajo (empleado) debe estar autenticado ▪ Se debe ingresar al portal web ▪ Tener ID de usuario y contraseña. 	Post-condición
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registrada la hoja de vida ▪ Al validar el ID de usuario, al oferente de trabajo (empleado) se presenta la opción: Formulario CV ▪ Realiza el registro de hoja de vida.

Descripción Detallada

Tabla 8 Descripción Detallada: Registro Formulario CV del Empleado

Acción del actor	Respuesta del sistema
<p>1.- Este caso de uso comienza cuando el oferente de trabajo (empleado) ingresa su ID de usuario y contraseña para acceder a las opciones del portal web.</p> <p>5.- El usuario se dirige a la sección de Postulante.</p> <p>7.- El oferente de trabajo (empleado) selecciona la opción de Añadir Currículum.</p> <p>9.- El oferente de trabajo (empleado) realiza el ingreso de los datos respectivos dentro de la pantalla.</p> <p>11.- Al terminar la operación el oferente de trabajo (empleado) cierra sesión.</p>	<p>2.- El portal web valida ID de usuario y contraseña ingresados.</p> <p>3.- Verifica que el usuario este activo</p> <p>4.- El portal web le presenta el menú principal.</p> <p>6.- El portal web le presenta algunas opciones, entre ellas la opción de Añadir Currículum.</p> <p>8.- El portal web le muestra todos los campos de la pantalla de Formulario de CV.</p> <p>10.- El portal web registra el nuevo Formulario CV del oferente de trabajo (empleado).</p>

Diagrama de Secuencia a Nivel de Usuario

Diagrama de Secuencia Registro Formulario CV

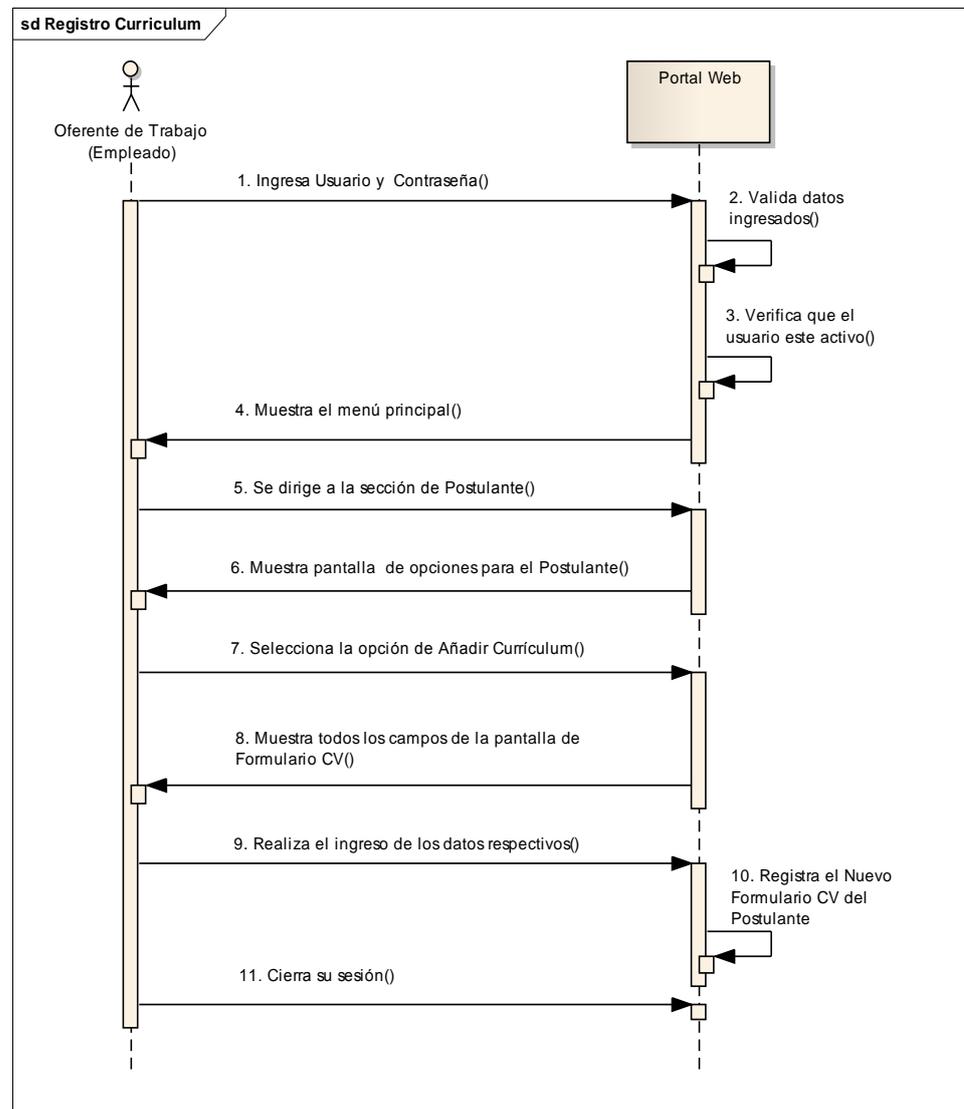


Figura 3.4 Diagrama Secuencia Registro Formulario CV del Empleado

3.7 Guías de usabilidad

Guía 01:

Una correcta retroalimentación será la guía primordial para el usuario en todo el proceso de uso del portal web.

Guía 02:

Dentro de la interfaz de la aplicación web se reducirá la cantidad de elementos para que el usuario no tenga confusiones.

Guía 03:

Las diferentes pantallas y elementos del portal web serán consistentes de modo que el usuario (demandante de empleo (empleador) y oferente de trabajo (empleado)) se sientan familiarizados entre una opción y otra.

Guía 04:

Los elementos, controles y todo el entorno del portal web estarán familiarizados con el modelo mental de los usuarios.

Guía 05:

El portal web será persistente en todos sus procesos, ya que contará con la información constante de los datos de los usuarios.

Guía 06:

El portal web utilizará un lenguaje sencillo para su fácil manejo y comprensión.

Guía 07:

El portal web utilizará un entorno gráfico sencillo.

Requerimientos de Usabilidad

A continuación se mencionan las principales tareas dentro del portal web, así como los valores a medir dentro de la misma.

