

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



DESARROLLAR UN SISTEMA WEB DE BOLSA DE TRABAJO
PARA PERSONAS CON PROBLEMAS AUDITIVOS Y/O VOCALES

PLAN DE TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INFORMÁTICO

PRESENTADO POR:

Bach. MENDOZA BAUTISTA, VICTOR EDER

ASESOR: Mg. LINÁREZ COLOMA, HUMBERTO VICTOR

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis
padres, mi hija y mi esposa
que son mi motor y motivo
para seguir adelante.

Victor Eder Mendoza Bautista

AGRADECIMIENTO

A mis padres que son mi apoyo incondicional, a los docentes por guiarnos en la formación de uno mismo y ASSORELI por brindarme toda la información necesaria para que se haga realidad este proyecto.

Victor Eder Mendoza Bautista

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: VISIÓN DEL PROYECTO	2
1.1. Antecedentes del Problema	2
1.1.1. El Negocio	2
1.1.2. Procesos del Negocio.....	3
1.1.3. Descripción del Problema.....	5
1.2. Identificación del Problema	6
1.2.1. Problema Principal.....	6
1.2.2. Problemas Específicos	6
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo Principal	6
1.3.2. Objetivos Específicos	7
1.4. Descripción y Sustentación de la Solución	7
1.4.1. Justificación de la Realización del Proyecto.....	7
CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL	9
2.1. Marco Conceptual.....	9
2.1.1. Derecho de las Personas Sordo Mudas.....	9
2.1.2. ASSORELI.....	9
2.1.3. Ayuda legal.....	9
2.1.4. Interprete de Lenguaje de Señas.....	9
2.1.5. Ayuda Laboral.....	10
2.1.6. Metodología RUP.....	10

2.1.7. Personas con Problemas Auditivos.....	10
2.1.8. Bolsa de Trabajo.....	10
2.1.9. Sistema Web.....	11
2.2 Estado del Arte.....	11
2.2.1 Trabajos Realizados (Investigación y Software)	11
2.2.2. Benchmarking.....	16
2.2.3 Herramientas para la Implementación	17
CAPÍTULO III: ALCANCE DEL PRODUCTO	18
3.1 Alcance del Proyecto.....	18
3.1.1 Estructura de Desglose de Trabajo y Entregables.....	18
3.1.2. Exclusiones del Proyecto	19
3.1.3 Restricciones del Proyecto.....	19
3.1.4. Supuestos del Proyecto	19
3.1.5. Cronograma del proyecto.....	19
3.2 Alcance del Producto	24
3.2.1. Descripción del Alcance del Producto.....	24
3.2.2. Criterios de Aceptación del Producto	25
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PRODUCTO.....	26
4.1 Modelado del Negocio	26
4.1.1 Diagrama de Procesos.....	26
4.1.2 Reglas del Negocio	29
4.1.3 Diagrama de Paquetes del Negocio	29
4.1.4 Diagrama de Casos de Uso del Negocio.....	30
4.1.5. Especificaciones CUN Más Significativos	31
4.2. Requerimientos del Producto / Software	37
4.2.1. Diagrama de Paquetes.....	37
4.2.2. Interfaces con Otros Sistemas.....	37

4.2.3. Requerimientos Funcionales.....	37
4.2.4. Requerimientos No Funcionales.....	39
4.2.5 Casos de Uso del Sistema.....	39
4.2.6 Especificaciones CUS más Significativos.....	41
4.3. Análisis y Diseño.....	47
4.3.1 Análisis.....	47
4.3.2 Diseño.....	50
4.3.3 Modelado de Datos.....	57
4.4 Arquitectura.....	63
4.4.1 Representación de la Arquitectura.....	63
4.4.2 Vista de Casos de Uso.....	64
4.4.3 Vista Lógica: Diagrama de Paquetes, Sub Paquetes, y Clases de Diseño más Representativos del Sistema.....	66
4.4.4 Vista de Implementación.....	67
4.4.5 Vista de Despliegue.....	68
4.4.6 Vista de Datos.....	68
4.5. Pruebas.....	69
4.5.1 Plan de Pruebas.....	69
4.5.2 Informe de Pruebas.....	71
4.5.3. Manual de Implementación.....	74
CONCLUSIONES.....	75
RECOMENDACIONES.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Establecimiento del Problema	5
Tabla 2: Declaración del Posicionamiento del Producto	6
Tabla 3: Benchmarking.....	16
Tabla 4: Descripción paquete consulta oportunidades laborales	24
Tabla 5: Descripción paquete Gestión del Sistema	24
Tabla 6: Paquete Seguridad.	25
Tabla 7: CUN "Selección para Actitud Laboral"	31
Tabla 8: Especificación CUN "Selección Aptitud de Juicios"	33
Tabla 9: Especificación CUN "Traducción de Lenguaje de Señas"	35
Tabla 10: Especificación CUS "Generar CV".	41
Tabla 11: Especificación CUS "Publicar Anuncio"	43
Tabla 12: Especificación CUS "Sugerir Postulante".	45
Tabla 13: Diccionario de Datos tabla "usuario".	59
Tabla 14: Diccionario de Datos tabla "Empresa?".	59
Tabla 15 Diccionario de Datos tabla "Distrito".	60
Tabla 16: Diccionario de Datos tabla " Departamento "	60
Tabla 17: Diccionario de Datos tabla " Anuncio "	60
Tabla 18: Diccionario de Datos tabla " Provincia "	61
Tabla 19: Diccionario de Datos Tabla "Detalle_anuncio"	61
Tabla 20: Diccionario de Datos Tabla " Postulante".	61
Tabla 21: Diccionario de Datos Tabla " Trabajo "	62
Tabla 22: Diccionario de Datos Tabla " Conocimiento "	62
Tabla 23: Tabla Lista Casos de Uso más Significativos.....	65
Tabla 24: Plan de Pruebas.....	69
Tabla 25 Prueba Unitaria Publicar Anuncio	71
Tabla 26 Prueba Unitaria Generar CV.....	72
Tabla 27 Prueba Unitaria Sugerir Postulante.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama de la empresa.....	3
Figura 2: Proceso del negocio.....	4
Figura 3: Disjob	12
Figura 4: Registro de Candidatos.....	12
Figura 5: Registro de Empresa.....	13
Figura 6: Americas Job Exchange	14
Figura 7: Login	14
Figura 8: Registro Empleado	15
Figura 9: Estructura de desglose de trabajo y entregables.....	18
Figura 10: Cronograma general del proyecto.	19
Figura 11: Modelado del negocio	20
Figura 12: Requisitos del producto.....	20
Figura 13: Diseño detallado.....	21
Figura 14: Iteración n°1	21
Figura 15: Iteración n°2.....	22
Figura 16: Iteración n°3	22
Figura 17: Iteración n°4.....	23
Figura 18: Dirección del proyecto	23
Figura 19: Diagrama del Proceso General.....	26
Figura 20: Diagrama del Proceso "Proceso de Reserva"	27
Figura 21: Diagrama del Proceso "Proceso de Ayuda Legal"	27
Figura 22: Diagrama del Proceso "Proceso de Ayuda Laboral".....	28
Figura 23: Diagrama del Proceso "Atención de Reserva"	28
Figura 24: Diagrama de Paquetes del negocio.....	29
Figura 25: Diagrama General de los Casos de Usos del Negocio	30
Figura 26: diagrama Actividad CUN "Selección para Actitud Laboral"	32
Figura 27: Diagrama Objetos CUN "Selección para Actitud Laboral"	32
Figura 28: Diagrama CUN "Selección para Aptitud de Juicios "	34
Figura 29: Diagrama de Objeto "Selección para Actitud de Juicios"	34
Figura 30: Diagrama Actividad "Traducción de Lenguaje de Señas".	36
Figura 31: Diagrama de Objeto CUN "Traducción de Lenguaje de Señas"	36

Figura 32: Diagrama de Paquetes del Sistemas	37
Figura 33: Diagrama de Actores del Sistema.	39
Figura 34: Casos de Uso del Sistema.....	40
Figura 35: Interfaz "Generar CV"	42
Figura 36: Interfaz CUS "Publicar Anuncio"	44
Figura 37: Interfaz CUS "Sugerir Postulante".....	46
Figura 38: Diagrama de Clases de Análisis por Paquetes	47
Figura 39: Diagrama de Clases de Análisis "Publicar Anuncio".....	47
Figura 40: Diagrama de Colaboración "Publicar Anuncio".	48
Figura 41: Diagrama de Clases de Análisis "Generar CV"	48
Figura 42: Diagrama de Colaboración "Generar CV".	49
Figura 43: Diagrama de Clases de Análisis "Sugerir Postulante".	49
Figura 44: Diagrama de Colaboración "Sugerir Postulante".	50
Figura 45: Diagrama Secuencia Diseño "Publicar anuncio"	50
Figura 46: Diagrama Clases Diseño "Publicar Anuncio"	51
Figura 47: Diagrama de Secuencia de Diseño "Generar CV".	52
Figura 48: Diagrama de Clases de Diseño "Generar CV".	53
Figura 49: Diagrama de Secuencia de Diseño "Sugerir Postulante".	54
Figura 50: Diagrama de Clases de Diseño "Sugerir Postulante"	55
Figura 51: Diagrama de Estado "Anuncio"	56
Figura 52: Modelo Lógico	57
Figura 53: Modelo físico.....	58
Figura 54: Representación de la Arquitectura de Software.	63
Figura 55: Diagrama de CUS más significativos.....	64
Figura 56: Vista Lógica del Sistema.....	66
Figura 57: Diagrama de Componentes del Sistema.....	67
Figura 58: Diagrama de Despliegue.	68

RESUMEN

La ASSORELI (Asociación de Sordos Región Lima) es una institución que se encarga de ayudar a estas personas con problemas auditivos y/o vocales a través de la defensa de sus derechos y la realización de trabajos y programas que respondan a sus necesidades, sus principales procesos son: la enseñanza de lenguas de señas peruanas, ayuda legal y laboral para estas personas.

Como el problema central de las soluciones actuales radicaba en la dificultad para las personas con discapacidad auditiva y/o vocal en conseguir un puesto de trabajo. En la etapa de propuesta, existía una baja accesibilidad a los puestos de trabajo, así como existía un bajo porcentaje de enseñanza de lenguaje de señas y un alto costo del servicio de intérpretes; mientras que, en la etapa del desarrollo personal y oportunidades laborales, en el Perú no existía un software que cubran las expectativas de las personas con discapacidad auditivo y/o vocal, ósea que al usar o al probar el software no recibe lo que esperaba. Todo esto producía la insatisfacción de los ellos y un alto índice de discriminación o desigualdad por parte de la sociedad.

Este sistema se desarrolló en una plataforma web responsiva para su fácil uso en los distintos tipos de dispositivos escritorio y móvil.

Palabras claves: ASSORELI, Interprete, Ayuda Legal, Defensa de sus Derechos, Ayuda Laboral.

ABSTRACT

The ASSORELI (Association of the Deaf Region Lima) is an institution that is responsible for helping these people with hearing and / or vocal problems through the defense of their rights and the realization of work and programs that meet their needs, their main processes are: the teaching of Peruvian sign languages, legal and labor assistance for these people.

As the central problem of the current solutions lay in the difficulty for people with hearing and / or vocal disabilities in getting a job. At the proposal stage, there was a low accessibility to jobs, as well as a low percentage of sign language teaching and a high cost of interpreter service; while, in the stage of personal development and job opportunities, there was no software in Peru that met the expectations of people with hearing and / or vocal disabilities, none that when using or testing the software does not receive what they expected. All this produced their dissatisfaction and a high rate of discrimination or inequality on the part of society.

This system was developed in a responsive web platform for easy use in different types of desktop and mobile devices.

Keywords: ASSOREL, Interpreter, Local Help, Defense of your Rights, Employment Assistance.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto creado plantea un sistema informático que sirve de apoyo a las personas con problemas auditivos y/o vocales para la Asociación de Sordos Región Lima (ASSORELI). El sistema web que tiene por nombre “Desarrollar un Sistema Web de Bolsa de Trabajo para Personas con Problemas Auditivos y/o Vocales” cuya sigla es OLPAV, el software ayuda a las personas con discapacidades auditivas y/o vocales mediante una página web que busca fuentes de trabajo; asimismo, se logra que la empresa pueda reclutar personas con discapacidad, según la normatividad vigente. Los objetivos del presente informe son: principalmente gestionar, adjuntar la información de los clientes y currículum vitae, Implementar una plataforma virtual que ayude a las personas con discapacidad en remitir su currículum vitae, Contar con una bolsa de trabajo de disponibilidad laboral de personas con discapacidad para las empresas.

El primer capítulo trata acerca de la visión del proyecto, en donde se detallan los diagramas del proceso del negocio, la identificación del problema y los objetivos del proyecto.

En el segundo capítulo se detalla la definición de las palabras claves, el benchmarking, descripción de los proyectos similares a la solución propuesta y las herramientas de la implementación.

En el tercer capítulo se detalla la descripción del alcance del proyecto y del producto.

En el cuarto capítulo se encuentra el modelado del negocio, los requerimientos del software, análisis y diseño del software y la arquitectura y pruebas del software.

Esta tesis es presentada con la finalidad de obtener el título profesional de Ingeniero Informático, en la Escuela Informática, de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Ricardo Palma.

CAPÍTULO I: VISIÓN DEL PROYECTO

1.1. Antecedentes del Problema

1.1.1. El Negocio

Empresa:

Asociación de sordo Región Lima (ASSORELI).

Misión:

La Misión de la Asociación de Sordos Región Lima es la de contribuir a progresar la calidad de vida del poder ciudadano de las personas con discapacidad auditiva a través de la defensa de sus derechos y la realización de trabajos y programas que respondan a sus necesidades.

Visión:

La Asociación de Sordos Región Lima es una organización especializada en la temática del poder ciudadano de las personas con discapacidad auditiva, con proyección nacional e internacional.

Vigencia en el Mercado:

ASSORELI se mantiene activo y tiene como función principal la aceptación de personas que tienen problemas auditivos y/o vocales, así como también a las personas oyentes.

Cantidad de Trabajadores:

Actualmente la Asociación de Sordos Región Lima (ASSORELI) cuenta con empleados, los cuales se desempeñan en las Áreas Administrativa, Legal, Sistemas y Capacitaciones.

Medio Ambiente Técnico:

La Asociación de Sordos Región Lima (ASSORELI) no cuenta con un Sistema que pueda facilitar la comunicación de las personas con problemas auditivos y/o vocales con la Sociedad. Además, el único ambiente técnico es el uso de Programas de Ofimática y del teléfono para mantener contacto cliente-administrador y/o viceversa.

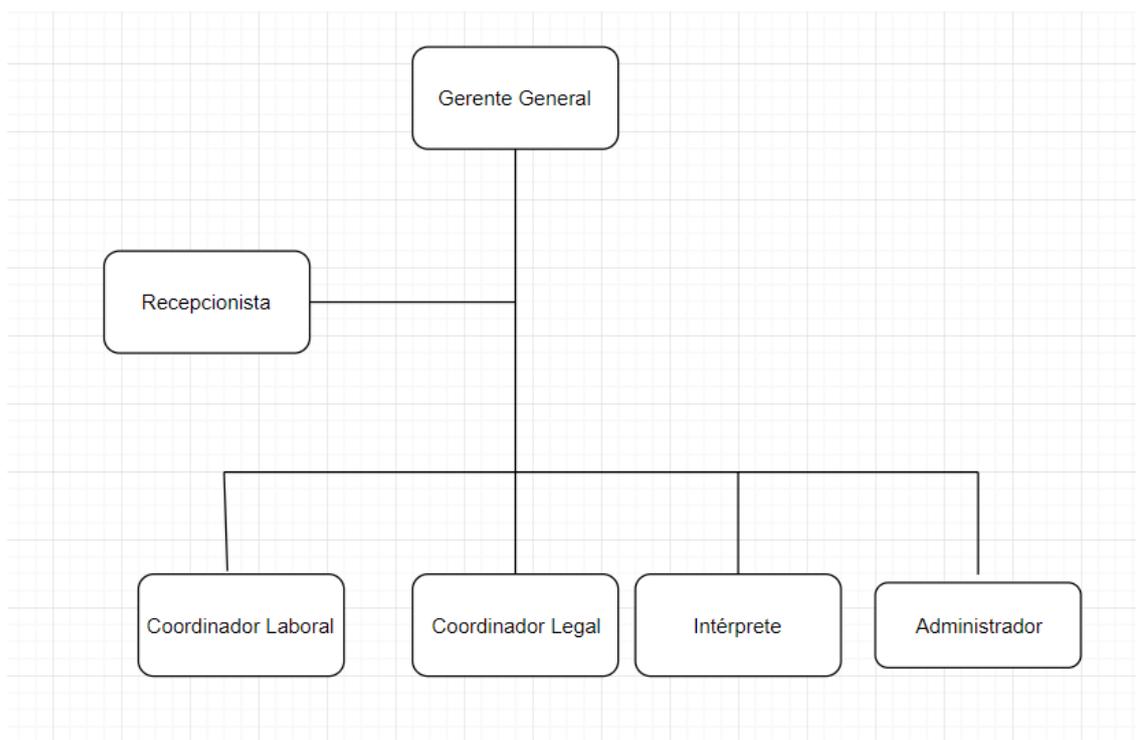


Figura 1: Organigrama de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 1 se observa el organigrama de la empresa, donde se muestra todos los roles de la empresa.

1.1.2. Procesos del Negocio

la Asociación de Sordos Región Lima (ASSORELI) está compuesta por personas con discapacidad auditiva y busca como objetivo primordial promover la integración social y el ejercicio de derechos de las personas con discapacidad (auditiva y/o vocal) en los ámbitos culturales, laborales, educativos y legales.

Actualmente desarrollan un conjunto de servicios que les permiten:

- Identificar a los postulantes acordes con el perfil requerido.
- Coadyuvar en los procesos de selección de personas con discapacidad para evaluaciones accesibles y no discriminatorias.
- Asesorar para la realizar los ajustes razonables en los puestos de trabajo para las personas con discapacidad.

- Sensibilizar a los entornos laborales del nuevo trabajador con discapacidad, a fin de generar un adecuado clima laboral, a través de talleres vivenciales.
- Asesorar en temas relacionados con la cuota de empleo, orientación sobre el procedimiento de fiscalización, supuestos de justificación para evitar multas.
- Elaboración de manuales de trabajo y/o videos de inducción, en Lengua de Señas Peruana.
- Capacitar en el Lenguaje de Señas Peruanas –Modalidad In house, presencial y virtual, certificado por la Universidad Peruana Simón Bolívar.

Estos servicios les permiten autofinanciar sus actividades, también colabora con la población con discapacidad a través de pequeños proyectos de emprendimiento.

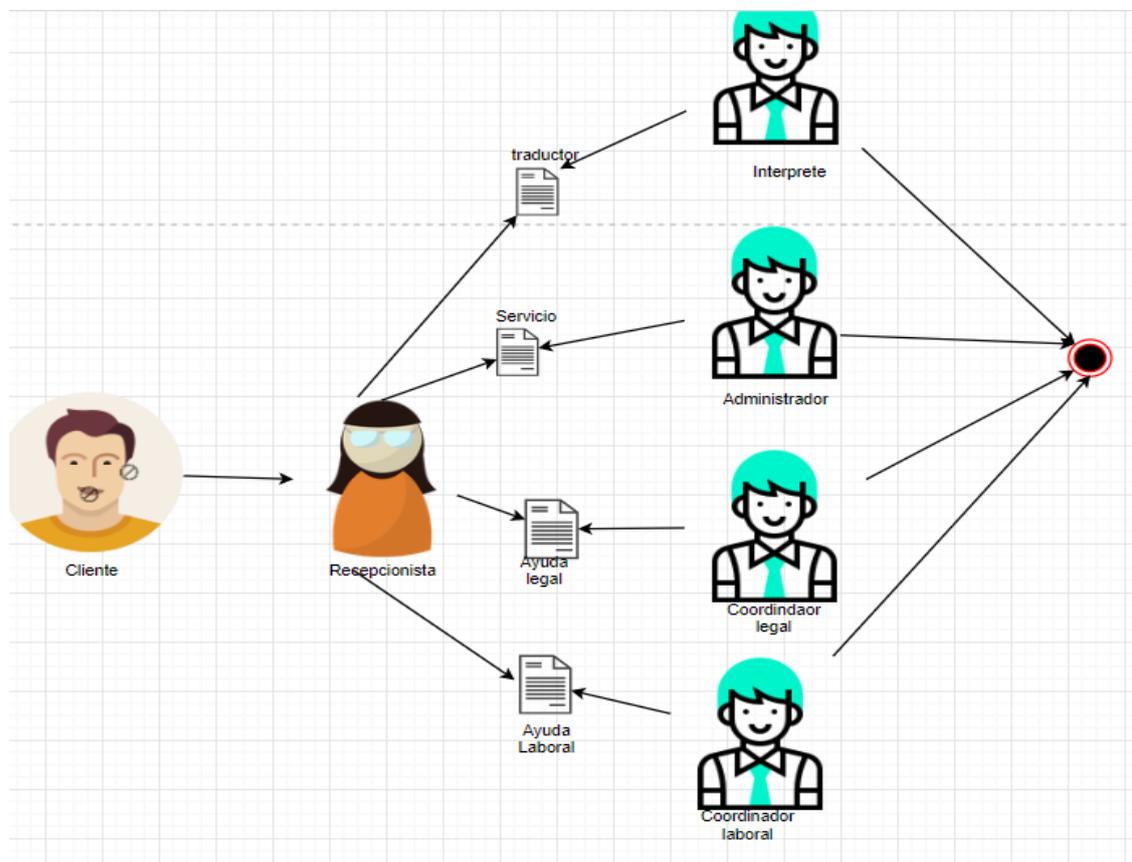


Figura 2: Proceso del negocio

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 2 muestra el proceso general de ASSORELI donde inicia el cliente solicitando un servicio y termina siendo atendido por el coordinador legal.

1.1.3. Descripción del Problema

El problema central de las soluciones actuales radica en la dificultad para conseguir un puesto de trabajo de las personas con discapacidad auditiva y/o vocales. En la etapa de propuesta, existe una baja accesibilidad a los puestos de trabajo, así como existe un bajo porcentaje de enseñanza de lenguaje de señas y un alto costo del servicio de intérpretes; mientras que, en la etapa del desarrollo personal y oportunidades laborales, en el Perú no existe un software que cubran las expectativas de las personas con discapacidad auditiva y/o vocal, ósea que al usar o al probar el software no recibe lo que esperaba.

Todo esto produce la insatisfacción de ellos y un alto índice de discriminación o desigualdad por parte de la sociedad.

Ante la realidad existente, la oportunidad es una herramienta que facilite no solo a la Asociación de Sordos Región Lima (ASSORELI), sino a todo a un país, permitiéndoles aumentar las oportunidades laborales, inicio del desarrollo personal y aumentar la enseñanza del lenguaje de Señas Peruana en el país. Además, mejorar la calidad de vida de ellos.

Establecimiento del Problema:

Tabla 1: Establecimiento del Problema

El Problema:	Necesitan utilizar una herramienta que les permita insertarse en el sistema laboral, consiguiendo un trabajo que esté de acuerdo con su perfil.
Afecta:	A las personas con problemas auditivos y/o vocales.
El impacto:	Dificultad para encontrar oportunidades laborales para sus asociados de ASSORELI.
La solución:	Brindar una Sistema web que proporcione información de oportunidades laborales de Empresas registradas en el sistema a las personas discapacitadas.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 1 se observa una breve descripción del problema, a quienes afecta, el impacto y la solución.

Declaración del posicionamiento del producto:

Tabla 2: Declaración del Posicionamiento del Producto

Para:	Asociación de Sordos Región Lima “ASSORELI”
El(producto)	OLPAV-Desarrollar un sistema Web de Bolsa de Trabajo para Personas con Problemas Auditivos y/o Vocales
Que es:	Es un sistema web que va a ayuda a las personas con problemas auditivos y/o vocales en la búsqueda de fuentes de trabajo; asimismo, lograr que la empresa pueda cumplir con su meta de captación de personas con discapacidad, según la normatividad vigente.
Nuestro Producto:	Ha sido desarrollado no solo para personas con problemas auditivos y/o vocales, contando con un sistema sencillo en la búsqueda de fuentes laborales.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 2 se observa para quien va dirigido el producto, nombre del producto y descripción de este.

1.2. Identificación del Problema

1.2.1. Problema Principal

Dificultad para encontrar oportunidades laborales para sus asociados de ASSORELI.

1.2.2. Problemas Específicos

- a) No hay una plataforma virtual para gestionar la información de los clientes y remisión de su currículum vitae.
- b) Poca información de las plazas vacantes de las empresas para personas con discapacidad.
- c) Proceso lento de postulación y búsqueda de ofertas laborales para discapacitados.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Principal

Facilitar la búsqueda de Oportunidades Laborales para sus Asociados de ASSORELI.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Implementar una plataforma virtual para gestionar la información de los clientes y remisión de su currículum vitae.
- b) Gestionar las plazas vacantes de las empresas para personas con discapacidad.
- c) Facilitar la postulación y búsqueda de ofertas laborales para discapacitados.

1.4. Descripción y Sustentación de la Solución

Módulo seguridad:

Este módulo permite iniciar sesión mediante su cuenta usuario o empresa y si no tiene le genera una cuenta nueva, también permite gestionar el tipo de perfil usuario, empresa o administrador.

