



## **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS  
Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA  
A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO  
CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO.

### **PROYECTO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del Título de:

### **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

#### **AUTORES:**

Ramirez Banchón Eddie Johnier.

Realpe Melendres Carlos Andrés.

#### **TUTOR:**

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

**GUAYAQUIL – ECUADOR  
2023**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

### FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**TÍTULO:** “DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO”

<b>AUTORES:</b> Ramirez Banchón Eddie Johnier. Realpe Melendres Carlos Andrés.	<b>REVISOR(A):</b> Nombres y apellidos del (la) docente revisor(a)	
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad de Guayaquil	<b>FACULTAD:</b> Ciencias Matemáticas y Físicas	
<b>CARRERA:</b> Ingeniería en Sistemas Computacionales		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>N° DE PAGS:</b> 392	
<b>AREA TEMÁTICA:</b> Desarrollo Web		
<b>PALABRAS CLAVES:</b> Trabajo autónomo, PhP, página web, Ajax, Workbench, Xampp		
<b>RESUMEN:</b> (Colocar el mismo resumen y palabras clave colocados en la sección del trabajo de titulación que corresponde a “RESUMEN”)		
<b>Nº DE REGISTRO:</b>	<b>Nº DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL:</b> (PROYECTO DE TITULACION EN LA WEB)		
<b>ADJUNTO PDF</b>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b> Ramirez Banchón Eddie Johnier. Realpe Melendres Carlos Andrés.	<b>Teléfono:</b> 0959624263 0983291454	<b>Email:</b> <a href="mailto:eddie.ramirezb@ug.edu.ec">eddie.ramirezb@ug.edu.ec</a> <a href="mailto:carlos.realpem@ug.edu.ec">carlos.realpem@ug.edu.ec</a>
<b>CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN</b>	<b>Nombre:</b> Ab. Juan Chávez Atocha	
	<b>Teléfono:</b> 2307729	
	<b>Email:</b> juan.chaveza@ug.edu.ec	

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación, “*Desarrollo y diseño de página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos o que no cuentan con un trabajo fijo*” elaborado por el Sr. *Ramirez Banchón Eddie Johnier* y Sr. Realpe Melendres Carlos Andrés **estudiantes no titulados** de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la **apruebo** en todas sus partes.

**Atentamente,**

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

**TUTOR**

## **DEDICATORIA**

Si desea dedicar su Proyecto de Titulación a su familia, a sus padres, a sus hijos, o alguna institución, entre otros, redáctelo en 1 o 2 párrafos, de lo contrario omita esta página.

*Eddie Johnier Ramirez Banchón*

Este proyecto de titulación se lo dedico a mis padres que siempre me ayudaron económicoamente para poder realizar mis respectivos estudios, y a mis abuelos que estuvieron ahí cuando para apoyarme en situaciones difíciles.

*Carlos Andrés Realpe Melendres*

## AGRADECIMIENTO

Si desea realizar algún reconocimiento a las personas o instituciones que le apoyaron o ayudaron a la realización de su Proyecto de Titulación., redacte en 1 o 2 párrafos, de lo contrario omitan esta página.

*Eddie Johnier Ramirez Banchón*

Agradezco a mis padres que me apoyaron en el transcurso de mis estudios. Agradezco al Ing. Mauricio Garzón Rodas por encaminarnos en el desarrollo del proyecto de titulación, así mismo a mis amigos que me ayudaron en mi carrera con explicaciones de ciertos temas.

*Carlos Andrés Realpe Melendres*

## **TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN**

---

Ing. Douglas Iturburu Salvador, M.Sc.  
DECANO DE LA FACULTAD  
CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

---

Ing. Lorenzo Cevallos Torres, Mgs.  
DIRECTOR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN SISTEMAS  
COMPUTACIONALES

---

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas  
PROFESOR TUTOR DEL  
PROYECTO  
DE TITULACIÓN

---

Nombre y Apellidos  
PROFESOR(A) REVISOR(A) DEL  
PROYECTO  
DE TITULACIÓN

---

Ab. Juan Chávez Atocha, Esp.  
SECRETARIO

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”.

*Eddie Johnier Ramirez Banchón*

*Carlos Andrés Realpe Melendres*



## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero

Douglas Iturburu Salvador, M.Sc.

**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**

Presente.

A través de este medio indico a usted que procedo a realizar la entrega de la cesión de derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo de titulación “*Desarrollo y diseño de página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos o que no cuentan con un trabajo fijo*”, realizado como requisito previo para la obtención del Título de Ingeniero(a) en Sistemas Computacionales de la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

*Eddie Johnier Ramirez Banchón*  
C.I. N° 0953644630

---

*Carlos Andrés Realpe Melendres*  
C.I. N° 0952310571



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**ESCRIBA EL TÍTULO DEL PROYECTO DE TITULACIÓN EN LETRAS**

**MAYÚSCULAS**

DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS  
Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA  
A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO  
CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO.

Proyecto de Titulación que se presenta como requisito para optar por el título de  
**INGENIERO(A) EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Autores:** *Eddie Johnier Ramirez Banchón*

**C.I. N°** 0953644630

*Carlos Andrés Realpe Melendres*

**C.I. N°** 0952310571

**Tutor:** Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

Guayaquil, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Mes      Año

## CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Titulación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

### CERTIFICO:

Que he analizado el Proyecto de Titulación presentado por los estudiantes **Eddie Johnier Ramirez Banchón, Carlos Andrés Realpe Melendres**, como requisito previo para optar por el Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales cuyo proyecto es:

DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS  
Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA  
A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO  
CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO.

Considero aprobado el trabajo en su totalidad.

Presentado por:

---

Apellidos y nombres del estudiante

---

Cédula de identidad N°

---

Apellidos y nombres del estudiante

---

Cédula de identidad N°

**Tutor(a):** \_\_\_\_\_

Firma

Guayaquil, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Mes            Año



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE PROYECTO DE TITULACIÓN EN FORMATO  
DIGITAL**

**1. Identificación del Proyecto de Titulación**

<b>Nombre del Estudiante:</b> Eddie Johnier Ramirez Banchón	
<b>Dirección:</b> cdla. Las orquídeas	
<b>Teléfono:</b> 0959624263	<b>Email:</b> eddie.ramirezb@ug.edu.ec

<b>Nombre del Estudiante:</b> Carlos Andrés Realpe Melendres	
<b>Dirección:</b> 22 y la ll	
<b>Teléfono:</b> 0983291454	<b>Email:</b> carlos.realpem@ug.edu.ec

<b>Facultad:</b> ciencias matemáticas y físicas
<b>Carrera:</b> ing. en sistemas computacionales
<b>Proyecto de Titulación al que opta:</b> ing. en sistemas computacionales
<b>Profesor Tutor:</b> Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

<b>Título del Proyecto de Titulación:</b> “Desarrollo y diseño de página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos o que no cuentan con un trabajo fijo”
--

<b>Palabras Claves:</b> Trabajo autónomo, PhP, página web, Ajax, Workbench, Xampp
---

**2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica del Proyecto de Titulación**

A través de este medio autorizo a la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil y a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas a publicar la versión electrónica de este Proyecto de Titulación.

**Publicación Electrónica:**

Inmediata		Después de 1 año
-----------	--	------------------

Firma Estudiante:

Apellidos y nombres del estudiante

Cédula de identidad N°

Apellidos y nombres del estudiante

Cédula de identidad N°

**3. Forma de envío:**

El texto del Proyecto de Titulación debe ser enviado en formato Word, como archivo .docx, .RTF o .Puf para PC. Las imágenes que la acompañen pueden ser: .gif, .jpg o .TIFF.

DVDROM

CDROM

## ÍNDICE GENERAL

<b>FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR.....</b>	<b>3</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>DECLARACIÓN EXPRESA.....</b>	<b>7</b>
<b>CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR .....</b>	<b>8</b>
<b>CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>10</b>
<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE PROYECTO DE TITULACIÓN EN FORMATO DIGITAL .....</b>	<b>11</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>12</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>20</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>26</b>
<b>ABREVIATURAS.....</b>	<b>30</b>
<b>SIMBOLOGÍA.....</b>	<b>31</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>32</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>33</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>34</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>22</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>22</b>

<b>Descripción de la Situación Problemática .....</b>	<b>22</b>
Ubicación del Problema en un Contexto .....	22
Situación Conflicto Nudos Críticos .....	24
Delimitación del Problema .....	25
Evaluación del Problema .....	26
<b>Causas y Consecuencias del Problema.....</b>	<b>27</b>
<b>Formulación del Problema.....</b>	<b>29</b>
<b>Objetivos del Proyecto.....</b>	<b>29</b>
Objetivo General .....	29
Objetivos específicos .....	30
<b>Justificación e Importancia .....</b>	<b>36</b>
<b>Limitaciones del Estudio .....</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>31</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>31</b>
<b>Antecedentes del Estudio.....</b>	<b>31</b>
<b>Fundamentación Teórica.....</b>	<b>34</b>
<b>Preguntas Científicas para Contestarse.....</b>	<b>58</b>
<b>Definiciones Conceptuales.....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>31</b>
<b>PROPUESTA TECNOLÓGICA.....</b>	<b>31</b>

<b>Análisis de Factibilidad .....</b>	<b>32</b>
Factibilidad Operacional.....	32
Factibilidad Técnica.....	33
Factibilidad Legal .....	34
Factibilidad Económica .....	35
<b>Metodologías del Proyecto .....</b>	<b>38</b>
Metodología de Investigación.....	38
Población y Muestra.....	38
Población.....	38
Muestra. ....	39
Procesamiento y Análisis .....	40
Técnicas de Recolección de Datos. ....	40
Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información. ....	58
<b>Metodología de Desarrollo del Proyecto .....</b>	<b>58</b>
Inicio .....	59
Roles .....	59
Requerimientos Funcionales .....	59
Requisitos No Funcionales .....	79
Planificación y Estimación .....	81
Product Backlog .....	82

Lista de Product Backlog.....	82
Descripción de Historias de Usuarios.....	83
Planeación de los Sprint .....	83
Desarrollo de Sprint .....	85
Sprint 1 .....	86
Historias de Usuario. ....	86
Demostración de la Realización de Historias de Usuario.....	89
Retroalimentación.....	31
Sprint 2 .....	31
Historias de Usuario. ....	31
Demostración de la Realización de Historias de Usuario.....	37
Retroalimentación.....	31
Sprint 3 .....	32
Historias de Usuario. ....	32
Demostración de la Realización de Historias de Usuario.....	39
Retroalimentación.....	31
Sprint 4 .....	32
Historias de Usuario. ....	32
Demostración de la realización de historias de usuario.....	38
<b>    Beneficiarios Directos e Indirectos del Proyecto.....</b>	<b>31</b>

<b>Entregables del Proyecto.....</b>	<b>32</b>
<b>Propuesta .....</b>	<b>32</b>
<b>Criterios de Validación de la Propuesta .....</b>	<b>35</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>36</b>
<i>Análisis de los criterios de aceptación .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>39</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>Criterios de Aceptación del Producto o Servicio .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>39</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>41</b>
<b>Trabajos Futuros .....</b>	<b>42</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>44</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>57</b>
Anexo 1. Planificación de actividades del proyecto .....	59
Anexo 2. Geo-localización del problema.....	61
Anexo 3. Carta de autorización del proyecto.....	62
Anexo 4. Fundamentación Legal .....	63
Anexo 5. Criterios éticos a utilizarse en el desarrollo del proyecto.....	56
Anexo 6. Formatos de técnicas de recolección de datos aplicadas para variables cuantitativas o cualitativas.....	57

<b>Anexo 7. Validación de expertos.....</b>	<b>68</b>
Anexo 8. Diagramas de casos de uso (Dependiendo de la metodología que aplique en el proyecto) .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 9. Manual técnico .....	53
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>54</b>
<b>ÍNDICE FIGURAS .....</b>	<b>55</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>57</b>
<b>Herramientas utilizadas para el desarrollo de la aplicación.....</b>	<b>57</b>
<b>Instalación de xampp.....</b>	<b>59</b>
<b>Instalación de visual studio code .....</b>	<b>64</b>
<b>Instalación de Live server .....</b>	<b>71</b>
<b>Instalación de Live share.....</b>	<b>75</b>
<b>Instalación de Twilio.....</b>	<b>78</b>
<b>Instalación de PHPMailer .....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo 10. Manual de usuario .....</b>	<b>84</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>85</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>87</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Rol de usuarios .....</b>	<b>1</b>
<b>Página de Inicio .....</b>	<b>1</b>
<b>Página de Registro de Usuario.....</b>	<b>2</b>

<b>Página para Iniciar Sesión.</b> .....	<b>2</b>
<b>Página de Olvidarse Contraseña.</b> .....	<b>3</b>
<b>Usuario Básico.</b> .....	<b>5</b>
<b>Página de Mi Perfil.</b> .....	<b>5</b>
<b>Submenú de Navegación.</b> .....	<b>8</b>
<b>Página para Generar Oferta de Trabajo.</b> .....	<b>9</b>
<b>Página para Ver Mis Publicaciones.....</b>	<b>10</b>
<b>Solicitudes de Postulantes.....</b>	<b>14</b>
<b>Calificar Usuario.....</b>	<b>18</b>
<b>Buscar Trabajo.....</b>	<b>20</b>
<b>Postular al Trabajo .....</b>	<b>21</b>
<b>Mis Postulaciones.....</b>	<b>21</b>
<b>Cancelar Postulación. ....</b>	<b>24</b>
<b>Notificación por medio de la página web.....</b>	<b>25</b>
<b>Chat por medio de la página web.....</b>	<b>26</b>
<b>Usuario Administrador. ....</b>	<b>27</b>
<b>Lista de Usuarios.....</b>	<b>28</b>
<b>Modificar Usuario.....</b>	<b>29</b>
<b>Buscar Usuario.....</b>	<b>30</b>
<b>Eliminar Usuario.....</b>	<b>30</b>

<b>Lista de Trabajos.....</b>	<b>31</b>
<b>Modificar Trabajo.....</b>	<b>32</b>
<b>Lista de profesiones.....</b>	<b>35</b>
<b>Agregar Profesión.....</b>	<b>36</b>
<b>Modificar Profesión.....</b>	<b>37</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Delimitación del problema .....</i>	<b>25</b>
<b>Tabla 2.</b> <i>Matriz de causas y consecuencias del problema .....</i>	<b>27</b>
<b>Tabla 3.</b> <i>Hardware utilizados en el desarrollo del proyecto.....</i>	<b>33</b>
<b>Tabla 4.</b> <i>Software utilizados en el desarrollo del proyecto.....</i>	<b>33</b>
<b>Tabla 5.</b> <i>Tecnologías que emplear en el proyecto .....</i>	<b>35</b>
<b>Tabla 6.</b> <i>Costos por recursos humanos en el proyecto.....</i>	<b>35</b>
<b>Tabla 7.</b> <i>Costos de inversión de hardware en el proyecto .....</i>	<b>36</b>
<b>Tabla 8.</b> <i>Costes para la inversión de los servicios alojados en la nube .....</i>	<b>36</b>
<b>Tabla 9.</b> <i>Gastos administrativos del proyecto .....</i>	<b>36</b>
<b>Tabla 10.</b> <i>Resumen de costos de inversión en el proyecto .....</i>	<b>37</b>
<b>Tabla 11.</b> <i>Cálculo de la muestra .....</i>	<b>40</b>
<b>Tabla 12.</b> <i>Pregunta 1: ¿Cuántos años tiene usted actualmente? .....</i>	<b>41</b>
<b>Tabla 13.</b> <i>Pregunta 2: ¿En qué punto resides en la ciudad de guayaquil?.....</i>	<b>42</b>
<b>Tabla 14.</b> <i>Pregunta 3: ¿Considera que actualmente existe alguna dificultad en la búsqueda de ofertas laborales, afectando así a las personas que trabajan de forma autónoma?.....</i>	<b>43</b>
<b>Tabla 15.</b> <i>Pregunta 4: ¿Referente a la pregunta anterior, con qué frecuencia cree usted que se presenta esta dificultad, al no encontrar el personal o trabajo autónomo adecuados? .....</i>	<b>45</b>
<b>Tabla 16.</b> <i>Pregunta 5: ¿Cuáles, de estos medios consideras que son herramientas ideales, para poder publicar e informar de ofertas laborales no profesionales? .....</i>	<b>46</b>

<b>Tabla 17.Pregunta 6: ¿Qué tipo de trabajo independiente cree usted que son lo más demandante? .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 18.Pregunta 7: Tiene conocimiento alguno, de páginas web, que se basen en la búsqueda o generación enfocado sólo al trabajo AUTÓNOMO, cómo lo son: grafitero, albañiles, electricista, niñera entre otros. .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 19.Pregunta 8: Estaría totalmente de acuerdo, en qué exista una página web, para la postulación y publicación de ofertas laborales, dedicada a personas que quieran realizar un trabajo autónomo o temporal. .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 20.Pregunta 9: ¿Considera usted, que esta nueva forma de generar trabajos autónomos por medio de los mismos usuarios representa también una forma de ayuda para aquella población de escaso recurso que solo se dedican a ejercer este tipo de trabajo? .....</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 21.Pregunta 10: ¿Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo web qué genere y postule ofertas laborales, otorgando un mayor detalle y característica de los servicios como los postulantes, con el fin de llegar a un acuerdo y mantenerse en contacto entre los usuarios?. .</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 22.Pregunta 11: ¿Estaría interesado, en que la página web encamine, a que los usuarios obtengan mayores referencias por parte de los trabajos realizados como validación positiva de su trabajo, para futuras contrataciones?.....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 23.Pregunta 12: ¿Está totalmente de acuerdo, en qué la página web, al momento de que los usuarios publiquen un servicio o una oferta laboral independiente, cuente con un apartado, para la consulta de antecedentes penales referente a las personas que postulan para dicho servicio, con el fin de validar la seguridad del mismo? .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 24.Roles de la metodología Àgil Scrum.....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 25.Requerimiento Funcional N.1 .....</b>	<b>59</b>

<b>Tabla 26. Requerimiento Funcional N.2 .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 27. Requerimiento Funcional N.3 .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 28. Requerimiento Funcional N.4 .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 29. Requerimiento Funcional N.5 .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 30. Requerimiento Funcional N.6 .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 31. Requerimiento Funcional N.7 .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 32. Requerimiento Funcional N.8 .....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 33. Requerimiento Funcional N.9 .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 34. Requerimiento Funcional N.10 .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 35. Requerimiento Funcional N.11 .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 36. Requerimiento Funcional N.12 .....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 37. Requerimiento Funcional N.13 .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 38. Requerimiento Funcional N.14 .....</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 39. Requerimiento Funcional N.15 .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 40. Requerimiento Funcional N.16 .....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 41. Requerimiento Funcional N.17 .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 42. Requerimiento Funcional N.18 .....</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 43. Requerimiento Funcional N.19 .....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 44. Requerimiento Funcional N.20 .....</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 45. Requerimiento No Funcionales N.1 .....</b>	<b>79</b>

<b>Tabla 46. Requerimiento No Funcionales N.2.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 47.Requerimiento No Funcionales N.3.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 48. Rangos de importancia para el negocio .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 49. Planeacion del Sprint.....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 50.Historia de usuario N.1.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 51.Historia de usuario N.2.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 52. Historia de usuario N.3.....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 53. Historia de usuario N.4.....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 54.Planificacion del Sprint N.1 .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 55. Planificacion Actual del Sprint N.1 .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 56. Historia de usuario N.5.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 57. Historia de usuario N.6.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 58. Historia de usuario N.7.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 59. Historia de usuario N.8.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 60.Historia de usuario N.9.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 61. Historia de usuario N.10.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 62. Historia de usuario N.11.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 63.Planificacion del Sprint N.2 .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 64. Planificacion del Actual Sprint N.2 .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 65. Historia de usuario N.12.....</b>	<b>32</b>

<b>Tabla 66. Historia de usuario N.13.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 67. Historia de usuario N.14.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 68. Historia de usuario N.15.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 69. Historia de usuario N.16.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 70. Historia de usuario N.17.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 71. Historia de usuario N.18.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 72. Planificacion del Sprint N.3 .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 73. Planificacion Actual del Sprint N.3 .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 74 Historia de usuario N.19.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 75. Historia de usuario N.20.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 76. Historia de usuario N.21.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 77. Historia de usuario N.22.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 78. Historia de usuario N.23.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 79. Historia de usuario N.24.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 80. Planificacion del Sprint N.4 .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 81. Planificacion Actual del Sprint N.4 .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 82. Información de los expertos .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 83. Frecuencia absoluta y relativa referente a la pregunta 1 de la encuesta;</b>	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 84. Frecuencia absoluta y relativa referente a la pregunta 2 de la encuesta;</b>	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 27.....</b>	<b> Error! Marcador no definido.</b>

- Tabla 28.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 29.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 30.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 31.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 32.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 33.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 34.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 35.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 36.....** ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 94.*Escala de evaluación***..... ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 37.*Evaluación de los criterios de validación de expertos.*** ... ¡Error! Marcador no definido.