Tabla 9 Requerimientos de Usabilidad

Tarea	Valor a Medir	Valor Inicial	Peor valor aceptable	Valor Objetivo	Mejor valor posible
Iniciar sesión	Tiempo del primer intento	2 min	2 min	1 min	35 segundos
Registrar Formulario CV	Tiempo para registro exitoso	4 min	4 min	2 min	3 min
Registro de usuario empleador	Tiempo para registro exitoso	4 min	4 min	2 min	3 min
Consultar un empleador	Numero de errores	3	3	2	0
Consultar un empleado	Numero de errores	3	3	2	0
Cerrar sesión	Tiempo de espera de cierre	1 min	1 min	5 segundos	3 segundos

3.8 Configuración de ambiente de desarrollo

Sistema Gestor de contenido: Joomla 3.3.6

Debe señalarse que la versión del Joomla 3.3.6 se descarga de la web de Joomla: <http://www.joomlaspanish.org/>

Instalación de Joomla 3.3.6

Para esta versión del Joomla 3.3.6 se requiere del servidor XAMPP debido a que soporta todas las plataformas con las últimas versiones de PHP: 5.5.19 y 5.6.3. En pocas palabras, la versión del PHP del servidor XAMPP si es compatible con el Joomla 3.3.6. Este es el motivo principal por el cual se recurre a la utilización del servidor XAMPP.

XAMPP

XAMPP es una herramienta web gratuita y fácil de instalar que contiene MySQL, y los lenguajes de script: PHP y Perl. Se trata de una distribución de Apache y el paquete de instalación de XAMPP es muy fácil de instalar y usar [25].

Instalación del Servidor Web XAMPP en Windows

Se instalará XAMPP, por los motivos anteriormente descritos.

A continuación se descarga de la web de Apache Friends: www.apachefriends.org/en/windows.html y se debe seguir los pasos de la instalación.

Posteriormente, se abre la ventana del panel de control de XAMPP y se pulsa el botón **Start**, situado a la derecha de los nombres **Apache** y **MySQL**, para iniciar el servidor web y la base de datos. Si funciona correctamente, aparecerá la palabra running en la parte inferior y Apache y MySQL se mostrarán con un fondo verde dentro del panel de control de XAMPP [16].

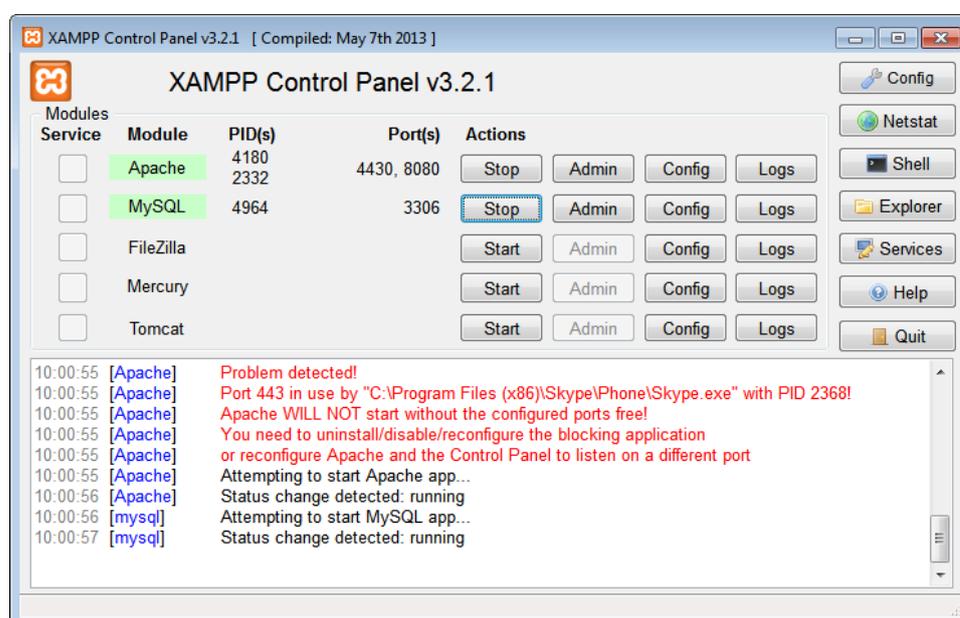


Figura 3.5 Panel de Control XAMPP – Arranque Servidor Apache y MySQL

A continuación, se comprueba la instalación entrando en el servidor. Se abre el navegador y se escribe <http://localhost/>; en la ventana que aparece se elige el idioma español para que se visualice la ventana de administración de este servidor; con esto el servidor web ya está

instalado. Todo el almacenamiento web dentro de este servidor se ubicará dentro de la carpeta **C:\xampp\htdocs** [16].



Figura 3.6 Ventana de administración del servidor web

3.9 Analítica Web o Métrica Web

Definición

La analítica web resulta ser un factor clave para lograr el éxito en Internet, convirtiéndose en una disciplina que consiste en discernir, evaluar, extraer conclusiones de los datos obtenidos de Internet, y cuya finalidad es traducir toda esa información obtenida para definir las

mejores estrategias que apoyen la realización de los objetivos de la organización y de sus miembros.

La analítica web no analiza sitios web, sino comportamientos de personas [26].

Analista Web

Un personaje siempre requerido dentro de este ámbito, es el rol que desempeña el Analista Web. El Analista Web se convierte en una especie de psicólogo de la empresa en Internet, es quien además conoce al cliente y a los competidores. De esta manera el analista web se convierte en un excelente estratega elaborando campañas efectivas de publicidad online para la empresa.

Trabajo del Analista Web

El trabajo del analista se divide web según el foco de su análisis. La focalización interna, que analiza y optimiza la web para obtener máximos resultados; y la externa que estudia e informa sobre el estado de posibles soportes para anunciar publicidad, así como estudios de Benchmarking o de la competencia en la web [26].

Pasos para un aprovechamiento óptimo de la Analítica Web

Tener objetivos claros, analizar el contexto de la empresa y el mercado en el que opera, el ecosistema de herramientas adaptarlas a la manera

de trabajar y el cambio constante como imperativo estratégico; dan con la fórmula de éxito en Internet [26].