Módulo gestión del sistema:

Este módulo permite la gestión de anuncios por parte del administrador, permite gestionar las vacantes para un puesto de trabajo, permite gestionar los postulantes por parte de las empresas, permite publicar artículo de motivación y permite sugerir y contratar al postulante.

Módulo consulta de oportunidades laborales:

Este módulo permite adjuntar o crear una hoja de vida al postulante, gestionar empleos de interés, aceptar la convocatoria del postulante al anuncio postulado.

Módulo generador de reportes:

Este módulo permite generar reportes de postulantes que postula a los diferentes puestos de trabajo.

1.4.1. Justificación de la Realización del Proyecto

En el presente trabajo de investigación permite a las personas con discapacidad postular a los diferentes puestos de trabajo de acuerdo a sus capacidades, lo cual le permite insertarse en el ámbito laboral, también permite a las empresas registrar sus ofertas laborales.

Se ha desarrollado un sistema web de oportunidades laborales empleando las diferentes fases de desarrollo de software como son el análisis de los requisitos, diseño y arquitectura, programación, pruebas, documentación y mantenimiento.

a) Beneficios tangibles.

- Conseguir un puesto de trabajo en un 20%, es decir, 10 clientes en promedio mensual.
- Aumenta la postulación a un anuncio laboral en un 20%, es decir, 5 clientes en promedio mensual.
- Aumentar los artículos de entretenimiento en un 20%, es decir, 50 publicaciones en promedio mensual.

b) Beneficios intangibles.

- Reconocimiento por parte de sus asociados.
- Mayor oportunidad de trabajo para las personas con problemas auditivos y/o vocales
- Consideración por parte de las empresas.
- Reconocimiento por parte de ASSORELI.

CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Derecho de las Personas Sordo Mudas.

La Defensoría del Pueblo (2018) En el Perú existe más de 500 mil personas con problemas auditivos. Las personas sordomudas tienen los mismos derechos que el resto de la población, como sacar una partida de nacimiento, presentar una denuncia en la comisaria, sacar una cita médica, participar en un partido político, cobrar cheque, votar, etc. (pág. 1)

2.1.2. ASSORELI.

Flickr (2016) ASSORELI es una institución sin fines de lucro que promueve la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad auditiva y/o vocal, la promoción de sus derechos, con énfasis en la autonomía y vida independiente, procurando su presencia en la vida de la comunidad para que no haya barrera de comunicación. ASSORELI fue fundada el 30 de abril del año 2015. (pág. 1)

2.1.3. Ayuda legal.

Victores (2019) “Se encarga de brindar la información jurídica a quien necesite de ello para la resolución de asuntos que tienen que ver con la aplicación de las leyes, normativas y reglamentos en cualquier materia del derecho.” (pág. 4)

Sage Advice (2019) Es aquella que se encarga de ofrecer la información y asesoramiento para solucionar todos aquellos temas relacionados con la aplicación de normativas, leyes y reglamentos en materia de Derecho, ocupando todas las ramas de la misma. Su objetivo es el asesoramiento legal y resolver asuntos complejos debido a la subordinación de leyes. (pág. 2)

2.1.4. Interprete de Lenguaje de Señas.

Chus (2008) “Es un profesional de lengua de señas y la lengua oral de un entorno, capaz de interpretar los mensajes emitidos en una de esas dos lenguas a su equivalencia en la otra de forma eficaz”. (pág. 5)

2.1.5. Ayuda Laboral.

Más que Negocio (2017) “Son todos los conocimientos teóricos y prácticos que obtiene una persona y que incrementan su capacidad, rendimiento y desempeño como empleado dentro de una organización.” (pág. 1)

2.1.6. Metodología RUP.

Metodoss (2019) Son procesos o técnicas de la ingeniería de software creados por Rational Rose que deben seguir el equipo de desarrollo para aumentar su productividad en proceso de desarrollo. La metodología RUP utiliza el enfoque de la orientación a objetos en su diseño y está diseñado y documentado el uso de la notación UML (Unified Modeling Language) para ilustrar los procesos en acción. Utiliza técnicas y prácticas probadas comercialmente. (pág. 1)

2.1.7. Personas con Problemas Auditivos.

Admin (2015) Es una dificultad total o parcial en la percepción de la audición en cada oído.

Son dos tipos de discapacidad auditiva:

- Sordas: dificultad total o profunda de la audición.
- Hipoacúsicas: dificultad parcial de la audición, se apoyan con el uso de audiófonos para mejorar el resto de la audición.

La discapacidad auditiva aparece como invisible, ya que no presenta características físicas evidentes. Se hace notoria fundamentalmente por el uso del audífono y en las personas que han nacido sordas o han adquirido la pérdida auditiva a muy temprana edad. (pág. 4)

2.1.8. Bolsa de Trabajo.

Editorial (2014) Es un espacio en el cual se registran una serie de ofertas laborales, y a su vez lo mismo sucede con las personas que buscan empleo. Las bolsas de trabajo pueden ser privadas o públicas, en función del puesto al cual postula, y en el caso de las bolsas privadas existen dos tipos más: las propias de las empresas, y los portales en los cuáles se da un cúmulo de oferta y demanda de puestos de trabajos. (pág. 1)

2.1.9. Sistema Web.

Aeurus (2016) Sistema web son aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. Las aplicaciones web son muy usadas hoy en día, debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo. (pág. 1)

2.2 Estado del Arte

2.2.1 Trabajos Realizados (Investigación y Software)

2.2.1.1 Dis Job

Dis Job es una bolsa de trabajo en España para personas con discapacidad, es un portal web que cita a todas las personas que buscan empleo y que tienen una discapacidad, ya sea discapacidad física, psíquica o sensorial.

Utilidades:

Posee una gestión de empresas, donde se puede registrar su información a parte de validar si existe dicha empresa.

Debilidades:

No posee una gestión de postulantes, donde se puede seleccionar que postulantes son aceptados para el siguiente proceso de selección.



Figura 3: Disjob

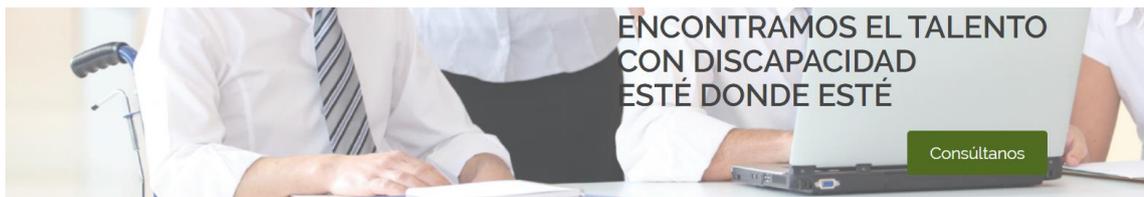
Fuente: www.disjob.com/home.php

En la figura 3 muestra el portal de empleos Disjob, el cual muestra un menú de ofertas laboral, noticias e información acerca de ellos.

Figura 4: Registro de Candidatos.

Fuente: www.disjob.com/unete.php

En la figura 4 muestra el formulario para registrar los datos personales de las personas con discapacidad.



¡ÚNETE A NOSOTROS!
Basta con rellenar el formulario que tienes a continuación

<p>*NOMBRE DE LA ENTIDAD:</p> <input type="text"/>	<p>*CONTRASEÑA:</p> <input type="text"/>
<p>*CIF:</p> <input type="text"/>	<p>*REPETIR CONTRASEÑA:</p> <input type="text"/>
<p>*CORREO ELECTRÓNICO (USUARIO):</p> <input type="text"/>	<p><input type="checkbox"/> *ACEPTO LA POLÍTICA DE PRIVACIDAD</p> <p><input type="checkbox"/> QUIERO RECIBIR COMUNICACIONES COMERCIALES</p>

Este correo será su Usuario para utilizar disJob.com

Figura 5: Registro de Empresa.

Fuente: empresas.disjob.com/empresa_alta.php

En la figura 5 muestra el formulario donde se registra sus datos de la empresa.

2.2.1.2 Amercias Job Exchange

Americas Job Exchange es una bolsa de trabajo en Estados Unidos que busca conectar a los reclutadores hacia la búsqueda de un puesto de trabajo, ya sea minorías, veteranos y personas con discapacidad.

Utilidades:

Posee una gestión de postulantes, donde se puede ver que postulantes pasan al siguiente proceso de selección.

Debilidades:

No posee una gestión de empresas, donde se registra y valida la información de las empresas.



Why America's Job Exchange

Whether you're an employer striving for excellence in workforce diversity or a federal contractor requiring OFCCP compliance management, we provide a simple yet effective solution that connects you with the talent you need to succeed.

Figura 6: Americas Job Exchange

Fuente: www.americasjobexchange.com

En la figura 6 muestra el portal de empleos Americas Job Exchange, el cual muestra un menú acerca de la solución, permite iniciar sesión e información acerca de ellos.

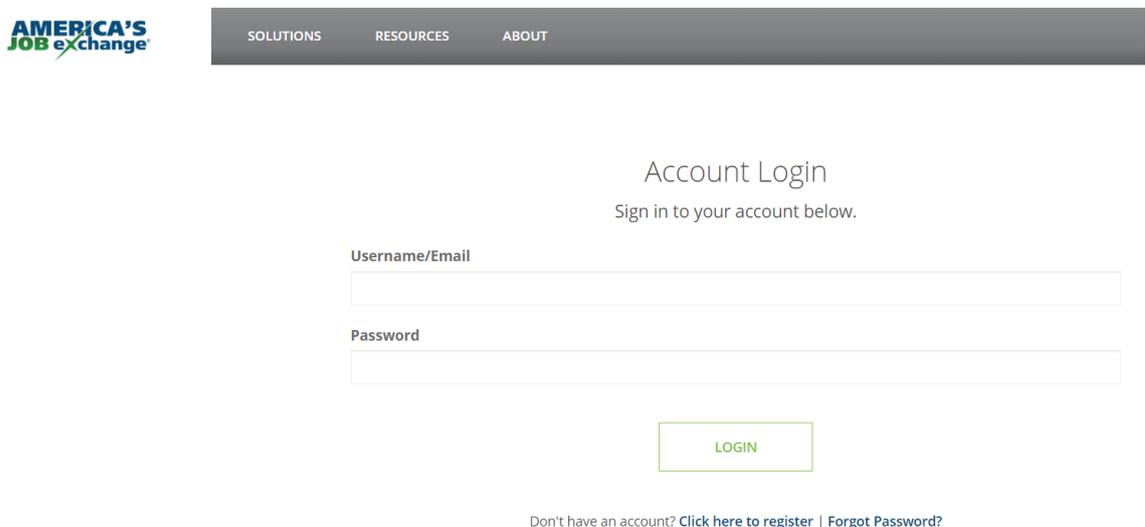


Figura 7: Login

Fuente: americasjobexchange.com

En la figura 7 muestra un formulario para iniciar sesión, se ingresa el nombre de usuario o correo y contraseña.

Employer Registration

All fields are required.

Email (Username)	<input type="text"/>
Re-Enter Email	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Re-Enter Password	<input type="text"/>
Your Name	<input type="text"/>
Company Name	<input type="text"/>
Phone	<input type="text"/>

I have read and agree to the [Privacy Policy](#) and [Terms & Conditions](#) of this site. As part of my registration, I understand that I may receive occasional emails from AJE.

Yes, I agree.

REGISTER

Figura 8: Registro Empleado

Fuente: americasjobexchange.com

En la figura 8 muestra un formulario con los campos necesario para la creación de la cuenta.

2.2.2. Benchmarking

Tabla 3: Benchmarking

ANÁLISIS COMPARATIVO		disJob		AMERICA'S JOB exchange		ASOCIACION DE SORDOS REGION LIMA		
		Descubre el Talento con disCapacidad Disjob http://www.disjob.com/		Jobs For Everyone Americasjobexchange http://www.americasjobexchange.co		30 DE ABRIL DEL 2015 ASSORELI		
Nº	CASOS DE USO	Calificación del 1 al 3 sobre su funcionalidad						
		Peso General	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado
CU01	Iniciar Sesión	1	2	2	2	2	2	2
CU02	Cambiar Contraseña	1	2	2	2	2	3	3
CU03	Generar CV	3	3	9	3	9	3	9
CU04	Contratar postulantes	3	0	0	0	0	3	9
CU05	Gestionar empresa	1	2	2	1	1	2	2
CU06	Gestionar usuario	1	3	3	3	3	3	3
CU07	Publicar anuncio	3	3	9	3	9	3	9
CU08	Sugerir postulantes	3	0	0	2	6	3	9
Puntaje total=(Peso general) X (valor asigando)			27		32		46	

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 3 se observa una comparación entre las soluciones informáticas “Disjob”, “Americas Job Exchange” con el respecto al proyecto “OLPAV”.

2.2.3 Herramientas para la Implementación

Para el presente desarrollo de tesis se empleó lo siguiente:

- a) Sistema Operativo: Windows 7 o Superior.
- b) Windows Software Development Kit para Windows 7.
- c) Microsoft .NET Framework 4.0.
- d) Lenguaje de programación: PHP.
- e) Base de Datos: MYSQL.
- f) Herramientas de Modelamiento: Rational Rose.
- g) Herramienta de Documentación: Requesit Pro.
- h) Herramienta de Procesos: Bizagi.
- i) Herramienta de Diseño: bootstrap 4

CAPÍTULO III: ALCANCE DEL PRODUCTO

3.1 Alcance del Proyecto

3.1.1 Estructura de Desglose de Trabajo y Entregables

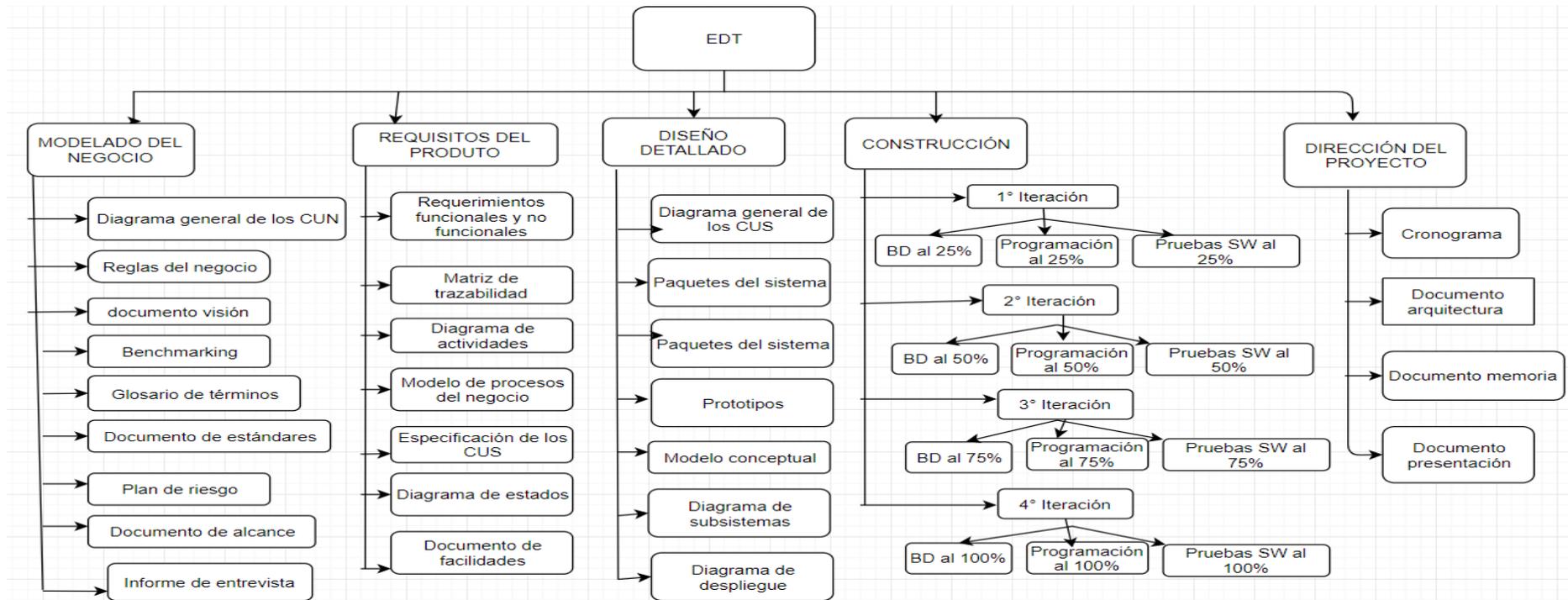


Figura 9: Estructura de desglose de trabajo y entregables
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 9 se observa las fases del proyecto, en cada fase muestra los documentos que se van a desarrollar.

3.1.2. Exclusiones del Proyecto

- a) No incluye conversación en línea.
- b) No adjunta CV.
- c) No incluye reportes de postulantes y por habilidad.
- d) No incluye gestión de empleo de interés.

3.1.3 Restricciones del Proyecto

- a) El plazo del proyecto dura como máximo 5 meses.
- b) Respecto a la creación de usuarios, sólo lo podrá hacer el Administrador.
- c) No se tiene acceso a todo el código fuente.

3.1.4. Supuestos del Proyecto

- a) Se asume que los involucrados en el Sistema tienen conocimientos básicos en Informática.
- b) Se cuenta con el presupuesto necesario para financiar todo el Proyecto

3.1.5. Cronograma del proyecto

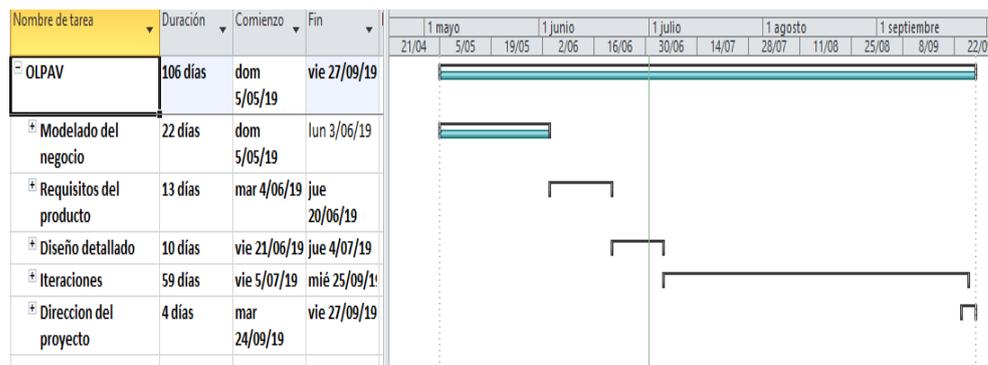


Figura 10: Cronograma general del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 10 se observa las fases del proyecto y la cantidad de días que toma realizar cada tarea, también el total de días para terminar el proyecto.

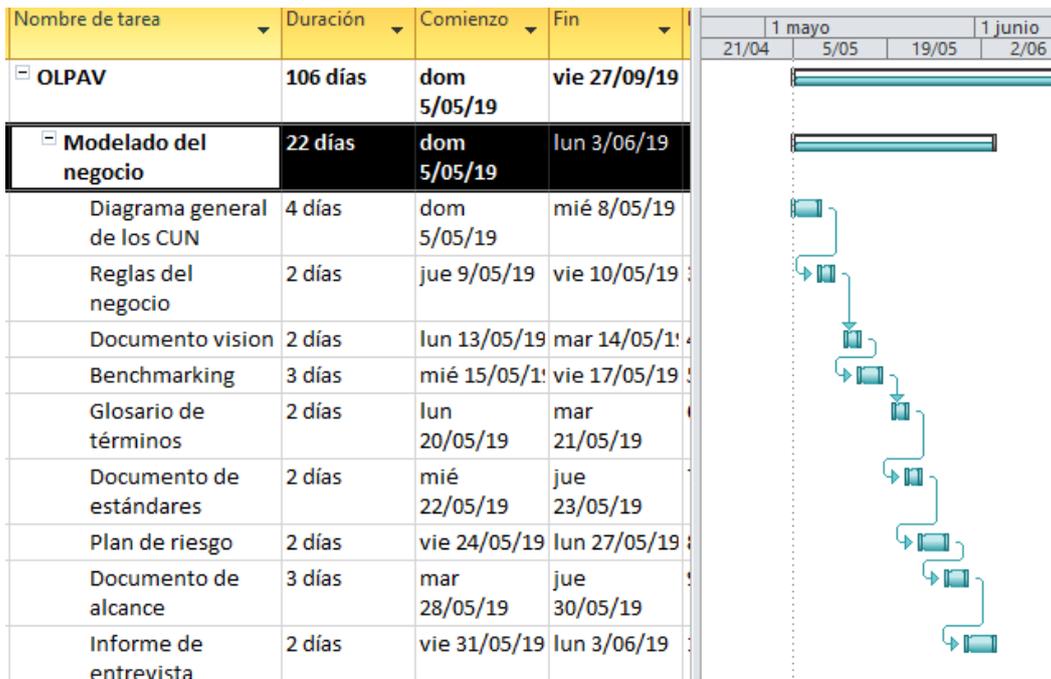


Figura 11: Modelado del negocio

Fuente: Elaboración propia

En la figura 11 se observa los días y los documentos que se realizó en la fase del modelado del negocio.

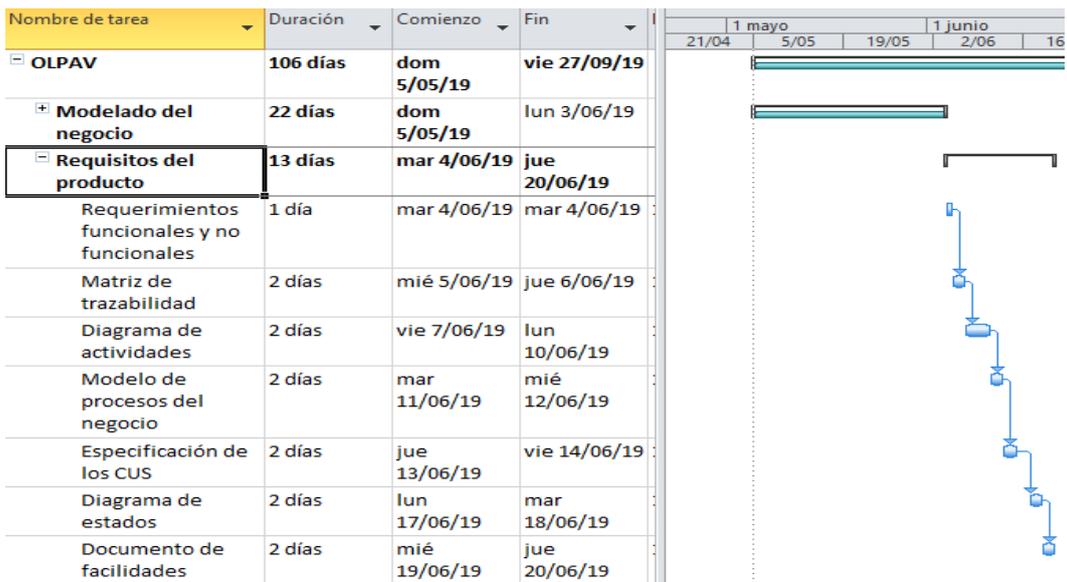


Figura 12: Requisitos del producto

Fuente: Elaboración propia

En la figura 12 se observa los días y los documentos que se realiza en la fase de los requisitos del producto.

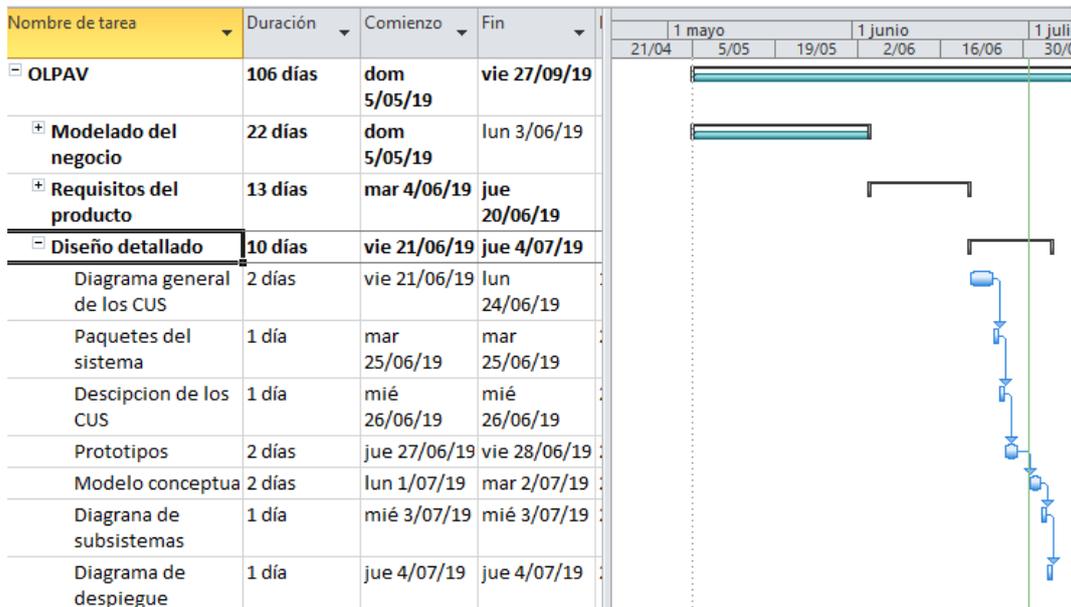


Figura 13: Diseño detallado

Fuente: Elaboración propia

En la figura 13 se observa los días y los documentos que se realiza en la fase del diseño detallado del proyecto.