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Gráfico circular de la categoría ocupacional del INEC.....	22
<b>Figura 2.</b> Composición nacional de la población del INEC. ....	24
<b>Figura 3.</b> Comparativa de Visual Studio Code frente otras herramientas.....	37
<b>Figura 4.</b> Tendencia de búsqueda del lenguaje JavaScript.....	42
<b>Figura 5.</b> Comparativa de búsqueda del lenguaje JavaScript.....	45
<b>Figura 6.</b> Comparativa de MySQL frente otras herramientas.....	51
<b>Figura 7.</b> <i>Pregunta 1: Análisis gráfico de la pregunta número 1 de la encuesta.</i> .....	41
<b>Figura 8.</b> <i>Pregunta 2: Análisis gráfico de la pregunta número 2 de la encuesta.</i> .....	42
<b>Figura 9.</b> <i>Pregunta 3: Análisis gráfico de la pregunta número 3 de la encuesta.</i> .....	44
<b>Figura 10.</b> <i>Pregunta 4: Análisis gráfico de la pregunta número 4 de la encuesta.</i> .....	45
<b>Figura 11.</b> <i>Pregunta 5: Análisis gráfico de la pregunta número 5 de la encuesta.</i> .....	46
<b>Figura 12.</b> <i>Pregunta 6: Análisis gráfico de la pregunta número 6 de la encuesta.</i> .....	48
<b>Figura 13.</b> <i>Pregunta 7: Análisis gráfico de la pregunta número 7 de la encuesta.</i> .....	50
<b>Figura 14.</b> <i>Pregunta 8: Análisis gráfico de la pregunta número 8 de la encuesta.</i> .....	52
<b>Figura 15.</b> <i>Pregunta 9: Análisis gráfico de la pregunta número 9 de la encuesta.</i> .....	53
<b>Figura 16.</b> <i>Pregunta 10: Análisis gráfico de la pregunta número 10 de la encuesta.</i> .....	54
<b>Figura 17.</b> <i>Pregunta 11: Análisis gráfico de la pregunta número 11 de la encuesta.</i> .....	56
<b>Figura 18.</b> Pregunta 12: Análisis gráfico de la pregunta número 12 de la encuesta. ....	57
<b>Figura 19.</b> <i>Historia de usuario N.1: Levantamiento de informacion y analisis .....</i>	89

**Figura 20.Historia de usuario N.2: Selección de herramientas que se utilizaran ..... 90**

**Figura 21.Historia de usuario N.3: Creacion de Base de Datos..... 91**

**Figura 22.Historia de usuario N.4: Módulo de inicio..... 91**

**Figura 23.Comparación de los Sprints N.1 ..... 31**

**Figura 24.Historia de usuario N.5: Módulo de Registro de Usuario ..... 37**

**Figura 25.Historia de usuario N.6: Módulo de Iniciar Sesión y recuperar contraseña..... 38**

**Figura 26.Historia de usuario N.6: Usuario ingresado ..... 38**

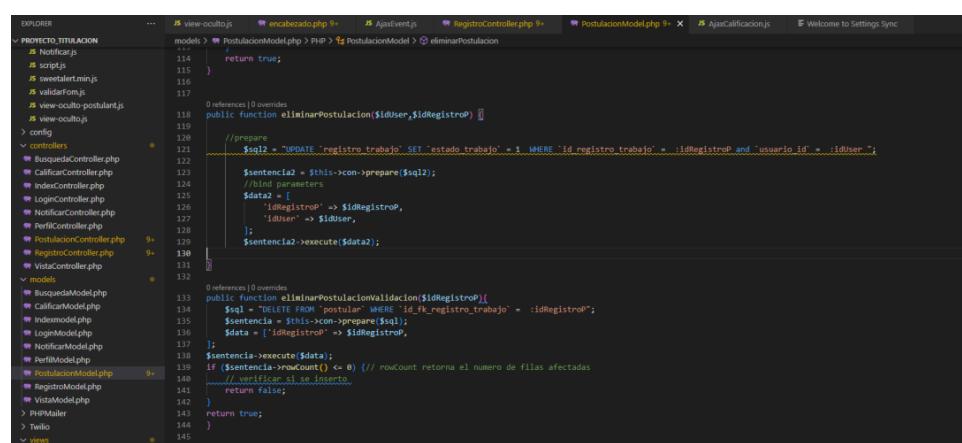
**Figura 27.Historia de usuario N.7: Módulo de perfil. ..... 39**

**Figura 28.Historia de usuario N.8: Módulo de Generación de ofertas..... 39**

**Figura 29.Historia de usuario N.9: Módulo vista del trabajo..... 40**

**Figura 30.Historia de usuario N.10: Proceso de eliminación del trabajo registrado ..... 40**

**Figura 31.Historia de usuario N.10: Backend para eliminación de trabajo registrado**



```

EXPLORER PROYECTO_TITULACION
models > PostulacionModel.php > PHP > eliminarPostulacion()
114     return true;
115 }
116
117 0 references | 0 overrides
118 public function eliminarPostulacion($idUser,$idRegistroP) {
119
120     //prepara
121     $sql2 = "UPDATE `registro_trabajo` SET `estado_trabajo` = 1 WHERE `id_registro_trabajo` = :idRegistroP and `usuario_id` = :idUser";
122
123     $sentencia2 = $this->con->prepare($sql2);
124
125     $data2 = [
126         ':idRegistroP' => $idRegistroP,
127         ':idUser' => $idUser,
128     ];
129
130     $sentencia2->execute($data2);
131
132
133 0 references | 0 overrides
134 public function eliminarPostulacionValidacion($idRegistroP){
135     $sql = "DELETE FROM `postulacion` WHERE `id_fk_registro_trabajo` = :idRegistroP";
136
137     $sentencia = $this->con->prepare($sql);
138     $data = ["$idRegistroP" => $idRegistroP];
139
140     $sentencia->execute($data);
141     if ($sentencia->rowCount() < 0) { // rowCount retorna el numero de filas afectadas
142         // verificar si se inserto
143         return false;
144     }
145

```

41

**Figura 32.Historia de usuario N.11: Proceso para editar la publicación ..... 41**

**Figura 33.Historia de usuario N.11: Visualización del trabajo generado ..... 42**

**Figura 34.Comparación de los Sprints N.2 ..... 31**

<b>Figura 35.</b> <i>Historia de usuario N.12: Proceso postulación del trabajo.....</i>	<b>39</b>
<b>Figura 36.</b> <i>Historia de usuario N.12: Backend para la postulación de un trabajo. ....</i>	<b>39</b>
<b>Figura 37.</b> <i>Historia de usuario N.13: Proceso para cancelar postulación. ....</i>	<b>39</b>
<b>Figura 38.</b> <i>Historia de usuario N.13: Backend para cancelar la postulación de un trabajo. ....</i>	<b>40</b>
<b>Figura 39.</b> <i>Historia de usuario N.14: Módulo de Postulaciones y Publicaciones. ....</i>	<b>40</b>
<b>Figura 40.</b> <i>Historia de usuario N.15: Módulo de solicitudes. ....</i>	<b>41</b>
<b>Figura 41.</b> <i>Historia de usuario N.16: Proceso para aceptar solicitud de postulación. ....</i>	<b>41</b>
<b>Figura 42.</b> <i>Historia de usuario N.17: Proceso para rechazar solicitud de postulación. ....</i>	<b>42</b>
<b>Figura 43.</b> <i>Historia de usuario N.18: Proceso vista de información del postulante .....</i>	<b>42</b>
<b>Figura 44.</b> <i>Comparación de los Sprints N.3 .....</i>	<b>31</b>
<b>Figura 45.</b> <i>Historia de usuario N.19: Módulo de búsqueda. ....</i>	<b>38</b>
<b>Figura 46.</b> <i>Historia de usuario N.20: Módulo de calificación de usuario. ....</i>	<b>39</b>
<b>Figura 47.</b> <i>Historia de usuario N.21: Módulo de notificación. ....</i>	<b>39</b>
<b>Figura 48.</b> <i>Historia de usuario N.21: Vista de notificación.....</i>	<b>39</b>
<b>Figura 49.</b> <i>Historia de usuario N.22: Proceso de notificación por medio de correo electrónico y WhatsApp. ....</i>	<b>40</b>
<b>Figura 50.</b> <i>Historia de usuario N.22: Proceso de notificación por correo. ....</i>	<b>40</b>
<b>Figura 51.</b> <i>Historia de usuario N.22: Proceso de notificación por WhatsApp. ....</i>	<b>41</b>
<b>Figura 52.</b> <i>Historia de usuario N.23: Módulo de Chat. ....</i>	<b>41</b>
<b>Figura 53.</b> <i>Historia de usuario N.23: Módulo de Administrador. ....</i>	<b>42</b>
<b>Figura 54.</b> <i>Historia de usuario N.23: Módulo de Administrador. ....</i>	<b>42</b>

**Figura 55.Comparación de los Sprints N.4 .....** 31

**Figura .....** ¡Error! Marcador no definido.

## **ABREVIATURAS**

API	Interfaz de Programación de Aplicaciones
CC.MM.FF	Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
CSS	Hoja de Estilos en Cascada
DBMS	Data Base Management System
DOM	Modelo de Objeto de Documento
EDT	Estructura de Desglose de Trabajo
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
HTML	Lenguaje de Marca de salida de Hyper Texto
HTTP	Protocolo de transferencia de Hyper Texto
IBM	International Bussiness Machines
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censo
Ing.	Ingeniero
ISP	Proveedor de Servicio de Internet
M.Sc.	Máster
MDN	Mozilla Developer Network
Mtra.	Maestra
MVC	Modelo Vista Controlador
PHP	Hypertext Preprocessor

SASS	Syntactically Awesome Stylesheets
UG	Universidad de Guayaquil
URL	Localizador de Fuente Uniforme
WWW	World Wide Web (Red Mundial)
XML	Lenguaje de Marcado Extensible
XSLT	Transformaciones de Lenguaje de Estilo Extensible

## SIMBOLOGÍA

s	Desviación estándar
e	Error
<i>E</i>	Espacio muestral
$E(Y)$	Esperanza matemática de la v.a. y
s	Estimador de la desviación estándar
e	Exponencial



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS  
 Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA  
 A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO  
 CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO.

**Autores :**Eddie Johnier Ramirez Banchon  
 C.I. 0953644630  
 Carlos Andres Realpe Melendres  
 C.I. 0952310571

**Tutor:** Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

## **RESUMEN**

---

Este proyecto de titulación tiene como objetivo desarrollar una página web mediante el uso de la metodología ágil scrum utilizando tecnologías de desarrollo gratuitas, para realizar servicios de búsqueda y reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población de escasos recursos o que no cuentan con un trabajo fijo en la ciudad de guayaquil. Primeramente se llevó a cabo un análisis de factibilidad en el cual se aplicaron técnicas de recolección de datos, como encuestas y metodologías diagnósticas, de las cuales son datos significativos para conocer la factibilidad que tendrá la página web y obtener información sobre los trabajos autónomos más demandados y bien recibidos. Para el diseño web se investigaron las herramientas relacionadas al desarrollo de la página web, librerías para elaborar la disposición visual referente a cualquier dispositivo móvil o pc y también herramientas de código abierto para reducir costos. Con el fin verificar el funcionamiento del servicio web, se realizó la validación de expertos a personas profesionales. Como conclusión, se obtuvo la validación y aprobación por parte de los evaluadores expertos, en que la página web esté capacitada en cubrir la problemática, de la cual pueda ser implementada o mejorada a futuro.

**Palabras clave:** Trabajo autónomo, PhP, página web, Ajax, Workbench, Xampp



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS  
 Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA  
 A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO  
 CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO.

**Autores :**Eddie Johnier Ramirez Banchon  
 C.I. 0953644630  
 Carlos Andres Realpe Melendres  
 C.I. 0952310571  
**Tutor:** Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

## **ABSTRACT**

---

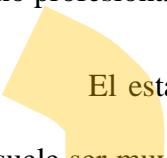
This graduation project aims to develop a website using the agile Scrum methodology and free development technologies, to provide services for searching and recruiting freelance jobs, as a support for the population with limited resources or those who do not have a fixed job in the city of Guayaquil. Firstly, a feasibility analysis was conducted, in which data collection techniques such as surveys and diagnostic methodologies were applied. These significant data helped assess the feasibility of the website and obtain information about the most demanded and well-received freelance jobs. For the web design, tools related to website development, libraries for responsive visual layouts on different devices (mobile or PC), and open-source resources to reduce costs were investigated. To ensure the functionality of the web service, validation was carried out by expert professionals. As a conclusion, the validation and approval from the expert evaluators confirmed that the website is capable of addressing the identified problem and can be implemented or further improved in the future.

**Key words:** *Freelance work, PHP, website, Ajax, Workbench, Xampp.*

## INTRODUCCIÓN

En el Ecuador existe la necesidad de optar por un trabajo estable y asegurado, debido a que tanto causas internas como externas los trabajadores toman la decisión de incursionar en laborar de forma autónoma para sostenerse económicamente, debido a esto la tasa de desempleo que conlleva el país va disminuyendo, produciendo que exista una mayor demanda en este tipo de trabajo donde las personas que no puedan o consigan un trabajo adecuado y asegurado, opten por laborar de forma autónoma, por lo que este proyecto se basará en desarrollar un prototipado de página web que brinde servicios entre los usuarios.

Por lo tanto, se toma en consideración aquella población que se encuentran en la **búsqueda de postulantes que estén en disposición de realizar una actividad, servicio u tarea** como por ejemplo asistente para la albañilería, niñera, plomero, entre otros tipos de labores no profesionales.



El estar en constante búsqueda de gente que se dedique a realizar trabajo autónomo suele **ser muy** complicado debido a uno que otros factores, como por ejemplo el factor zona, que consiste en tener un punto céntrico donde se pueda ubicar a los diferentes tipos de trabajadores para poder hacer uso de sus servicios y cubrir la necesidad que se desea solucionar. Otro factor a mencionar trata de la inseguridad, basado en que existen ocasiones que no se dispone de suficientes datos en la que se detalle toda la información personal, habilidad y contacto que deben poseer antes de llegar a un acuerdo.

Debido a las problemáticas mencionadas, el proyecto se enfocará en diseñar un prototipo de página web para generar y buscar trabajos autónomos, esta página se basará en

ofrecer un servicio para que puedan generar este tipo de ofertas laborales detallándolas y a su vez ayudando a crear trabajo a las personas.

Esta página va a consistir en compartir determinada información entre los usuarios, del cual va a disponer de una mejor confianza entre los interesados, además de que este servicio realiza una operación que corrobora las buenas y malas referencias de los trabajos que vaya realizando en lo que conlleva a la utilización de la página web.

El contenido del presente trabajo de titulación constará de 4 capítulos en la cual se detallará a continuación:

**Capítulo I:** Se detalla la problemática donde se presentará las causas y consecuencias, al momento de ejercer una búsqueda o formar una labor, se establecerá el alcance que dispondrá el proyecto y también se entablarán los objetivos, tanto generales como lo específico.

**Capítulo II:** Abarca lo referente al marco teórico, se presentan los antecedentes de estudio de diferentes proyectos que se han investigado relacionado a sistemas enfocados en el reclutamiento de trabajos, por otra parte, se establece la fundamentación teórica donde se engloban las herramientas que se utilizaran en el desarrollo de la página web.

**Capítulo III:** Se comprende el análisis de factibilidad del proyecto, donde se abarca las especificaciones técnicas y las versiones en las cuales se desarrolló la página web. Por otra se aborda la metodología de investigación que se utilizó, con la respectiva técnica para la recolección de datos y su respectivo análisis para la factibilidad, se da a conocer el desarrollo de la página web, mediante la metodología scrum que se utilizó la cuan se encuentra documentado cada sprint, se especifica las personas beneficiadas en el proyecto y se culmina con la validación de los criterios de expertos

**Capítulo IV:** Se presenta las conclusiones y recomendaciones del proyecto, en la cual se establecen los criterios de aceptación de la página web, la respectiva conclusión que se obtuvo de acuerdo con el propósito que se planteó en el proyecto, se realiza las respectivas recomendaciones para un mayor mejoramiento en un futuro para la de la página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomos.