Analítica Web basadas en etiquetas

Resultaba un problema para la herramienta de Analítica Web basarse en ficheros de **logs** en diferentes maneras debido a que se puede contar con más visitas de las reales (por los robots) o menos; y la identificación es en base a la IP con la imprecisión que esto implica, dando resultados inexactos debido a que los visitantes se conectan con IP dinámicas. O si los usuarios emplean un mismo router suele utilizar una IP única, por lo que no se pueden diferenciar unos usuarios de otros.

La medición de la herramienta de Analítica Web en base a **tags** o etiquetas es más fiable que las basadas en logs, porque proporciona información que el log no es capaz de revelar y es más fiable. A esto se suma que requiere de **JavaScript** que consiste en colocar código JavaScript, al final de todas las páginas de una web para recoger los datos de cada visita y con la utilización de **cookies** se puede identificar si es un usuario nuevo o conocido, identificar a cada usuario único y recoger datos estadísticos de los usuarios que visitan la web [26].

Conclusiones sobre Analítica Web

El tema de la analítica web se resume en conocer básicamente cómo se comporta el usuario desde antes de llegar al site hasta que se va de la web, dejando rastros cuando se navega en la red, de manera que se

realiza un análisis de los datos, se emplea técnicas como el posicionamiento web, que unido a los Indicadores Claves de Desempeño, junto con el aporte y trabajo de los analistas web, se logre mediante los claros objetivos planteados dentro de la organización, alcanzar la máxima ganancia y rentabilidad en el negocio online en cuestión [26].

3.10 Posicionamiento Web

SEO (Search Engine Optimization / Optimización en Motores de Búsqueda) se define como el procedimiento que consiste en aplicar diversas técnicas para lograr que los buscadores de Internet ubiquen la página web en una posición alta (primeras posiciones) dentro de la página de resultados para determinadas frases clave de búsqueda [26].

Nombre de Dominio *trabajoasg.com*

Sin duda elegir el nombre de dominio es otro de los escenarios preocupantes e importantes que se deben tener en cuenta a la hora de posicionar el portal de empleo tanto en la web como también en la mente de los consumidores meta haciendo que ocupe un lugar claro, distintivo, especial y deseable en relación con la futura competencia [10].

Se eligió **trabajo** como palabra clave, debido a que el portal web está enfocado en ofertar trabajos a las personas de la Asociación de Sordos del Guayas; y con ello además se quiere tener presencia en las búsquedas que realicen los usuarios.

Se eligió la terminación **.com** como primera opción debido a que es la más fácil de recordar por los usuarios.

Para elegir el nombre de dominio se tomó en consideración algunas de las siguientes guías, tales como:

Que el dominio sea:

- Fácil de escribir
- Fácil de recordar
- Lo más corto posible

Para no confundir a los usuarios se evitó el uso de:

Guiones medios y bajos, números y mayúsculas.

3.11 Herramienta Google Analytics

Con el Google Analytics se puede sacar informes sobre el número de accesos, zona geográfica desde donde se accede, tiempo medio de visita, tasa de rebote, etc. No es un paquete estadístico, es una herramienta de análisis.

Con esta herramienta se logra obtener información sobre el número de visitas, páginas vistas, buscadores utilizados y keywords, duración de la visita, entre otros [26].

KPI

KPI (Key Performance Indicators / Indicadores Clave de Desempeño) miden el nivel de desempeño de un proceso. Entre ellos se tienen: Media de ganancia por visitante a la web, tasa de rebote de usuarios SEO, % de visitas nuevas vs visitas recurrentes.

Métricas básicas en Google Analytics

Google Analytics es una herramienta de Analítica Web que incrusta código de JavaScript, posteriormente aparecerán resultados que son más variados que los de la mayoría de los sistemas estadísticos, a continuación se describan algunas de las métricas web:

- **Visitas.**- Número de visitas que ha recibido el portal web
- **Visitantes únicos.**- Número de visitantes contabilizados una sola vez (no duplicados) que han accedido al portal web durante el periodo de tiempo especificado.
- **Número de páginas vistas.**- Número total de páginas vistas; las visitas repetidas a una misma página también se contabilizan.
- **Páginas / visita.**- Número medio de páginas por visita o promedio de páginas vistas durante una visita al portal; las visitas repetidas a una misma página también se contabilizan.

- **Duración media de la visita.**- Tiempo medio que dura una sesión.
- **Porcentaje de rebote.**- Porcentaje de visitas a una sola página, cuando el usuario ha abandonado el portal web en la página de entrada sin interactuar con ella.
- **% de visitas nuevas.**- Porcentaje estimado de visitas realizadas por primera vez.

Índices básicos en Google Analytics

- **CPM.**- (Coste por mil impresiones) la empresa paga por cada vez que el anuncio aparece en la red de contenido de Google, aunque el usuario haga clic o no.
- **CPM máximo.**- cantidad máxima que la empresa está dispuesta a abonar por cada mil impresiones de búsqueda de Google como en la red de contenidos.
- **CPC.**- (Coste por clic) el anunciante paga por cada clic que recibe el anuncio.
- **CPC máximo.**- es el coste máximo que el anunciante está dispuesto a pagar por el clic que realiza el usuario en el anuncio. Esta forma de pago puede aplicarse específicamente a cada grupo de palabras claves o palabra clave con un coste diferente.
- **CPC medio.**- el anunciante determina un coste medio por cada clic que realicen es su anuncio.

- **Impresiones.**- es la cantidad de veces que un anuncio es visualizado tanto en los resultados de búsqueda de Google como en la red de contenidos.

Beneficios de Google Analytics

- Google Analytics ofrece el mejor servicio estadístico del mercado gracias a su gran calidad, su interfaz amigable y su gratuidad.
- Para triunfar en Internet, se necesita de la medición web y desde la perspectiva del marketing online, Google Analytics es un servicio de medición web, es una herramienta de analítica web.
- Para tener éxito en Internet se necesita aumentar el número de usuarios y mejorar sus conversiones. Se explica que una conversión es una acción que realiza el usuario dentro del sitio web que se considera valiosa, por ejemplo: la acción de descargar un archivo, realizar una compra o solicitar más información.
- Google Analytics permite distintos niveles de profundización en sus datos.
- El objetivo de Google Analytics es mejorar el **ROI** (Return On Investment / Retorno de la Inversión) de las empresas.
- Google Analytics es una herramienta para poder tomar decisiones en relación con el rendimiento económico de la web, el retorno de la inversión.