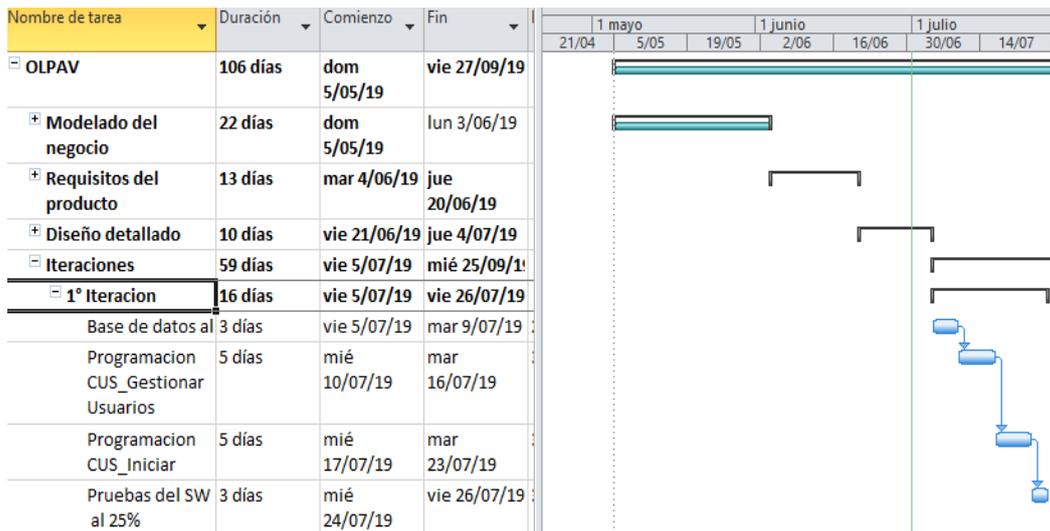


Figura 14: Iteración n°1

Fuente: Elaboración propia

En la figura 14 se observa los días, la base de datos, la programación y las pruebas del software al 25% completo.

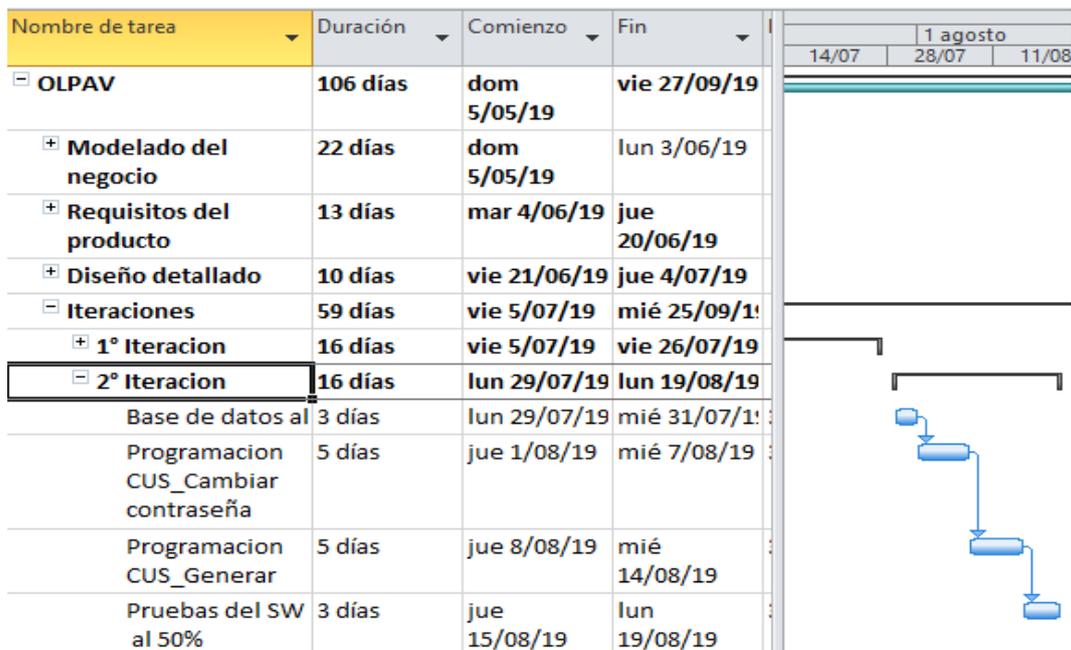


Figura 15: Iteración n°2

Fuente: Elaboración propia

En la figura 15 se observa los días, la base de datos, la programación y las pruebas del software al 50% completo.

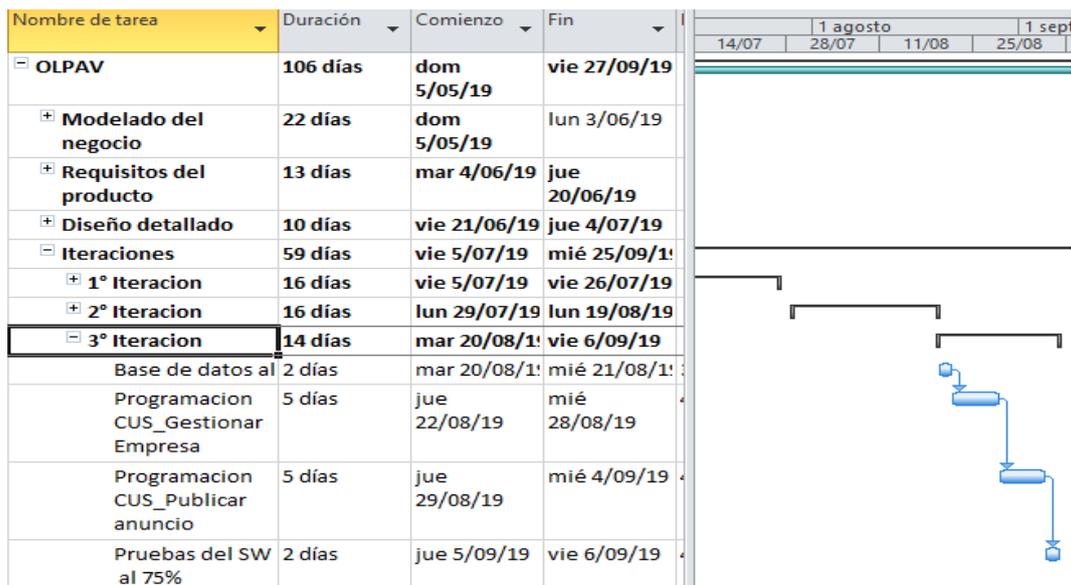


Figura 16: Iteración n°3

Fuente: Elaboración propia

En la figura 16 se observa los días, la base de datos, la programación y las pruebas del software al 75% completo.

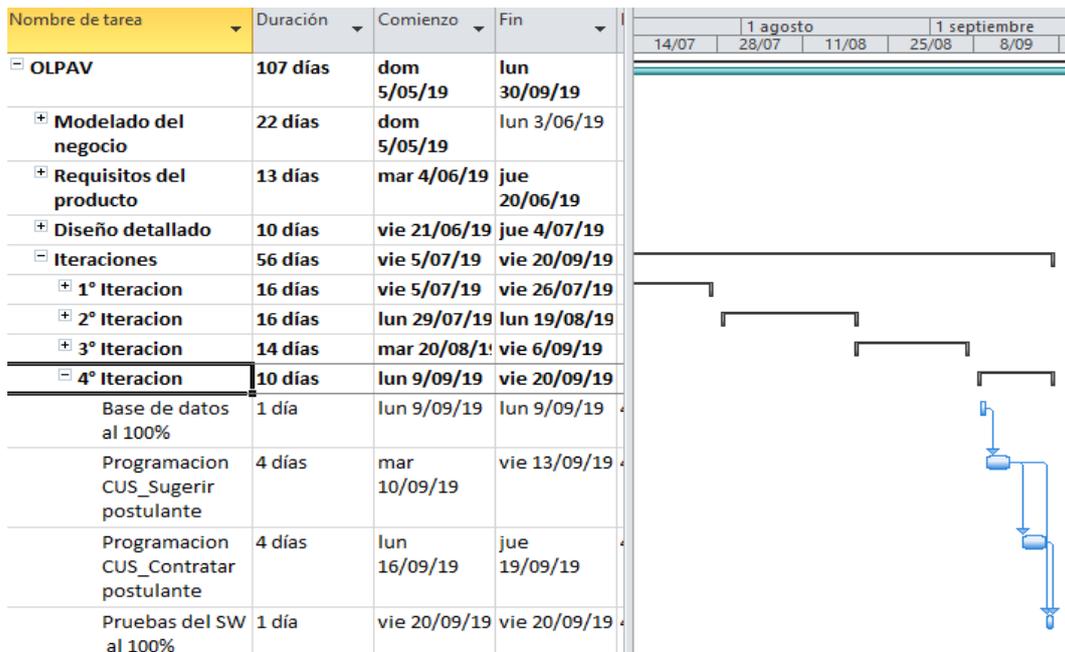


Figura 17: Iteración n°4

Fuente: Elaboración propia

En la figura 17 se observa los días, la base de datos, la programación y las pruebas del software al 100% completo.

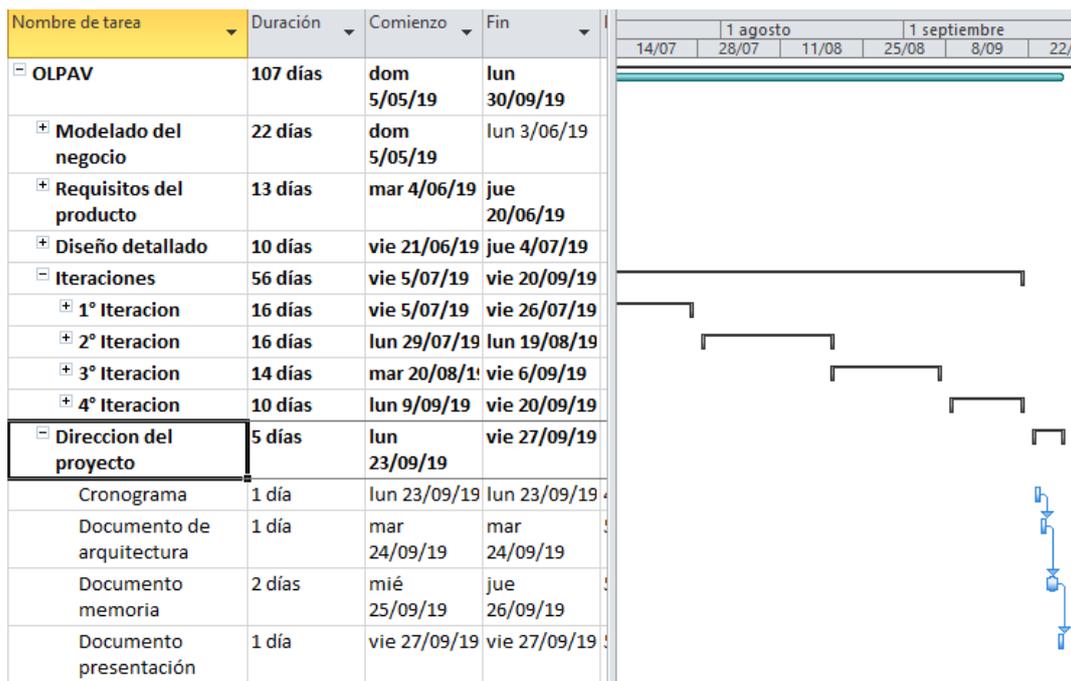


Figura 18: Dirección del proyecto

Fuente: Elaboración propia

En la figura 18 se observa los días, los documentos que se realiza en la fase de dirección del proyecto.

3.2 Alcance del Producto

3.2.1. Descripción del Alcance del Producto

Tabla 4: Descripción paquete consulta oportunidades laborales

Paquete Consulta Oportunidades Laborales	
CUS_ Generar CV	Este CUS tiene como objetivo permitir al usuario “postulante” generar su CV mediante el llenado de sus datos.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 4 se observa el paquete “Consulta oportunidades laborales” que se desarrolla en el sistema, así mismo la descripción de cada caso de uso del sistema correspondiente a este paquete.

Tabla 5: Descripción paquete Gestión del Sistema

Paquete Gestión del Sistema	
CUS_ Gestionar Empresa	Este CUS tiene como objetivo permitir al Administrador corroborar las consultas, publicaciones y desenvolvimiento de las empresas en las convocatorias vigentes.
CUS_ Gestionar Postulantes	Este CUS permite al usuario “empresa” aceptar postulantes e invitarlos a su proceso de selección.
CUS_ Publicar Anuncio	Este CUS permite al usuario “empresa” publicar una convocatoria laboral y que sea visualizado por los postulantes.
CUS_ Sugerir Postulante	Este CUS permite al administrador sugerirle a la empresa que postulante va de acorde al anuncio creado.
CUS_ Contratar Postulante	Este CUS permite a la empresa seleccionar al postulante que va a ocupar la plaza del anuncio.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 5 se observa el paquete “Gestión del Sistema” que se desarrolla en el sistema, así mismo la descripción de cada caso de uso del sistema correspondiente a este paquete.

Tabla 6: Paquete Seguridad.

Paquete Seguridad	
CUS_Iniciar Sesión	Ese CUS permite al usuario iniciar sesión para visualizar los diferentes permisos asignados según sea el tipo de usuario, ingresando previamente su usuario y contraseña.
CUS_Cambiar Contraseña	Este CUS permite al usuario modificar su contraseña de acceso al sistema, para mayor seguridad, en el caso que así lo desee.
CUS_Gestionar Usuarios	Este CUS tiene como objetivo permitir al Administrador corroborar las consultas y desenvolvimiento del usuario en las convocatorias vigentes.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 6 se observa el paquete “Paquete Seguridad” que se desarrolla en el sistema, así mismo la descripción de cada caso de uso del sistema correspondiente a este paquete.

3.2.2. Criterios de Aceptación del Producto

- a) El tiempo de respuesta es de 1 a 3 segundos.
- b) El sistema está disponible la 24 (horas) /7(días).
- c) El Sistema soporta mantenimientos periódicos cuando sea necesario.
- d) La información será precisa y confiable en un 95%.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PRODUCTO

4.1 Modelado del Negocio

4.1.1 Diagrama de Procesos

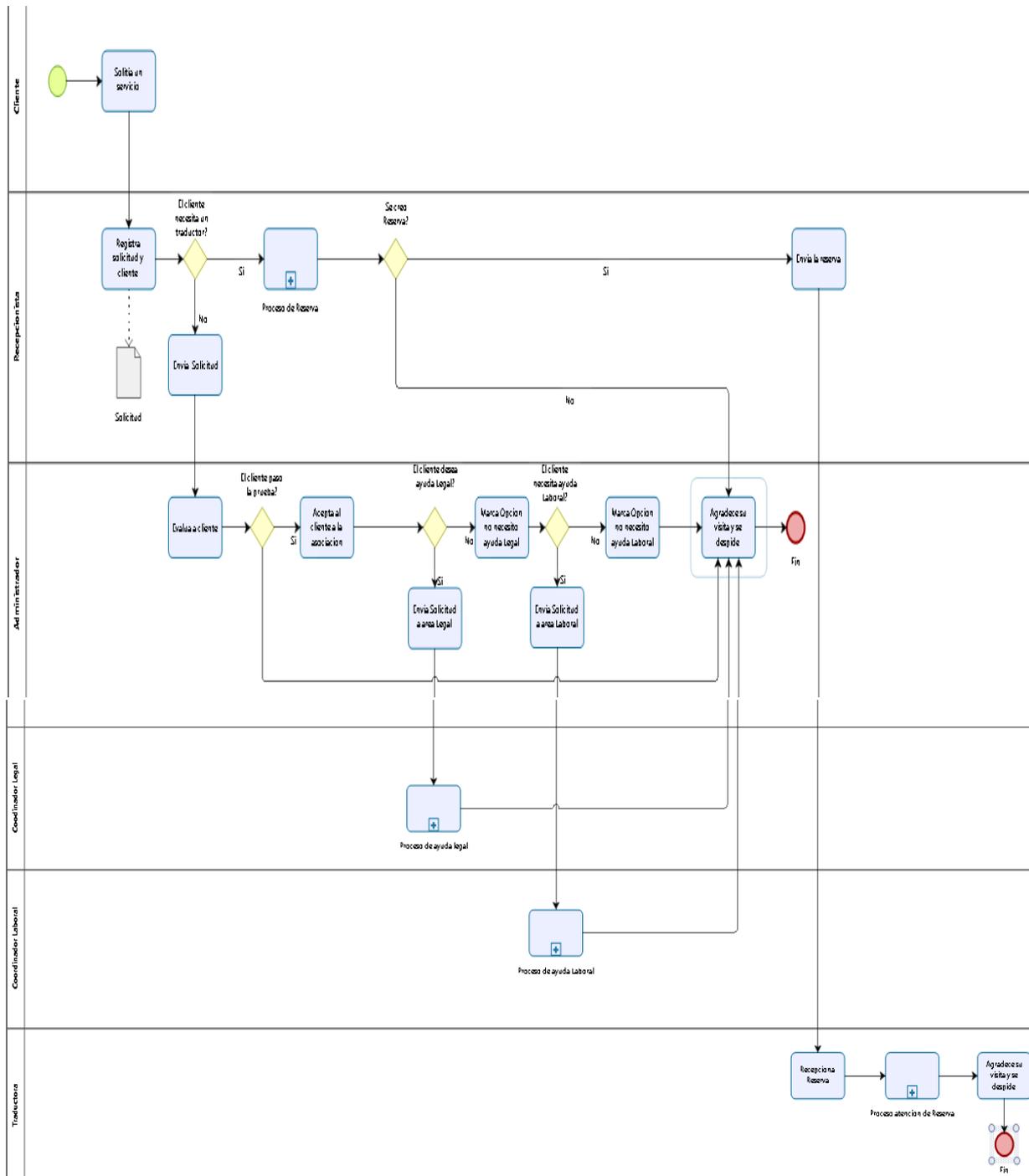


Figura 19: Diagrama del Proceso General

Fuente: Elaboración Propia

De la figura 19 se observa el diagrama general del proceso del negocio, el cual comienza con la solicitud de cliente que pasa por diferentes procesos hasta llegar al proceso de traducción.

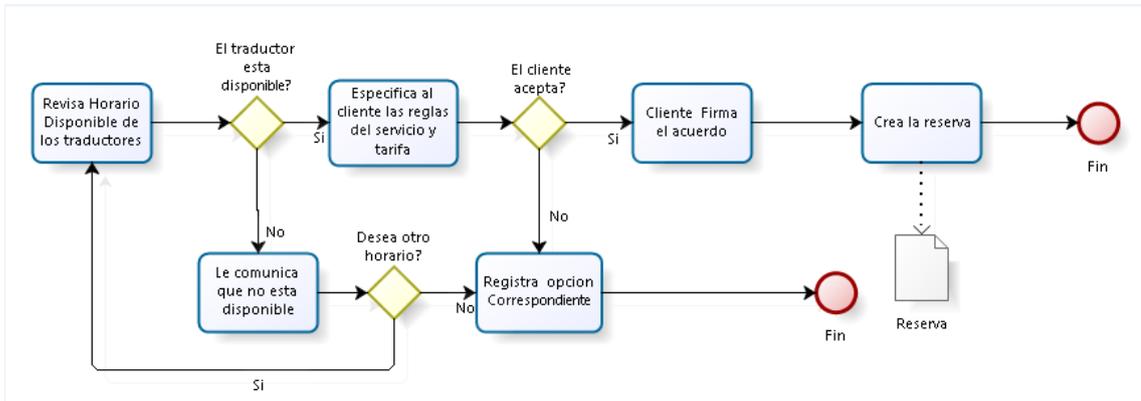


Figura 20: Diagrama del Proceso "Proceso de Reserva"
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 20 se observa el proceso para solicitar una reserva, el cliente solicita un horario disponible para la traducción, el cual la recepcionista verifica si hay algún cupo disponible.

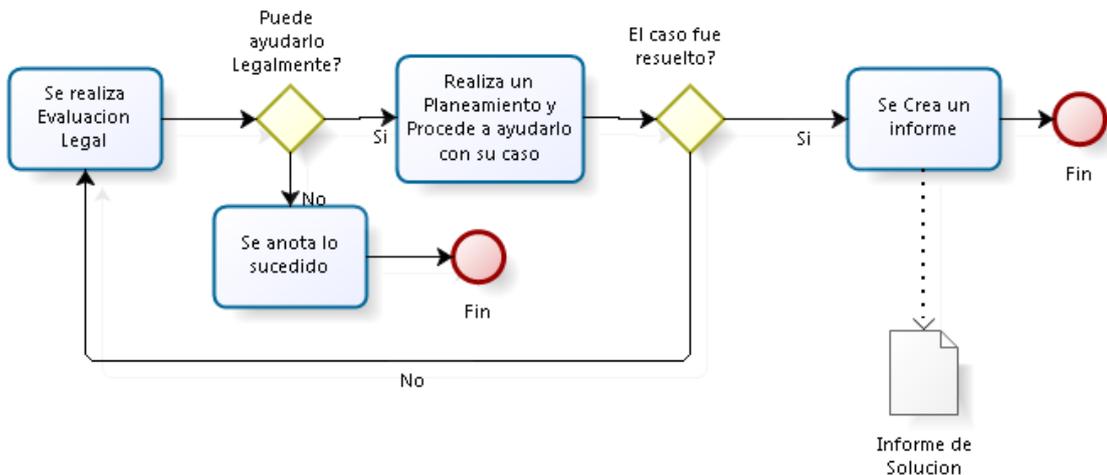


Figura 21: Diagrama del Proceso "Proceso de Ayuda Legal"
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 21 se observa el proceso de ayuda legal, el cual se evalúa el caso del cliente si se puede solucionar en el ámbito legal.

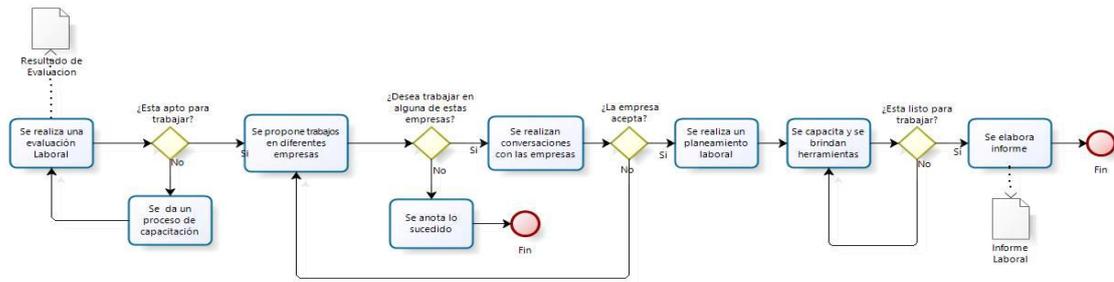


Figura 22: Diagrama del Proceso "Proceso de Ayuda Laboral"

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 22 se observa el proceso de ayuda laboral, el cual se evalúa si el cliente esta apto para trabajar.

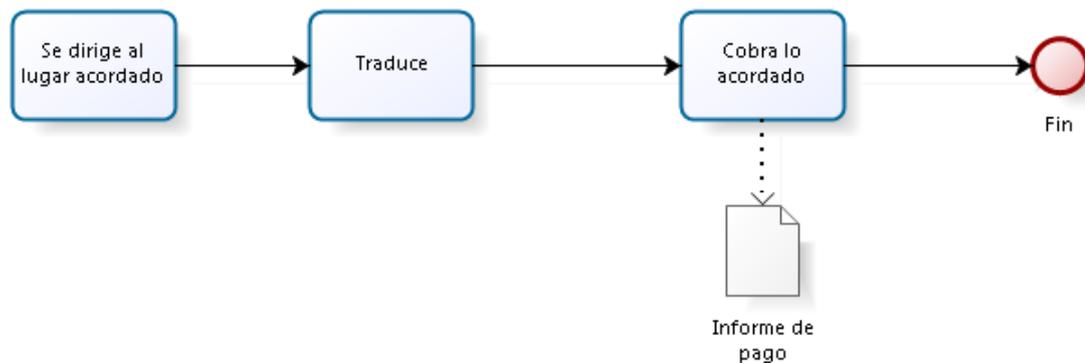


Figura 23: Diagrama del Proceso "Atención de Reserva"

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 23 se observa el proceso de atención de reserva, al cliente se le capacita en la enseñanza de lenguas de señas peruanas y también se le cobra lo acordado.

4.1.2 Reglas del Negocio

- a) RN1: La Asociación de Sordos Región Lima solo acepta a clientes con problemas auditivos y/o vocales.
- b) RN2: La Asociación de Sordos Región Lima, está organizada: 1 presidente, 1 administrador, 1 recepcionista, 1 Asesor Legal, 1 Asesor Logístico. 1 asesor Social y 5 profesores/traductores.
- c) RN3: La empresa solo puede ver sus anuncios publicados y a la vez que postulantes están postulando dicho anuncio.
- d) RN4: Solo al postulante le llega un mensaje sin en caso es considerado para una entrevista por parte de la empresa.
- e) RN5: El administrador es el único usuario que puede registrar la información de las empresas, postulantes y anuncios solicitados por la empresa.