## CAPÍTULO I

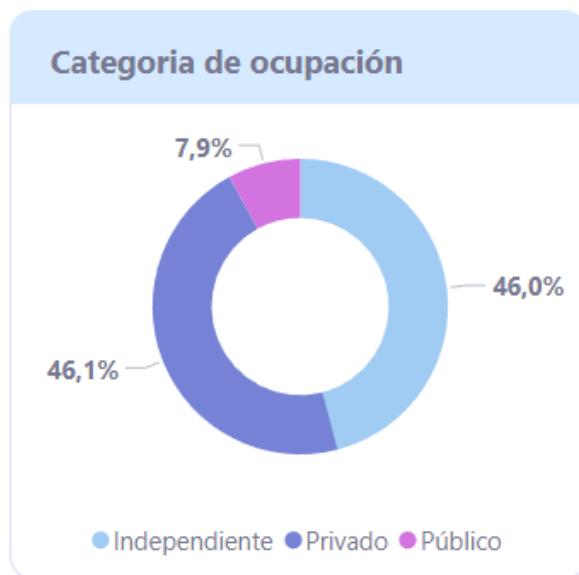
### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### Descripción de la Situación Problemática

##### Ubicación del Problema en un Contexto

Según la INEC (citado en Mónica Orozco, 2022), establece que, en el Ecuador, existe 3,8 millones de trabajadores que laboran por cuenta propia, es decir que no cuentan con un trabajo fijo, de la cual está cifra representaría el 46% de todo lo que conforma la población ecuatoriana, referente a que no obtienen o no obtuvieron garantía en ser aprobados para un puesto fijo de trabajo, debido a diversos factores que obstruyen estas posibilidades.

**Figura 1. Gráfico circular de la categoría ocupacional del INEC.**

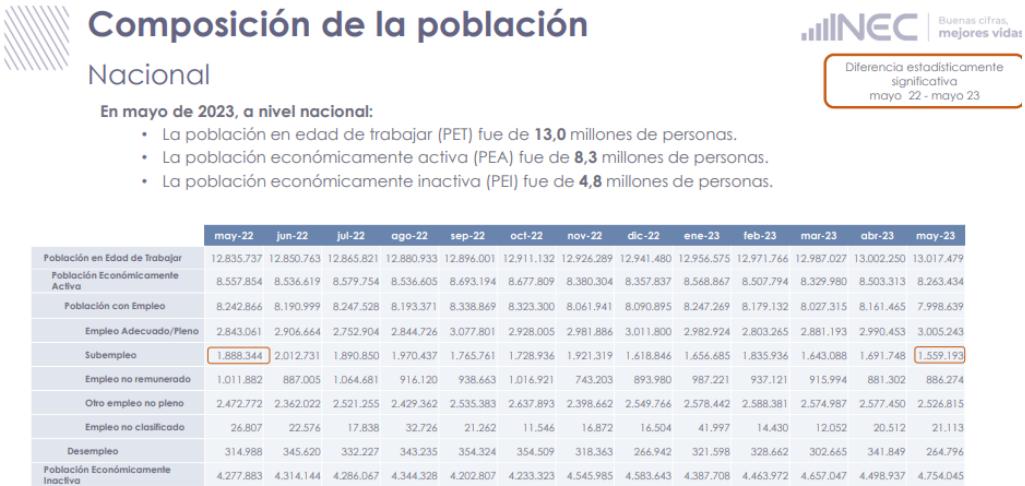


*Nota:* extraído del instituto de estadístico y censo del Ecuador (2022).

El valor representativo de aquella población que no cuentan con un trabajo fijo obtiene desventajas como el de no obtener experiencia y referencia laboral, de la misma forma el optar para ser contratado a través de los medios o páginas web existentes, no resulta ya que mayormente este tipo de páginas se basan en reclutar gente con características ya profesionales, como lo es los años de experiencias, títulos de profesión, haber trabajado en cargos similares, entre otros. Enfocados a ofrecer vacantes para realizar trabajos que de alguna manera limitan al público a contar con un trabajo y también el de poder desarrollar habilidades o experiencias, de igual forma no permiten a que el mismo público pueda generar trabajo para la búsqueda del personal que ocupen dichos puestos de trabajo.

El problema específico para los que se dedican al trabajo de forma autónoma, se orienta en que se requiere desarrollar y diseñar un medio web dedicado a los trabajos autónomos, por el cual puedan generar información del labor, promocionando y publicando dicho servicio los cuales son generados entre los mismos usuarios , como prototipo para una futura implementación, ya que de la misma manera ayudará a crear vacantes para el público objetivo, haciendo que la colaboración y la satisfacción de los servicios que proveerá el desarrollar la página web sea mayormente factible para ambas partes, además de crear un aporte social con respecto a la reducción de la tasa de desempleo que obtuvo un 3,2% en mayo del 2023 a diferencia de años anteriores , tomando como referencia a un año la fecha de mayo en el 2023 según lo indica el Instituto Nacional de Estadística y Censos.(INEC, n.f).

**Figura 1. Composición nacional de la población del INEC.**



*Nota:* extraído del instituto de estadístico y censo del Ecuador (2022).

### **Situación Conflicto Nudos Críticos**

Para el siguiente trabajo de titulación se tomará como consideración a la ciudad de Guayaquil referente a las personas que se especializan en trabajos autónomos o simples, además de que se dan situaciones en las que las personas que comienzan a impartir este labor, al adentrarse por primera vez no son mayormente reconocidos, no tienen referencias de anteriores trabajos, no generan mucha confianza o de que también exista desconfianza para ambas partes tanto para el que genera como el que busca un trabajo autónomo.

Otro aspecto que considerar es la falta de promoción o un medio de comunicación por el cual ayuden a popularizar a los trabajadores autónomos como también el de generar un trabajo, tomando así en consideración el tema de las zonas rurales como las no rurales, por ejemplo en el caso del campo existe la poca

comunicación e incluso zonas de las cuales no es muy transitada y no pueda pronunciarse o promocionarse con la gente.

Actualmente existen muchas plataformas que ofrecen servicios de trabajo profesionales, de las cuales solicitan a los postulantes tener un mínimo de requerimiento ya sea de experiencia laboral enfocadas en una o más especializaciones, por lo cual las personas que no disponen de dichas características, pueden no ser tomadas en cuenta y se les dificulte la búsqueda de trabajo por estos tipos de plataformas web.

### **Delimitación del Problema**

**Tabla 1.Delimitación del problema**

<b>Delimitador</b>	<b>Descripción</b>
Campo	Tecnología
Área	Servicios de una página web(procesos de publicar y postular para trabajos autónomos)
Aspecto	Procesos de la página web en compartir información generadas por el mismo público, para producir puestos de trabajos autónomos y también la búsqueda del mismo.
Tema	Desarrollo y diseño de página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos o que no cuentan con un

trabajo fijo

---

### **Evaluación del Problema**

Se considerará los siguientes aspectos:

- **Delimitado:** No Existe un reconocimiento u apartados en los medios web para aquellas personas que laboran de forma autónoma, como consecuencia no pueden contar con un medio web que permita la búsqueda y publicación de este tipo de trabajo
- **Claro:** Identificar factores, que impidan la búsqueda de trabajos autónomos, al igual de encontrar vacantes con fácil contacto, disponibilidad y de confianza.
- **Factible:** El desarrollo es factible ya que hace uso de herramientas u recursos de código abierto (software open source), que se basa en reutilizar código de operaciones que son muy utilizadas para el desarrollo de este tipo de página web , por lo cual esto no cuenta con una inversión o gastos mayor o menor , por lo cual los recursos son mayormente accesible, a diferencia del tiempo, este dependerá de la metodología a usar, para la obtención de una mejor simplificación del periodo en base al cronograma a detallar.
- **Identifica los productos esperados:** Se espera obtener del desarrollo de la página web, resultados en el apartado de la búsqueda de trabajo por medio

de la localidad, el título del labor , como a su vez también se tiene en consideración que los mismos usuarios generen ofertas laborales y que llenen las características del trabajo a detallar como: el nombre del trabajo , imagen de referencia, detalle, precio , vacante , fecha estimada (opcional ), lugar donde se realizará la tarea y el apartado de notificaciones donde los postulantes recibirán el mensaje de si fueron aceptados o rechazados del trabajo que postularon .

- **Variables:**

**Variables Dependientes:** desarrollo de un aplicativo web que ayude a las personas a encontrar una solución de buscar trabajo o de generarlo

**Variable Independiente:** Permitir que gente que no cuenta con trabajo fijo, tenga la oportunidad de obtener experiencia y labor, a través de un medio web fácil de usar y que este a la mano de cualquier dispositivo móvil.

- **Concreto:** Ayudar a que la tasa de desempleo siga disminuyendo, por medio del portal web para el cual los usuarios busquen o generan trabajo autónomo del mismo.

### Causas y Consecuencias del Problema

**Tabla 2.**Matriz de causas y consecuencias del problema

Causas	Consecuencias
C1. Mayor contratación a personas con	E1. Aumenta porcentaje de personas que

especializadas y experiencias laborales.	no cuenta con un trabajo fijo.
C2. Personas pidiendo trabajo en zonas no muy transitadas	E2. Desconocer puntos fuertes para llamar la atención.
C3. Locales comerciales que realizan trabajos similares que opacan, la oportunidad de obtener un trabajo.	E3. Poco recurso para difundir de los servicios que brinda.
C4. Plataformas web enfocadas en ofrecer ofertas laborales profesionales.	E4. Personas con dificultades para la búsqueda de trabajos autónomos.
C5. Viajes muy distanciados para laborar.	E5. Las ganancia que reciba pueda generar menos ingresos, debido a los gastos de transporte o movilidad.
C6. Dificultad en la búsqueda de gente dedicada al labor autónomo.	E6. Aumenta la prolongación y probabilidad de encontrar gente de mayor desconfianza para realizar un labor.
C7. Contratación de gente sin información u habilidades detallada o certificada.	E7. Desconfianza del contratista.

**Nota:** Esta tabla refleja el análisis causal que se realizó en base a la recopilación inicial de información de la situación problemática que genera el proyecto mediante la aplicación de la Metodología de Marco Lógico, se considera por ello datos relevantes de la fase de investigación del proyecto.

## **Formulación del Problema**

Se identifica que en algunas zonas de Guayaquil existen trabajadores independientes con baja probabilidad de conseguir un labor, debido a que no existe un reconocimiento justo de sus habilidades o vocación frente a las personas que necesitan de la prestación de servicios.

Por otra parte, las personas que se encuentra con la necesidad de buscar trabajadores con ciertas habilidades específicas para poder resolver algún problema, genera cierta dificultad al momento de buscarlas debido al desconocimiento o contacto de ¿a quién? y ¿dónde?, de las cuales se puedan ir a consultar o reclutar para dicho puesto.

¿Qué beneficios ofrece el desarrollar un portal web orientada a la búsqueda y generación de empleos autónomos en la ciudad de Guayaquil?

## **Objetivos del Proyecto**

### **Objetivo General**

Desarrollar una página web mediante el uso de la metodología Ágil SCRUM utilizando tecnologías de desarrollo gratuitas, para realizar servicios de búsqueda y reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población de escasos recursos o que no cuentan con un trabajo fijo en la ciudad de guayaquil.

## **Objetivos específicos**

- Analizar datos relevantes, para la factibilidad que tendrá la página web frente al público de interés y los trabajos más demandados.
- Diseñar la página web para la compatibilidad de cualquier dispositivo adaptables a diferentes resoluciones de pantalla.
- Verificar el funcionamiento del servicio web mediante la evaluación de expertos para la comprobación del cumplimiento de los módulos establecidos para una futura implementación.

## **Alcance del problema**

### **Página Principal**

En esta primera vista de la página web se visualiza tanto el logo principal que representa a la página junto con la misión y visión del proyecto, las redes oficiales, contactos y los servicios u beneficios que ofrece la misma, también cuenta con una galería de trabajos autónomos que redirige al apartado de búsqueda mandando como parámetro el tipo de trabajo que posteriormente selecciona el usuario.

### **Inicio y Registro de Sesión**

Para la vista, funcionalidad y el uso de los servicios que provee la página, se necesitará el registro e inicio de sesión de aquellos usuarios que quieran utilizar los servicios que provee la página web con el fin de que permita realizar la búsqueda y generación de trabajos autónomos, la opción de ver las postulaciones y los trabajos que ha generado, un listado para calificar a todos los postulantes aceptados,

notificaciones de aprobación o rechazo y finalmente la opción de editar el perfil.

### **Recuperar Contraseña**

Este proceso trata de recuperar la contraseña del usuario, donde se pedirá que digite el correo electrónico con el que se registró en la página web, por la cual se enviará el respectivo link donde se tiene incrustada una clave alfanumérica denominada token, la cual habilitará el proceso y acceso a la página registrará el cambio de contraseña.

### **Roles**

El rol que se opera generalmente en la página consta de dos roles principales las cuales son: Administrador y usuario.

Usuario Básico: este rol se maneja para aquellos usuarios que tenga la necesidad de generar un labor o de estar en la búsqueda de un trabajo autónomo ya que la ventaja que proporciona el desarrollo de la página web, es de que los usuarios registrados en la página web no tengan la necesidad de crear cuentas secundarias para la búsqueda de trabajos autónomos y para generar el labor por lo que ambos servicios lo compone el rol de usuario.

Administrador: La función principal de este rol permitirá el modificar datos y eliminar los usuarios básicos registrados, como también de los trabajos generados y el registro de los trabajos autónomos existentes o más demandados.

### **Módulos**

Los diferentes módulos de servicio que tendrá la página web se presentan a continuación:

**Módulo de Registro de Usuario.** En este módulo se encargará en el ingreso de datos como nombre, apellido, correo, contraseña, número de teléfono, cédula y ciudad, para el registro de la cuenta. Una vez que se registre el usuario, el sistema le pedirá que complete campos que son relevantes para la seguridad y requerimiento dirigido a quienes realicen las ofertas o postulen para el mismo.

**Módulo de Inicio de Sesión.** Este módulo se encargará de la verificación de usuario donde solo se tomará en cuenta el ingreso de datos como el correo electrónico y contraseña, la cual deberá estar registrada en el sistema con el fin de poder ingresar a la página web y proveer de los principales servicios que posee.

**Módulo de Inicio.** En este apartado se podrá visualizar de forma general el nombre de la página junto con su logotipo, las diferentes categorías de trabajos autónomos existente en la página, misión, visión y los servicios principales que ofrece a la vista de todo el público, ya sea para los que se encuentren o no registrado en la página web. Para el caso de usuarios que no se encuentren registrados en la página web o no tengan iniciada la sesión, solo mostrará información no detallada de los trabajos, lo cual al querer saber más a detalle de las ofertas obligará a que las personas se registren en la plataforma para obtener información relevante del trabajo e incluso para la respectiva postulación del mismo.

**Módulo de Búsqueda.** Se encargará en la carga de todos los trabajos autónomos generado por los usuarios que se encuentren disponible en la página,

donde el usuario podrá realizar una búsqueda de forma eficiente y ágil, haciendo que al buscar un labor sea más simple y directo digitando ya sea el tipo de trabajo autónomo, lugar o título del labor, con la opción de tener una vista con la información detallada del labor y de poder postularse.

**Módulo de Generar Ofertas.** Este apartado dará la opción de generar la oferta laboral mediante un formulario, la cual tiene que ingresar los datos acorde a los campos requeridos para obtener mayor detalle del trabajo que se va a publicar, los cuales dichos campos constan de: el título del trabajo, detalle u descripción, lugar donde se llevará acabo la labor, marcado en el Google maps para referenciar el lugar o zona del trabajo, el precio que tendrá , la cantidad de aspirantes que necesitará para realizar la labor, el tipo de trabajo y finalmente en el caso de requerir o no la opción de habilitar tiempo límite del labor.

**Módulo Vista del Trabajo.** Se encargará de mostrar de forma visual, la información detallada de cada trabajo, de la cuales se conforma de los siguientes campos a resaltar:

- La imagen de referencia.
- Nombre del usuario que publicó el trabajo
- Título del trabajo.
- Detalle del trabajo.
- Tipo de trabajo
- Precio

- Vacantes
- Lugar
- Ubicación de latitud y longitud por medio de Google maps

**Módulo de Solicitudes.** La funcionalidad de este módulo referente a las personas que generan una labor constará de presentar de forma visual una lista horizontal donde se exhibirá a los usuarios que postularon para el trabajo, con la opción de poder rechazar, aceptar y ver más información detallada de cada postulante.

**Módulo de Postulación y Publicación.** La vista que presenta este módulo se basa en dos divisiones, la primera consta de las postulaciones que conforma una lista donde solo se mostrará los trabajos de los cuales el usuario ha postulado, teniendo como opción de cancelar la solicitud y de ver más a detalle sobre el labor, cada ítem se compone de: foto perfil del autor del trabajo, nombre del labor, estado de la postulación, lugar aproximado donde se encuentra el labor.

Para la publicación de trabajos autónomos se encuentra una lista referente a todos los trabajos que haya generado el usuario donde constara la imagen referente o no al problema del labor, el título del trabajo, la descripción, las opciones de ver más a detalle, editar y eliminar trabajo.

**Módulo Notificaciones.** La función que destaca este módulo es de notificar por la página web a aquellos usuarios que hayan realizado una solicitud para postular al trabajo, de que ha sido rechazado o aceptado por el trabajo del cual postuló, adicionalmente para el caso de que aprueben la solicitud del postulante, se notificará

mediante servicios externos vía correo electrónico y mensajes de WhatsApp y correo electrónico.

**Módulo de Chat.** Cuando un postulante es aceptado por el labor que ha solicitado, se habilita el contacto entre ambos en el chat de la cual puede entablar ya sea un acuerdo, dirección de lugar, más información, directrices , entre otras , como una opción más segura de comunicación entre los usuarios, para el caso contrario donde no se ha aprobado la solicitud y está en proceso o rechazado no se podrá visualizar el contacto, de la misma manera cuando el trabajo autónomo sea borrado o culminado la comunicación se corta y borra el contacto como el contenido .

**Módulo de Calificar Usuario.** Este apartado contendrá una lista de todos los postulantes que hayan sido aceptados en los diferentes tipos de trabajos que haya generado el usuario, con la finalidad de otorgar valoraciones con respecto al desempeño que obtuvo en el labor correspondiente.

**Módulo de Perfil.** Al momento de que el usuario ingrese a la cuenta, tendrá siempre la opción de visualizar y modificar sus datos, como también de ver el porcentaje de valoraciones totales con respecto a las valoraciones de trabajos previos realizado en la misma página web.