- Google Analytics identifica las partes del sitio web que necesitan mejorar.
- Favorece a tener una mayor perspectiva del usuario para posteriormente redirigir la publicidad y su optimización.
- Permite evidenciar las páginas primordiales e imprescindibles modificándolas tanto en su diseño como en su contenido para convertirlas en páginas atractivas y evitar su abandono.

3.12 Google AdSense

Es un sistema de anuncios que se publican en webs relacionadas temáticamente.

Google AdSense es una herramienta gratuita que sirve para generar ingresos en la página web mostrando publicidad de terceros.

AdSense está creado para facilitar las tareas a los propietarios de la web. El programa ayuda a personalizar los bloques de anuncios. Una ventaja de AdSense es que tiene la posibilidad de integrarse con Google Analytics.

Bloques de anuncios en Google AdSense

Los tipos de bloques de anuncios de Google AdSense son:

- **Anuncios de texto:** son los mayormente utilizados y los que más ganancias se obtienen.
- **Anuncios gráficos:** muestran imágenes, empleado en el método de pago CPM por la percepción que se recibe.
- **Anuncios de vídeo:** muy parecido al anuncio gráfico pero mostrando vídeos.
- **Bloques de vínculo:** son enlaces a determinadas palabras, si dichos enlaces reciben clics su CPC es muy alto.
- **Anuncios temáticos:** son anuncios poco habituales enfocados a eventos o fiestas locales. Google gestiona este tipo de anuncios.

3.13 Google Adwords

Es el sistema de anuncios que aparecen en la lista de resultados de Google y de otras webs asociadas.

Los factores que han contribuido al éxito de Google Adwords son: la publicidad textual funciona mejor que los banners; ofrece al usuario justo lo que está buscando; solo se paga cuando se clica; y la publicidad se puede medir con extrema facilidad.

El panel de control de Adwords permite saber todo lo que se necesita sobre los anuncios: porcentaje de clics, precio de cada clic, número de impresiones, número de clics, anuncios más clicados, palabras que más usan los usuarios, palabras que consiguen más clics.

CAPÍTULO 4

4 CAPACITACIÓN Y PRUEBAS

4.1 Arquitectura de la Aplicación Web

A continuación se expone los módulos de la aplicación web para el registro de datos por parte de los usuarios involucrados, refiriéndose tanto al demandante de empleo (empleador) y el oferente de trabajo (empleado), usando el patrón MVC que es la arquitectura utilizada de la aplicación web.

Introducción al Patrón Arquitectónico MVC

Precisemos, antes que nada las siglas MVC significan Modelo-Vista-Controlador, resulta ser uno de los patrones de arquitectura de software.

Arquitectura de Software

A modo de resumen, la arquitectura de software se describe como la manera en que los componentes de un sistema se organizan, relacionan e interactúan entre sí y con el contexto, en este sentido describe también la forma en que la usabilidad del sistema debe fortalecerse y fomentarse mediante la aplicación de principios y normas, logrando que el sistema se prepare para su propia evolución [27].

Arquitectura de Software: Atributos de Calidad

Cuando los atributos o características implícitos requeridos en una aplicación llegan a cumplirse a cabalidad, este llega a convertirse en una aplicación web de calidad.

Atributos de calidad durante la ejecución de la aplicación web:

- Disponibilidad de uso
- Confidencialidad
- Funcionalidad
- Desempeño
- Confiabilidad
- Seguridad externa
- Seguridad interna

Atributos de calidad durante el proceso de desarrollo de la aplicación web:

- Configurabilidad
- Integrabilidad
- Integridad
- Interoperabilidad
- Modificabilidad
- Mantenibilidad
- Portabilidad
- Reusabilidad
- Escalabilidad
- Testeabilidad

Patrón MVC

La definición del patrón MVC indica que es un patrón de arquitectura de software encargado de separar la lógica de negocio de la interfaz del usuario y dentro del mundo de las aplicaciones web resulta ser el más utilizado, porque el sistema necesita manejarse de una forma sencilla y simple en aspectos relacionados con la funcionalidad y escalabilidad del mismo; y el patrón MVC además de facilitar esto, permite no mezclar lenguajes de programación dentro del mismo código. (Ver anexo 2)

MVC Niveles de Abstracción

Modelo

Su función principal es de interactuar con la base de datos, solicitando información requerida por el usuario. El modelo desde una vista general se lo representa como un intermediario entre el controlador y la base de datos.

Vista

Resulta ser un intermediario entre el usuario y el controlador. A partir de lo anterior, la vista se encargará de realizar dos tareas internas: una relacionada al procesamiento de los datos y otra en cuanto al diseño de la interfaz gráfica o GUI. Como resultado de este procesamiento, la información será entregada al usuario de una manera gráfica y legible [27].

Controlador

El controlador es una de las partes principales del patrón MVC, tiene a su cargo capturar los eventos que realice el usuario, realizando una llamada o una invocación al modelo, la información procesada por el modelo se lo envía a la vista. Todo este conjunto de acciones se lo representa como un intermediario entre la vista y el modelo.

4.2 Arquitectura de los Sistemas de Bases de Datos

La arquitectura de un sistema de bases de datos se ve influenciada por la ejecución del sistema informático subyacente, considerando principalmente aspectos de la arquitectura del ordenador como la conexión en red.

La conexión en red de varias computadoras permite que algunas tareas se ejecuten en un sistema servidor y que otras se ejecuten en los sistemas clientes [28].

Sistemas cliente-servidor

Actualmente las computadoras personales son más rápidas, más potentes y más baratas, como consecuencia de ello los sistemas se han ido alejando de la arquitectura centralizada. El efecto de todo ello, radica actualmente en que los sistemas centralizados operan hoy como sistemas servidores satisfaciendo las peticiones que los sistemas clientes soliciten [28].