4.1.3 Diagrama de Paquetes del Negocio

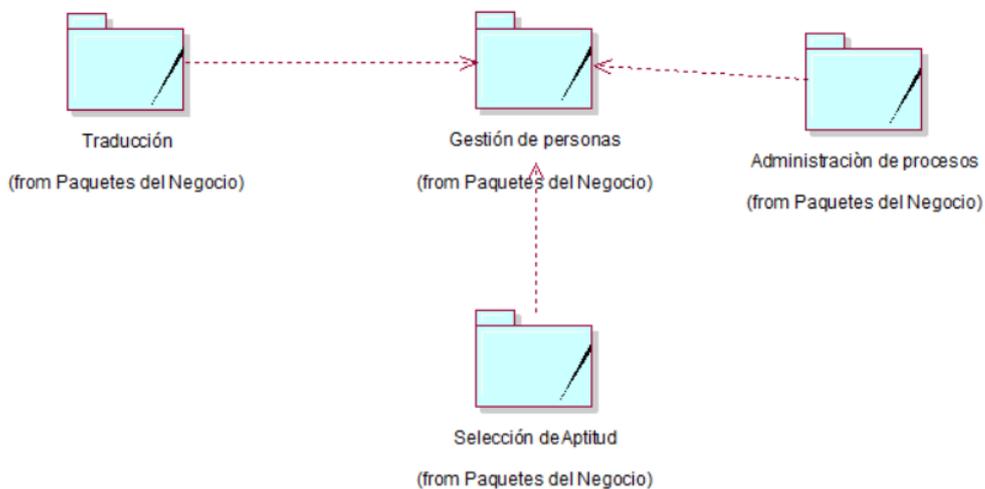


Figura 24: Diagrama de Paquetes del negocio

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 24 se observa los paquetes correspondientes al negocio, paquete gestión de personas para la seleccionar las personas con discapacidad, paquete traducción para la enseñanza del lenguaje de señas peruanas, paquete administración de procesos para procesos de evaluación, paquete gestión de actividades y paquete selección de aptitud para el proceso de ayuda laboral y legal.

4.1.4 Diagrama de Casos de Uso del Negocio

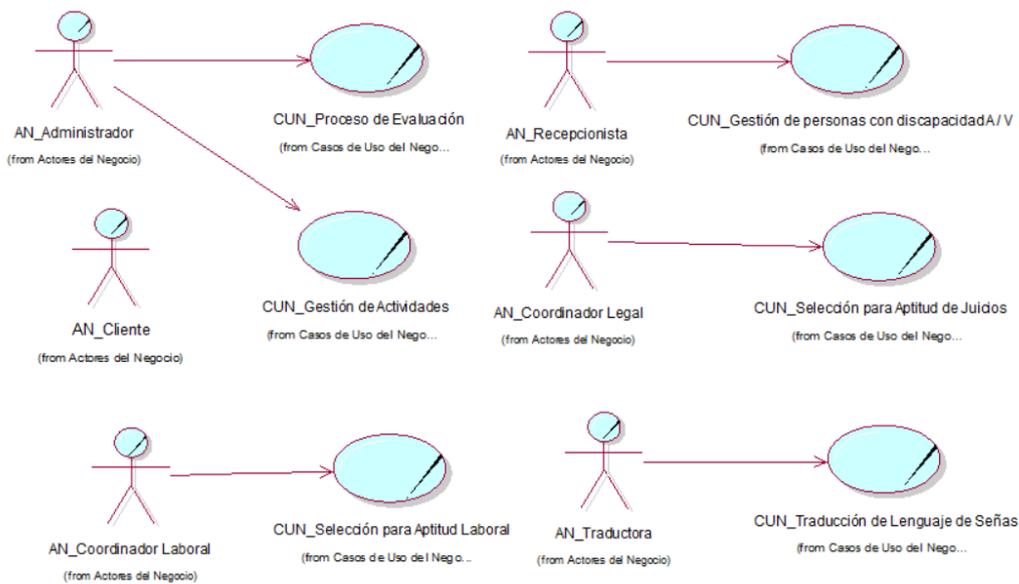


Figura 25: Diagrama General de los Casos de Usos del Negocio

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 25 se observan los procesos del negocio; el actor “AN_Administrador” gestiona las actividades y proceso de selección, el actor “AN_Coordinador Laboral” selecciona la aptitud laboral, el actor “AN_Recepcionista” gestiona las personas con discapacidad, el actor “AN_Coordinador Legal” selecciona la aptitud legal y el actor “AN_Traductora” traduce el lenguaje de señas peruanas.

4.1.5. Especificaciones CUN Más Significativos

4.1.5.1. Especificación “CUN Selección para Actitud Laboral”

Tabla 7: CUN "Selección para Actitud Laboral"

Nombres:	CUN Selección para Actitud Laboral.	
Breve Inscripción:	Para este proceso del negocio se evalúa su situación laboral del cliente y se le capacita en el ámbito laboral.	
Actor(es):	AN_Coordinador laboral, AN_Cliente.	
Pre-Condición:	Previamente ha sido evaluado la solitud del cliente por parte del administrador.	
Flujo de Eventos:	AN_Cliente	AN_Coordinador
	3. El cliente elige la empresa.	1. El coordinador laboral realiza una evaluación laboral.
	6. Está apto para trabajar.	2. Se le propone diversas empresas para trabajar.
		4. realiza conversaciones con la empresa.
5. realiza un planeamiento laboral. Se capacita y brinda herramientas.		
Flujo Alternativo:	Ninguno	
Postcondición:	Se registra la actitud laboral	
Puntos de Extensión:	Ninguno	

Elaboración: Fuente Propia

En la tabla 7 muestra paso a paso como es proceso desde que coordinador evalúa la situación del cliente hasta que el cliente consigue trabajo.

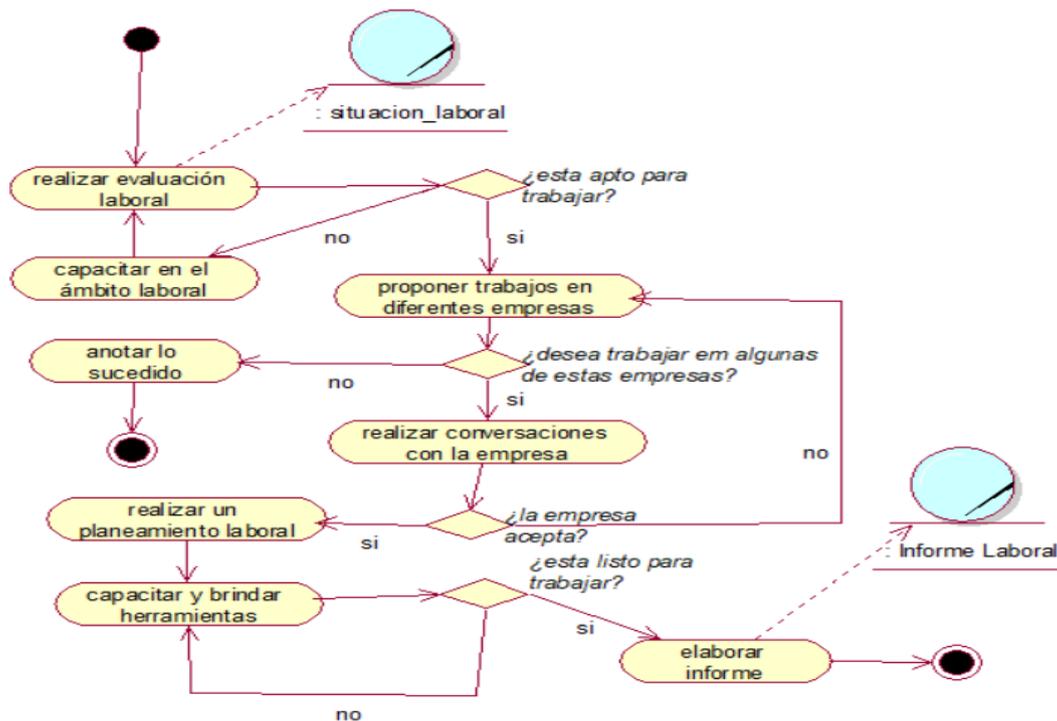


Figura 26: diagrama Actividad CUN "Selección para Actitud Laboral"

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 26 se observa el diagrama de actividad, el cual inicia con la evaluación de su situación laboral del cliente y termina elaborando un informe laboral del cliente.

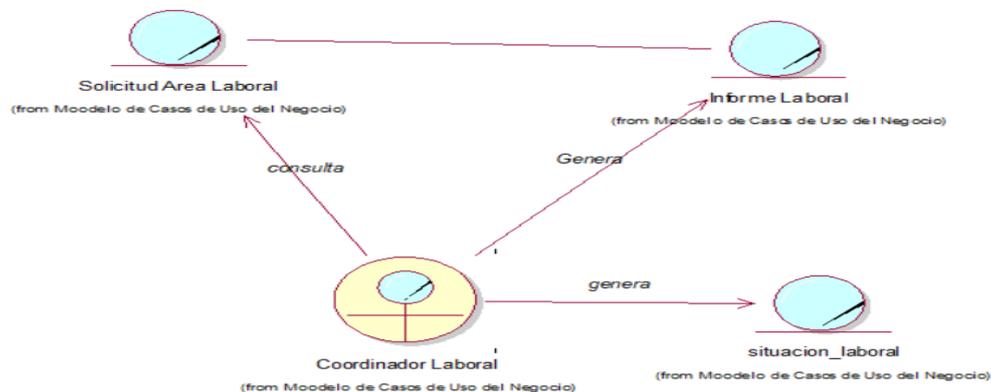


Figura 27: Diagrama Objetos CUN "Selección para Actitud Laboral"

Fuente: Elaboración Propia

De la figura 27 se observa el diagrama de objetos, el trabajador coordinador laboral consulta la solicitud, genera la situación laboral del cliente y genera el informe laboral.

4.1.5.2. Especificación CUN Selección Aptitud de Juicios

Tabla 8: Especificación CUN "Selección Aptitud de Juicios"

Nombres:	CUN Selección Aptitud de Juicios.
Breve Inscripción:	Para este proceso del negocio se evalúa su situación legal del cliente y se le capacita en el ámbito legal.
Actor(es):	AN_Coordinador legal.
Pre-Condición:	Previamente ha sido evaluado la solitud del cliente por parte del administrador.
Flujo de Eventos:	AN_Coordinador legal
	1. El coordinador legal evalúa la situación legal del cliente.
	2. El coordinador legal realiza un planeamiento legal.
	3. El coordinador legal genera el informe legal.
Flujo Alternativo:	Ninguno.
Postcondición:	Se registra la aptitud de juicio con éxito.
Puntos de Extensión:	Ninguno.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 8 muestra paso a paso como es proceso desde que coordinador legal, evalúa la situación del cliente hasta que el cliente es capacitado en su situación legal.

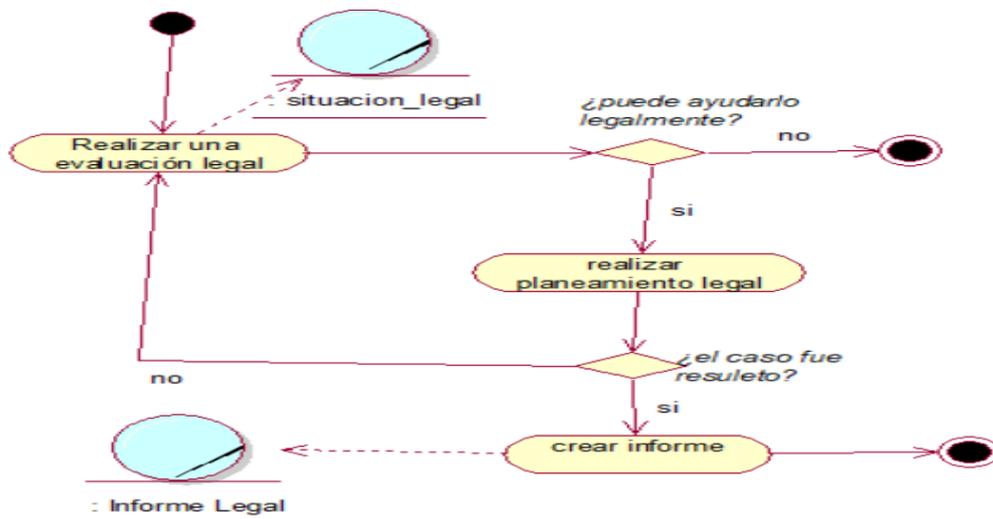


Figura 28: Diagrama CUN "Selección para Aptitud de Juicios "

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 28 se observa el diagrama de actividad, el cual inicia con la evaluación de su situación legal del cliente y termina elaborando un informe legal del cliente.

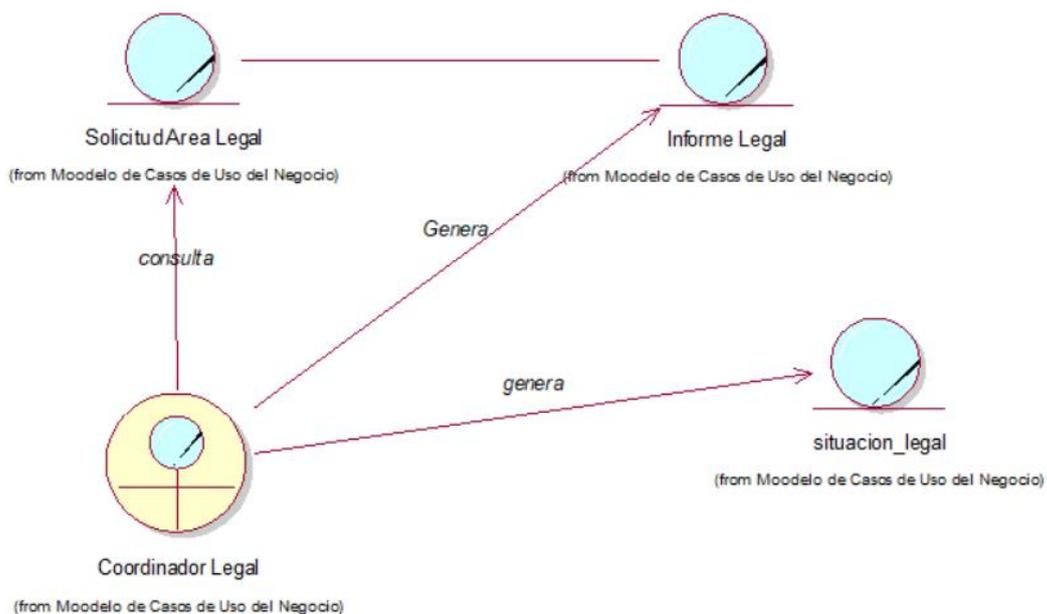


Figura 29: Diagrama de Objeto "Selección para Actitud de Juicios"

Fuente: Elaboración Propia

De la figura 29 se observa el diagrama de objetos, el cual el trabajador coordinador legal consulta la solicitud, genera la situación legal del cliente y termina generando el informe legal.

4.1.5.3. Especificación CUN Traducción de Lenguaje de Señas

Tabla 9: Especificación CUN "Traducción de Lenguaje de Señas"

Nombres:	CUN Traducción de Lenguaje de Señas.
Breve Inscripción:	Para este proceso de negocio el intérprete capacita al cliente en el lenguaje de señas.
Actor(es):	AN_Traductora.
Pre-Condición:	Previamente ha sido registrado la reserva para la atención.
Flujo de Eventos:	AN_Traductora
	1. La traductora consulta la reserva.
	3. La traductora capacita al cliente en el lenguaje de señas.
	4. La traductora genera el informe de pago por la capacitación.
Flujo Alternativo:	Ninguno.
Post-Condición:	Se traduce el lenguaje de señas.
Puntos de Extensión:	Ninguno.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 9 muestra paso a paso como es proceso de la traducción de lenguaje de señas, el cual la traductora capacita al cliente en el lenguaje de señas.

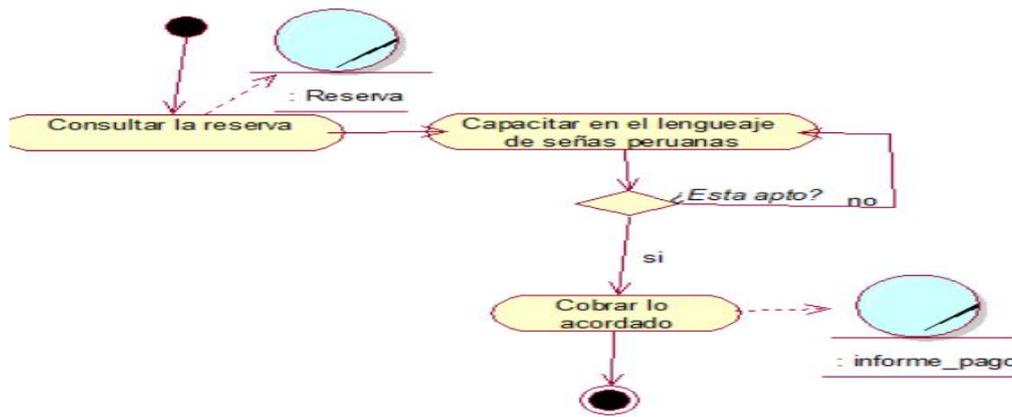


Figura 30: Diagrama Actividad "Traducción de Lenguaje de Señas".

Fuente: Elaboración propia

En la figura 30 se observa el diagrama de actividad el cual inicia con la consulta de la reserva hasta generar el informe de pago por parte de la traductora.

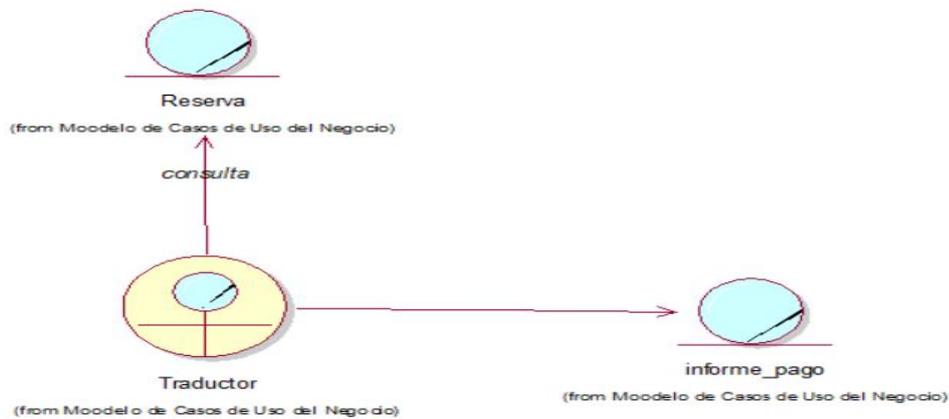


Figura 31: Diagrama de Objeto CUN "Traducción de Lenguaje de Señas"

Fuente: Elaboración propia

De la figura 31 se observa el diagrama de objetos el cual el traductor consulta la reserva, para luego generar el informe de pago por la enseñanza del lenguaje de señas.

4.2. Requerimientos del Producto / Software

4.2.1. Diagrama de Paquetes

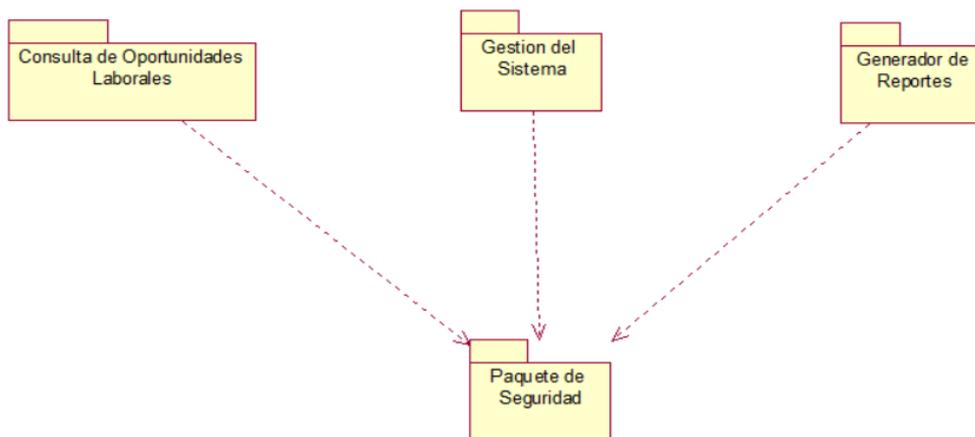


Figura 32: Diagrama de Paquetes del Sistemas

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 32 muestra los paquetes del sistema, el cual todos apuntan hacia el paquete seguridad, porque como requisito fundamental primero tiene que iniciar sesión.

4.2.2. Interfaces con Otros Sistemas

No aplica

4.2.3. Requerimientos Funcionales

Módulo de Seguridad

RF1. Registro de usuarios

El sistema permite el registro de una cuenta.

RF2. Iniciar sesión como usuario

El sistema permite al usuario iniciar sesión para visualizar las diferentes áreas del mismo, ingresando previamente su correo y contraseña.

RF3. Personalizar Cuenta

El sistema permite a los usuarios registrados subir o modificar su información personal, también permite modificar su contraseña de acceso al sistema, para mayor seguridad, en caso de que sea necesario.

RF4. Roles y permisos

El sistema permite a los administrados asignar beneficios y permisos para los distintos tipos de usuarios.

Módulo Consulta de Oportunidades Laborales

RF5. Crear CV

El sistema permite crear su propio CV, poniendo información de interés para el trabajo que dese postular.

Módulo Gestión del Sistema

RF6 Publicar anuncio

El sistema proporciona al administrador publicar anuncios dependiendo del perfil de cada empresa.

RF7 Gestionar empresas

El sistema permite registrar, modificar y eliminar información de las empresas.

RF8 Gestionar postulantes

El sistema permite registrar, modificar y eliminar información de los postulantes.

RF9 Recomendaciones del sistema

El sistema recomienda del usuario, proporcionando recomendaciones de acuerdo a sus gustos y capacidades.

RF10 Contratar/entrevistar postulantes

El sistema puede mandar mensajes sin en caso ha sido seleccionado el postulante para una siguiente entrevista o ha sido contratado el postulante.

4.2.4. Requerimientos No Funcionales

RFN1: Los mensajes del Sistema se muestra en idioma español.

RFN2: El sistema maneja diferentes flujos de trabajos.

RFN3: El sistema debe escalar para soportar cientos de usuarios accediendo en un período de 10 horas.

RFN4: El tiempo de respuesta del Sistema es de 1 a 3 segundos.

RFN5: El sistema está disponible 24 (horas) /7(días).

RFN6: Las interfaces del Sistema Web utilizadas se desarrollarán con herramientas de diseño para una interfaz limpia y entendible por el usuario.

4.2.5 Casos de Uso del Sistema

4.2.5.1. Diagrama de Actores del Sistema

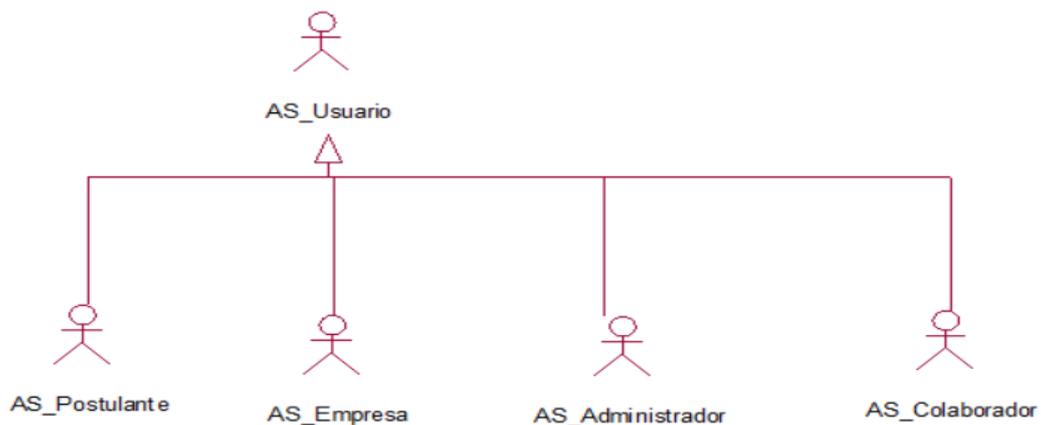


Figura 33: Diagrama de Actores del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 33 muestra los actores del sistema, los cuales van a interactuar con el sistema.