**Módulo de Administrador.** La función principal de este rol permitirá el modificar datos y eliminar los usuarios básicos registrados, como también de los trabajos generados y el **registro de los trabajos autónomos existentes o más demandados.**

## Justificación e Importancia

En el Ecuador existe un gran grupo de personas las cuales no cuentan con un trabajo adecuado, es decir, que estén asegurados, reciban como mínimo el sueldo básico conforme a la contratación establecido con la entidad, entre otros beneficios. Por otra parte, existen grupos en las cuales solo se dedican a realizar trabajos autónomos como también usuarios que están en búsqueda de personal, lo cual surge la dificultad de encontrar un lugar o medio adecuado para localizar y contratar trabajadores no profesionales, del mismo modo para buscar y postularse a oportunidades de trabajo por parte de este tipo de labor. Además, existen páginas especializadas que se dedican exclusivamente solo a ofrecer ofertas laborales profesionales, solicitando requisitos como años de experiencia en el puesto, títulos profesionales, conocimiento previo del puesto y otros criterios.

Para proporcionar una solución a los usuarios que buscan postular y generar trabajos autónomos, se opta por desarrollar una página web que les permite buscar y publicar este tipo de empleos. Esta plataforma resultaría de gran ayuda, ya que permite a los usuarios acceder a ella desde cualquier dispositivo, ya sea móvil, computadora o Tablet. De esta manera, se aborda la problemática mencionada anteriormente, ofreciendo servicios como la publicación y búsqueda de trabajos autónomos de forma accesible y sin necesidad de desplazarse, con disponibilidad las 24 horas del día.

El proyecto a desarrollar se basará en realizar el desarrollo y diseño del prototipo web para que operé a futuro de manera pública como también utilizar la

arquitectura y diseño modelo, con las condiciones aptas para aplicar funcionalidades extras u adicionales.

### **Limitaciones del Estudio**

La parte del desarrollo como también la de documentación, se estima que el completado u entrega del mismo, se llevará a cabo el 15 de marzo del 2023, el cual está planificado junto con el cronograma detallado en los anexos.

- El no poder contar con una gran cantidad de encuestas realizadas, puesto a que no se puede consultar, debido a que cierta población tenga una baja relación básica de la tecnología, en las diferentes regiones del Ecuador tanto rurales como urbanas, con el fin de obtener una cantidad limitada del número de encuestados, exclusive también de que cabe la posibilidad en que las personas no colaboren con las mismas.
- Una de las limitantes para este proyecto, es que el diseño del aplicativo web, no sea tan llamativo para los usuarios, lo cual esto generaría un desinterés y no puedan relacionarse lo que causaría un bajo atención hacia los demás beneficiarios.
- Casos de que existan mayor porcentaje de personas, que se enfocan más, en la búsqueda de un trabajo, frente a los que generan trabajos autónomos, desnivelando el nivel de producción de la página.
- La página será enfocada a la búsqueda y el registro de ofertas laborales, las cuales no tendrá ninguna interacción online entre los usuarios, ya que

como requisitos se cuentan con los detalles generales, tanto del postulante como la del trabajo

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **Antecedentes del Estudio**

Para el desarrollo del proyecto de titulación se realizaron consultas previas de referencias bibliográficas, con la finalidad de buscar propuestas similares y analizar las problemáticas. A continuación, se mostrará los proyectos encontrados.

Según el sitio web del diario El Comercio (2022) plantea que por causas de la temporada de pandemia surgida por el Covid-19, tiene como resultado el aumento del empleo adecuado y la alta demanda del trabajo independiente, ya que cierto porcentaje de los empleadores adecuados trabajaban de forma autónoma, esto debido a que el uso de la prestación de servicios se basa en facturar según lo trabajado, obteniendo un ahorro considerable para el empleador, de la misma manera menciona que existen trabajadores con mayor flexibilidad para el trabajo como lo es la generación de los milenials que optan por este tipo de trabajo autónomo debido a las ventajas antes mencionadas que posee a diferencia de un contrato fijo o tradicional.

Citando a Sancán y Liñán (2020) el proyecto que plantean tuvo como objetivo generar un servicio vía aplicativo web, con la finalidad de brindar ofertas laborales intercambiando información entre usuarios. La metodología que aplicaron en el desarrollo del proyecto fue la Metodología ágil Scrum y para la parte del conocimiento e investigación precisa emplearon la investigación aplicada. De acuerdo con los resultados que obtuvieron del desarrollo del aplicativo web, determinaron que el aplicativo ayudará a que las persona obtengan un beneficio de

forma gratuita, a través de servicios que les favorecerá con una mayor oportunidad en el mercado de contratación con la posibilidad de generar ingresos económicos.

De acuerdo con Espinoza y Barrera (2019) plantean la problemática del desempleo, ya que en el Ecuador no contaba con suficientes vacantes para empleos adecuados, lo que conlleva a la existencia de subempleos y trabajos autónomos, generando la solución en exponer la gestión de una plataforma web, donde brindará servicios enfocados a los emprendedores con la finalidad de establecer proyectos con una paga considerable. Otro aporte que provee esta información es que los milenials incursionan en el ámbito del emprendimiento, por lo tanto, son los que más se involucran en el trabajo autónomo. El resultado que se obtuvo en el estudio realizado por Espinoza y Barrera, menciona que el 72% de las personas encuestadas, estuvieron dispuestas a realizar un pago considerable para el uso de la plataforma. Con el fin de recopilar datos y presentar una solución a la problemática, utilizaron la metodología denominada Design Thinking.

Como conclusión de los antecedentes mencionados, se tiene que en el Ecuador la tasa de desempleo es baja debido a que existe un aumento de aquellas personas que cuentan con un empleo adecuado, como también a la alta demanda que presenta los trabajadores autónomos debido a la singularidad, ahorro y facilidad al facturar por el tiempo de trabajo, de la misma forma se tiene que cierta población de personas jóvenes con la edad adecuada para trabajar, determina que son los que mayormente realizan este tipo de trabajo autónomo. Por lo tanto estos aportes nos brindarán apoyo con respecto al proyecto a desarrollar, ya que estará orientado en apoyar aún más con la reducción de la tasa de desempleo que se tiene en el país,

además de tener en consideración a aquellos usuarios con edad adecuada para laborar, con el fin de que cualquier persona sin la necesidad de tener limitada la experiencia o un título de profesión, tenga la oportunidad de postular para una labor referente a sus habilidades con el fin de satisfacer sus necesidades.

Para la parte del desarrollo de la página web se tendrá en consideración en obtener una idea base o mejora frente a otros proyectos con respecto a la metodología de desarrollo, modelamiento y estructura de una página web utilizada que constan en los antecedentes de estudio.

## Fundamentación Teórica

### **Trabajo Autónomo.**

Para la definición se considera que un trabajo autónomo o independiente Según (Zambrano y Gómez, 2020) establece que el trabajo autónomo se refiere a la situación en la que un individuo lleva a cabo actividades económicas por cuenta propia, sin estar subordinado a ninguna otra persona o entidad. En este tipo de trabajo, el individuo tiene la responsabilidad de organizar su labor, tomar la iniciativa, estar disponible y actuar de forma independiente en sus actividades. Esta definición se apega en la forma de qué requisitos u obligación deberá llevar el trabajador independiente, como la alta disponibilidad referente al cargo u tarea que se le otorga, contando con el tiempo y recursos necesarios para cumplirlo, con la ventaja de que sus acciones pesan bajo su propio conocimiento sin ningún mandato del como trabajar.

### **Aplicativo Web**

Un aplicativo web es también considerado como un sitio web interactivo en el que contiene páginas con contenido que no está predefinido por completo según relata (Adobe Systems Incorporated [Adobe], 2021). Por lo que para mostrar el contenido definitivo los usuarios deben realizar o solicitar una petición de vista desde el servidor web relata que Hace referencia, que el contenido total de una página.

Para determinar si una página es dinámica, se denota, de aquellos cambios que varían dentro de la página, donde el usuario realiza la petición de variadas funciones, de las cuales causa o genera un cambio en la página web.

Para la generación de aplicaciones web, se parte como respuesta de las necesidades o problemas, como lo son:

- Permitir tener una localización de datos, de una forma ágil y sencilla para los usuarios.
- Recolección, almacenamiento y análisis de los datos generados por los visitantes de los sitios web.
- Actualización constante, en base a los contenidos de los sitios web.

### ***Ventajas***

Los aplicativos webs disponen de ciertas ventajas, según los autores (Cajape y Gavilánez, 2022) establece los siguientes beneficios:

- Accesibilidad: No se requiere instalación en los dispositivos de los usuarios, puesto que el navegador web permite obtener acceso rápido al aplicativo
- Adaptabilidad: Su adaptación de interfaz es amplia, con la capacidad de que el usuario pueda hacer uso de cualquier dispositivo ya sea un computador, móvil, tabletas entre otros. Modelando la interfaz de acuerdo con el dispositivo que se utilice.
- Confidencialidad: La autenticación de los niveles de acceso se lleva a cabo mediante la asignación de privilegios a los usuarios del sistema, sin necesidad de realizar instalaciones adicionales.
- Portabilidad: No presenta no implica dificultades para situarlo en

producción, debido a su funcionamiento permite realizar respaldos y recuperaciones de manera eficiente y ágil.

- Disponibilidad: Al ser un aplicativo a través de la nube, se dispondrá un acceso en cualquier momento que desee el usuario, ya que gracias a las características propias de la web esto se convierte en algo natural y transparente.

### **Visual Studio Code 1.74.3**

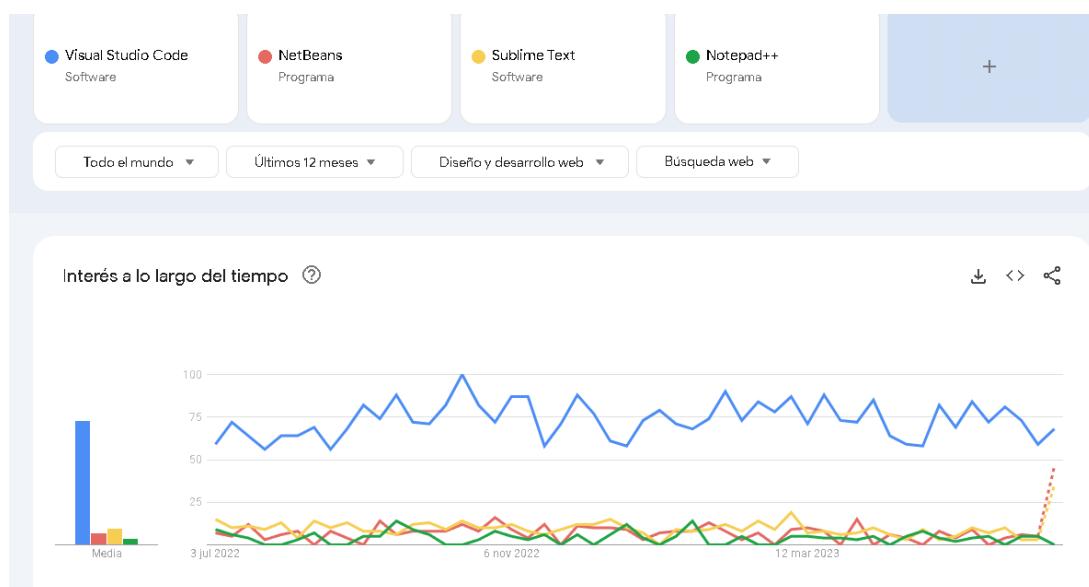
Según (Visual Studio Code [VS CODE], 2022) Define su herramienta como un entorno de desarrollo con un editor de código optimizado que incluye funcionalidades avanzadas como depuración, ejecución de tareas y gestión de versiones.

De acuerdo con (Microsoft, 2022) establece que Visual Studio dispone de las siguientes características:

- Proporciona la posibilidad de utilizar herramientas para implementar aplicaciones en usuarios o clientes a través de Microsoft Store utilizando el IDE Visual Studio.
- Es posible gestionar el código fuente en los repositorios Git.
- Brinda la capacidad de depurar el código en diferentes entornos, como el proyecto local, dispositivos remotos o emuladores.
- Para depurar puede ejecutar el código paso a paso, inspeccionar variables en cada paso o establecer puntos de interrupción que se activan solo cuando se cumple una condición específica.

- Permite crear aplicaciones y juegos que son compatibles con múltiples plataformas, incluyendo macOS, Linux y Windows, así como dispositivos móviles como Android, iOS y otros.
- Proporciona soporte para varios lenguajes y tecnologías web, incluyendo ASP.NET, Node.js, Python, JavaScript y TypeScript, también integra con una amplia gama de marcos web populares, como Angular, jQuery y Express.

**Figura 2. Comparativa de Visual Studio Code frente otras herramientas.**



*Nota:* El gráfico muestra la frecuencia de búsqueda de herramientas para el entorno de desarrollo web.

Conforme a los datos obtenidos referente a las búsquedas más frecuentadas sobre la herramienta de entorno más exploradas en el mundo, se observa por medio de la herramienta de Google Trends entre las herramientas más utilizadas como Visual Studio Code (VS Code), NetBeans, Sublime Text, Notepad++, el editor de código más mencionado, consultado y referenciado en google para el desarrollo de software

es Visual Studio Code, según la popularidad gráfica. Esto implica que VS Code tenga una mayor adopción en la creación de software en comparación con otros editores de código.

## **Arquitectura MVC**

De acuerdo con (Guerrero, Jaime, Medrano y Wilmer, 2021) establece que MVC, también conocido como un patrón de diseño de la capa de presentación, que define la manera en que los componentes de un sistema de software son organizados y estructurados, así como las responsabilidades y relaciones que se establecen entre cada uno de ellos. MCV es una arquitectura que se encuentra dividida en capas como Modelo, Vista y Controlador.

Desde el punto de vista de (Gavilanes Y Victores, 2022) define los componentes de la siguiente manera:

**Modelo:** Es el apartado lógico, es el responsable de establecer una interacción con la base de datos por lo tanto, se encargará que el sistema este en un estado íntegro

**Vista:** Es la sección visible y con la que el usuario final podrá interactuar de forma visual.

**Controlador:** esta capa se encarga de establecer la comunicación entre los modelos y las vistas. Su responsabilidad principal consiste en dirigir las solicitudes del usuario hacia el modelo correspondiente y devolver los resultados nuevamente a la vista, siguiendo la lógica del negocio establecida.

Citando a (Panchana, 2022) argumenta como ventajas y desventajas de MVC,

lo siguiente:

### ***Ventajas***

- Permite separar actividades utilizando este patrón
- El trabajo en equipo adquiere una mayor fluidez.
- Con este modelo se puede obtener vistas de manera más organizada
- La ejecución de pruebas unitarias se simplifica considerablemente.

### ***Desventajas***

- Poco complejo el estudio de las tecnologías aplicadas en el desarrollo del sistema, por ende, se requiere mayor esfuerzo.
- Debido a la separación de componentes, este patrón requiere la creación de numerosos archivos, incluso para actividades simples.

## **Front-end**

Como plantea el instituto superior (Cibertec, 2022) Hace mención que el front-end, deriva de aquellos aspectos que contiene creatividad y diseño, desarrollado en la parte frontal, del desarrollo web, es decir, que es todo aquello lo que vincula a la parte del cómo se encuentra diseñado un sitio o aplicativo web.

El apartado del front-end, es la parte principal a la hora de desarrollar, ya que influye en la experiencia y el medio por el cual los usuarios interactúan de forma directa con el proyecto.

Como requisito mínimo, para el uso de esta capa frontal, se necesita tener un

dominio de lenguajes de programación, de la que un desarrollador front-end debe estar con dicho conocimiento, lenguajes tales como Html, Css y JavaScript.

En forma resumida, destaca que el front-end, es una vista que contiene banners, colores, imágenes, Tipografía, formularios y más, todo esto, aplicado en el primer vistazo o el ingreso del usuario a la web.

## CSS

El Css (Cascading Style Sheets), es un estilo que permite dar un atractivo visual, al momento de generar o crear una página web, como lo destaca (Mozilla Developer Network [MDN], 2023). Destaca también que, si la web no contiene ningún estilo legible, haría que los visitantes se vieran desinteresados. El usar css, puede obtener el control absoluto a la forma visual en base a los elementos de HTML, como también su forma u estructura.

### *Características de CSS.*

Según (Gavilanes Y Victores, 2022) Define las siguientes Ventajas

- Se presenta una facilidad al crear la web, debido a que el manejo de aspecto esta apartado.
- Ahorro del tiempo , con solo adjuntar las configuraciones de diseño en un archivo, de las cuales se aplica a todas la paginas referenciadas.
- El peso y proceso de los archivos son ligeros.
- Manejo de variadas hojas de estilos, con respecto al dispositivo al que va dirigido.

## HTML5

HTML5 es una versión de HTML, según (Vasquez, 2020) Permite un maquetado perfecto para los sitios o aplicaciones web, al trabajar mediante el uso de etiquetas. Por lo tanto, existe una estructura en el aplicativo web, esta **versión** dispone de nuevas etiquetas graficas multimedia.

Rootstack (Rootstack, s.f) destaca que HTML5 dispone de las siguientes características:

- Se permite el desarrollo multiplataforma
- Son compatibles con todos los navegadores.
- Se proporcionan a los desarrolladores las herramientas necesarias para la creación de sitios web.
- Se admite la funcionalidad de geolocalización.

## **Java Script**

Como lo dicta (Cajape y Gavilánez, 2022) menciona que javascript es un lenguaje de programación orientado a objetos muy sólido, capaz de ser utilizado en documentos HTML. Por lo tanto dispone de la cualidad de utilizar clases y objetos para poder estructurar de forma simple el código por lo cual permitirá interactuar con el aplicativo web.

### ***Características***

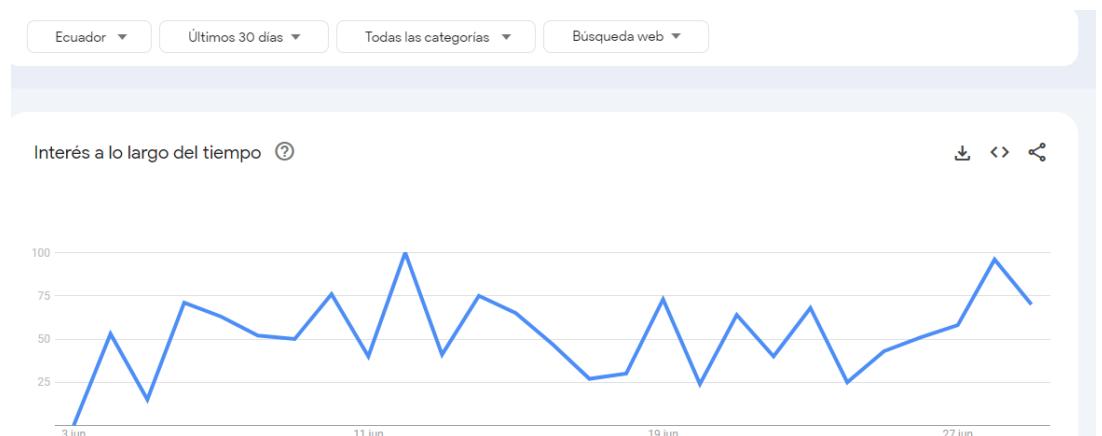
Segun Miteris (citado por Torrijos, 2022) menciona las siguientes características referentes a JavaScript:

- Es un lenguaje del lado del cliente, lo que implica que se ejecuta en la

máquina del propio cliente.