4.3 Escenarios del Portal Web Trabajoasg

Usuario: Demandante de Empleo (Empleador)

Inicio de sesión

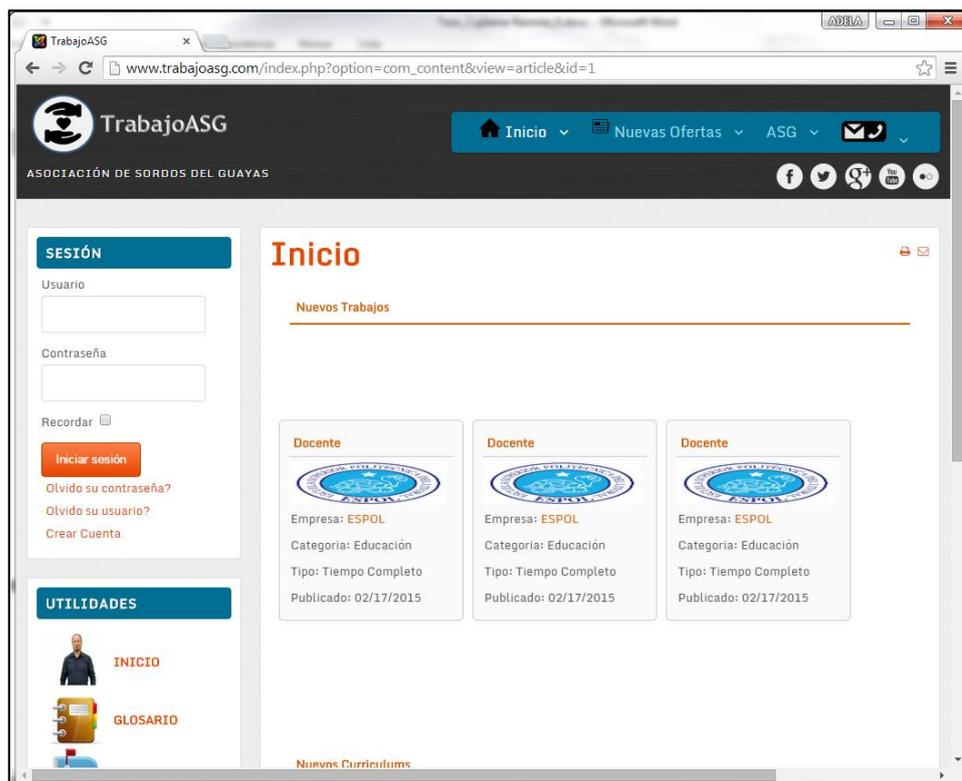


Figura 4.1 Pantalla Principal del Portal de Empleo TrabajoASG

Tanto el público como los dos perfiles de usuarios (Empleador y Empleado) tendrán esta imagen como página principal para llevar a cabo la interacción con el portal.

Menú de usuario Demandante de Empleo (Empleador)

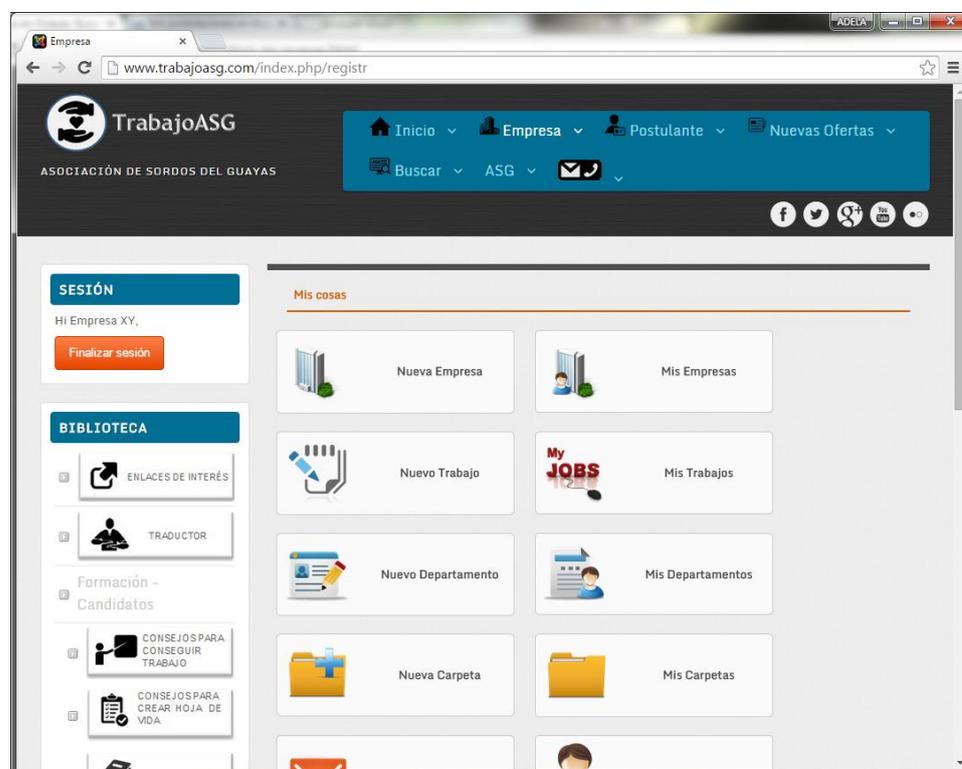
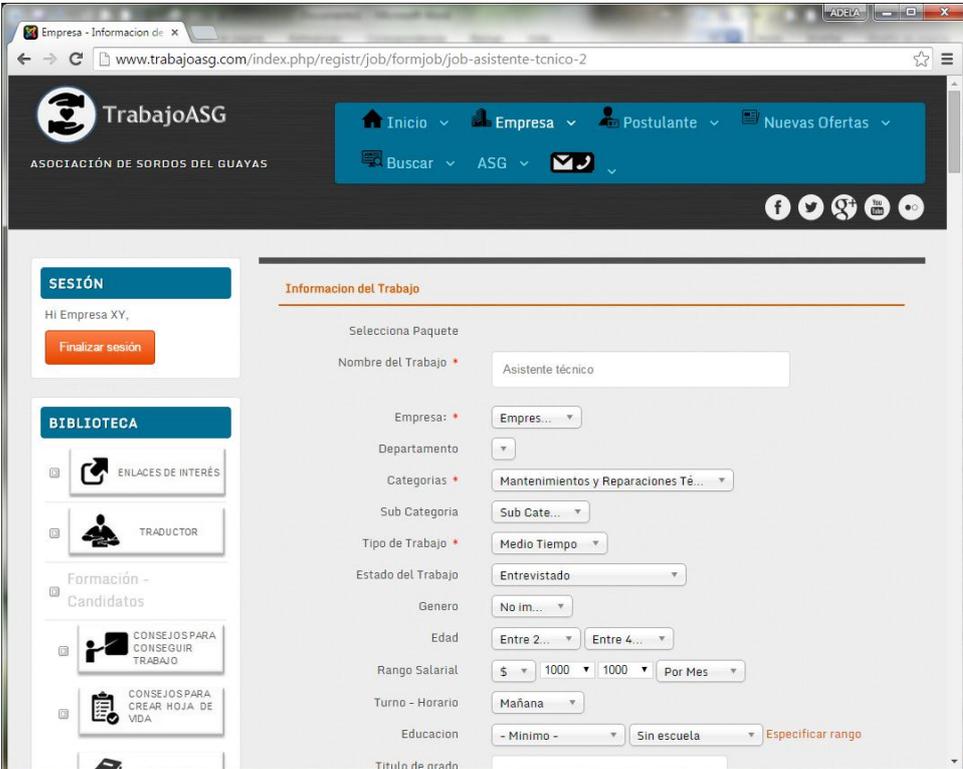