4.2.5.2 Casos de Uso del Sistema

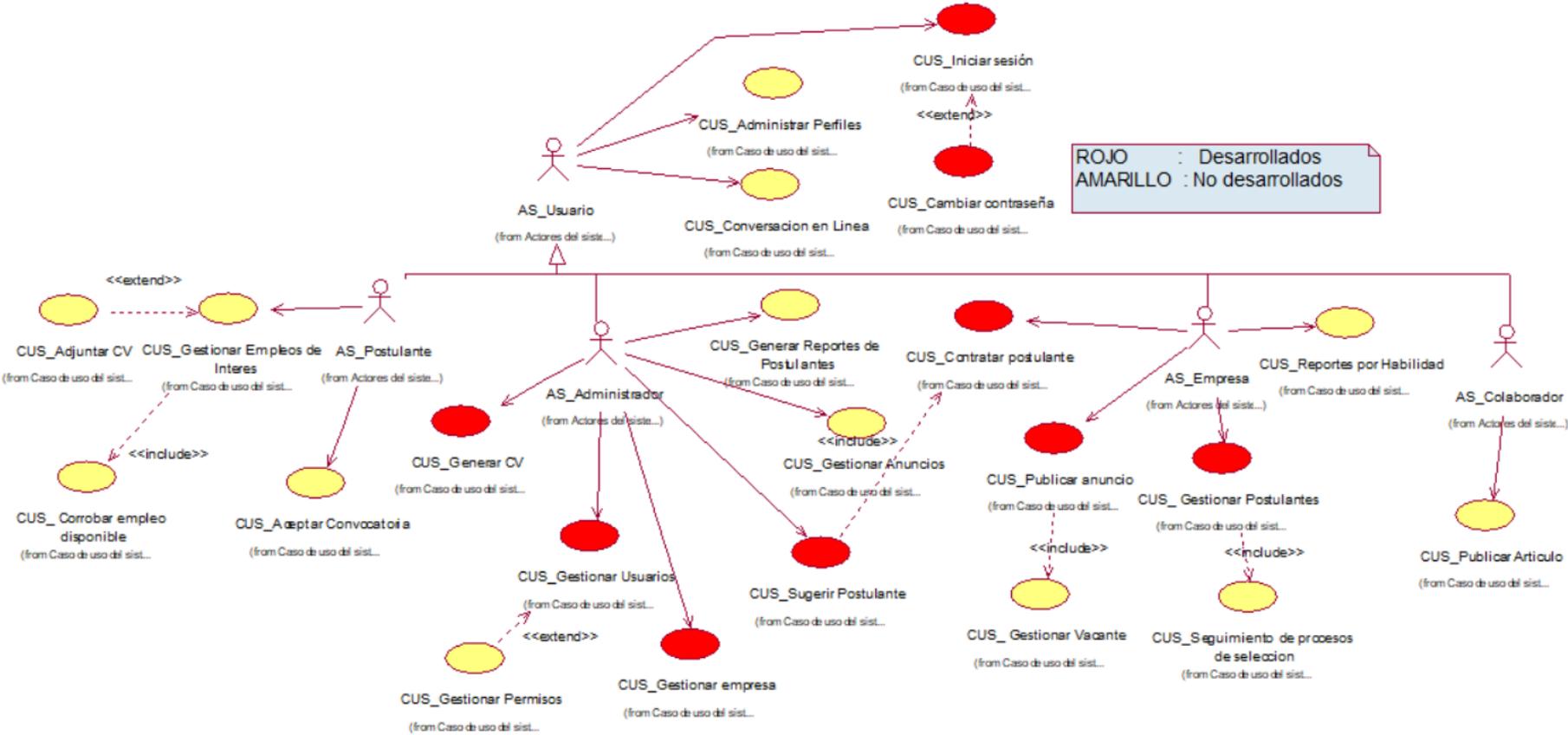


Figura 34: Casos de Uso del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 34 muestra el diagrama general de los casos de uso del sistema, el cual está dividido en rojos y amarillos, rojo los que van a ser desarrollados y amarillo los que no van a ser desarrollados.

4.2.6 Especificaciones CUS más Significativos

4.2.6.1 Especificación CUS Generar CV

Tabla 10: Especificación CUS "Generar CV".

Nombre:	CUS Generar CV.
Breve Descripción:	Este caso de uso permite generar su currículum vitae del postulante.
Actor:	AS_Administrador.
Pre-Requisito	CUS_Gestionar usuario. CUS_Iniciar sesión. CUS_Gestionar postulante.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none">1) AS_Administrador: Selecciona el menú "postulante/Generar CV"2) Sistema: Muestra información básica del postulante.3) AS_Administrador: Selecciona el botón agregar "trabajo"4) Sistema: Muestra los campos para ser llenados.5) AS_Administrador: ingresa los campos y selecciona el botón "guardar".6) Sistema: Guarda los datos del trabajo del postulante.7) AS_Administrador: Selecciona el botón agregar "conocimiento".8) Sistema: Muestra los campos para ser llenados.9) AS_Administrador ingresa los campos y selecciona el botón "guardar".10) Sistema: Guarda los datos del conocimiento del postulante.11) AS_Administrador: Selecciona el botón "generar CV"12) Sistema: Muestra información del postulante, experiencia laboral y conocimiento que domina.13) AS_Administrador: Selecciona el botón "descargar CV"14) Sistema: Generar un documento PDF del postulante.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none">15) Para el flujo básico, 1) Si el AS_Administrador selecciona el botón "cancelar"16) Sistema: Regresa a la interfaz principal

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 10 hace referencia al CUS (Caso de Uso del Sistema) "Generar CV" se detalla el flujo principal como el flujo alternativo.

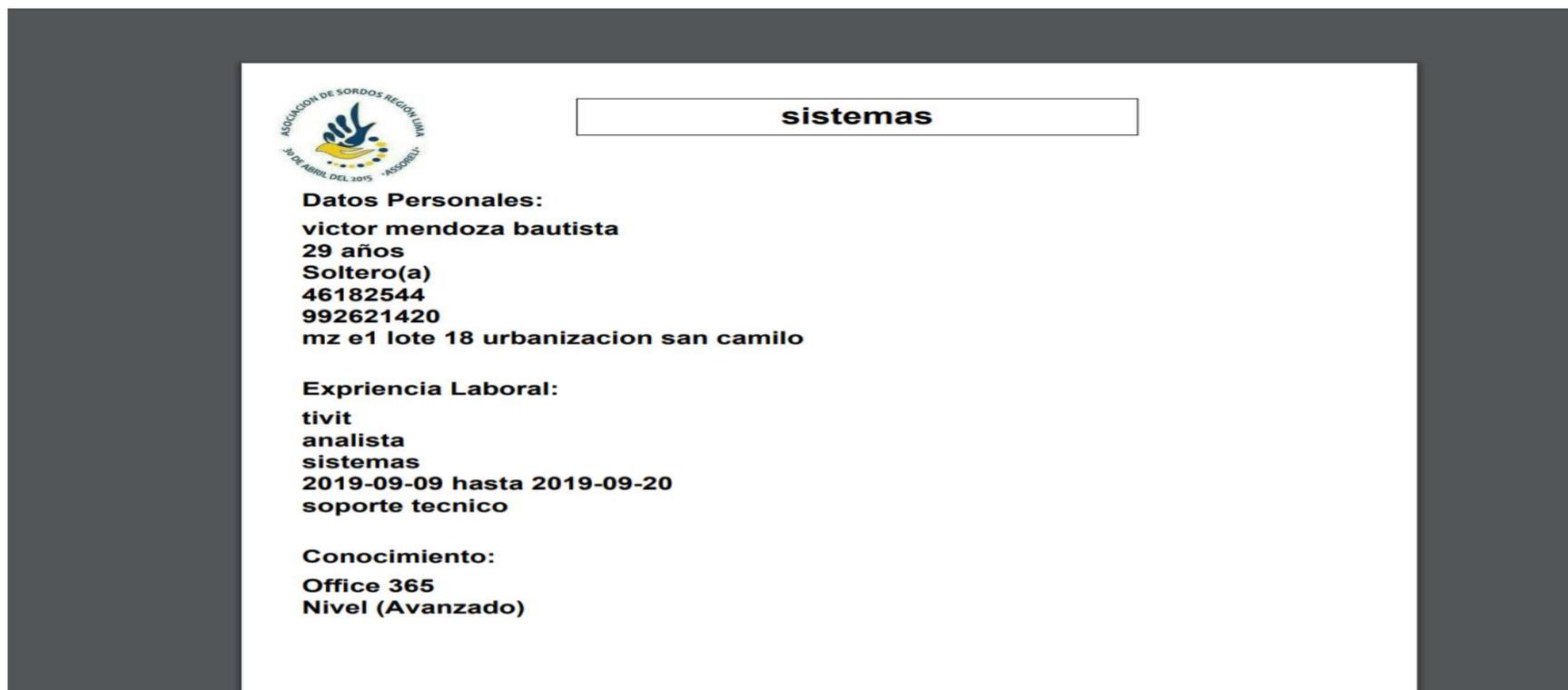


Figura 35: Interfaz "Generar CV".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 35 muestra la interfaz “Generar CV” del sistema “OLPAV” donde se observa la información del postulante (datos personales, experiencia laboral y conocimiento).

4.2.6.2 Especificación CUS Publicar Anuncio

Tabla 11: Especificación CUS "Publicar Anuncio".

Nombre:	CUS Publicar Anuncio.
Actor:	AS_Administrador.
Pre-Requisito	CUS_Gestionar usuario. CUS_Iniciar sesión. CUS_Gestionar empresa.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1) AS_Administrador: Selecciona el menú “empresa/publicar anuncio”. 2) Sistema: Muestra el listado de empresas: <ol style="list-style-type: none"> a) Empresa b) RUC c) Dirección d) Rubro e) Logo 3) AS_Administrador: selecciona el botón agregar anuncio. 4) Sistema: Muestra los campos para ser llenados: <ol style="list-style-type: none"> a) Título del anuncio b) Distrito c) Categoría d) Sueldo e) Fecha inicio f) Fecha fin g) Descripción 5) AS_Administrador: ingresa los datos y selecciona el botón publicar anuncio.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 6) Para el flujo básico, 1) Si el representante no decide publicar el anuncio. 7) El sistema regresa a la interfaz principal.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 11 hace referencia al CUS (Caso de Uso del Sistema) “Publicar Anuncio”, se detalla el flujo principal como el flujo alternativo.

Publicar Anuncio

Datos Empresa:

Nombre de la empresa:

coga Perú S.A.C

RUC de la empresa:

2147483647

Logo:



Oferta laboral:

título del anuncio:

Jefe de Sistemas

distrito:

surco

Categoría:

sistemas

sueldo:

2000

S/.

descripción:

bachiller ingeniería informática.
experiencia 4 años como jefe de sistemas.

fecha de inicio:

05/09/2019

fecha de fin:

30/09/2019

Publicar

Cancelar

Figura 36: Interfaz CUS "Publicar Anuncio".

Fuente: Elaboración propia

En la figura 36 se observa la interfaz "Publicar Anuncio" del sistema "OLPAV" donde se observa todos los datos requeridos para la creación de un anuncio.

4.2.6.3 Especificación CUS Sugerir Postulante

Tabla 12: Especificación CUS "Sugerir Postulante".

Nombre:	CUS Sugerir Postulante.
Actor:	AS_Administrador.
Pre-Requisito	CUS_Gestionar usuario. CUS_Iniciar sesión. CUS_Gestionar empresa. CUS_Gestionar postulante. CUS_Publicar anuncio.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1) AS_ Administrador: Selecciona el menú anuncio/sugerir postulante. 2) Sistema: Muestra un listado de anuncios sugeridos con los siguientes campos: <ol style="list-style-type: none"> a) Código del anuncio. b) Nombre del anuncio. c) Distrito d) Categoría e) Código postulante f) Nombre postulante g) Profesión h) foto 3) AS_ Administrador: selecciona el botón sugerir postulante. 4) Sistema: Muestra un listado de anuncios y postulantes. 5) AS_ Administrador: Selecciona el anuncio, el postulante y selecciona el botón sugerir.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1) Para el flujo básico, 1) Si el AS_ Administrador no decide sugerir postulante. 2) El sistema regresa a la interfaz principal

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 hace referencia al CUS (Caso de Uso del Sistema) “Sugerir Postulante” se detalla el flujo principal como el flujo alternativo.

Sugerir Postulante

registro de anuncios

codigo anuncio	titulo	categoria
4	se busca programador java mvc	sistemas
5	Jefe de Sistemas	sistemas

seleccionar anuncio

registro de postulantes

codigo postulante	nombre	profesion	foto
6	victor mendoza bautista	sistemas	

seleccionar postulante

Figura 37: Interfaz CUS "Sugerir Postulante".

Fuente: Elaboración propia

En la figura 37 se observa la interfaz "Sugerir Postulante" del sistema "OLPAV" donde se observa todos los campos requeridos para la sugerencia del postulante.

4.3. Análisis y Diseño

4.3.1 Análisis

4.3.1.1 Diagrama de clases de Análisis

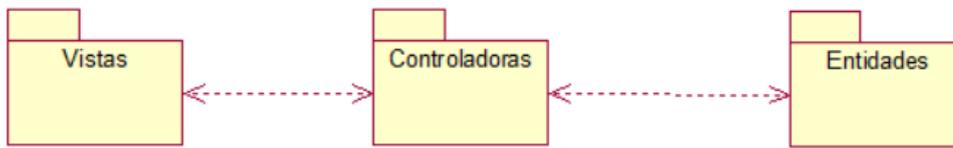


Figura 38: Diagrama de Clases de Análisis por Paquetes

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 38 se observa los paquetes de clases de análisis, el paquete vistas se comunica con el paquete controladoras y a la vez este se comunica con el paquete entidades.

4.3.1.2 Realización de Caso de Uso Análisis “Publicar anuncio”

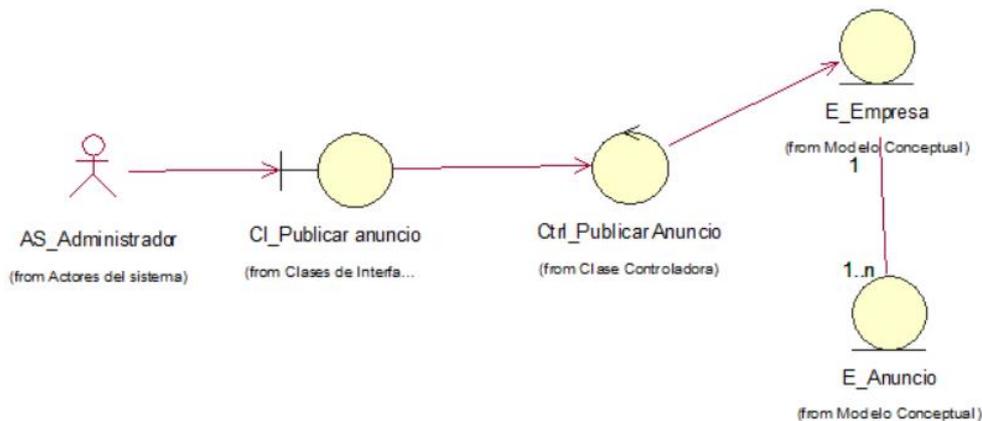


Figura 39: Diagrama de Clases de Análisis "Publicar Anuncio".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 39 se observa el diagrama de clases para publicar un anuncio, la interfaz se comunica con la controladora y a su vez la controladora se comunica con las entidades.

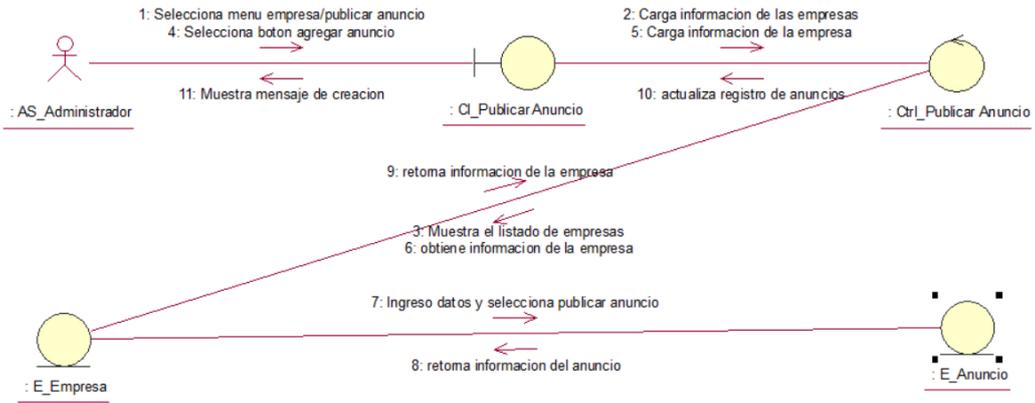


Figura 40: Diagrama de Colaboración "Publicar Anuncio".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 40 se observa el diagrama de colaboración para publicar un anuncio enumerado en secuencia.

4.3.1.3 Realización de Caso de Uso Análisis “Generar CV”

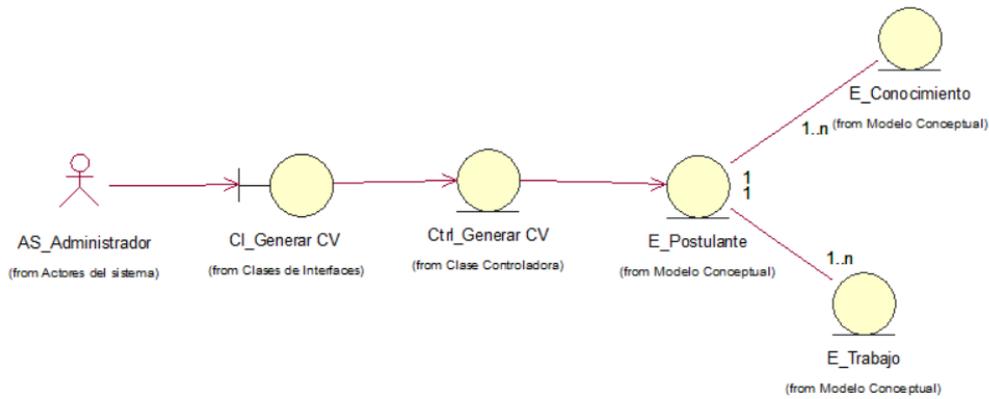


Figura 41: Diagrama de Clases de Análisis "Generar CV"

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 41 se observa el diagrama de clases para generar CV, la interfaz se comunica con la controladora y a su vez la controladora se comunica con las entidades.

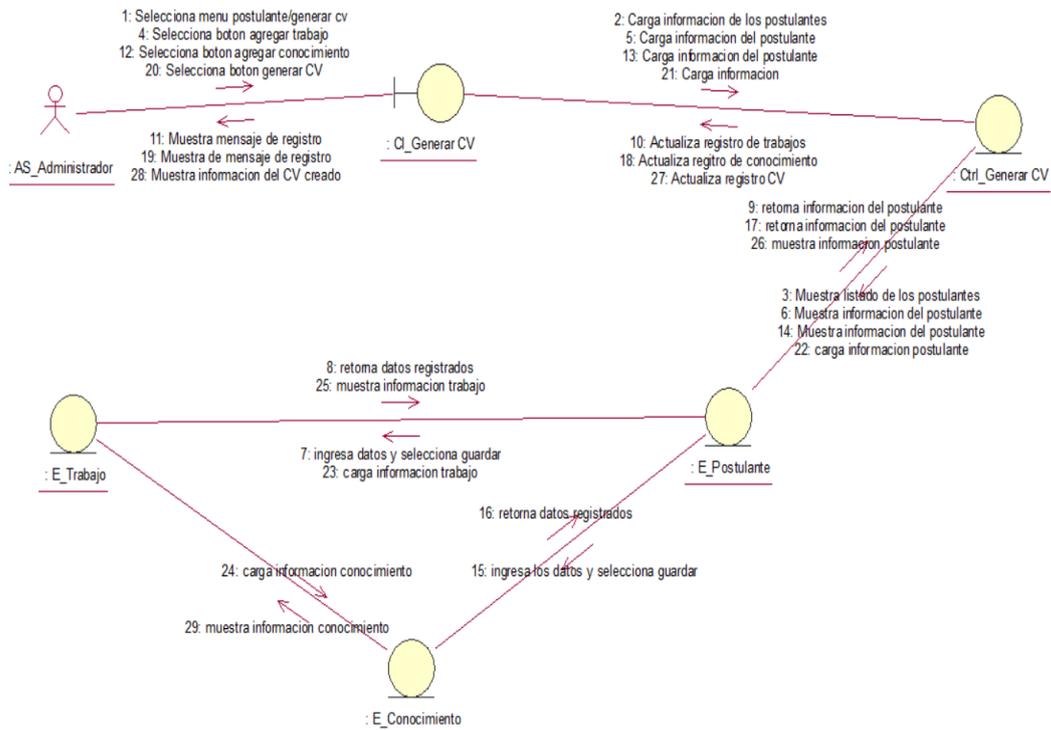


Figura 42: Diagrama de Colaboración "Generar CV".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 42 se observa el diagrama de colaboración para generar CV, enumerado paso a paso.

4.3.1.4 Realización de Caso de Uso Análisis “Sugerir Postulante”

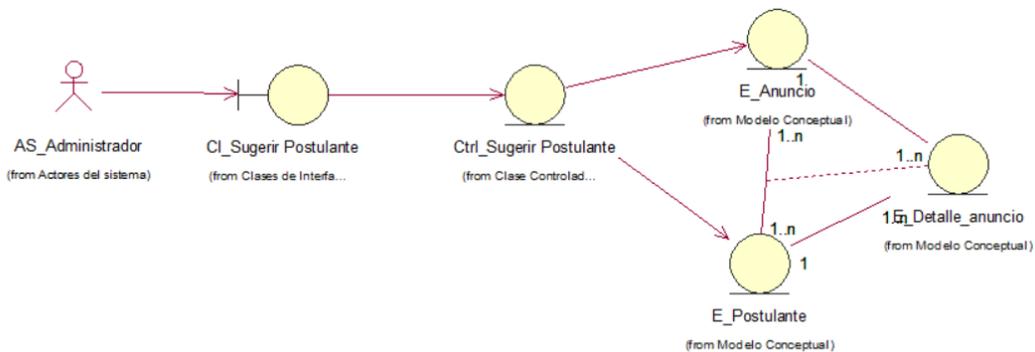


Figura 43: Diagrama de Clases de Análisis "Sugerir Postulante".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 43 se observa el diagrama de clases para sugerir postulante, la interfaz se comunica con la controladora y a su vez la controladora se comunica con las entidades.

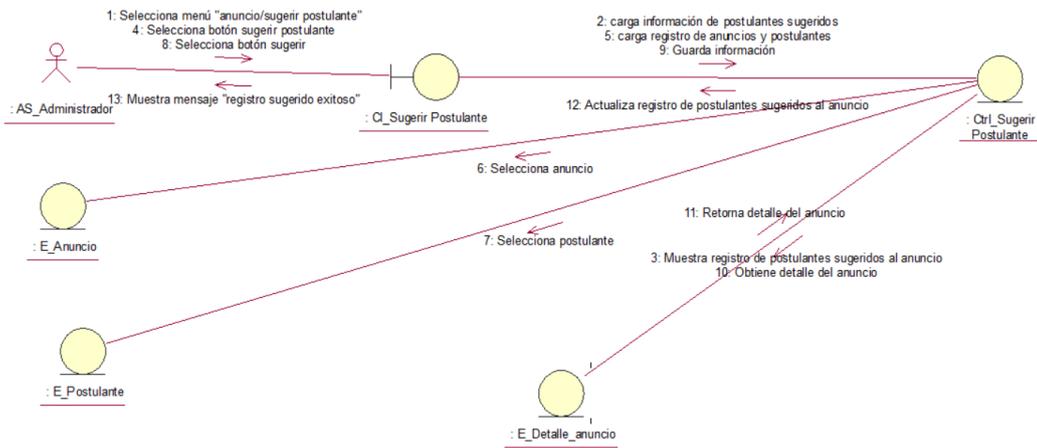


Figura 44: Diagrama de Colaboración "Sugerir Postulante".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 44 se observa el diagrama de colaboración para sugerir un postulante a determinados anuncios, el AS_administrador es el que registra la sugerencia.

4.3.2 Diseño

4.3.2.1 Diagrama de Secuencia de Diseño "CUS Publicar Anuncio"

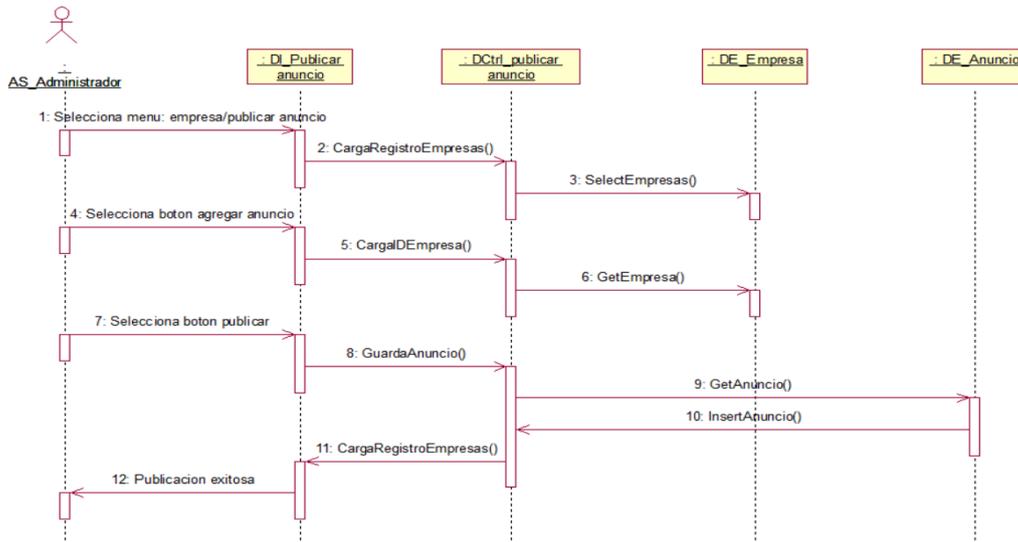


Figura 45: Diagrama Secuencia Diseño "Publicar anuncio"

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 45 el AS_Administrador hace clic en la opción "agregar anuncio" este evento ejecuta el método `GuardaAnuncio()`, donde la controladora toma datos de las tablas empresa y anuncio, si toda la información es correcta la controladora muestra un mensaje de información con el método `CargaRegistroEmpresas()` indicando que se registró correctamente.