- Es un lenguaje orientado a objetos, utiliza clases y objetos como estructuras.
- Contiene un tipado débil o no tipado. lo que significa que no es necesario indicar explícitamente el tipo de dato al utilizar variables o realizar operaciones.
- Considerado de alto nivel, ya que su sintaxis está diseñada de manera que se encuentra alejada del nivel de lenguaje de máquina.
- Lenguaje interpretado. no requiere de una compilación previa antes de su ejecución, ya que permite la conversión directa de las líneas de código en el lenguaje de la máquina.
- Es ampliamente utilizado por los desarrolladores.

**Figura 3.Tendencia de búsqueda del lenguaje JavaScript.**



Conforme al resultado que se presenta en la figura#, se obtuvo que las búsquedas son más concurridas en el Ecuador sobre el lenguaje de programación enfocado al desarrollo web, utilizando la herramienta de Google Trends.

### Ajax.

La empresa International Business Machines [IBM] (2021) Plantea que, AJAX trata de un conjunto de tecnologías, con la finalidad de utilizarlos para el desarrollo de aplicaciones web, el beneficio que aporta al usuario es la posibilidad de interactuar con una página web sin interrupciones ni necesidad de recargarla. , puesto que la función de AJAX basados en que las páginas sean más receptivas se debe a que paquetes de datos pequeños, puedan intercambiarse con el servidor y las páginas web , sin la necesidad de que se vuelvan a cargar los procesos cada que se realiza un cambio en la entrada de la página.

La incorporación de tecnologías que tiene Ajax se compone de:

- XML Y CSS para la presentación del contenido
- DOM (modelo de objeto de documento) para la vista e interacción dinámica de la información presentada.
- XMLHttpRequest utilizado para la manipulación asincrónica de los datos, desde el servidor web
- XML,HMTL,XSLT uso del manejo y intercambio de los datos.
- La vista de javascript es utilizada para enlazar solicitudes y información de datos.

## Framework.

En base a (Elena Bello, 2021) describe a un framework, como el entorno del trabajo , basados en una agrupación de prácticas , conceptos y el de criterios estandarizados que se deben seguir al pie de la letra, obteniendo como resultado de una buena práctica referente al código del desarrollo de código.

Este entorno nos provee, una serie de herramientas ya realizadas, de las cuales están enfocadas a relacionarlo con funciones, que serán de uso común en los proyectos, ya que la finalidad u objetivo de un framework es la de ahorrar trabajos muy comunes en la web, con una serie de funciones y clases hechas , para su llamado e implementación.

Otra de la ventaja que toma en consideración es que todo el trabajo estará bajo la misma lógica del framework, ya que en proyectos se trabajan con varios programadores, generando así la obligación de que todos los programadores trabajen bajo la misma línea y de cómo se realizan las cosas.

### ¿Para qué sirve?

Para el desarrollar software, facilitándoles a los usuarios al darle el control de todos los procesos generados en el framework proveniente, con el objetivo de:

- Formar la estructura base de proyectos
- No reinventar lo que ya este hecho
- El evitar tareas reiteradas
- Aumenta la productividad, al tener las cosas ya a la mano

- Incentivar el trabajo en equipo
- Inducir a las buenas prácticas.

### **Bootstrap 5.2.3.**

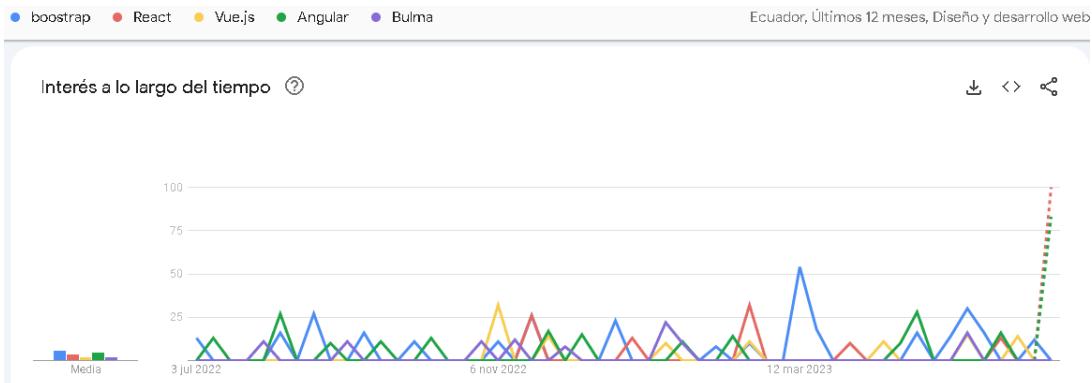
Teniendo en cuenta a (Gaibor y Ortega, 2021) postula que Bootstrap, brinda a los desarrolladores web una forma ágil y sencilla de crear y adaptar interfaces, Al proporcionar plantillas basadas en CSS y HTML, que permiten el diseño y personalización de las interfaces para que se ajusten a las distintas resoluciones de pantalla de los dispositivos. Por lo tanto, se puede establecer que bootstrap es una herramienta de front-end, puesto que facilita el diseño del aplicativo web, se puede modificar los diseños establecidos por medio de Sass (Syntactically Awesome Stylesheets).

Según Ortega (citado en Pastuña y Vasconez, 2023) establece las siguientes características de bootstrap:

- Simplifica la elaboración de páginas web que se ajustan automáticamente a diversos tamaños de pantalla y dispositivos.
- Dispone una herramienta de cuadrícula que facilita la creación de un sitio web organizado a través de la utilización de columnas.

Se integra de manera efectiva con las bibliotecas de JavaScript, y cuenta con una amplia y activa comunidad de usuarios que brinda soporte a la plataforma.

**Figura 4. Comparativa de búsqueda del lenguaje JavaScript.**



*Nota: El grafico muestra la frecuencia de búsqueda de los framework top para el entorno de desarrollo web.*

Conforme a los datos obtenidos referente a las búsquedas más concurridas sobre los diferentes framework top, se observa que en Ecuador las consultas realizadas sobre el uso de Bootstrap son más frecuentes en comparación con las otras librerías, ya que es una de las más buscadas en la plataforma Google.

## Google Fonts.

Como expresa (Google Fonts, 2023) menciona que los iconos que proporciona material design son modernos, simples y amigables.

Los iconos que se crean tienen como finalidad representar de una manera simple y mínima a la interfaz de usuario, los conceptos universales que se utilizan frecuentemente, teniendo en cuenta que para avalar la claridad y legibilidad de los iconos, estos se encuentran optimizados con la finalidad de tener una vista atractiva y acorde a la resoluciones de plataforma y pantallas comunes de los dispositivos inteligentes.

## Back-end.

De acuerdo con el instituto superior (Cibertec, 2022) destaca que el back-end,

está centrado en la parte técnica de los sistemas operativos, en función de procesar aquella información denominada big data para un mejor funcionamiento del front-end.

El cargo que posee un desarrollador backend , se basa en el de diseñar, construir y mejorar el servicio de aquella información que se encuentra alojada u administrada en la base de datos, obteniendo así una mejor experiencia, con respecto a la navegación de forma ágil, dinámica e interactiva , haciendo alusión a la parte de la capa frontal.

Sin embargo, además de que debe estar en sinergia con la parte frontal del código, para aquellos que quieran especializar como desarrollador backend debe dominar a la perfección otros lenguajes de programación más complejos a diferencia del front-end, tales como, RUBY, C++, JAVA, PYTHON, PHP entre otros...

De manera resumida, se puede contar de que el backend es básicamente la parte no visual referente a la vista por parte del usuario al ingresar a una web.

Es importante destacar, que para poder desarrollar un sitio o aplicativo web, debe tener en consideración , que debe especializarse y tener conocimiento del front-end y el back-end, ya que ambos van ligados entre si , para poder trabajar en conjunto con el usuario.

## Base de Datos

Como señala (Oracle Cloud Infrastructure [OCI], s.f) define que una base de datos, trata de una recopilación de datos organizados de información o estructurados, lo cual guarda de manera electrónica en un sistema informático, generalmente, la

base de datos está controlada por un sistema gestor de base de datos DBMS que, en conjunto, reciben la definición de un sistema de base de datos o de manera simplificada data base.

El uso de los datos, por lo general también se suele utilizar, de forma estructurada, entre filas y columnas ubicadas en una serie de tablas, con la finalidad de aumentar la actividad del procesamiento y las consultas para el modificación, gestión, acceso, control y organización de los datos.

### **Partes de una Base de Datos según Access**

Teniendo en cuenta a (Microsoft, s.f). en el siguiente artículo, destaca la definición de cada parte, que constituye a la formación o estructura de una tabla en una base de datos:

**Tablas.** Tiene una particularidad muy parecida a una hoja de cálculo, en relación con la forma de cómo se almacenan los datos, que son en filas y columnas, destacando la única diferencia entre una data base frente a una hoja de cálculo, es la forma en como los datos se encuentren organizados.

**Formularios.** Permite crear una vista u interfaz de usuario con la finalidad de que se pueda escribir y modificar los datos, aparte es muy común que en la mayoría de las veces en un formulario, contengan botones que realizan diferentes tareas.

**Informes.** La utilidad que tienen es de darle un formato, como también la de resumir y presentar los datos, por lo que normalmente, cada informe se puede ejecutar una vez, mostrando los datos actuales.

**Consultas.** Entre las diferentes formas de consultas, existen diversas

funciones para realizar la búsqueda en la base de datos, como por ejemplo la función de ver los datos que están distribuidos en diferentes tablas, donde además de ver todo su contenido, se pueden filtrar los datos y solo obtener los registros deseados para visualizar u también la de modificar, la cual es un tipo de consulta actualizable o de modificación de los datos.

**Módulos.** Son denominados objetos las cuales son utilizadas para agregar funciones a la base de datos, estos módulos están escritos en el lenguaje de programación denominado Visual Basic para aplicaciones, este objeto, es básicamente una colección basada en declaraciones, instrucciones y procedimientos, de las cuales están almacenadas conjuntamente como una unidad.

## **MySQL Workbench**

Trata de una herramienta visual para el desarrollo de consultas estructuradas sql, diseño y gestión de la estructura de datos, sostiene que para el diseño se obtiene una vista muy clara y general útiles para los DBA (administradores de base de dato) en la gestión de una base de datos. Para la parte de desarrollo MySQL workbench cuenta con un apartado visual, dedicado a la creación, ejecución y optimización de las consultas estructuradas, también provee a los desarrolladores gestionar de forma más eficaz toda conexión de bases de datos a través de un panel, como también provee de una consola del cual se puede administrar y tener un mejor panorama general de la base de datos, con el fin de realizar configuraciones, temas de seguridad, status, backup, entre otros.(*MySQL :: MySQL Workbench, n.d.*)

## **XAMPP v8.2.0**

Como lo hace notar (Sánchez y Parra, s.f) denota que xamp, es un paquete

que se instala de forma independiente a la plataforma, consistiendo principalmente en DBMS (sistema de gestión de base de datos MySQL).

Este programa está distribuido bajo la licencia GNU , que trata de un servidor web libre , con la capacidad y fácil uso de interpretar páginas dinámicas.

### **PHP 8.0.8**

Según la página oficial (Hypertext Preprocessor [Php],s.f) establece que PHP es un lenguaje de código abierto utilizado para el desarrollo web, este puede ser introducido en HTML, este lenguaje es relevante puesto que es establecido del lado del servidor, es decir, su programación se origina en el servidor por lo tanto es el encargado de ejecutar el aplicativo web.

Entre las características que otorga PHP, según (Salazar y Tomalá, 2021) define lo siguiente:

- Es utilizado para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas.
- Su código fuente dispone de una seguridad y confiabilidad, ya que permanece oculto entre el navegador y el usuario.
- Dispone de una licencia abierta que brinda la posibilidad a los programadores de realizar modificaciones para incorporar nuevas funcionalidades.
- Permiten alcanzar un rendimiento elevado.

### **MySQL**

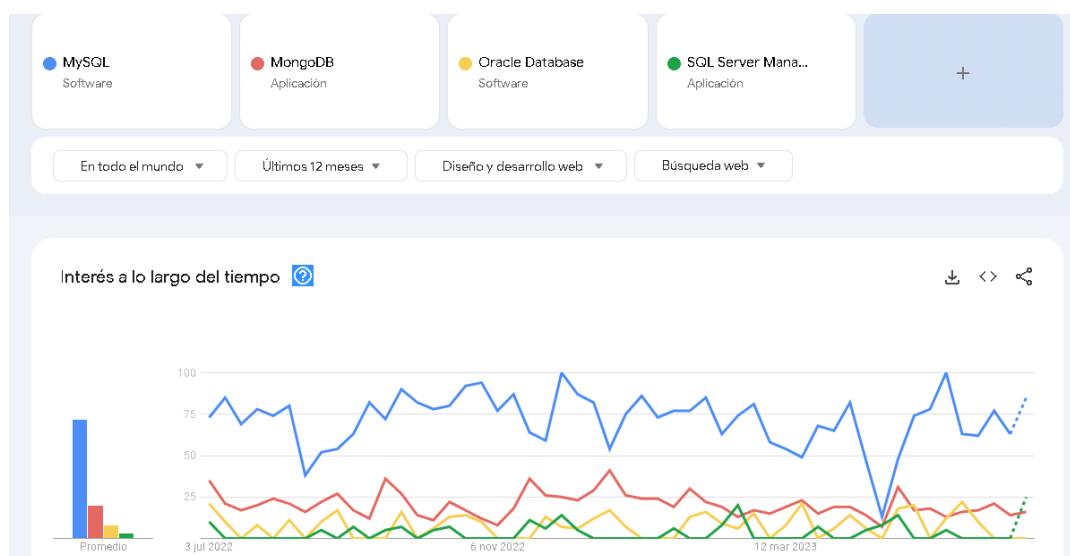
De acuerdo con la organización (...) IBM (s.f) es un sistema de

gestionamiento efectuado en una base a datos relacionales basados en sentencias SQL, diseñado y optimizado para las aplicaciones web y puede ser utilizado en cualquier plataforma.

Al surgimiento de diferentes requisitos con internet, el sistema es muy acogido y preferida para desarrolladores web y aplicaciones web.

Considerado como el DBMS más acogido por reconocidas páginas a nivel mundial, como Airbnb, linkedin, youtube, Facebook, uber y twitter.

**Figura 5. Comparativa de MySQL frente otras herramientas.**



*Nota: El grafico muestra la frecuencia del uso de herramienta MySQL para el entorno de desarrollo web.*

Conforme a los datos obtenidos referente a la búsqueda de base de datos más consultadas en el mundo, se observa por medio de Google Trends entre MySQL, MongoDB, Oracle Database y SQL Server, se determina que MySQL es una de las bases de datos más consultado y referenciado en google para la recopilación y almacenamiento organizada de datos. Esto implica que MySQL tenga un mayor uso

para la manipulación y almacenamiento de la información en comparación con otros editores de código.

#### **Apache 2.4.48**

Según (Bravo y Montufar, 2023). Menciona a Apache como un servidor web, pero en realidad se trata de un software donde la ejecución se realiza mediante un servidor y se encarga de establecer la conexión entre dicho servidor y los navegadores de los visitantes del sitio web (Firefox, Google Chrome, Safari, entre otros) para el intercambio de archivos (estructura cliente-servidor). Es importante tener en cuenta que, a pesar de su denominación, Apache no es un servidor físico.

Las características que posee un Servidor http de apache es que:

- Es Potente, flexible, cumple con normativas que requiere la internet
- Implementa últimos protocolos http
- Configurable y extensibles
- Personalizable, a través de la escritura de módulos en el apache module Api.
- Open source completo (código abierto), sin licencia restrictiva.
- Se ejecuta en la mayoría de las versiones de Unix
- Su extensión es continua.
- Alienta a la participación y contribución de ideas, reportes de fallos y parches.

Factores de éxito:

- Apache permite el uso del código abierto de forma comercial como no comercial.
- Es principalmente desarrollado por una comunidad de desarrolladores, sin estar involucrada ninguna empresa.
- Contiene una arquitectura modular que, en función, permite a los usuarios, tengan la opción de añadir funcionalidades o personalizaciones de forma sencilla.
- La portabilidad, que es básicamente el poder usar el sistema en cualquier tipo de sistema operativo
- Seguridad y la robustez.

## **API**

Como señala (...) IBM (2013) Menciona que una api, según sus siglas significa interfaz de programación de aplicaciones, trata de una agrupación de reglas en las que establecen el cómo pueden los dispositivos u/o aplicaciones pueden conectarse y comunicarse entre ellos.

En lo que respecta a una Api Rest, es una Api que cumple con aquellos principios para el diseño del estilo de arquitectura REST (transferencia de estado representacional), de la cual proporciona un determinado nivel de flexibilidad y libertad orientada a los desarrolladores, ya que es un método común para entablar una relación entre componentes y aplicaciones.

Otro de los principios de diseño Rest, destaca que una Api está basada en un mecanismo, de la cual permite hacer uso de una aplicación o servicio para acceder a un recurso dentro de otra web o servicio, denominada este acceso como cliente y la parte del aplicativo o servicio como servidor (Sánchez y Parra, s.f).

### **Google Maps**

Como establece (Google Help, s.f) indica que google maps es una app que permite ubicarte o dirigirte a cualquier lugar mapeado, gracias a que contiene una navegación sencilla, indicando las instrucciones generadas sobre cómo llegar, paso a paso, al lugar donde se desea ubicarse en tiempo real, para encontrar la mejor ruta.

Los requisitos mínimos que se debe tomar en cuenta para el mayor funcionamiento de la app, consta de tener activado el gps y el permitir que Google maps utilice tu ubicación actual y la salida de audio para emitir alertas de direccionamiento, alertas de tráficos, que carril utilizar entre otros.

### **Api Google Maps**

Como señala (Google maps plataforma, 2023) destaca que la api de maps, admite la modificación u personalización de los mapas con contenido e imágenes al gusto del usuario, con la finalidad de presentarlos en tu página web o aplicaciones web.