Figura 4.2 Panel de Control para Usuario Empleador

La imagen muestra la interfaz para el usuario Empresa, en este caso el Demandante de Empleo (Empleador). Estas opciones únicamente serán visibles para este perfil de usuario.

Registro de Nuevo Trabajo del Demandante de Empleo (Empleador)



The screenshot displays the 'TrabajoASG' website interface for creating a new job posting. The page is titled 'Información del Trabajo' and contains the following fields and options:

- Selección Paquete:** A dropdown menu.
- Nombre del Trabajo:** A text input field containing 'Asistente técnico'.
- Empresa:** A dropdown menu with 'Empres...' selected.
- Departamento:** A dropdown menu.
- Categorías:** A dropdown menu with 'Mantenimientos y Reparaciones Té...' selected.
- Sub Categoría:** A dropdown menu with 'Sub Cate...' selected.
- Tipo de Trabajo:** A dropdown menu with 'Medio Tiempo' selected.
- Estado del Trabajo:** A dropdown menu with 'Entrevistado' selected.
- Genero:** A dropdown menu with 'No im...' selected.
- Edad:** Two dropdown menus for age ranges, currently showing 'Entre 2...' and 'Entre 4...'.
- Rango Salarial:** A dropdown menu for currency ('\$ '), followed by two input fields for minimum and maximum salary (both set to '1000'), and a dropdown for frequency ('Por Mes').
- Turno - Horario:** A dropdown menu with 'Mañana' selected.
- Educación:** A dropdown menu with '- Mínimo -' selected, followed by a dropdown with 'Sin escuela' selected and a link 'Especificar rango'.
- Título de grado:** A text input field.

On the left side of the page, there is a sidebar with sections: 'SESIÓN' (with a 'Finalizar sesión' button), 'BIBLIOTECA' (with links for 'ENLACES DE INTERÉS', 'TRADUCTOR', 'Formación - Candidatos', 'CONSEJOS PARA CONSEGUIR TRABAJO', and 'CONSEJOS PARA CREAR HOJA DE VIDA').

Figura 4.3 Registro Nuevo Trabajo del Empleador

La imagen muestra todos los campos que la Empresa deberá llenar para agregar, publicar una nueva oferta de trabajo.

Usuario: Oferente de Trabajo (Empleado)

Desde un dispositivo móvil o una pc de escritorio, deberá abrir un navegador y digitar el siguiente link: www.trabajoasg.com

Panel de Control para Usuario Empleado

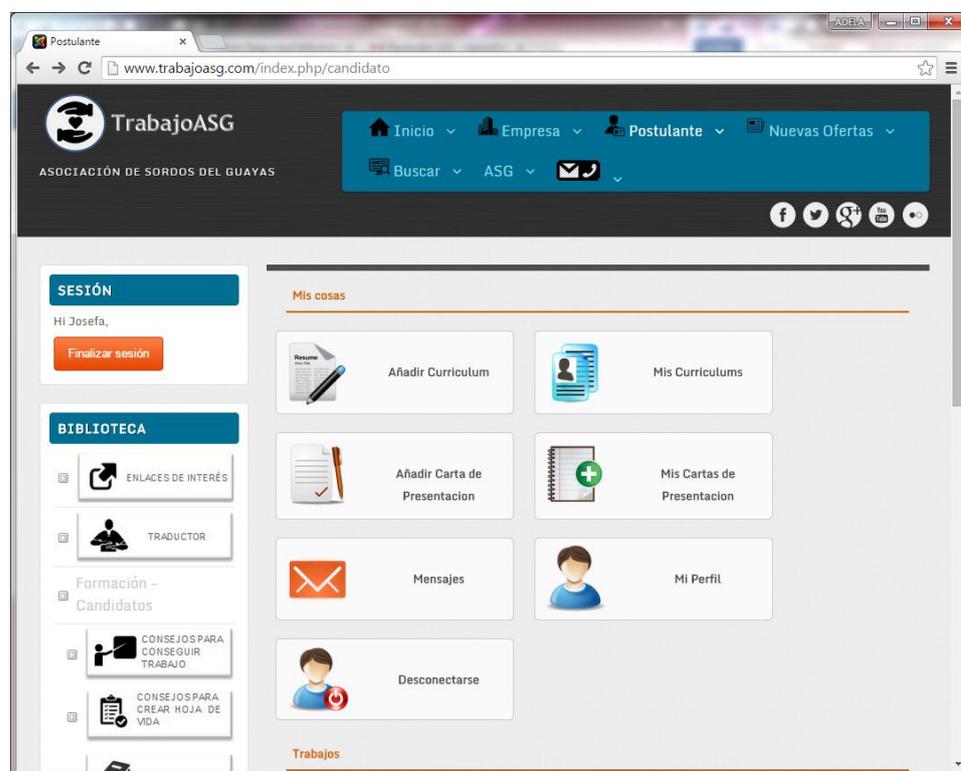


Figura 4.4 Panel de Control para Usuario Empleado

La imagen muestra la interfaz y opciones para el perfil de usuario Postulante.