4.3.2.2 Diagrama de Clases de Diseño “Publicar Anuncio”

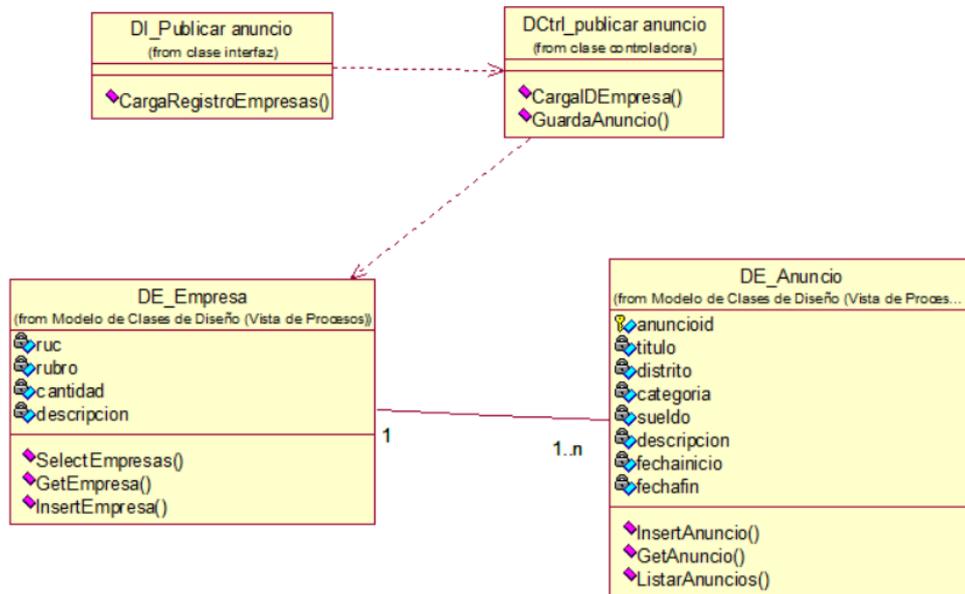


Figura 46: Diagrama Clases Diseño "Publicar Anuncio"

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 46 se observa el diagrama de clases diseño, donde se ve los métodos que van en cada clase de diseño que están relacionadas con la controladora y la vez esta se conecta con la interfaz.

4.3.2.3 Diagrama de Secuencia de Diseño “Generar CV”

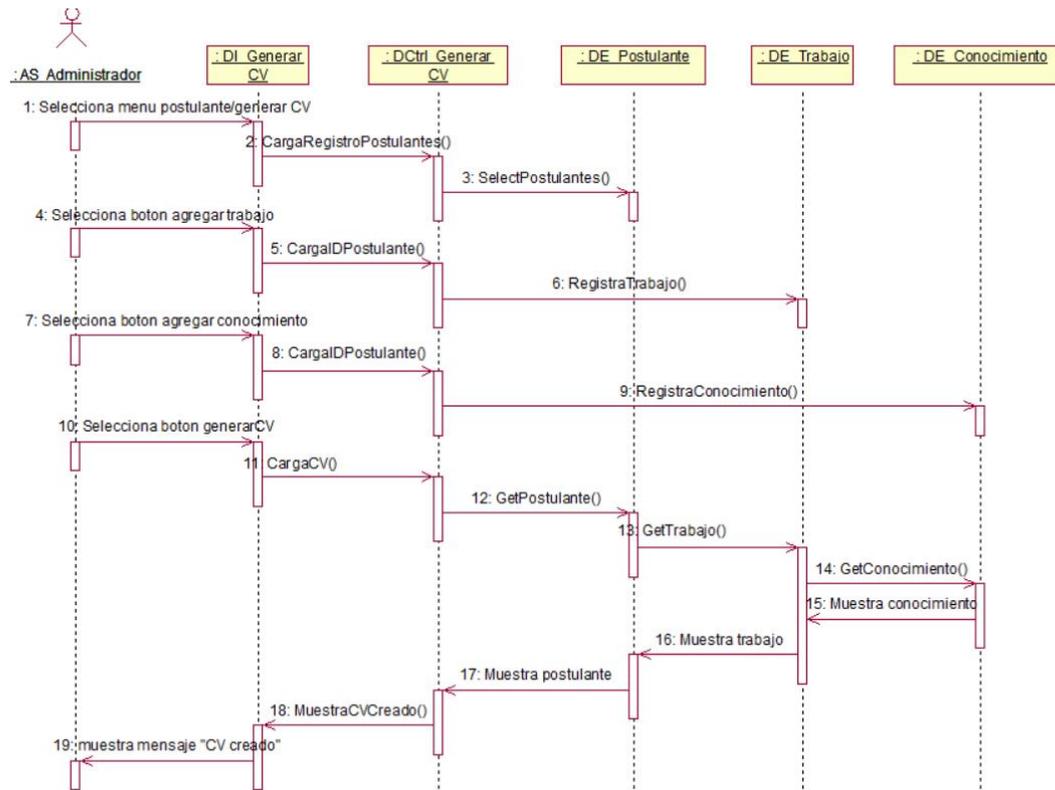


Figura 47: Diagrama de Secuencia de Diseño "Generar CV".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 47 el AS_Administrador hace clic en la opción “generar CV” este evento ejecuta el CargaCV(), donde la controladora toma datos de las tablas postulantes, trabajo y conocimiento, si toda la información es correcta la controladora muestra un mensaje de información con el método MuestraCVcreado() indicando que se generó el CV correctamente.

4.3.2.4 Diagrama de Clases de Diseño “Generar CV”

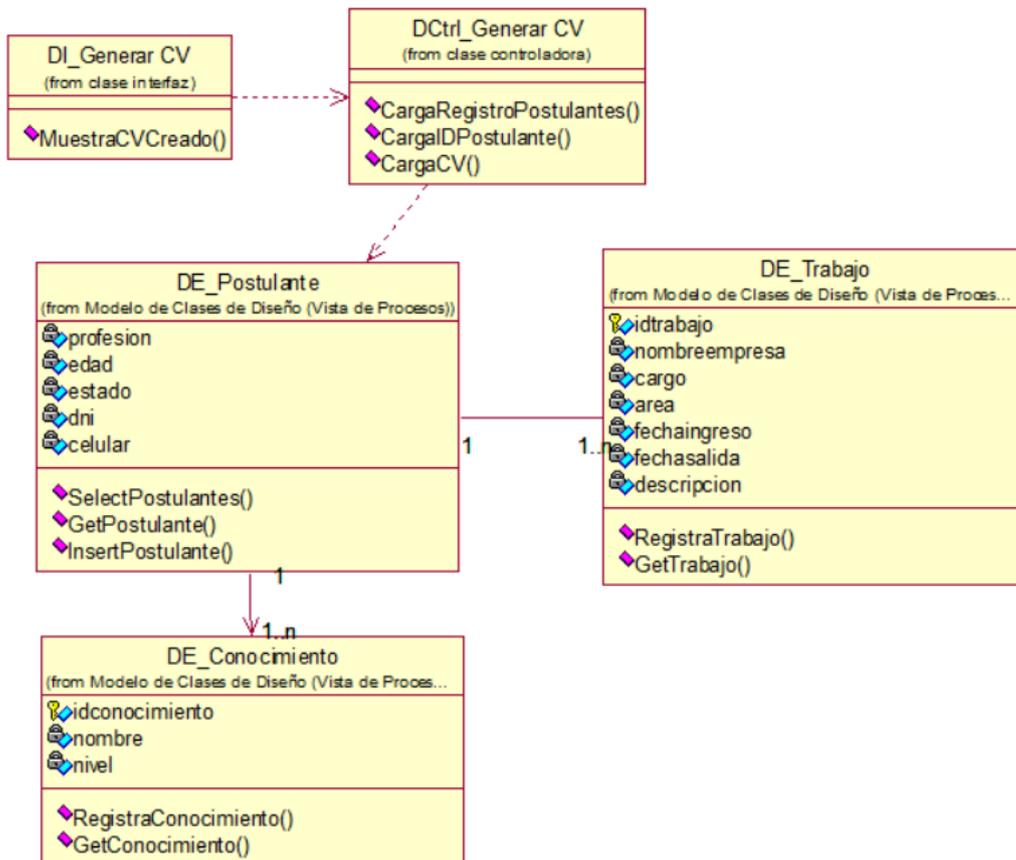


Figura 48: Diagrama de Clases de Diseño "Generar CV".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 48 se observa el diagrama de clases diseño, donde se ve los métodos que van en cada clase de diseño que están relacionadas con la controladora y la vez esta se conecta con la interfaz.

4.3.2.5 Diagrama de Secuencia de Diseño “Sugerir Postulante”

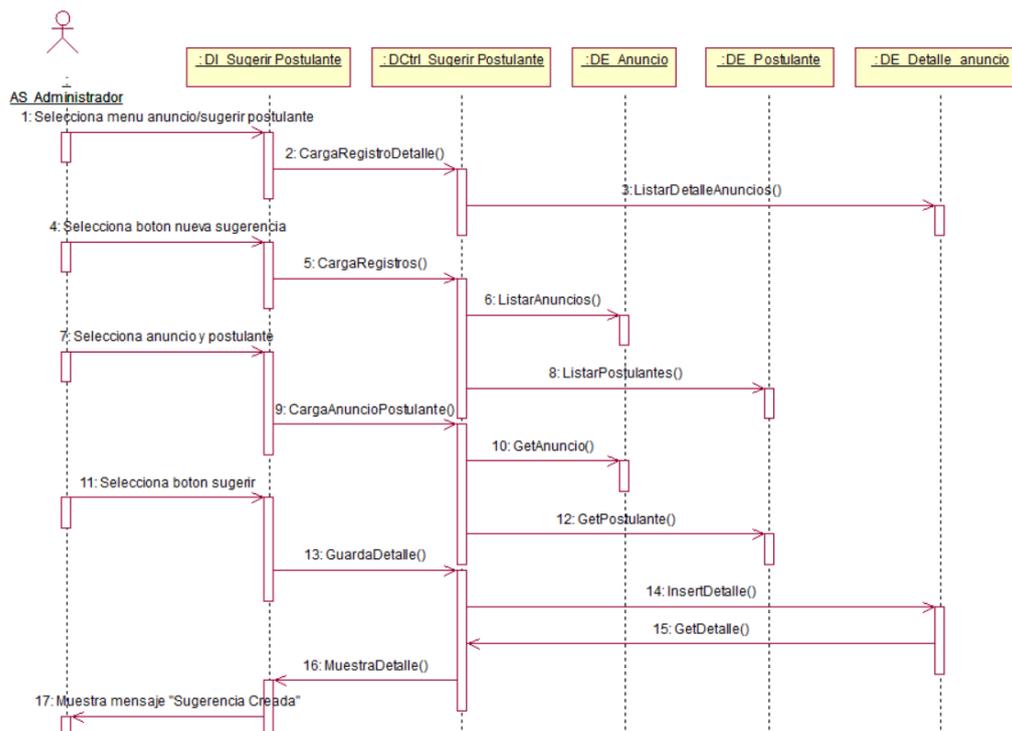


Figura 49: Diagrama de Secuencia de Diseño "Sugerir Postulante".

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 49 el AS_Administrador hace clic en la opción “Sugerir” este evento ejecuta el método GuardaDetalle() donde la controladora toma datos de las tablas anuncio, postulante y detalle_anuncio, si toda la información es correcta la controladora muestra un mensaje de información con el método MuestraDetalle() indicando que se generó la sugerencia correctamente.

4.3.2.6 Diagrama de Clases de Diseño “Sugerir Postulante”

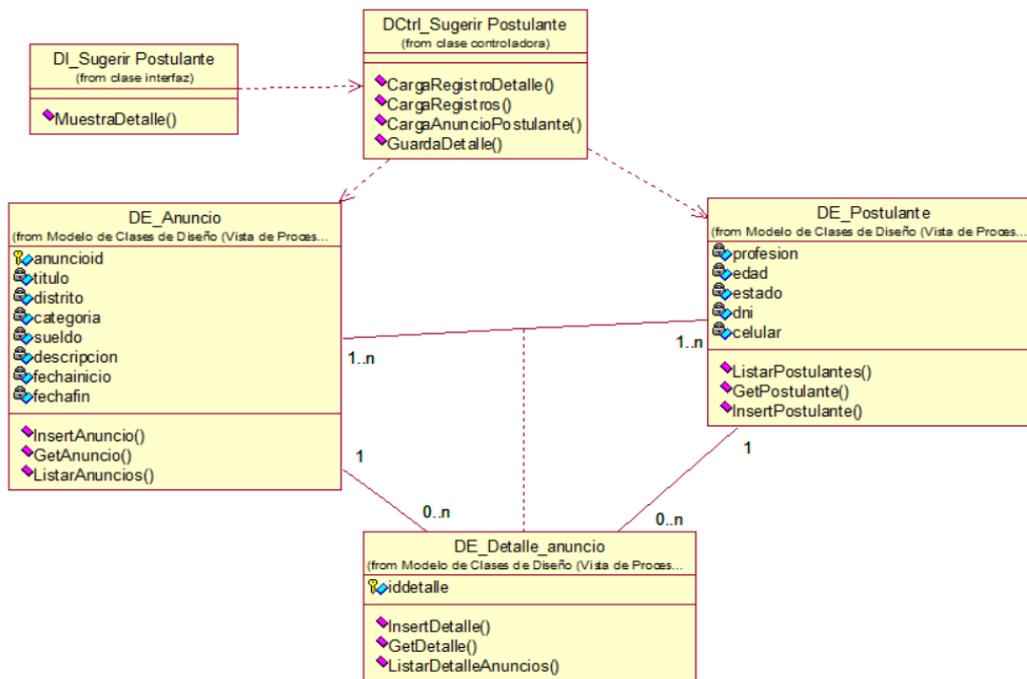


Figura 50: Diagrama de Clases de Diseño "Sugerir Postulante"

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 50 se observa el diagrama de clases diseño donde se ve los métodos que van en cada clase de diseño que están relacionadas con la controladora y la vez esta se comunica con la interfaz.

4.3.3 Diagrama de Estado

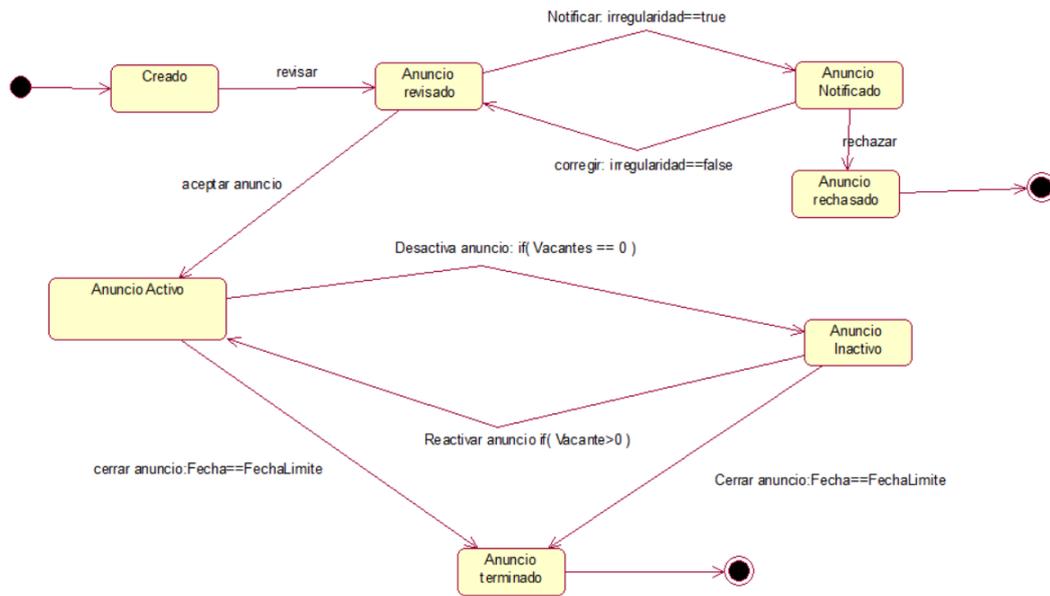


Figura 51: Diagrama de Estado "Anuncio"

Fuente: Elaboración Propia

De la figura 51 se observa los estados de una “Publicación de Anuncio”, inicia cuando es solicitado por parte de la empresa quedando en su primer estado “CREADO”, en caso que el anuncio presenta una irregularidad pasa a estado “RECHAZADO”; si el anuncio no presenta irregularidad pasa a estado “ACTIVO”, si en caso el anuncio ya no cuenta con vacantes libre pasa a estado “INACTIVO”, por ultimo si la fecha del anuncio caduca pasa a estado “TERMINADO”

4.3.3 Modelado de Datos

4.3.4.1 Modelo Lógico

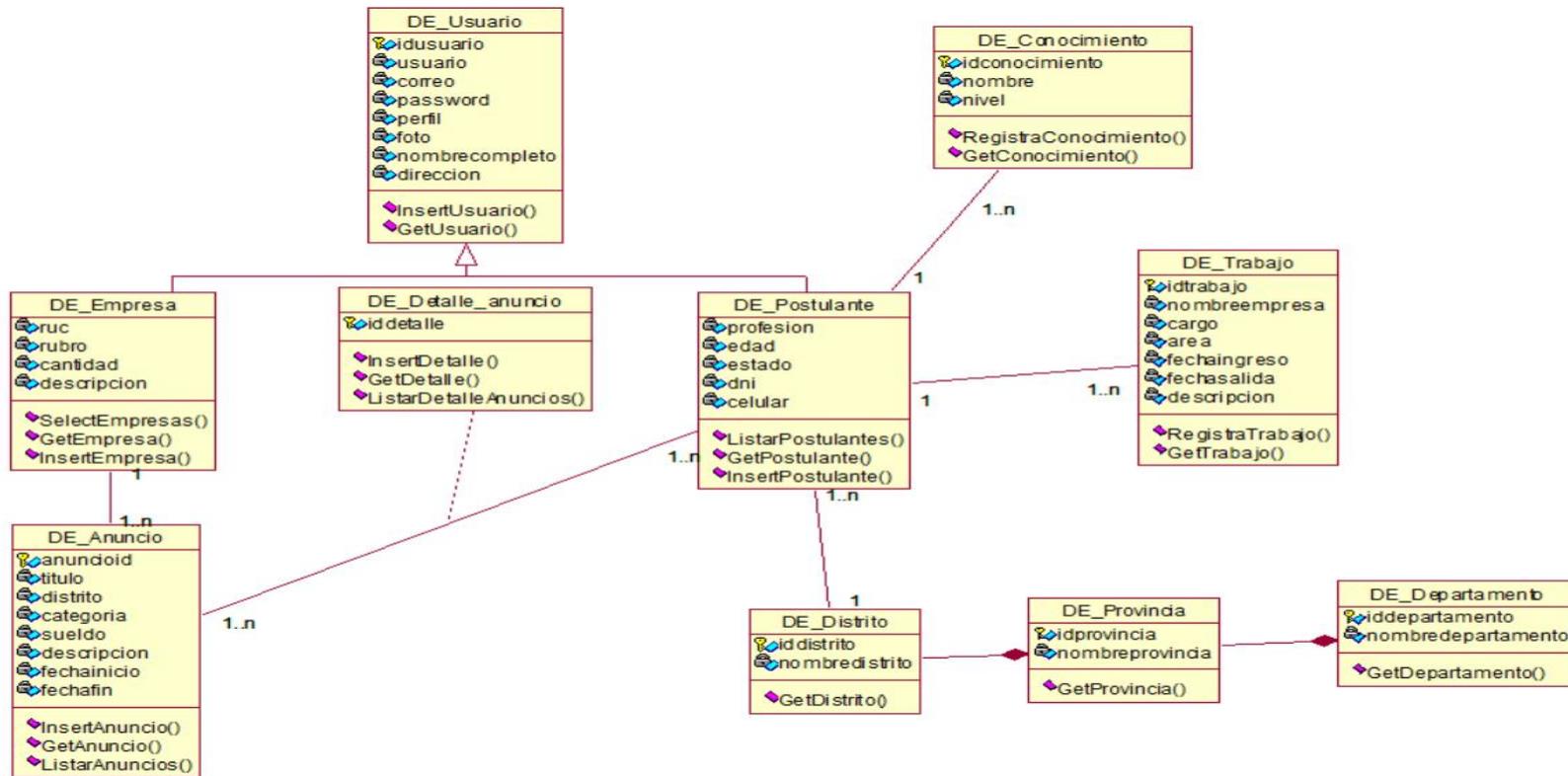


Figura 52: Modelo Lógico
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 52 se observa el Modelo Lógico, que se utiliza en el desarrollo del Proyecto.

4.3.4.2 Modelo Físico

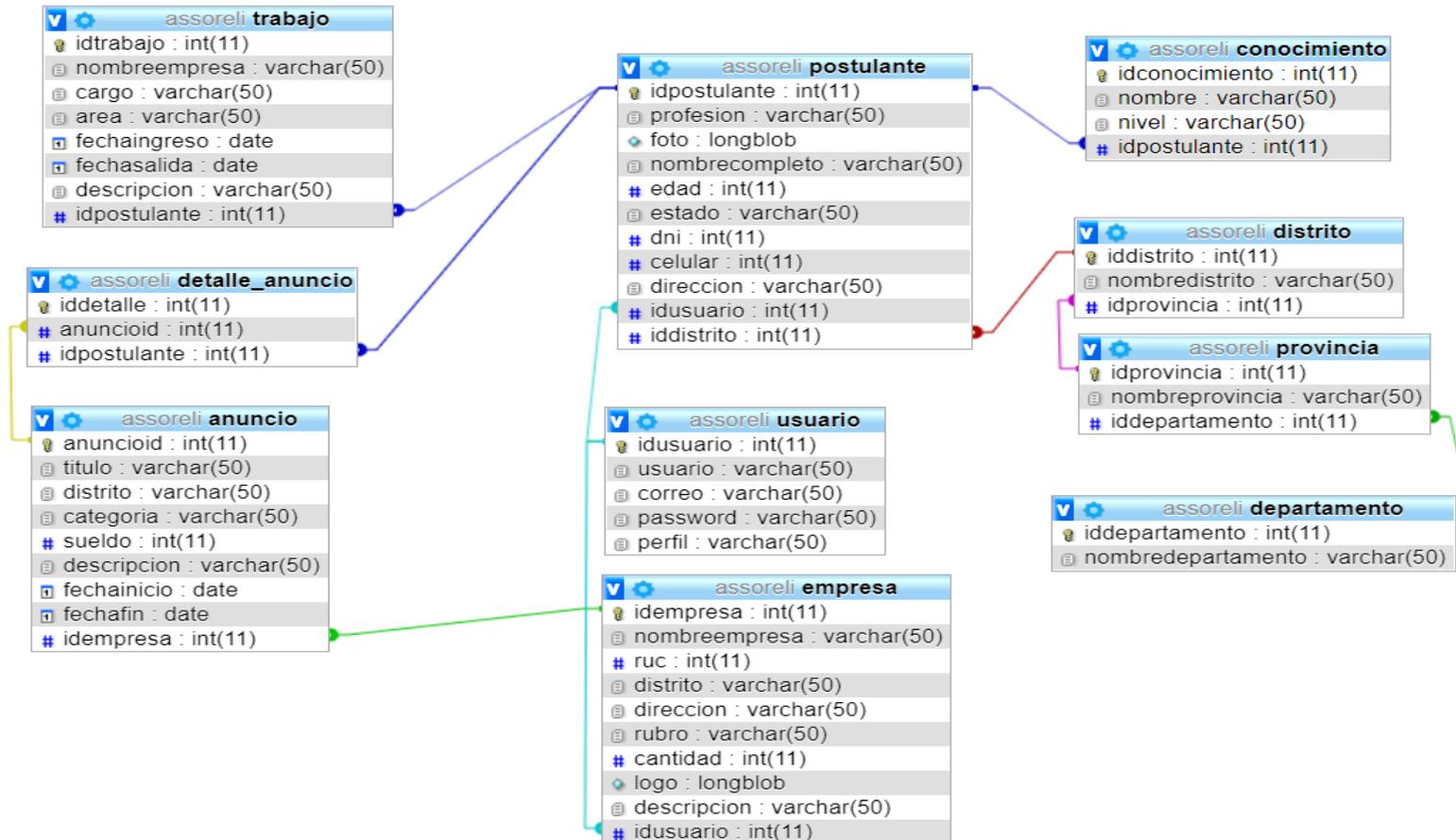


Figura 53: Modelo físico
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 53 se muestra el Modelo Físico que se utiliza para el desarrollo del Proyecto.

4.3.4.2 Diccionario de Datos

De la tabla 13 a la 22 se define el contenido del diccionario de datos; en el diccionario de datos se detallan los atributos de las tablas pertenecientes a la Base de Datos.

Tabla 13: Diccionario de Datos tabla "usuario".

Nombre:	Usuario.
Descripción	Representa el registro de información del usuario.
Atributo	Tipo Dato
Idusuario	Int(11)
Usuario	varchar(50)
Correo	varchar(50)
Password	varchar(50)
Perfil	varchar(50)
Gps	varchar(50)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 13 se observa el diccionario de datos de la tabla usuario, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 14: Diccionario de Datos tabla "Empresa".