La api consta de 4 tipos de mapeado de las cuales son, mapas de ruta, satélite, híbrido y terreno, de las cuales se pueden ir modificando mediante diseños, capas, eventos y controles, servicios y bibliotecas.

Esta api de Maps JavaScript para su uso u implementación, se debe cargar

mediante una etiqueta script, que se intercala en un archivo html o también la de cargar la api de forma dinámica, es decir desde un archivo JavaScript independiente.

Tomando en consideración, aspectos importantes para poder implementar la api en una aplicación web, se establece:

- Se debe declarar la aplicación mediante un archivo html5.
- El crear una etiqueta div de html, con el nombre de “map, como contenedor.
- El definir función de JavaScript que crea el mapa en el div llamado “map”.
- La carga del api de Maps JavaScript mediante una etiqueta script.

### **PhpMailer 6.7.1**

Teniendo en cuenta a (Pilliza y Veloz, 2022) menciona que PHPMAILER trata de una biblioteca donde se puede extraer una colección de funciones mediante clases que están generadas en la librería, de las cuales admite varios métodos para el envío de correo electrónico. El PHPMAILER permite diferentes forma de enviar correos electrónicos como mail(), sendmail, gmail y directo a servidores SMTP(protocolo simple de transferencia de correo)

### **Twilio 6.44.3**

Según (Paladines, 2022) establece a twilio como una herramienta basada en la nube que proporciona funciones de telecomunicaciones para que los desarrolladores integren en sus aplicaciones. Ofrece una API para el envío y

recepción de mensajes de texto, llamadas telefónicas y videos. Además, brinda herramientas de análisis y gestión para que los desarrolladores monitorean y mejoren el rendimiento de sus aplicaciones.

### **Live-Server**

El live server es una extensión del visual studio Code, de acuerdo con (Marketplace, n.f). Se encarga de iniciar un servidor de forma local para desarrollo, con la funcionalidad de recargar al momento, el desarrollo constante de páginas estáticas como también dinámicas.

Las características más destacadas que contiene la extensión Live server, se componen de:

- Inicio y interrumpir el servicio con solo un click en la barra de estado.
- Acceso de control rápido en teclas.
- Números personalizables de puertos, raíz de servidor, navegador, predeterminado
- Compatibilidad con diferentes navegadores
- Compatibilidad en la depuración de archivos de Chrome.
- Conexión Wlan de forma remota
- Etiqueta personalizable para la recarga de página en línea.
- Soporte SVG, HTTPS y PROXY
- Soporte de diferente tipo de archivos, como también las páginas dinámicas.

## Live-Share

Live Share es una extensión del Marketplace del software VS CODE, de acuerdo con la fuente oficial, (Visual Studio Code, s.f). Establece que Live Share ofrece la posibilidad de colaborar de forma conjunta sin necesidad de sincronizar el código o configurar las mismas herramientas de desarrollo, configuración o entorno. Esta función resulta muy beneficiosa para el desarrollo, ya que permite elaborar código en tiempo real junto a un compañero, evitando la necesidad de instalar complementos adicionales y ahorrando tiempo en la clonación del código.

(Microsoft,2022) afirma que Live Shared dispone de las siguientes características:

- Edición conjunta: Se puede abrir el mismo archivo que otro colaborador, permitiendo editar o coeditar, visualizando las modificaciones de cada colaborador.
- Seguimiento y atención: Si se requiere explicar un problema o diseño que abarque varios archivos o ubicaciones en el código. Permite solicitar que todo el mundo "centre" su atención en usted con una notificación que les facilita la tarea de seguirle.
- Depuración conjunta: Al compartir la sesión de depuración con los invitados, Live Share activa automáticamente la función de "depuración colaborativa" o "depuración conjunta".
- Controles de acceso: Ofrece a los participantes diversas y eficientes formas de colaborar, brindándoles a los invitados una amplia gama de opciones y

flexibilidad para interactuar con los anfitriones.

- Modos de conexión flexibles: Permite "modos de conexión" de las que son principales el: "directo" y "relé".

En modo directo, los invitados se conectan directamente al host sin pasar por la web.

El modo de retransmisión permite que los invitados que se encuentren en una red completamente diferente se conecten al anfitrión a través de una retransmisión de Internet.

### **Preguntas Científicas para Contestarse**

¿Cómo contribuirá el desarrollo de un aplicativo web, como ayuda a la población que se encuentra en la búsqueda y generación de trabajos autónomos en la ciudad de Guayaquil?

### **Definiciones Conceptuales**

**Plugin:** También llamado complemento o extensión, software de computadora que agrega nuevas funciones a un programa host sin alterar el programa host en sí. Ampliamente utilizados en audio digital, video y navegación web, los complementos permiten a los programadores actualizar un programa host mientras mantienen al usuario dentro del entorno del programa. (Sterne, 2022)

**Open Source:** El software Open Source es un código diseñado de manera que sea accesible al público: todos pueden ver, modificar y distribuir el código de la forma que considera conveniente (Red Hat, 2023).

**Plataforma web:** Estas plataformas actúan como infraestructuras digitales en la que permiten la interacción de dos o más grupos, desempeñando el papel de intermediarios al reunir a diversos usuarios y demás participantes. (García, n.d.).

**Iconos:** Los iconos son representaciones pictóricas de objetos, importantes no solo por motivos estéticos como parte de la identidad visual de un programa, sino también por razones utilitarias como abreviada para transmitir significado que los usuarios perciben casi instantáneamente. (Microsoft, 2022).

**Geolocalización:** La geolocalización se encarga de determinar la ubicación geográfica de un usuario o dispositivo informático, y se logra a través de distintos métodos para recopilar datos. En su mayoría, los servicios de geolocalización utilizan direcciones de enrutamiento de red o dispositivos GPS internos para identificar esta ubicación. (Google citado por Asaz M.,2023)

**Script:** Los scripts son una serie de instrucciones utilizadas en aplicaciones o sitios web, estos contiene comandos que son interpretados uno a la vez en el tiempo de ejecución donde es convertido en un código de máquina que el procesador ejecuta (Desmond M, 2022)

**Página web:** Es un documento escrito en lenguaje HTML, donde es visible por el navegador, puede disponer de una variedad de recursos como: información de los estilos, scripts y contenido multimedia. (...) MDN (2023)

**Aplicación web Dinámica:** Son aquellas que permiten interactuar con el usuario de forma dinámica donde el usuario puede manipular el contenido, son complicadas de implementar, requieren un nivel de conocimiento y tiempo. (Vaque, 2022)

**Interfaz Gráfica de Usuario (GUI):** Una GUI es un entorno interactivo gráfico, donde se ejecuta líneas de código con ayuda visual, mostrando un código más llamativo con el objetivo de que el usuario puede interactuar con el ordenador de manera más fácil (Casas, 2021).

## CAPÍTULO III

### PROPUESTA TECNOLÓGICA

Como antes mencionado en el capítulo anterior, este proyecto tiene como propósito el desarrollo y diseño de un aplicativo web, con el objetivo de que los usuarios publiquen y postulen trabajos autónomos en Guayaquil, permitiendo la facilidad al momento de explorar y atribuir las diferentes ofertas laborales, utilizando las herramientas en la sección antes mencionadas ya que son parte de la base estructural y diseño para el desarrollo de una página web.

## Análisis de Factibilidad

### **Factibilidad Operacional**

El apoyo que existe en la encuesta realizada (Ver Anexo 6), se escogió la muestra obtenida del cálculo contemplada en la **Tabla 11**, del cual se obtuvo como resultado de 278 residentes de la ciudad de Guayaquil frente al proyecto que se desea realizar, se observa que el 82.83% de los ciudadanos, referente a las preguntas 3, 4, 5 y 9 (Figuras#), consideran que existe cierta dificultad al momento de realizar búsqueda de personal y oferta laboral autónoma, donde se estima que dicho problema se establece de manera muy frecuente, por otra parte los ciudadanos estiman que una de las herramientas ideales para poder publicar o realizar búsquedas de trabajos autónomos sea empleada por medio de una página web, por lo cual en base a los resultados de la encuesta, se establece el desarrollo de la página web, ya que es una forma ideal para ayudar a las personas que se dedican a ejercer este tipo de trabajo como también los que se encuentran a la búsqueda de trabajadores.

Por otra parte, de acuerdo a las preguntas 7, 8 y 10 (Ver **Anexo 6**) el 89.70% de los encuestados, desconocen si existen páginas web que realicen o tengan los servicios similares como la búsqueda y creación de trabajos autónomos, esto es debido a que normalmente existen páginas web, que se dedican a otorgar trabajos profesionales u formales, dando como resultado a que los ciudadanos que se encuentran en la búsqueda o creación de algún trabajo autónomo, estarían de acuerdo en la producción de una página web que le permita efectuar como también la de otorgar un trabajo independiente, por el cual los encuestados estarían dispuestos a

utilizar dicho medio, logrando que el desarrollo del proyecto sea viable para las personas en conjunto.

### **Factibilidad Técnica**

Para el ciclo de vida del desarrollo de la página web, se hizo uso de software y hardware, en las cuales se trabajó con las siguientes especificaciones.

**Tabla 3.***Hardware utilizados en el desarrollo del proyecto*

<b>Recursos de hardware</b>	<b>Descripción</b>
Computadora de Escritorio	Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.70GHz 2.70 GHz
	8 GB RAM
	480 GB SSD
Computadora de Escritorio	Intel(R) Core(TM) i5-3330 CPU @ 3.00GHz 3.00 GHz
	8 GB RAM
	480 GB SSD

---

**Nota:** En la tabla se muestran los recursos de hardware, que se utilizaron en el desarrollo del aplicativo web. Elaboracion propia.

**Tabla 4.***Software utilizados en el desarrollo del proyecto*

<b>Recursos de software</b>	<b>Descripción</b>
Sistema Operativo	Windows 10 Pro

---

Entorno de desarrollo	Visual Studio Code 1.74.3
Gestor de base de datos	MySQL 8.0.23
Tecnologías de programación	JavaScript, Ajax, Bootstrap 5.2.3, API Google Maps, XAMPP v8.2.0, Apache 2.4.48, PHP 8.0.8, Google fonts, Twilio 6.44.3, PHPMailer 6.7.1, SweetAlert
	2.1.2

---

**Nota:** En la tabla se muestran los recursos de software, que se utilizaron en el desarrollo del aplicativo web. Elaboracion propia

### **Factibilidad Legal**

Para el presente proyecto que se basa en el desarrollo y diseño de página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos o que no cuentan con un trabajo fijo, del cual debe ser efectuado según las leyes que corresponde a: Constitución de la República del Ecuador; Reglamento del consejo de Educación Superior; Ley orgánica de Educación Superior; Ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública; Código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación y buen vivir , por cuya causa permitirá el desarrollar el trabajo de titulación de forma legítima u legal , de modo que dichas leyes, se encuentran avaladas en el **Anexo 4**.

## **Factibilidad Económica**

En la presente unidad, se evaluarán los costes diferentes que genera al realizar el desarrollo de la aplicación web, con el fin de verificar si es o no factible de forma económica.

**Tabla 5.***Tecnologías que emplear en el proyecto*

<b>Tecnología</b>	<b>Versión</b>
Frontend	Bootstrap 5.2.3, CSS, HTML5, Google fonts, SweetAlert 2.1.2
Backend	Xampp v8.2.0, Twilio 6.44.3, PHPMailer 6.7.1
Lenguaje de programación	Java, JavaScript, PHP 8.0.8
Base de datos	MySQL 8.0.23
Sistema Operativo	Windows 10 Home Single / Windows 10 pro

**Nota:** Se presenta en la posterior tabla , las diferentes tecnologías que se utilizaran para el desarrollo del presente proyecto.

**Tabla 6.***Costos por recursos humanos en el proyecto.*

<b>Cargo</b>	<b>Costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Desarrollador primario	\$450,00	1	\$450,00

Desarrollador secundario	\$450,00	1	\$450,00
Total			\$900,00

**Nota:** En la presente tabla se muestra los principales recursos que se han considerado en el presente proyecto.

**Tabla 7.***Costos de inversión de hardware en el proyecto*

Equipo	Costo	Cantidad	Total
Computadora de escritorio	\$450,00	1	\$450,00
Computadora de escritorio	\$380,00	1	\$380,00
Total			\$830,00

**Nota:** En esta tabla se muestra la inversión tomada en relación al hardware, en que se desarrolla el proyecto .

**Tabla 8.***Costes para la inversión de los servicios alojados en la nube*

Descripción	Costo	Cantidad	Total
Servicio hosting	\$45,00	1	\$45,00
API google map(solo para desarrolladores)	\$0,00	1	\$0,00
Total			\$45,00

**Nota:** En esta tabla se presenta la inversión a realizar en servicios de nube que se ha considerado en el presente proyecto. Elaboración propia.

**Tabla 9.***Gastos administrativos del proyecto*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Meses</b>	<b>Total</b>
Servicios de Internet	\$40,00	2/personas	3	\$240,00
Energía eléctrica	\$22,00	2/personas	3	\$132,00
Agua	\$14,00	2/personas	3	\$84,00
Transporte	\$0,60	2/personas	3	\$48,00
		Total		\$504,00

**Nota:** En esta tabla se presenta la inversión a realizar en gastos administrativos que se ha considerado en el presente proyecto. Elaboración propia.

**Tabla 10.**Resumen de costos de inversión en el proyecto

<b>Tecnología</b>	<b>Versión</b>
Recurso humano	\$900,00
Hardware	\$1.030,00
Software	\$0,00
Gastos administrativos	\$504,00
Servicios en la nube	\$45,00
Total	\$2.479,00

**Nota:** En esta tabla se presenta un resumen de los costos de inversión para el presente proyecto. Elaboración propia.

## **Metodologías del Proyecto**

En la presente elaboración del proyecto a desarrollar, se toma en consideración el uso de las siguientes metodologías, para la parte investigativa se utilizó la metodología de estudio descriptivo y para el caso de desarrollo la metodología ágil Scrum.

### **Metodología de Investigación**

La metodología que se empleó se basa en la investigación diagnóstica, con la cual nos permite analizar situaciones determinadas, a partir de aquellos factores que intervienen con la problemática, como también de aquellos escenarios que ya han sido realizados o investigados.

Para la obtención de los datos y el debido análisis para diagnosticar situaciones, se utilizó la técnica de la encuesta en la cual estará enfocada en diversas zonas de guayaquil.

### ***Población y Muestra***

#### **Población.**

Para establecer la población se tomará en consideración a las personas que se encuentran capacitadas con la edad para trabajar, en la ciudad de Guayaquil. De acuerdo con los datos establecidos por el instituto nacional de estadísticas y censos en el año 2021, existen alrededor de 2'683.596 habitantes en guayaquil, de los cuales se tomará como muestra 1'900.297 de personas que contemplan la cantidad total de usuarios con edad para poder laborar.

### Muestra.

De acuerdo con la sección anterior, para calcular la muestra se utilizará para el cálculo, la siguiente formula:

$$n = \frac{m}{e^2(m - 1) + 1}$$

m = Tamaño de la población (1.900.297)

E = Error de estimación (6 %)

n = Tamaño de la muestra (278)

$$n = \frac{1.900.297}{(0.06)^2(1.900.297 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{1.900.297}{(0.0036)(1.900.296) + 1}$$

$$n = \frac{1.900.297}{6.841,0656 + 1}$$

$$n = \frac{1.900.297}{6.842,0656}$$

$$n = 278$$

Cálculo de la fracción muestral

$$f = \frac{n}{N}$$

$$f = \frac{278}{1.900.297} = 0.0001463$$

Se detalla a continuación, en la tabla 11, el enfoque de los grupos principales que conforma la muestra.

**Tabla 11.***Cálculo de la muestra*

Estrato	Población	Muestra
Edad para laborar	1.900.297	278
<b>Total</b>	<b>1.900.297</b>	<b>278</b>

**Nota:** En esta tabla se muestra , de forma desglosada como se descompone la población frente a la muestra del presente proyecto.

### ***Procesamiento y Análisis***

Como validación y factibilidad del presente trabajo de titulación, se recopilan datos relevantes referente a aquella población que consta de personas con una edad superior o igual de 18 años por el que se encuentran con capacidad legal en poder laboral de forma voluntaria. Con la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto, se empleó un formato digital de encuestas mediante la herramienta de Google forms, donde dicha encuesta se encuentra indexada en el **Anexo 6**

### **Técnicas de Recolección de Datos.**

Las técnicas por utilizar para el recopilado de información en el presente trabajo de titulación se efectúa la técnica de la encuesta, de la cual se detalla a continuación:

#### ***Encuesta***

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a las personas mayores de 18 años de las cuales están legalmente capacitadas para laborar, con la finalidad de disponer de resultados que ayuden y sustenten al desarrollo de la página web como a su vez también el análisis de factibilidad.

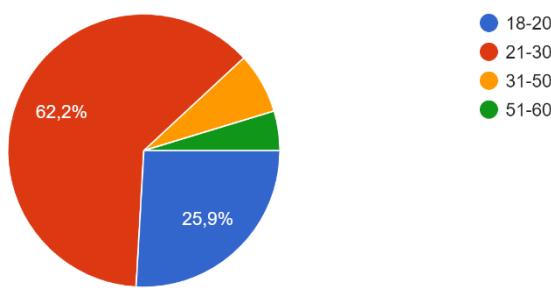
**Pregunta 1:** ¿Cuántos años tiene usted actualmente?

**Tabla 12.** Pregunta 1: ¿Cuántos años tiene usted actualmente?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
18-20	72	25,90%
21-30	173	62,20%
31-50	20	7,20%
51-60	13	4,70%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 1 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 6.** Pregunta 1: Análisis gráfico de la pregunta número 1 de la encuesta.



**Nota:** El gráfico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 1

**Análisis:** En el gráfico, se muestra que de 278 personas encuestadas en total, el 62,20% del cual representa a 173 personas establecen un rango de edad entre 18 a 20 años, en segundo lugar se dispone que el 25,90% del cual figura a 72 personas encuestadas que establecen rango de edad entre 21 a 30 años, el 7,20% representados con 20 personas de edades entre 31 a 50, y por último se dispone que del 4,70% que corresponde a 13 personas encuestadas constan con una edad entre 51 a 60. Se puede concluir que las personas que disponen de esta problemática normalmente son jóvenes entre 18 a 20 años que necesitan o desean empezar a emprender, por lo tanto, pueden disponer de cierta dificultad al momento de buscar trabajo de forma independiente.