Registro de Formulario CV del Oferente de Trabajo (Empleado)

The screenshot displays a web browser window with the URL `www.trabajosg.com/index.php/candidato/resume/formresume/resume-tec-1/nav-29`. The page is titled "Formulario de CV" and is divided into several sections:

- SESIÓN:** A sidebar on the left with a blue header. It displays "Hi Josefa Mendoza." and a red button labeled "Finalizar sesión".
- BIBLIOTECA:** A sidebar on the left with a blue header. It contains several icons and text links: "ENLACES DE INTERÉS", "TRADUCTOR", "Formación - Candidatos" (with sub-links "CONSEJOS PARA CONSEGUIR TRABAJO" and "CONSEJOS PARA CREAR HOJA DE VIDA"), and "TUTORIALES". Below this is "Formación - Empleador".
- Formulario de CV:** The main content area with a tabbed interface. The "Personal" tab is active. It contains the following fields:
 - Titulo *:** Input field with "Tec".
 - Email *:** Input field with "acujilema8@gmail.com".
 - Segundo Nombre:** Input field with "Josefa".
 - Apellidos *:** Input field with "Mendoza".
 - Nombre *:** Input field with "Josefa".
 - Foto:** A file upload area with a "Borrar foto" button, a "Seleccionar archivo" button, and the text "Ningún archivo seleccionado". Below it, it shows "gif.jpg;peg.png", "Ancho : 150px; Alto : 150px", and "Tamaño de imagen maximo (50KB)".
 - Telefono Fijo:** Input field with "2841599".
 - Sub Categoría:** Dropdown menu with "IT or Engineering Edu..." selected.
 - Salario:** Dropdown menu with "\$", "1000 - 1...", and "Por Mes".
 - Preferencia laboral:** Dropdown menu with "Tiempo Com..." selected.
 - Sueldo pedido: *:** Dropdown menu with "\$", "1000 - 1...", and "Por Mes".
 - Video:** Input field.
 - ID del video de youtube:** Input field.
 - Fecha desde la cual puedes comenzar:** Input field.
 - Estudios Terminados:** Dropdown menu with "Univer..." selected.
 - Experiencia Total:** Input field.
 - Palabras clave: *:** Input field with "mendoza".
- Navigation:** At the bottom of the form, there are buttons: "<< Personal" (highlighted), "Domicilio >>", and "Guardar Curriculum".
- Footer:** At the bottom left, it says "Copyright © ASG. Todos los derechos reservados" and "Designed By Business Templates". At the bottom right, there is a small circular icon with an upward arrow.

Figura 4.5 Registro de Formulario CV del Empleado

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. El alcance fundamental que se ha obtenido con este proyecto consistió en implementar un portal web que brindará información y servicio necesario para el desarrollo en el sector laboral de las personas con discapacidad auditiva.
2. La utilización de un CMS nos permite y ayuda a desarrollar de forma rápida los portales web cuando se trata de proyectos con tiempos de entrega cortos.
3. La comunidad con discapacidad auditiva en su mayoría sienten la necesidad y capacidad para integrarse al ambiente tecnológico.

4. En el desarrollo del proyecto fue reconocible la necesidad de implementar una versión móvil del portal web, debido a que hoy en día es muy común para los usuarios utilizar dispositivos móviles para navegar por la web.
5. Durante el desarrollo del proyecto se logró identificar el gran crecimiento y participación que las redes sociales han tenido hasta la actualidad y a futuro, por lo que una red social es importante para dar a conocer al portal web y sus ventajas.

Recomendaciones

1. Se recomienda inicialmente que la propuesta aquí expuesta sea analizada para posteriormente continuar con la implementación del portal web de oferta laboral en todos los lugares que se encuentren fuera de los límites de la provincia del Guayas, es decir en todo el territorio nacional.
2. Las personas sordas de la Asociación deberán dejar la aversión al cambio al utilizar la aplicación web de oferta laboral.
3. Se recomienda darle la debida importancia a la etapa de publicitar el portal web, para asegurar el éxito del proyecto.

4. Para la difusión del portal web utilizar las redes sociales más conocidas e importantes, ya que hoy en día este medio puede ser de mucha utilidad para dar a promocionar el mismo.

5. Se recomienda tener una mejor sinergia entre el equipo de desarrollo de la aplicación web y de los asociados de la comunidad sorda para alcanzar los objetivos y metas propuestos.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Fenasec, Página web oficial de la Federación Nacional de Personas Sordas del Ecuador, <http://www.fenasececuador.org/>, fecha de consulta noviembre 2014.
- [2]. Asociación de Sordos del Guayas, Logo de la Asociación de Sordos del Guayas, <https://plus.google.com/118056291237994535253/posts>, fecha de consulta noviembre 2014.
- [3]. Suriá, Ma. Dolores, Guía para padres de niños Sordos, Editorial Herder, 1982.
- [4]. Torres Gallardo, Begonya, La Comunidad Sorda, Editorial ISEP Primera edición, 1999.
- [5]. Ministerio de Educación y Ciencia, Las personas Sordas y su Realidad Social. Un estudio descriptivo, Ministerio de Educación, 1996.
- [6]. Fenasec, Glosario Básico de Lengua de Señas Ecuatoriana, <http://radioelrocio1370.com/wp-content/uploads/2015/01/Compilacion-Final-Interactivo-l.se%C3%B1as.pdf>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [7]. Infante María, Sordera, mitos y realidades, Editorial de la Universidad de Costa Rica Primera edición, 2005.
- [8]. Padden, C. y Humphries, T., Deaf in America. Voices from a Culture, Harvard University Press, 1988.
- [9]. Martínez Pedrós, Daniel y Milla Gutiérrez, Artenio, La Elaboración del Plan Estratégico y su Implantación a través del Cuadro de Mando Integral, Ediciones Díaz de Santos, 2005.