Nombre:	Empresa.
Descripción	Representa el registro de información de la empresa.
Atributo	Tipo Dato
Idempresa	Int(11)
nombreempresa	varchar(50)
Ruc	Int(11)
Distrito	varchar(50)
Dirección	varchar(50)
Rubro	varchar(50)
Cantidad	Int(11)
Logo	Longblob
Descripción	varchar(50)
Idusuario	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 14 se observa el diccionario de datos de la tabla empresa, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 15 Diccionario de Datos tabla "Distrito".

Nombre:	Distrito.
Descripción	Representa el registro de todos los distritos de cada provincia del Perú.
Atributo	Tipo Dato
Iddistrito	Int(11)
Nombredistrito	varchar(50)
Idprovincia	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 15 se observa el diccionario de datos de la tabla distrito, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 16: Diccionario de Datos tabla " Departamento ".

Nombre:	Departamento.
Descripción	Representa el registro de cada departamento del Perú
Atributo	Tipo Dato
Iddepartamento	Int(11)
nombredepartamento	varchar(50)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 16 se observa el diccionario de datos de la tabla departamento, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 17: Diccionario de Datos tabla " Anuncio ".

Nombre:	Anuncio.
Descripción	Representa los anuncios publicados por las empresas.
Atributo	Tipo Dato
Anuncioid	Int(11)
título	varchar(50)
Distrito	varchar(50)
Categoría	varchar(50)
Sueldo	Int(11)
Descripción	varchar(50)
Fechainicio	Date
Fechafin	Date
Idempresa	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 17 se observa el diccionario de datos de la tabla anuncio, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 18: Diccionario de Datos tabla " Provincia ".

Nombre:	Provincia.
Descripción	Representa el registro de las provincias de cada departamento del Perú.
Atributo	Tipo Dato
Idprovincia	Int(11)
nombreprovincia	varchar(50)
Iddepartamento	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 18 se observa el diccionario de datos de la tabla provincia, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 19: Diccionario de Datos Tabla "Detalle_anuncio".

Nombre:	Detalle_anuncio.
Descripción	Representa los postulantes que están postulando al anuncio.
Atributo	Tipo Dato
Iddetalle	Int(11)
Anuncioid	Int(11)
Idpostulante	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 19 se observa el diccionario de datos de la tabla detalle_provincia, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 20: Diccionario de Datos Tabla " Postulante".

Nombre:	Postulante
Descripción	Representa el registro de los datos personales de los postulantes.
Atributo	Tipo Dato
Idpostulante	Int(11)
Profesión	varchar(50)
Foto	Longblob
nombrecompleto	varchar(50)
Edad	Int(11)
Estado	varchar(50)
Dni	Int(11)
Celular	Int(11)
Dirección	varchar(50)
Idusuario	Int(11)
Iddistrito	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 20 se observa el diccionario de datos de la tabla postulante, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 21: Diccionario de Datos Tabla " Trabajo ".

Nombre:	Trabajo.
Descripción	Representa el registro de la experiencia laboral del postulante.
Atributo	Tipo Dato
Idtrabajo	Int(11)
nombreempresa	varchar(50)
Cargo	varchar(50)
Área	varchar(50)
Fechaingreso	Date
Fechasalida	Date
Descripción	varchar(50)
Idpostulante	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 21 se observa el diccionario de datos de la tabla trabajo, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

Tabla 22: Diccionario de Datos Tabla " Conocimiento ".

Nombre:	Conocimiento.
Descripción	Representa el registro de los conocimientos de cada postulante
Atributo	Tipo Dato
Idconocimiento	Int(11)
Nombre	varchar(50)
Nivel	varchar(50)
Idpostulante	Int(11)

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 22 se observa el diccionario de datos de la tabla conocimiento, el cual contiene una breve descripción de la tabla y los tipos de datos de sus atributos.

4.4 Arquitectura

4.4.1 Representación de la Arquitectura

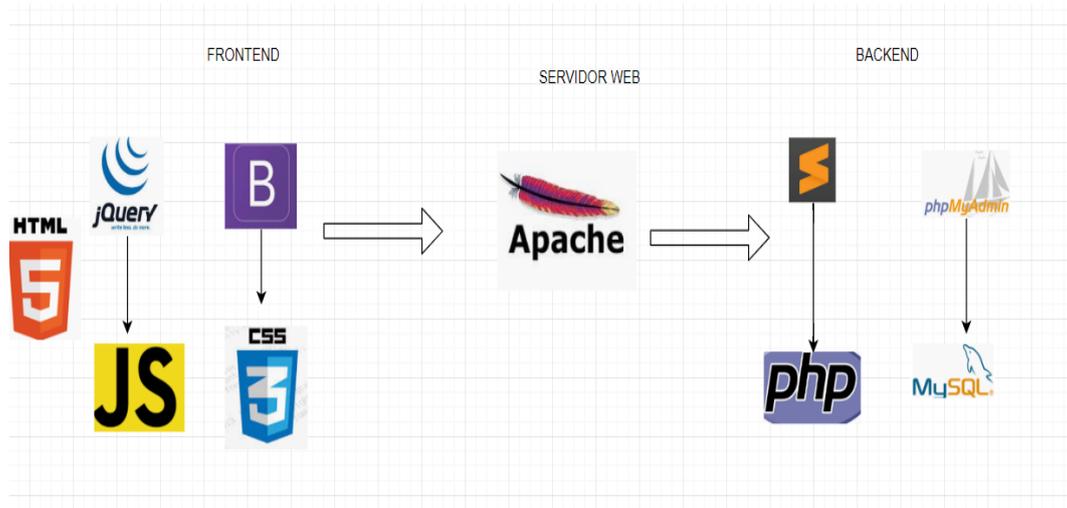


Figura 54: Representación de la Arquitectura de Software.

Fuente: Elaboración Propia

De la figura 54 se observa la arquitectura del software, se divide en 3 partes, la parte frontend que lo componen el lenguaje de hipertexto html5, lenguaje de diseño web css, librerías de diseño web bootstrap, la parte frontend se conecta con el servidor web llamado apache server, a la vez este se conecta con la parte backend que lo componen el lenguaje de programación PHP, lenguaje de base de datos Mysql Server.

4.4.2 Vista de Casos de Uso

4.4.2.1 Diagrama de Casos de Uso más Significativos

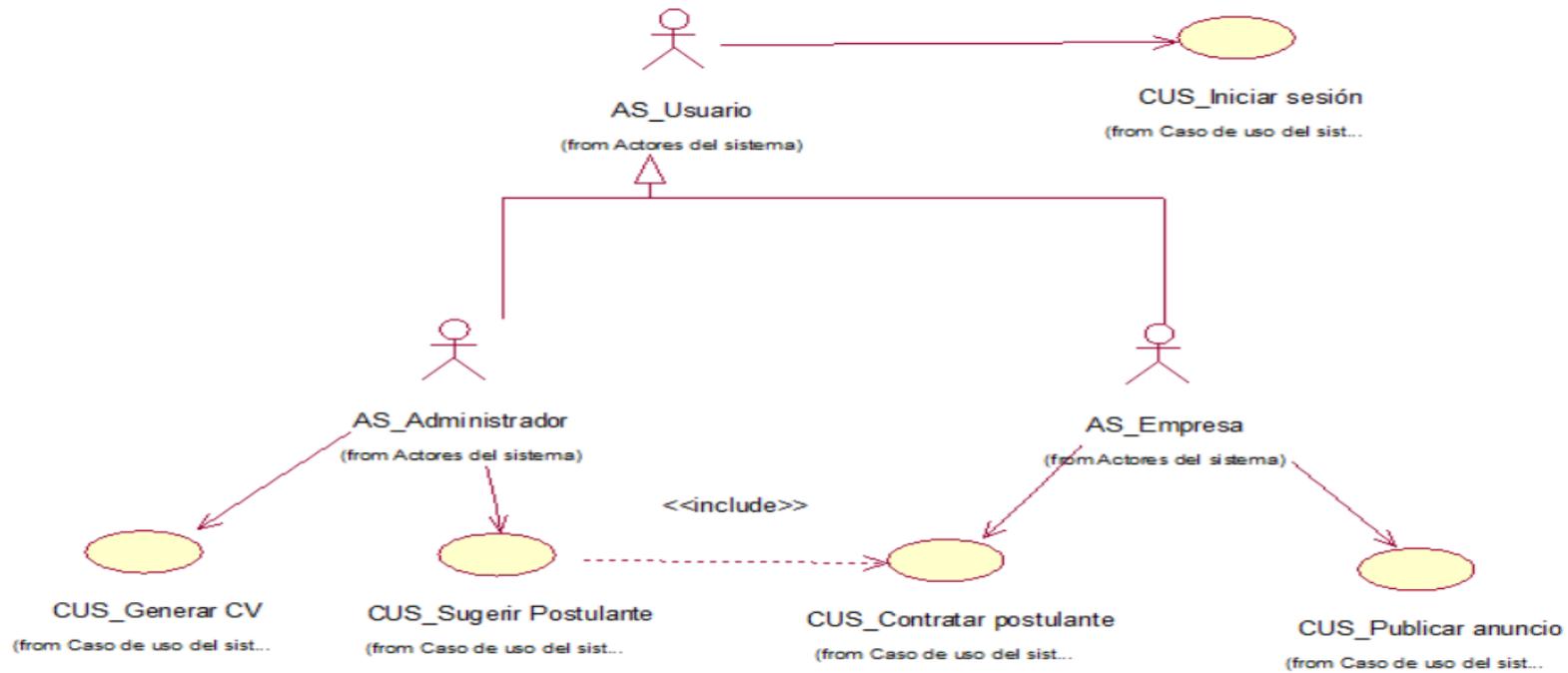


Figura 55: Diagrama de CUS más significativos
Fuente: Elaboración propia

En la figura 55 se muestra el diagrama de casos de uso más significativos para el desarrollo del Proyecto.

4.4.2.2 Lista Priorizada de Casos de Uso más Significativos

Tabla 23: Tabla Lista Casos de Uso más Significativos.

Lista CUS más Significativos	
CUS_Publicar Anuncio	Este CUS permite al usuario “empresa” publicar una convocatoria laboral y que sea visualizado por los postulantes.
CUS_Sugerir Postulante	Este CUS permite al administrador sugerir a la empresa que postulante va de acorde al anuncio creado.
CUS_Contratar Postulante	Este CUS permite a la empresa seleccionar el postulante que va a ocupar la plaza del anuncio.
CUS_Generar CV	Este CUS tiene como objetivo permitir al usuario “postulante” generar su CV mediante el llenado de sus datos en el sistema, el cual le permite adjuntar su información personal
CUS_Iniciar Sesión	Ese CUS permite al usuario iniciar sesión para visualizar los diferentes permisos asignados según sea el usuario, ingresando previamente su usuario y contraseña.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23 se muestra la lista de caso de uso más significativo del sistema, conformado por 5 casos de uso del sistema.

4.4.3 Vista Lógica: Diagrama de Paquetes, Sub Paquetes, y Clases de Diseño más Representativos del Sistema

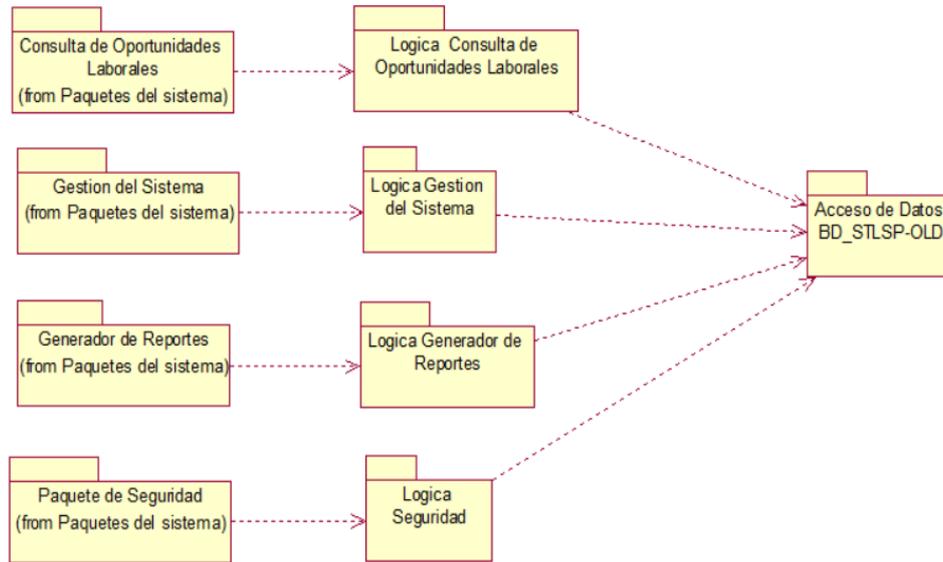


Figura 56: Vista Lógica del Sistema

Fuente: Elaboración propia

En la figura 56 se observa la vista lógica del sistema, donde se ve la dependencia de los paquetes del sistema.

4.4.4 Vista de Implementación

4.4.4.1 Diagramas de Componentes del Sistema

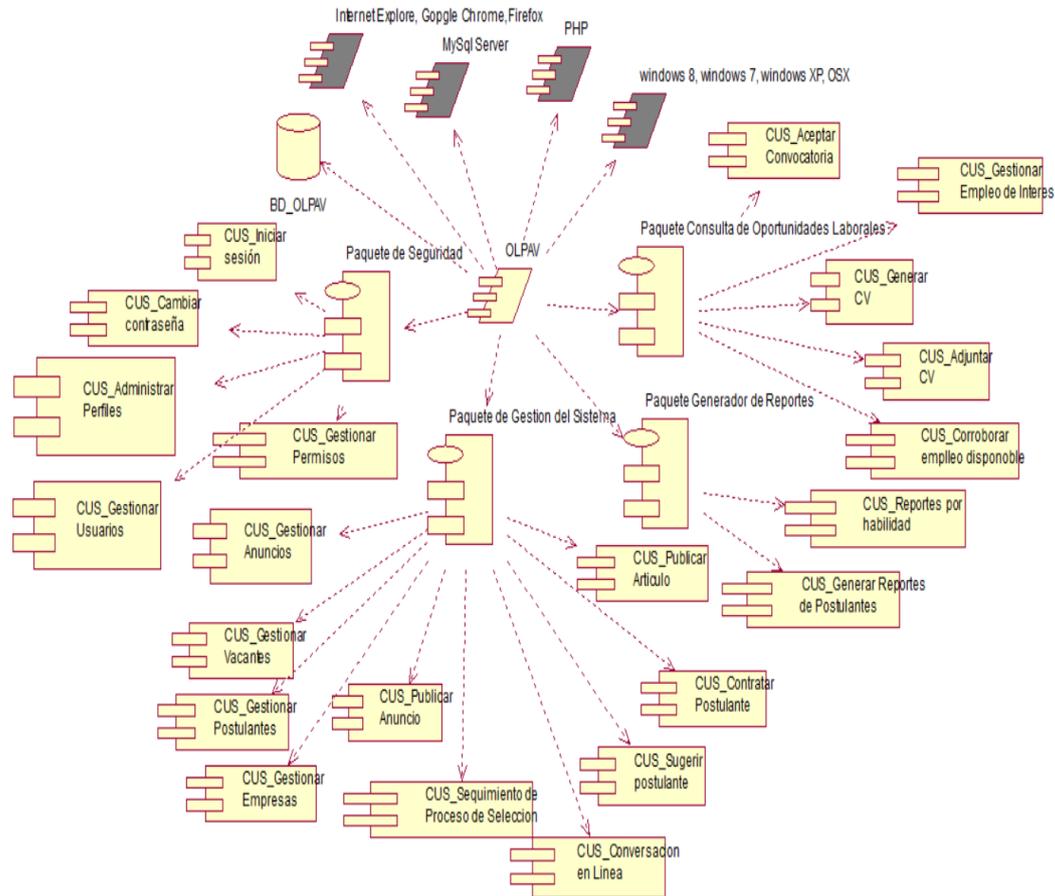


Figura 57: Diagrama de Componentes del Sistema.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 57 podemos observar los paquetes: generador de reportes, Seguridad, gestión del sistema y consulta de oportunidades laborales.

4.4.5 Vista de Despliegue

4.4.5.1 Diagrama de Despliegue

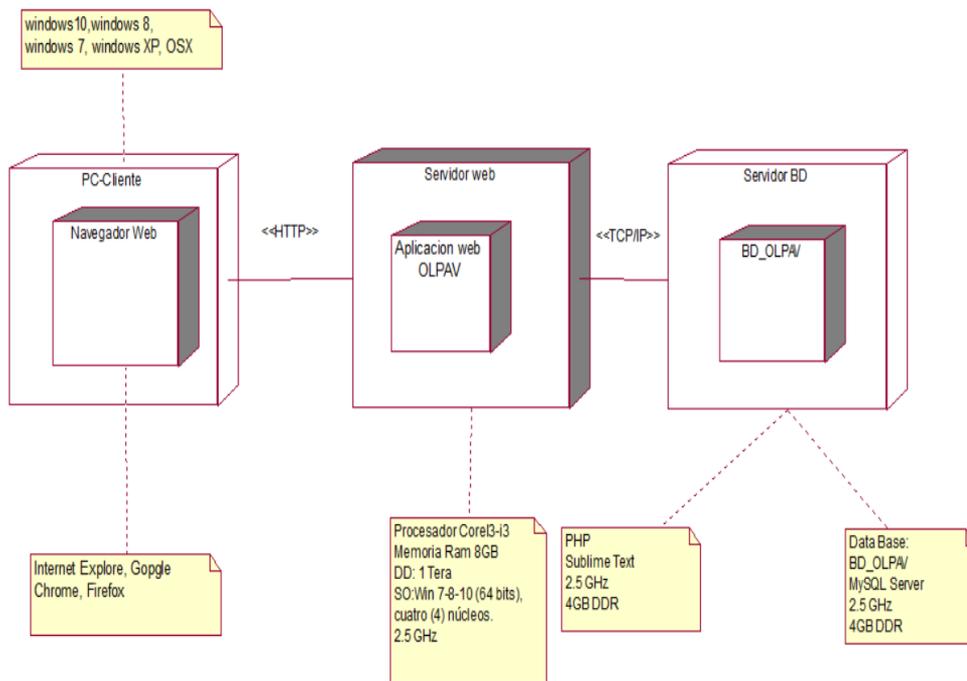


Figura 58: Diagrama de Despliegue.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 58 se observa la arquitectura para el despliegue del sistema, la cual es alojada en la nube.

4.4.6 Vista de Datos

4.4.6.1 Modelo Físico de Datos (véase 4.3.4.2)

4.5. Pruebas

4.5.1 Plan de Pruebas

Tabla 24: Plan de Pruebas.

Desarrollar un Sistema Web de Bolsa de Trabajo para Personas con Problemas Auditivos y/o Vocales - Plan de pruebas al 07/09/2019								
Fase	Nro.	Tipo de Unidad	Unidad de Prueba	Tipo de Prueba	Descripción	Fecha Planificada	Tester	Responsabilidad de la Unidad
ELB	1	PCUS	Prueba de Programación de CUS Publicar Anuncio (Administrador)	DEF	Caso de uso para registrar un anuncio de trabajo, el administrador selecciona la empresa para luego asignarle uno o varios anuncios de trabajo	07/092019	Victor	Victor
ELB	2	PCUS	Prueba de Programación de CUS Generar CV (Administrador)	DEF	Caso de uso para generar currículo vitae en PDF, el administrador selecciona el postulante para luego registrarle su experiencia laboral, conocimiento que domina y después generarle su currículo vitae	07/092019	Victor	Victor
ELB	3	PCUS	Prueba de Programación de CUS Sugerir Postulante (Administrador)	DEF	Caso de uso para sugerir un postulante hacia un anuncio laboral, el administrador selecciona el anuncio laboral y postulante, para luego registrar la sugerencia	07/092019	Victor	Victor

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24 se detalle el plan de pruebas del sistema, se realiza pruebas a 3 casos de uso, “Publicar Anuncio, Generar CV y Sugerir Postulante”; el tester encargado de realizar las pruebas es Victor Mendoza.

MCON: validación del modelo conceptual

MDAT: validación del modelo de datos

ECUS: validación de la especiación del caso de uso

PCUS: Prueba de programación del caso de uso

PSIS: Prueba de subsistema

ELB: Etapa de elaboración del sistema PINT: Prueba integral

Unidad de prueba: Es el artefacto específico que se va a someter a prueba.

Tipo de prueba: INI (Inicial), PAR (Parcial), DEF (Definitiva)

Descripción: Es la descripción detallada de lo que se pretende probar respecto al artefacto en el contexto del sistema.

Tester: Es el revisor o la persona encargada de hacer la prueba.

Responsable de la Unidad: Es la persona que desarrolló el artefacto o unidad de prueba.

4.5.2 Informe de Pruebas

Tabla 25 Prueba Unitaria Publicar Anuncio

Unidad de Prueba		PCUS – Publicar Anuncio			
	Escenarios Aprobados				
Fecha		Avance %	100%		
Tester	Mendoza Bautista, Victor Eder				
Descripción de la Prueba:					
Prueba unitaria para publicar anuncio laboral.					
Número	Tipo	Descripción	Resultado Esperado	Resultado	Detalle de los Resultados
1	Paso	El administrador publica el anuncio laboral.	Se registra con éxito el anuncio laboral.	PASÓ	Al hacer clic en el botón "Publicar", se produce con éxito la publicación.
2	Punto de Chequeo	Se valida que todos los campos del formulario no estén vacíos.	Si todos los datos son completados muestra el mensaje "Se publica el anuncio exitosamente" de lo contrario muestra el mensaje "Completar datos".	PASÓ	Al hacer clic en el botón "Publicar" se produce con éxito la publicación

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25 tenemos el caso de uso del sistema "Publicar Anuncio" al cual se le realiza pruebas unitarias, en esta tabla se aprecia lo realizado por el tester, el resultado y detalle del resultado.

Tabla 26 Prueba Unitaria Generar CV

Unidad de Prueba		PCUS – Generar CV			
	Escenarios Aprobados				
Fecha		Avance %	100%		
Tester	Mendoza Bautista, Victor Eder				
Descripción de la Prueba:					
Prueba unitaria para generar currículum vitae del postulante.					
Número	Tipo	Descripción	Resultado Esperado	Resultado	Detalle de los Resultados
1	Paso	El Administrador genera el currículum vitae.	Se genera con éxito el currículum vitae.	PASÓ	Al hacer clic en el botón "Generar" se genera con éxito el currículum vitae
2	Punto de Chequeo	Se valida que todos los campos del formulario no estén vacíos.	Si todos los datos son completados muestra currículum vitae en formato PDF de lo contrario muestra el mensaje "Completar datos".	PASÓ	Al hacer clic en el botón "Generar" se genera con éxito el currículum vitae

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 26 tenemos el caso de uso del sistema "Generar CV" al cual se le realiza pruebas unitarias, en esta tabla se aprecia lo realizado por el tester, el resultado y detalle del resultado.

Tabla 27 Prueba Unitaria Sugerir Postulante

Unidad de Prueba		PCUS – Sugerir Postulante			
	Escenarios Aprobados				
Fecha		Avance %	100%		
Tester	Mendoza Bautista, Victor Eder				
Descripción de la Prueba:					
Prueba unitaria para sugerir un postulante para un anuncio laboral seleccionado.					
Número	Tipo	Descripción	Resultado Esperado	Resultado	Detalle de los Resultados
1	Paso	El Administrador selecciona el postulante para tal anuncio seleccionado.	Se genera con éxito la sugerencia.	PASÓ	Al hacer clic en el botón " Sugerir " se genera con éxito la sugerencia
2	Punto de Chequeo	Se valida que todos los campos del formulario no estén vacíos.	Si todos los datos son seleccionados muestra mensaje "postulante sugerido con éxito" de lo contrario muestra el mensaje "seleccionar postulante y/o anuncio".	PASÓ	Al hacer clic en el botón " Sugerir " se genera con éxito la sugerencia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27 se realiza pruebas unitarias al caso de uso del sistema "Sugerir Postulante", se indica los pasos realizados por el tester y el resultado obtenido junto con el detalle de los resultados.

4.5.3. Manual de Implementación

4.5.3.1. Manual de Configuración

Se especifica en el anexo número 1.

4.5.3.2 Manual de Usuario

Se especifica en el anexo número 2.

CONCLUSIONES

- 1) Se desarrolla un sistema web un sistema que gestiona la información de los clientes y genera su currículum vitae.
- 2) Se logra tener un control para las plazas vacantes de las empresas para las personas con discapacidad.
- 3) Se logra agilizar la búsqueda y postulación de ofertas laborales para los clientes.
- 4) Se logra facilitar la búsqueda de oportunidades laborales para sus asociados de ASSORELI.