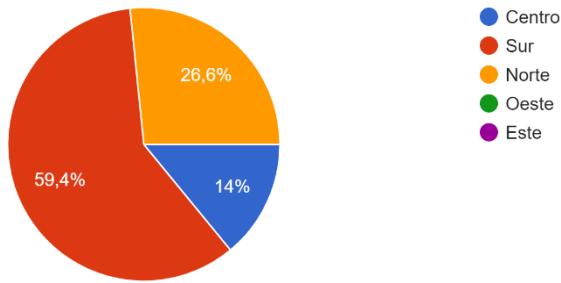
**Pregunta 2:** ¿En qué punto resides en la ciudad de guayaquil?

**Tabla 13.** Pregunta 2: *¿En qué punto resides en la ciudad de guayaquil?*

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Centro	39	26,60%
Sur	165	59,40%
Norte	74	14,00%
Oeste	0	0,00%
Este	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 1 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 7.** Pregunta 2: Análisis gráfico de la pregunta número 2 de la encuesta.



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 2

**Análisis:** En el grafico anterior, se muestra las zonas de Guayaquil a las cuales fueron encuestadas, de un total de 278 encuestadas se obtuvo que el 59,40% con una frecuencia absoluta de 165 personas encuestadas pertenecen a la zona del sur, en segundo lugar, se obtuvo que el 26,60% del cual representa a 74 encuestados representan la zona del norte y por último se obtuvo que el 14% corresponde a la zona centro, esto se realizó con la finalidad de conocer, las zonas que tengan un impacto mayor al momento de implementar el sistema de búsqueda para el desarrollo web.

**Pregunta 3:** ¿Considera que actualmente existe alguna dificultad en la búsqueda de ofertas laborales, afectando así a las personas que trabajan de forma autónoma?

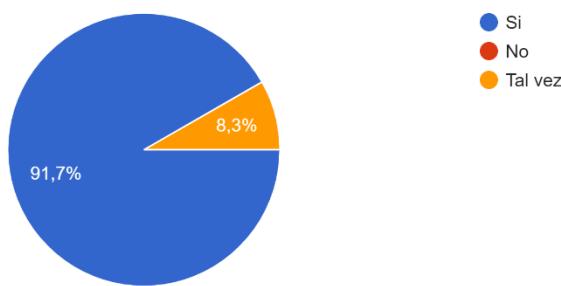
**Tabla 14.** Pregunta 3: ¿Considera que actualmente existe alguna dificultad en la búsqueda de ofertas laborales, afectando así a las personas que trabajan de forma autónoma?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	255	91,70%
No	0	0,00%
Tal vez	23	8,30%

TOTAL	278	100%
-------	-----	------

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 3 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 8.** Pregunta 3: Análisis gráfico de la pregunta número 3 de la encuesta.



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 3

**Análisis:** Con respecto al grafico anterior que se muestra, mediante encuestas realizadas a 278 personas, se obtuvo, que el 91,70% de las personas encuestadas considera que existe cierta dificultad al momento de buscar ofertas laborables para los trabajadores autónomos, mientras que el 8,30% considera que tal vez exista alguna dificultad para buscar una oferta laboral, por lo tanto, se puede concluir que existe cierta problemática para una búsqueda de oferta laboral, esto es debido a que normalmente no disponen de medios para presentar las referencias laborales captadas de trabajos realizados o incluso aunque dispongan reconocimiento de su labor, se encuentra limitado geográficamente, es decir solo dispone de reconocimiento en su respectiva zona de trabajo o hogar.

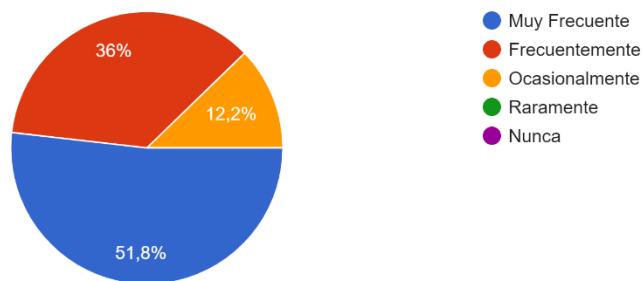
**Pregunta 4:** ¿Referente a la pregunta anterior, con qué frecuencia cree usted que se presenta esta dificultad, al no encontrar el personal o trabajo autónomo adecuados?

**Tabla 15.** Pregunta 4: ¿Referente a la pregunta anterior, con qué frecuencia cree usted que se presenta esta dificultad, al no encontrar el personal o trabajo autónomo adecuados?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Muy Frecuente	144	51,80%
Frecuentemente	100	36,00%
Ocasionalmente	34	12,20%
Raramente	0	0,00%
Nunca	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

*Nota:* En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 4 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 9.** Pregunta 4: Análisis gráfico de la pregunta número 4 de la encuesta.



*Nota:* El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 4

**Análisis:** De acuerdo al grafico anterior, con un total de 278 encuestas se obtuvo, que el 51,80% de las personas encuestadas establece que es muy frecuente la dificultad de buscar personal para realizar un trabajo autónomo o incluso buscar un trabajo autónomo adecuado, el 36% de los encuestados consideran que esta problemática es

muy frecuente, mientras que el 12,20% creen que es una problemática ocasional, en conclusión, buscar personal para realizar un trabajo específico o el buscar un trabajo autónomo para empezar a laborar, son dos problemáticas que se dan frecuentemente en el día a día, sin embargo al mismo tiempo ambas situaciones se pueden solucionar, esto es debido a que muchas personas no conocen o disponen medios para poder buscar trabajadores autónomos o postular para un trabajo.

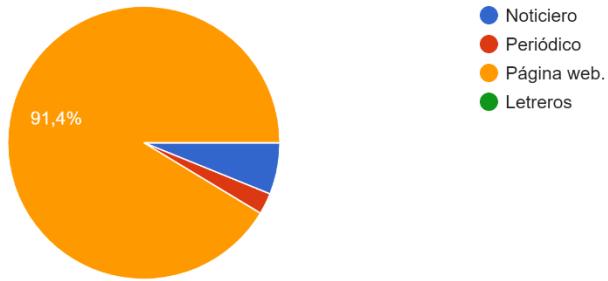
**Pregunta 5:** ¿Cuáles, de estos medios consideras que son herramientas ideales, para poder publicar e informar de ofertas laborales no profesionales?

**Tabla 16.** Pregunta 5: ¿Cuáles, de estos medios consideras que son herramientas ideales, para poder publicar e informar de ofertas laborales no profesionales?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Noticiero	17	6,10%
Periódico	7	2,50%
Página web	254	91,40%
Letreros	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 5 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 10.** Pregunta 5: Análisis gráfico de la pregunta número 5 de la encuesta.



*Nota:* El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 5

**Análisis:** En el grafico anterior, con un total de 278 encuestados se muestra, que el 91,40% de las personas encuestadas consideran que el uso de una página web es un medio ideal para publicar e informar ofertas laborables, por otra parte, el 6,10% de los encuestados opinan el noticiero es un medio ideal para publicar las ofertas laborables, mientras que el 2,70% creen que utilizar periódico es una forma óptima de realizar publicaciones para trabajos autónomos. La mayoría de las personas establecen que el hacer uso de una página web es la mejor herramienta para publicar e informar ofertas laborables, esto puede ser debido a tres factores, el primero es que no requiere un gasto siendo un servicio gratuito, el segundo es la disponibilidad es decir estará publicada la oferta 24 horas al día, por último, la accesibilidad cualquier persona puede realizar este tipo de actividades

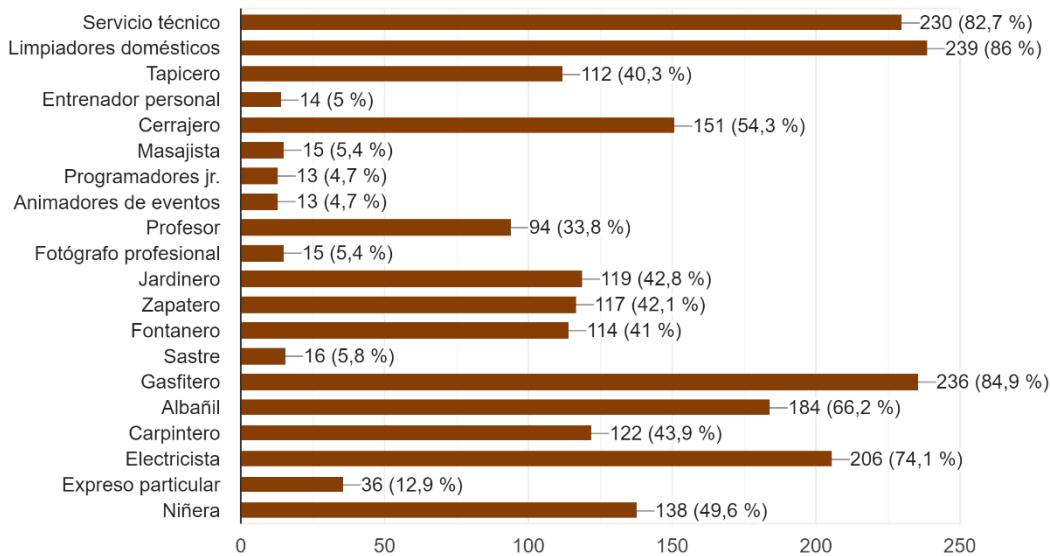
**Pregunta 6:** ¿Qué tipo de trabajo independiente cree usted que son lo más demandante?

**Tabla 17.** Pregunta 6: ¿Qué tipo de trabajo independiente cree usted que son lo más demandante?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Servicio técnico	230	82,70%
Limpiadores domésticos	239	86,00%
Tapicero	112	40,30%
Entrenador personal	14	5,00%
Cerrajero	151	54,30%
Masajista	1	5,40%
Programadores jr	13	4,70%
Animadores de eventos	13	4,70%
Profesor	94	33,80%
Fotógrafo profesional	15	5,40%
Jardinero	119	42,80%
Zapatero	117	42,10%
Fontanero	114	41,00%
Sastre	16	5,80%
Gasfitero	236	84,90%
Albañil	184	66,20%
Carpintero	122	43,90%
Electricista	206	74,10%
Expreso particular	36	12,90%
Niñera	138	49,60%

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 6 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 11.**Pregunta 6: Análisis gráfico de la pregunta número 6 de la encuesta.



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 6

**Análisis:** Los resultados del grafico anterior, indican el tipo de trabajo independiente más demandado, para obtener esta información, se realizó una encuesta dirigida a 278 personas, de las cuales se analizara los 7 trabajos más demandados, el primer trabajo que se encuentra es de Limpiadores Domésticos con un porcentaje de 86,00%, el segundo lugar se dispone de Gasfitero con el valor de 84,90%, para el tercer lugar si tiene un trabajo de Servicio Técnico con una proporción de 82,70%, en cuarto lugar se tiene Electricista con un porcentaje de 74,10%, el quinto lugar se establece el trabajo de Albañil con una frecuencia relativa de 66,20%, en sexto lugar se dispone de un porcentaje 54,30% en el trabajo de Cerrajero, por último en el trabajo de Niñera se obtiene un valor de 49,60%. Esta pregunta se la realizo con la finalidad de analizar los posibles trabajos más demandados, de los cuales se implementarán en la página web, concluyendo en base a los resultados incluir los siguientes trabajos que son: Limpiadores Domésticos, Gasfitero, Servicio Técnico, Electricista, Albañil, Cerrajero, Niñera.

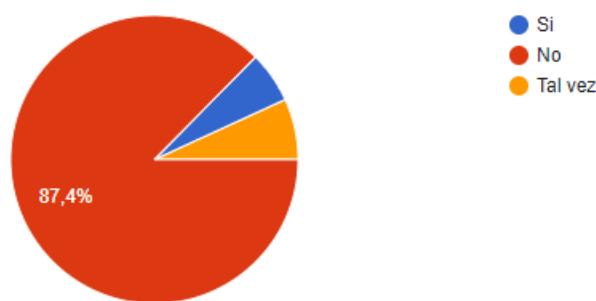
**Pregunta 7:** Tiene conocimiento alguno, de páginas web, que se basen en la búsqueda o generación enfocado sólo al trabajo AUTÓNOMO, cómo lo son: grafitero, albañiles, electricista, niñera entre otros.

**Tabla 18.***Pregunta 7: Tiene conocimiento alguno, de páginas web, que se basen en la búsqueda o generación enfocado sólo al trabajo AUTÓNOMO, cómo lo son: grafitero, albañiles, electricista, niñera entre otros.*

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	16	5,80%
No	243	87,40%
Tal vez	19	6,80%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 7 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 12.***Pregunta 7: Análisis gráfico de la pregunta número 7 de la encuesta.*



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 7

**Análisis:** En el grafico anterior se muestran los resultados de la encuesta dirigida a 278 personas de las cuales, se obtuvo, que el 87,4% de los encuestados no disponen

de cierto conocimiento en alguna página web enfocadas en los trabajos autónomos, el 6,80 % de los encuestados consideran que talvez tengan conocimiento de alguna página web para los trabajos autónomos, mientras 5,80% asegura que conoce páginas web que realizar este tipo de actividad, en conclusión, la mayoría de encuestados no tienen mucho conocimiento de página web enfocadas a trabajos autónomos validando la pregunta 4, de la misma encuesta realizada existe cierta dificultad al momento de buscar trabajos autónomos. Esto puede de ser debido a que no existen muchas páginas enfocadas a la realización de esta actividad o de que también no tenían conocimiento de alguno de ellas.

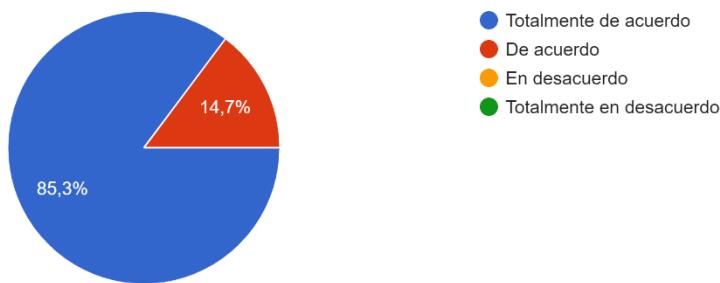
**Pregunta 8:** Estaría totalmente de acuerdo, en qué exista una página web, para la postulación y publicación de ofertas laborales, dedicada a personas que quieran realizar un trabajo autónomo o temporal.

**Tabla 19.***Pregunta 8: Estaría totalmente de acuerdo, en qué exista una página web, para la postulación y publicación de ofertas laborales, dedicada a personas que quieran realizar un trabajo autónomo o temporal.*

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	237	85,30%
De acuerdo	41	14,70%
En desacuerdo	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 8 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 13.** Pregunta 8: Análisis gráfico de la pregunta número 8 de la encuesta.



*Nota:* El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 8

**Análisis:** De acuerdo con la encuesta realizada a 278 personas, un gran porcentaje de encuestados con un valor de 85,30% establece que estaría totalmente de acuerdo con la existencia de una página web enfocada a los trabajos autónomos para la oferta o postulación, mientras que el 14,70% también está de acuerdo con dicha página, por conclusión, las personas estarían de acuerdo en la existencia de una página web para la ayuda de personas que estén en la búsqueda de trabajadores autónomos o que busquen postular para un trabajo.

**Pregunta 9:** ¿Considera usted, que esta nueva forma de generar trabajos autónomos por medio de los mismos usuarios representa también una forma de ayuda para aquella población de escaso recurso que solo se dedican a ejercer este tipo de trabajo?

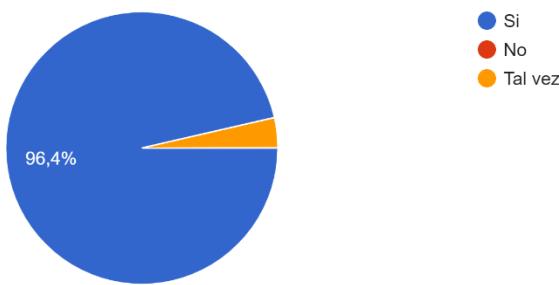
**Tabla 20.** Pregunta 9: ¿Considera usted, que esta nueva forma de generar trabajos autónomos por medio de los mismos usuarios representa también una forma de ayuda para aquella población de escaso recurso que solo se dedican a ejercer este tipo de trabajo?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
-----------------------	---------------------	---------------------

Si	268	96,40%
No	0	0,00%
Tal vez	10	3,60%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 9 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 14.** Pregunta 9: Análisis gráfico de la pregunta número 9 de la encuesta.



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 9

**Análisis:** De un total de 278 personas encuestadas, se obtuvo como resultado que el 96,40% de las personas consideran que hacer uso de una página web enfocada a publicar y postular por trabajos autónomos, es una forma de ayuda para aquella población de bajos recursos que solo se abastecen de este tipo de trabajo, por otra parte el 3,60% de los encuestados establece que tal vez sirva como ayuda a dicha población, por lo tanto, implementar una página web para la búsqueda o reclutamiento de trabajadores autónomos, de una manera u otra, será una forma de ayuda a este tipo de población que se dedica a este tipo actividad, debido a que también presentará una gran ventaja, al momento de buscar trabajo de acuerdo a su especialidad , como

también la de contar con mayor disponibilidad de realizar las búsquedas en la página web a la hora que el usuario requiera.

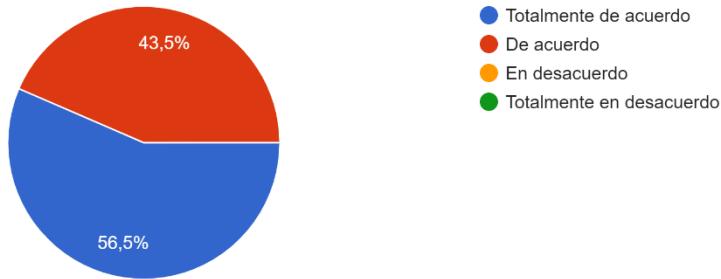
**Pregunta 10:** ¿Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo web qué genere y postule ofertas laborales, otorgando un mayor detalle y característica de los servicios como los postulantes, con el fin de llegar a un acuerdo y mantenerse en contacto entre los usuarios?

**Tabla 21.***Pregunta 10: ¿Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo web qué genere y postule ofertas laborales, otorgando un mayor detalle y característica de los servicios como los postulantes, con el fin de llegar a un acuerdo y mantenerse en contacto entre los usuarios?*

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	157	56,50%
De acuerdo	121	43,50%
En desacuerdo	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 10 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 15.***Pregunta 10: Análisis gráfico de la pregunta número 10 de la encuesta.*



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 10

**Análisis:** De acuerdo al grafico anterior, de los 278 encuestados, se obtuvo como resultado, que el 56,50% de las personas estaría dispuestos a utilizar la página web, por otra parte el 43,50% estarían de acuerdo, por lo tanto, se determina que la mayoría de los encuestados se encuentran a favor del desarrollo de la página web como también la de utilizar los servicio que posee para beneficio propio.