- [10]. Kotler, Philip y Armstrong, Gary, Fundamentos de Marketing, Pearson Prentice Hall Octava edición, 2008.
- [11]. Carrión Maroto, J., Estrategia de la visión a la acción, Editorial ESIC Segunda edición, 2007.
- [12]. Vallejos, Oscar, Introducción a Internet, <http://ing.unne.edu.ar/pub/internet.pdf>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [13]. Luján Mora, Sergio, Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web, Editorial Club Universitario, 2002.
- [14]. Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete, Estudio de los Sistemas de Gestión de Contenidos Web, http://www.bilib.es/uploads/media/estudio_sistemas_gestion_contenidos_web_cms.pdf, fecha de consulta diciembre 2014.
- [15]. Hagen Graf, Joomla! 2.5 Guía para Principiantes, <http://ayuda.joomlaspanish.org/ayuda-joomla/j25es.pdf>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [16]. Ramos Martin, Alicia y Ramos Martin, Jesús, Aplicaciones Web, Ediciones Paraninfo Segunda edición, 2014.
- [17]. Apache, Página web oficial de Apache, <http://httpd.apache.org/>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [18]. Php, Página web oficial de Php, <https://php.net/manual/es/index.php>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [19]. Shwartz, Randal; Phoenix, Tom and d foy, Brian, Learning Perl, Editorial O'Reilly Quinta edición, 2008.

- [20]. Mysql, Página web oficial de Mysql, <http://dev.mysql.com/doc/>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [21]. PhpMyAdmin, Página web oficial de phpMyAdmin, http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php, fecha de consulta diciembre 2014.
- [22]. Google, Soporte Google Ayuda de Analytics, <http://www.google.com/support/googleanalytics/?hl=es>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [23]. Rahmel, D., Beginning Joomla!, Editorial Apress Segunda Edición, 2009.
- [24]. Sánchez Morales, M., Migración de Joomla 1.0 a versión 2.5.3 basado en Valle del Limón, Primera edición, 2012.
- [25]. Apache, Página web oficial de Apache Friends, <https://www.apachefriends.org/>, fecha de consulta diciembre 2014.
- [26]. Evoca Comunicación e Imagen, Cuadernos de comunicación Evoca. Analítica Web, <http://evocaimagen.com/cuadernos-evoca-3/>, fecha de consulta enero 2015.
- [27]. Bahit, Eugenia, POO y MVC en PHP. El paradigma de la Programación Orientada a Objetos en PHP con el patrón arquitectónico MVC, <http://www.slideshare.net/eugeniahahit/poo-y-mvc-en-php-por-eugenia-bahit>, Ed.Openlibra, 2011.
- [28]. Silberschatz, Abraham, Fundamentos de Bases de Datos, Editorial McGraw-Hill Cuarta edición, 2002.

ANEXOS

Anexo 1

ENCUESTA

Encuesta dirigida a las personas sordas de la provincia del Guayas

PREGUNTA	OBJETIVO																														
<p>1. Datos del informante.</p> <p>Edad: _____</p> <p>Sexo: _____</p>	<p>Solicitados para determinar la población sorda según su género y edad.</p>																														
<p>2. ¿Qué nivel de sordera usted considera que tiene?</p> <p>Baja <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/></p>	<p>Identificar el margen aproximado de personas con cada nivel de sordera.</p>																														
<p>3. De las siguientes preguntas que nivel tiene en cada una:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Bastante</th> <th style="text-align: center;">Regular</th> <th style="text-align: center;">Poco</th> <th style="text-align: center;">Nada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>¿Sabe Hablar?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>¿Sabe leer?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>¿Sabe escribir?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>¿Ha usado una computadora?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>¿Ha usado Internet?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Bastante	Regular	Poco	Nada	¿Sabe Hablar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Sabe leer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Sabe escribir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Ha usado una computadora?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Ha usado Internet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Descubrir que tan complicado les resulta comunicarse con los demás y adaptarse o ser capaz de comprender un portal web.</p>
	Bastante	Regular	Poco	Nada																											
¿Sabe Hablar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
¿Sabe leer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
¿Sabe escribir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
¿Ha usado una computadora?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
¿Ha usado Internet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
<p>4. ¿Actualmente trabaja?</p> <p>SI, por favor vaya a la pregunta n. 5 <input type="checkbox"/></p> <p>NO, por favor vaya a la pregunta n.6 <input type="checkbox"/></p>	<p>Evaluar qué tan difícil les resulta conseguir empleo.</p>																														

<p>5. ¿Trabaja para alguna empresa/institución o independientemente?</p> <p>Institución <input type="checkbox"/></p> <p>Empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Independiente <input type="checkbox"/></p> <p>Cargo/Oficio: _____</p>	
<p>6. ¿Por qué NO?</p> <p>Difícil encontrar trabajo que se adapte a sus necesidades <input type="checkbox"/></p> <p>No se siente preparado <input type="checkbox"/></p> <p>Le da miedo <input type="checkbox"/></p> <p>Otros: _____</p>	
<p>7. ¿En qué actividad se especializa?</p> <p>Artes manuales <input type="checkbox"/></p> <p>Otros: _____</p>	<p>Determinar qué tipo de cargos ellos podrían aplicar.</p>
<p>8. Si pudiera elegir en que trabajar, ¿qué realizaría?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Qué tipo de ofertas laborales ellos esperan encontrar en el portal web.</p>
<p>9. ¿Sabe qué es un Portal Web?</p> <p>SI, pase a la pregunta N.10 y luego a la 11 <input type="checkbox"/></p> <p>NO, pase a la pregunta N.12 <input type="checkbox"/></p>	<p>Interés en el desarrollo del portal</p>

10. ¿Le gustaría poder encontrar ofertas de empleo a través de un Portal Web, que este diseñado especialmente para personas Sordas?

SI

NO

11. ¿Qué le gustaría que tuviera el portal web?

Videos en Lengua de Señas.

Subtítulos en español.

Texto fácil de leer en español.

Otro: _____

12. ¿Le gustaría conocer una forma de encontrar ofertas laborales, aunque tenga que aprender algo totalmente nuevo?

SI

NO

Anexo 2

Funcionamiento Básico Modelo-Vista-Controlador