RECOMENDACIONES

- 1) Para la remisión de su currículum vitae de los clientes es necesario tener la información de sus datos personales, experiencia laboral y conocimiento que domina.
- 2) Para tener el control de las plazas vacantes es necesario tener la información de la empresa, los requerimientos del perfil para el puesto solicitado.
- 3) Para agilizar la búsqueda y postulación de ofertas laborales es necesario tener el registro de los postulantes y el registro de las empresas.
- 4) Para tener un registro de ofertas laborales de las empresas y a la vez las empresas puedan contratar a los postulantes de acuerdo a su perfil

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Americas Job Exchange (2019) Recuperado de www.americasjobexchange.com

Dis Job (2019) Recuperado de www.disjob.com

Admin. (11 de Junio de 2015). *Incluyeme*. Obtenido de Incluyeme:

<https://www.incluyeme.com/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-discapacidad-auditiva/>

Aeurus. (27 de Abril de 2016). *Aeurus*. Obtenido de Aeurus:

<https://www.aeurus.cl/recomendaciones/2016/04/27/ventajas-de-los-sistemas-web/>

Chus. (9 de Diciembre de 2008). *SIGNApuntes*. Obtenido de SIGNApuntes:

<http://signapuntes.foroactivo.com/t39-el-interprete-de-lengua-de-signos>

Defensoría del Pueblo. (30 de Enero de 2018). *Blog de la Defensoría del Pueblo*.

Obtenido de Blog de la Defensoría del Pueblo:

<https://www.defensoria.gob.pe/blog/derecho-de-las-personas-sordas-comparte-tus-derechos/>

Editorial. (06 de 10 de 2014). *Coordinación Empresarial*. Obtenido de

Coordinación Empresarial:

<https://www.coordinacionempresarial.com/que-es-una-bolsa-de-trabajo/>

Flickr. (Agosto de 2016). *Flickr*. Obtenido de Flickr:

<https://www.flickr.com/people/assoreli/>

Más que Negocio. (29 de Marzo de 2017). *Más que Negocio*. Obtenido de Más

que Negocio: <https://www.masquenegocio.com/2017/03/29/capacitacion-laboral/>

Metodoss. (15 de Julio de 2019). *Metodoss*. Obtenido de Metodoss:

<https://metodoss.com>

Sage Advice. (15 de Enero de 2019). *Sage* . Obtenido de Sage :

<https://www.sage.com/es-es/blog/diccionario-empresarial/asesoria-juridica/>

Victores, O. (21 de abril de 2019). *abogado victores*. Obtenido de abogado victores: <https://www.abogadovictores.com/que-es-la-asesoria-legal-o-asesoria-juridica-concepto-funciones-y-obligaciones#.XY-XVEZKhPY>

ANEXOS

Anexo 1. Manual de Configuración.

El presente manual de implementación está dirigido a nuestros usuarios que adquieren nuestro software, por lo tanto, se asume que el usuario no siempre está familiarizado con el sistema operativo Windows.

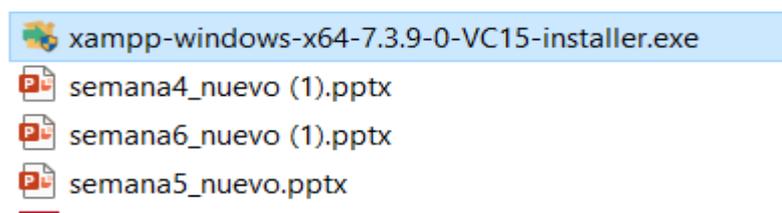
Condiciones para la instalación

Para instalar el software OLPAV, se necesita:

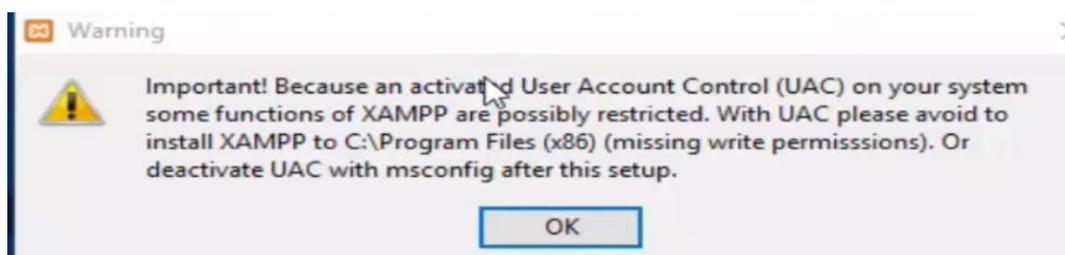
- Ordenador con doble núcleo, 2.66GHz o superior
- Tarjeta gráfica que soporte Microsoft DirectX® 9.0c
- 2 GB de RAM, 4 GB recomendada
- Monitor: Estándar, no se tienen restricciones.
- Espacio en Disco Duro: Se estimará de acuerdo a la complejidad del producto.
- Xampp server 7.3.9.
- Base de datos Assoreli.sql
- Proyecto web assoreli.

Instalación Software Xampp Server 7.3.9.

1) A continuación, damos doble clic en el instalador.



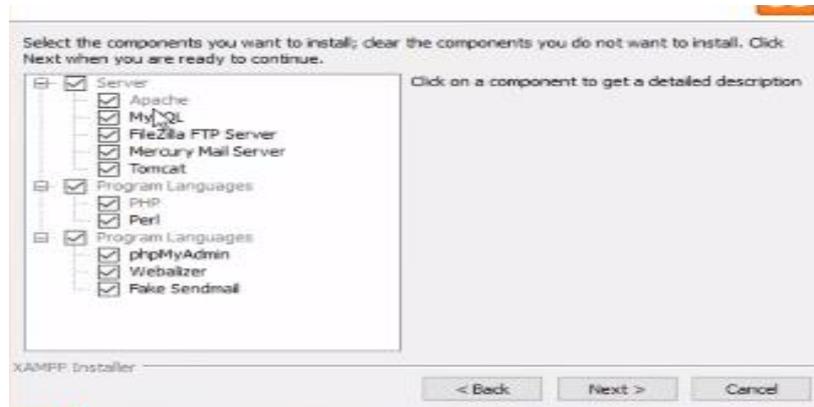
2) Damos clic en “OK”.



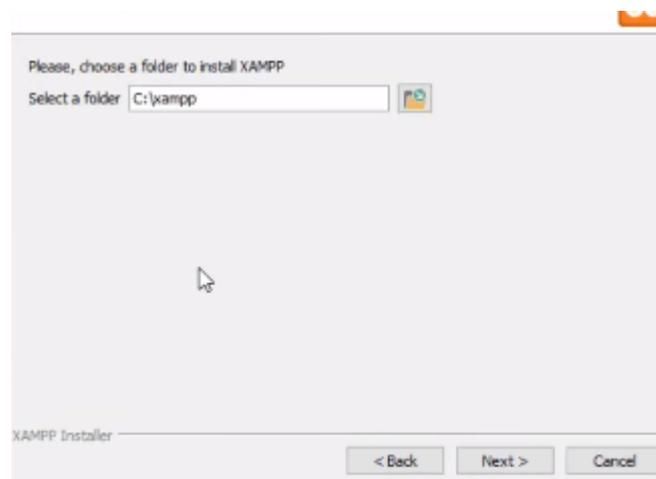
3) Damos clic en next.



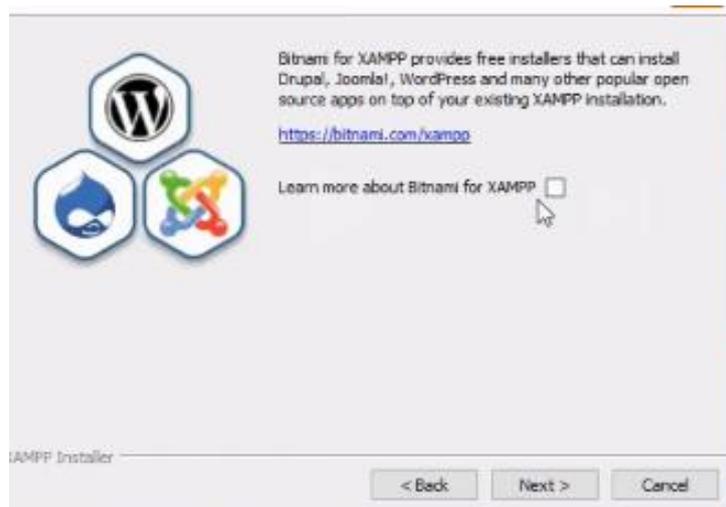
4) Seleccionamos los componentes y damos clic en “Next”.



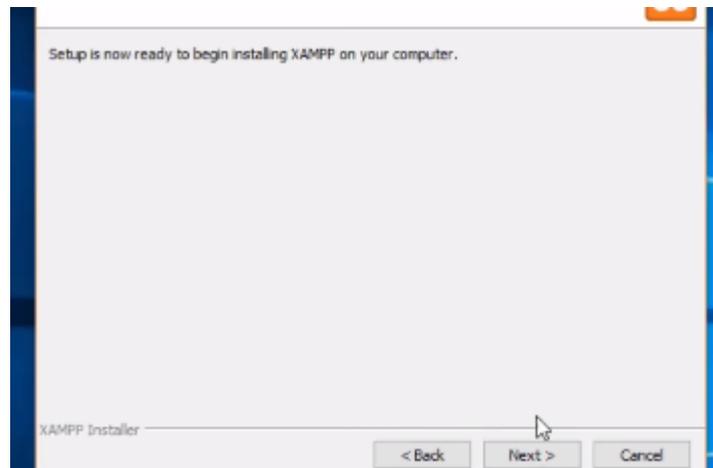
5) Selecciona la ruta de la carpeta y clic en “Next”.



6) Damos clic en “Next”.



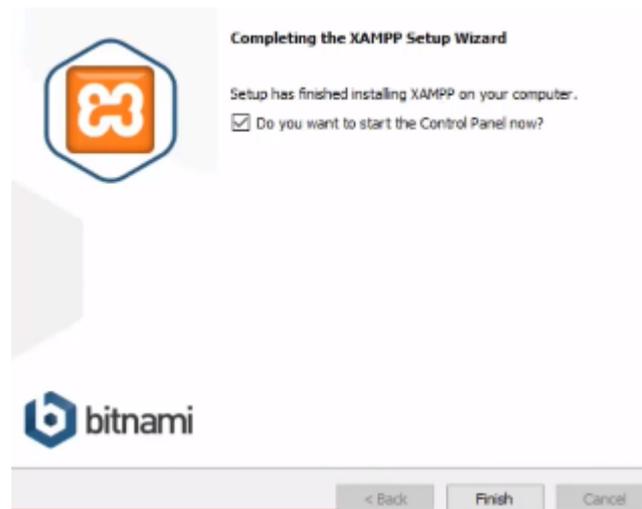
7) damos clic en “Next”.



8) Habilitamos las casillas y luego damos clic en “Permitir Acceso”.



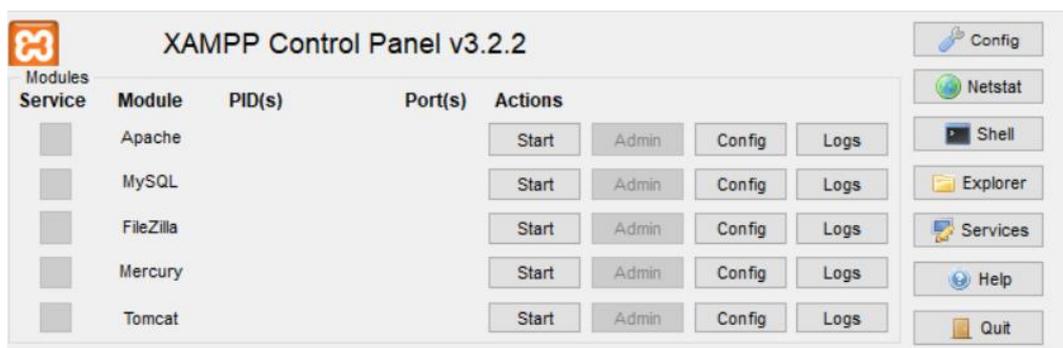
9) Habilitamos la casilla y luego damos clic en “Finish”.



10) Selecciona el idioma y damos clic en “Save”.



11) Damos clic en “Start” en apache y Mysql.



12) En el buscador web escribimos “localhost/phpmyadmin/”.



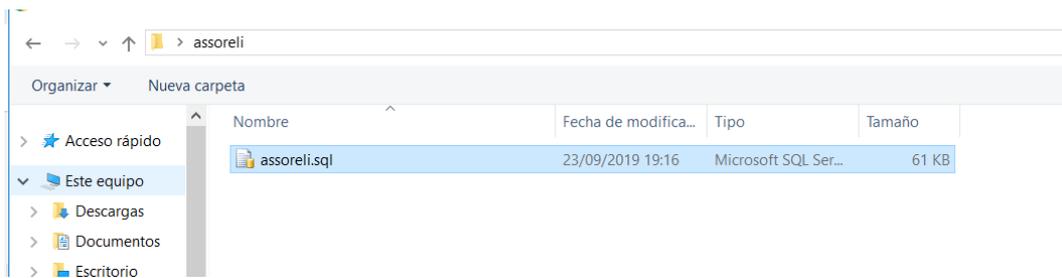
13) Seleccionamos nueva, ingresamos el nombre “Assoreli”, el tipo de base de dato y damos en crear.



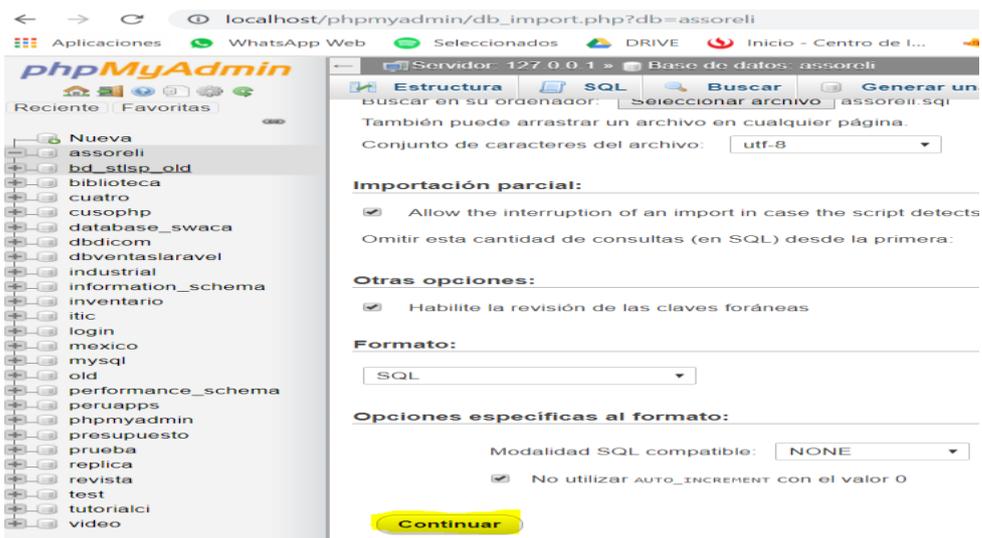
14) Seleccionamos en el menú importar, luego damos clic en “Seleccionar archivo”.



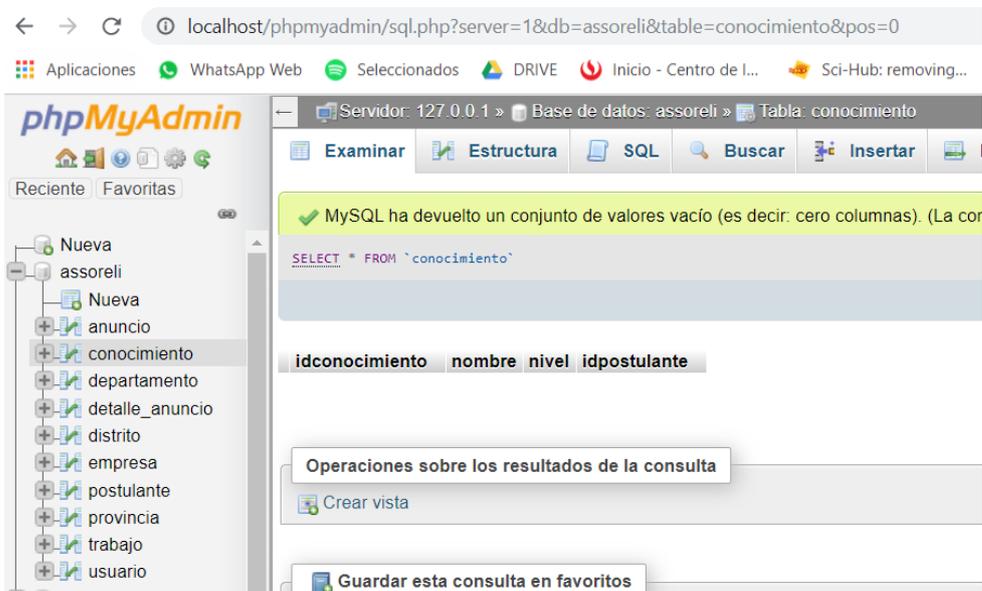
15) Seleccionamos la base de datos assoreli.sql.



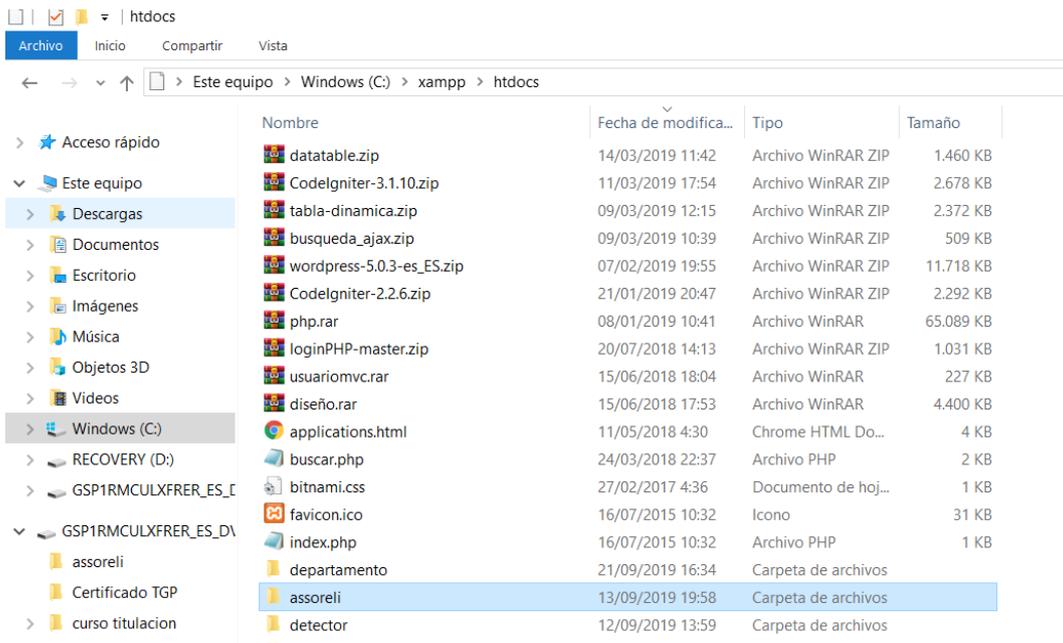
16) Damos clic en continuar.



17) Base de datos instalada en el servidor.



18) Copiamos y pegamos el proyecto en la ruta.



The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar set to 'Este equipo > Windows (C:) > xampp > htdocs'. The left sidebar shows the navigation pane with 'Descargas' selected. The main pane displays a table of files and folders.

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
datatable.zip	14/03/2019 11:42	Archivo WinRAR ZIP	1.460 KB
CodeIgniter-3.1.10.zip	11/03/2019 17:54	Archivo WinRAR ZIP	2.678 KB
tabla-dinamica.zip	09/03/2019 12:15	Archivo WinRAR ZIP	2.372 KB
busqueda_ajax.zip	09/03/2019 10:39	Archivo WinRAR ZIP	509 KB
wordpress-5.0.3-es_ES.zip	07/02/2019 19:55	Archivo WinRAR ZIP	11.718 KB
CodeIgniter-2.2.6.zip	21/01/2019 20:47	Archivo WinRAR ZIP	2.292 KB
php.rar	08/01/2019 10:41	Archivo WinRAR	65.089 KB
loginPHP-master.zip	20/07/2018 14:13	Archivo WinRAR ZIP	1.031 KB
usuariomvc.rar	15/06/2018 18:04	Archivo WinRAR	227 KB
diseño.rar	15/06/2018 17:53	Archivo WinRAR	4.400 KB
applications.html	11/05/2018 4:30	Chrome HTML Do...	4 KB
buscar.php	24/03/2018 22:37	Archivo PHP	2 KB
bitnami.css	27/02/2017 4:36	Documento de hoj...	1 KB
favicon.ico	16/07/2015 10:32	Icono	31 KB
index.php	16/07/2015 10:32	Archivo PHP	1 KB
departamento	21/09/2019 16:34	Carpeta de archivos	
assoreli	13/09/2019 19:58	Carpeta de archivos	
detector	12/09/2019 13:59	Carpeta de archivos	

Anexo 2. Manual de Usuario.

Flujo “Generar CV”

1) Iniciamos sesión como administrador.



muestra una interfaz para iniciar sesión como administrador, ingresa su correo, contraseña y selecciona ingresar.

2) Selecciona el menú Postulante/Generar CV.



Se observa el menú del administrador, el cual se ve los diferentes módulos los cuales son: anuncio, empresa, postulante y usuario.

3) Selecciona agregar trabajo

Listar Postulantes

profesion	foto	nombre completo	DNI	trabajo	conocimiento	Curriculum Vitae
Ingeniería de sistemas		juan silva	46182544	agregar	agregar	Generar

Se observa el registro de postulantes, el cual me muestra los datos personales del postulantes y 3 botones para agregar trabajo, agregar conocimiento y generar currículum vitae.

4) Ingreso los datos de la experiencia laboral y selecciona guardar.

Registrar Trabajo

Datos Personales:

juan silva	29 años	Soltero(a)	46182544	992621420
mz e1 lote 18 urbanizacion san camilo		Foto:		
				

Experiencia Laboral:

Nombre de la empresa:	Cargo:	Area:	fecha de ingreso:	fecha de salida:
Ingresar	Selecciona cargo	Seleccionar	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa
ingrese descripción del puesto				
<input type="text"/>				
guardar	Cancelar			

Se observa los datos personales del postulante y los campos para ingresar.

5) Nos regresa el menú listar postulantes, seleccionamos botón agregar conocimiento.

Listar Postulantes

profesion	foto	nombre completo	DNI	trabajo	conocimiento	Curriculum Vitae
Ingeniería de sistemas		juan silva	46182544	agregar	agregar	Generar

Muestra los datos personales del postulante, seleccionamos agregar conocimiento.

6) Seleccionamos los datos de la habilidad y le damos guardar.

Registrar Habilidad

Datos Personales:

juan silva	29 años	Soltero(a)	46182544	992621420
mz e1 lote 18 urbanizacion san camilo		Foto:		
				

Conocimiento:

Office 365	Avanzado
guardar	Cancelar

Muestra los datos personales del postulante, seleccionamos el conocimiento, nivel y damos guardar.

7) Nos regresa el menú listar postulantes, seleccionamos botón Generar CV.

Listar Postulantes

profesion	foto	nombre completo	DNI	trabajo	conocimiento	Curriculum Vitae
Ingenieria de sistemas		juan silva	46182544	agregar	agregar	Generar

Muestra los datos personales del postulante, seleccionamos botón generar CV.

8) Nos muestra los datos del CV generado y la opción para descargar.



Ingenieria de sistemas

Datos Personales:

juan silva
29 años
Soltero(a)
46182544
992621420
mz e1 lote 18 urbanizacion san camilo
lima

Experiencia Laboral:

coga
gerente
sistemas
2019-09-06 hasta 2019-09-25
gestión de proyectos del transporte de gas amazó

Conocimiento:

Office 365
Nivel (Avanzado)

Muestra los datos personales, experiencia laboral y conocimiento del postulante.

Flujo “Publicar Anuncio”

1) El administrador selecciona menú empresa/publicar anuncio.



Los diferentes modulo, el administrador selecciona el módulo empresa y el selecciona la opción publicar anuncio.

2) Seleccionamos botón agregar anuncio.

Listar Empresas

empresa	RUC	direccion	rubro	logo	anuncio
Tivit Perú S.A.C	2147483647	Av. Antonio Miró Quesada Nro. 425 Int. 1811 (Altu	Sociedad Anonima Cerrada		<input type="button" value="agregar"/>

Muestra el registro de empresas con su respectiva información y botón agregar.

3) Ingresamos la oferta laboral y seleccionamos publicar.

Publicar Anuncio

Datos Empresa:

Nombre de la empresa:

RUC de la empresa:

Logo: 

Oferta laboral:

titulo del anuncio:

distrito:

Categoría:

sueldo: S/.

descripcion:

fecha de inicio:

fecha de fin:

Muestra datos de la empresa y los campo a llenar y el botón publicar.

Flujo “Sugerir Postulante”.

1) El administrador selecciona menú anuncio/sugerir postulante.



Se observa los diferentes modulo, el administrador selecciona el módulo anuncio/sugerir postulante.

2) El administrador selecciona botón nueva sugerencia.

Anuncios asignados



Muestra la lista de sugerencias el cual está vacío.

3) El administrador selecciona el anuncio, el postulante y el botón sugerir.



Se ve el registro del anuncio, registro de postulante, seleccion el anuncio, el postulante y por último seleccionar el botón sugerir .

4) El sistema muestra lista de anuncios sugeridos.

Anuncios asignados

[Nueva sugerencia](#)

codigo anuncio	nombre anuncio	distrito	categoria	codigo postulante	nombre del postulante	profesion	foto
1	se busca jefe de sistemas	villa maria	sistemas	1	juan silva	Ingenieria de sistemas	

Se ve la información del anuncio, además se ve la información del postulante que esta sugerido a este anuncio.