**Pregunta 11:** ¿Estaría interesado, en que la página web encamine, a que los usuarios obtengan mayores referencias por parte de los trabajos realizados como validación positiva de su trabajo, para futuras contrataciones?

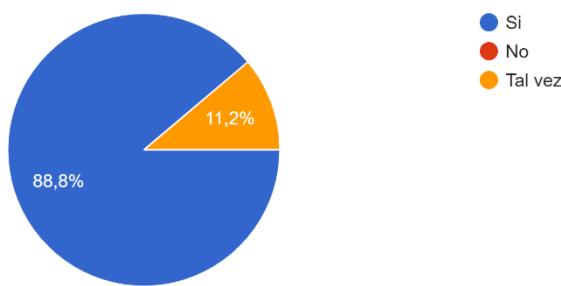
**Tabla 22.** Pregunta 11: ¿Estaría interesado, en que la página web encamine, a que los usuarios obtengan mayores referencias por parte de los trabajos realizados como validación positiva de su trabajo, para futuras contrataciones?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	247	88,80%
No	0	0,00%
Tal vez	31	11,20%

TOTAL	278	100%
-------	-----	------

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 11 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 16.** Pregunta 11: Análisis gráfico de la pregunta número 11 de la encuesta.



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 11

**Análisis:** El grafico muestra que de los 278 encuestados, el 88,80% de las personas están interesados en contar con referencia de trabajos anteriores donde avala el desempeño y habilidades que posee a la hora de laborar, mientras que el 11,20% tal vez estarían interesados, con este resultado se puede concluir que las personas están interesadas en que se reconozca la valoración de los trabajos que han realizado, por lo tanto es factible el uso del sistema de valoraciones implementadas en la página web , para que el tipo de usuario que publica u genera un trabajo autónomo en la página tenga constancia de que si el usuario es viable o no para dicho trabajo.

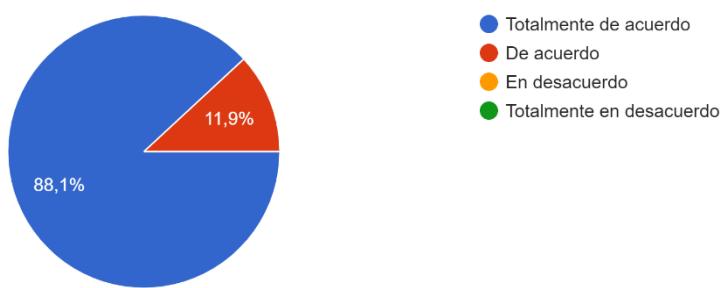
**Pregunta 12:** ¿Está totalmente de acuerdo, en qué la página web, al momento de que los usuarios publiquen un servicio o una oferta laboral independiente, cuente con un apartado, para la consulta de antecedentes penales referente a las personas que postulan para dicho servicio, con el fin de validar la seguridad del mismo?

**Tabla 23.** Pregunta 12: ¿Está totalmente de acuerdo, en qué la página web, al momento de que los usuarios publiquen un servicio o una oferta laboral independiente, cuente con un apartado, para la consulta de antecedentes penales referente a las personas que postulan para dicho servicio, con el fin de validar la seguridad del mismo?

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	245	88,10%
De acuerdo	33	11,90%
En desacuerdo	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la siguiente tabla se presentan valores absolutos y relativos que corresponde a la Pregunta 12 aplicada en la encuesta a los 278 individuos seleccionados para la investigación.

**Figura 17.** Pregunta 12: Análisis gráfico de la pregunta número 12 de la encuesta.



**Nota:** El grafico muestra la frecuencia relativa de los datos recopilados referente a la pregunta 12

**Análisis:** El grafico muestra, que el 88,10% de las personas encuestadas están a favor para consultar antecedentes penales para validar la seguridad, mientras que el 11,90% está de acuerdo para realizar dicha consulta, esta pregunta se realizó con la finalidad

de conocer si las personas estarían de acuerdo a la implementación de este módulo para que dispongan de una mayor seguridad al momento de seleccionar postulantes.

### **Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información.**

La técnica que se aplicó para procesar la información recopilada se efectuó mediante una encuesta online desde el aplicativo Google forms, en la que consta de 12 preguntas dirigida al público objetivo que se dedican a la búsqueda de un trabajo autónomo y también para los que necesitan de este tipo de personal, junto con los resultados obtenidos se generó un Excel con dichos datos, para luego ser procesados y representados gráficamente para darles un correcto análisis e interpretación.

### **Metodología de Desarrollo del Proyecto**

Para la metodología de desarrollo que se va a emplear en el proyecto, se utilizó la metodología ágil Scrum, referente a la flexibilidad que presenta frente a la adaptación de cualquier cambio durante el desarrollo del proyecto (Rivera Y Roman, 2019). La cual consta de las siguientes etapas de desarrollo:

- Inicio: identificación de roles y requerimientos involucrados en el proyecto.
- Planificación y estimación: Creación de las historias de usuario referente a los requerimientos, asignación de los trabajos de cada historia y elaboración de la planificación de sprint.
- Desarrollo del sprint: estudio de los procesos que desarrolla cada historia de usuario determinadas en los sprint.
- Revisión del sprint: evaluación de resultados de cada sprint finalizado, para la visualizado de cumplimiento de los objetivos, se lo presenta mediante gáficos de sprint Burndown Chart.

- Retroalimentación: se evalúa qué conclusión se dio lugar al último sprint, con la finalidad de que, en el siguiente sprint, se tome en consideración esos puntos a resaltar.

## **Inicio**

### ***Roles de metodología ágil Scrum***

En la **Tabla 24**, se mostrarán los roles que intervienen en el desarrollo de la página web, esto enfocado en la metodología scrum.

**Tabla 24.***Roles de la metodología Ágil Scrum*

Rol	Encargado
Product Owner	Al ser un producto innovador y propio, no existe un product owner
Scrum Master	Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas
Development Team	Carlos Andres Realpe Melendres Eddi Jhonier Ramirez Banchon

*Nota:* En esta tabla se puede observar los roles que dicta la metodología Ágil Scrum. Elaboración propia.

### ***Requerimientos Funcionales***

**Tabla 25.***Requerimiento Funcional N.1*

Número:	<b>RF-001</b>
Título:	Registro de Usuario
Texto:	El sistema permitirá el registro de usuario.
Tipo:	Funcional – Datos

Detalles de requisitos y restricciones :	<p>Se presentará un formulario en la cual se podrá realizar el ingreso de información para el usuario pidiendo los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido</li> <li>• Número de cédula</li> <li>• Número de teléfono.</li> <li>• Correo Electrónico.</li> <li>• Contraseña.</li> <li>• Confirmar la Contraseña.</li> <li>• Ciudad</li> </ul> <p>Una vez finalizado el registro, este se almacenará en la base de datos.</p>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.1. Elaboración propia.

**Tabla 26. Requerimiento Funcional N.2**

Numero:	<b>RF-002</b>
Titulo:	Iniciar sesión y recuperar contraseña
Texto:	Se permitirá iniciar sesión de usuarios registrados en la página web, para poder realizar postulaciones o ofertar un trabajo y la opción de recuperar y cambiar la contraseña en caso de olvido.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>Los formularios para iniciar sesión, deberá estar validado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo</li> <li>• Contraseña</li> </ul> <p>Los formularios para recuperar contraseña, deberá estar validado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraseña</li> <li>• Confirmar Contraseña</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe de disponer una cuenta creada para poder iniciar sesión y enviar el enlace para restaurar la contraseña, para esto debe de estar registrado.</li> <li>• Se debe habilitar una sola vez la página que contiene el formulario correspondiente para el cambio de la</li> </ul>

	contraseña , luego del cambio esta se deshabilita.
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.2. Elaboración propia.

**Tabla 27. Requerimiento Funcional N.3**

Número:	<b>RF-003</b>
Título:	Ver perfil
Texto:	La página permitirá al usuario visualizar su perfil
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones :	<p>La página permitirá que el usuario pueda visualizar su información, las cuales serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido</li> <li>• Imagen del Usuario</li> <li>• Número de cédula</li> <li>• Número de teléfono.</li> <li>• Correo Electrónico.</li> <li>• Contraseña.</li> <li>• Confirmar la Contraseña.</li> <li>• Ciudad</li> <li>• El tipo de trabajo</li> <li>• Curriculum</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Moderado

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.3. Elaboración propia.

**Tabla 28. Requerimiento Funcional N.4**

Número:	<b>RF-004</b>
---------	---------------

Título:	Editar mi perfil
Texto:	La página permitirá al usuario Editar su perfil
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>La página permitirá que el usuario pueda editar su información, las cuales serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido</li> <li>• Número de teléfono.</li> <li>• Correo Electrónico.</li> <li>• Contraseña.</li> <li>• Ciudad</li> <li>• El tipo de trabajo</li> <li>• Curriculum</li> </ul> <p>Se mostrará un mensaje al usuario de que necesitará completar la información, en la cual se deberá editar el tipo de trabajo y el curriculum.</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Moderado

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.4. Elaboración propia.

**Tabla 29.** Requerimiento Funcional N.5

Número:	<b>RF-005</b>
---------	---------------

Título:	Generar Oferta de Trabajo
Texto:	La página permitirá al usuario poder generar ofertas de trabajos autónomos
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>La página permitirá que el usuario pueda generar ofertas de trabajos autónomos, para lo cual se necesitará llenar un formulario con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen del trabajo que se realizará.</li> <li>• Título del trabajo.</li> <li>• Detalle del trabajo.</li> <li>• Tiempo del trabajo (opcional).</li> <li>• El precio.</li> <li>• El número de aspirantes que se requiera.</li> <li>• El tipo de labor que se busca.</li> <li>• El lugar de trabajo.</li> <li>• La ubicación del lugar de trabajo por medio de Google maps.</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.5. Elaboración propia.

**Tabla 30. Requerimiento Funcional N.6**

Número:	<b>RF-006</b>
Título:	Editar Generar Oferta de Trabajo
Texto:	La página permitirá al usuario poder editar la ofertas de trabajos autónomos
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>Al dar clic en editar, se mostrara un formulario, en la cual se cargaran los datos del trabajo seleccionado, se podrán editar los siguientes datos:</p> <p>Imagen del trabajo que se realizara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título del trabajo.</li> <li>• Detalle del trabajo.</li> <li>• Tiempo del trabajo (opcional).</li> <li>• El precio.</li> <li>• El número de aspirantes que se requiera.</li> <li>• El tipo de labor que se busca.</li> <li>• El lugar de trabajo.</li> <li>• La ubicación del lugar de trabajo por medio de Google maps.</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> <li>• El trabajo debe previamente de estar generado</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0

Prioridad:	Moderado
------------	----------

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.6. Elaboración propia.

**Tabla 31. Requerimiento Funcional N.7**

Número:	<b>RF-007</b>
Título:	Eliminar Generar Oferta de Trabajo
Texto:	La página permitirá al usuario eliminar su publicación de ofertas de trabajos autónomos
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>Al dar clic en Eliminar, el usuario eliminara su publicación de trabajo, por lo tanto ya no será visible para los demás usuarios, esto modificara la tabla de la base de datos cambiando el estado del registro</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> <li>• El trabajo debe previamente de estar generado</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Moderado

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.6. Elaboración propia.

**Tabla 32.** Requerimiento Funcional N.8

Número:	<b>RF-008</b>
Título:	Visualizar Mis Publicaciones.
Texto:	La página permitirá al usuario visualizar las ofertas de trabajos que ha generado
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>Al dar clic en Mis Publicaciones, el usuario podrá visualizar todas las ofertas que ha generado, la cual mostrara la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo del trabajo (opcional).</li> <li>• Imagen del trabajo.</li> <li>• Título del trabajo</li> <li>• Detalle del trabajo</li> <li>• Cantidad de Postulantes han postulado en ese trabajo.</li> </ul> <p>Dispondrá se opciones como ver más, editar, Eliminar Publicación</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> <li>• El trabajo debe previamente de estar generado</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Baja

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.7. Elaboración propia.

**Tabla 33.** Requerimiento Funcional N.9

Número:	<b>RF-009</b>
Título:	Buscar Trabajos
Texto:	La página permitirá al usuario poder visualizar de manera general los trabajos y buscar trabajos
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>La página permitirá visualizar detalles de las ofertas generadas, la cual solo se visualizarán los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título del trabajo</li> <li>• Imagen del trabajo</li> <li>• Tipo de trabajo</li> <li>• Lugar</li> <li>• Detalle</li> </ul> <p>Así mismo dispondrá la opción de efectuar la búsqueda de trabajo autónomos, se considera la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título del trabajo</li> <li>• Tipo de trabajo</li> <li>• Lugar</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.. Elaboración propia.

**Tabla 34.** Requerimiento Funcional N.10

Número:	<b>RF-010</b>
Título:	Vista detallada del trabajo (Postular)
Texto:	La página permitirá al usuario postular y poder visualizar la información de manera detallada del trabajo.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>La página permitirá a los usuarios ver información detallada del trabajo, la cual se mostrará la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen del trabajo</li> <li>• Título del trabajo</li> <li>• Nombre y Apellido del usuario que realizo la oferta</li> <li>• Detalles del trabajo</li> <li>• Tipo de trabajo</li> <li>• Tiempo</li> <li>• Precio</li> <li>• Vacantes</li> <li>• Lugar del trabajo</li> <li>• Ubicación del trabajo por medio de Google maps.</li> </ul> <p>Así mismo el usuario, dispondrá la opción de postular al trabajo, la cual será almacenado en la base de datos</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0

Prioridad:	Alta
------------	------

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.7. Elaboración propia.

**Tabla 35. Requerimiento Funcional N.11**

Número:	<b>RF-011</b>
Título:	Vista detallada del trabajo (Cancelar Postulación)
Texto:	La página permitirá al usuario cancelar la postulación y poder visualizar la información de manera detallada del trabajo.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>La página permitirá a los usuarios ver información detallada del trabajo, la cual se mostrará la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen del trabajo</li> <li>• Título del trabajo</li> <li>• Nombre y Apellido del usuario que realizó la oferta</li> <li>• Detalles del trabajo</li> <li>• Tipo de trabajo</li> <li>• Tiempo</li> <li>• Precio</li> <li>• Vacantes</li> <li>• Lugar del trabajo</li> <li>• Ubicación del trabajo por medio de Google maps.</li> </ul> <p>Así mismo el usuario, dispondrá la opción de cancelar la postulación al trabajo que previamente postulo, esta opción modificará el estado de la tabla en la base de datos.</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe haber postulado para ese trabajo</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Baja

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.9. Elaboración propia.

**Tabla 36. Requerimiento Funcional N.12**

Número:	<b>RF-012</b>
Título:	Visualizar Mis Postulaciones
Texto:	La página permitirá al usuario visualizar las postulaciones realizadas a los trabajos.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>La página permitirá a los usuarios ver información del trabajo que haya postulado, se mostrará la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen del trabajo</li> <li>• Título del trabajo</li> <li>• Nombre y Apellido del usuario que realizó la oferta</li> <li>• Detalles del trabajo</li> <li>• Estado en que se encuentra el usuario</li> </ul> <p>Los estados serán 4 estados y estos son: aceptado, rechazado, en progreso y culminado. Así mismo el usuario, dispondrá la opción</p>

	<p>de cancelar la postulación y ver más.</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> <li>• El usuario debe haber postulado a un trabajo</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022  Versión 1.0
Prioridad:	Baja

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.9. Elaboración propia.

**Tabla 37. Requerimiento Funcional N.13**

Número:	<b>RF-013</b>
Título:	Vista detallada del trabajo (Solicitudes)
Texto:	La página permitirá al usuario que generó la oferta visualizar los postulantes a ese trabajo.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>La página permitirá a los usuarios ver información detallada de los postulantes al trabajo, la cual se detallará la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen del Usuario</li> <li>• Nombre y Apellido del Usuario Postulante</li> <li>• Labor del Usuario Postulante</li> <li>• Ciudad del Usuario Postulante</li> <li>• Porcentaje de Recomendación del Usuario Postulante</li> <li>• Cantidad de Personas que lo calificaron</li> </ul>

	<p>El usuario, que haya generado la oferta de trabajo autónomo, en caso de que disponga de postulantes previos, se le habilitara un apartado de solicitudes, donde el usuario dispondrá de las opción de aceptar, rechazar y ver más.</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> <li>• El usuario debe generar su respectiva oferta de trabajo autónomo.</li> <li>• Solo se habilitará esta opción en el trabajo que se haya generado.</li> <li>• Debe de disponer de Postulantes en dicho trabajo</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022  Versión1.0
Prioridad:	Muy Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.10. Elaboración propia.

**Tabla 38. Requerimiento Funcional N.14**

Número:	<b>RF-014</b>
Título:	Vista detallada del trabajo (Solicitud Aceptar)
Texto:	La página permitirá al usuario que genero la oferta, aceptar postulantes.
Tipo:	Funcional - Datos

Detalles de requisitos y restricciones:	<p>El usuario, que haya generado la oferta de trabajo autónomo, en caso de que disponga de postulantes previos, se le habilitara un apartado de solicitudes, donde el usuario dispondrá de la opción de aceptar postulante, al dar clic en postular, se almacenara en la base de datos dicha solicitud y se realizara la debida notificación.</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> <li>• El usuario debe generar su respectiva oferta de trabajo autónomo.</li> <li>• Solo se habilitará esta opción en el trabajo que se haya generado.</li> <li>• Debe de disponer de Postulantes en dicho trabajo</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	<p>17/10/2022 Versión 1.0</p>
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.. Elaboración propia.

**Tabla 39. Requerimiento Funcional N.15**

Número:	<b>RF-015</b>
Título:	Vista detallada del trabajo (Solicitudes Rechazar)
Texto:	La página permitirá al usuario que genero la oferta, rechazar postulantes.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	El usuario, que haya generado la oferta de trabajo autónomo, en caso de que disponga de postulantes previos, se le habilitara un apartado de solicitudes, donde el usuario dispondrá de la opción de rechazar postulante, al dar clic en rechazar, se almacenara en la

	<p>base de datos dicha solicitud con el estado referente a rechazado y se realizara la debida notificación al usuario.</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> <li>• El usuario debe generar su respectiva oferta de trabajo autónomo.</li> <li>• Solo se habilitará esta opción en el trabajo que se haya generado.</li> <li>• Debe de disponer de Postulantes en dicho trabajo</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Moderado

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.15. Elaboración propia.

**Tabla 40.**Requerimiento Funcional N.16

Número:	<b>RF-016</b>
Título:	Vista detallada del trabajo (Solicitudes Ver mas)
Texto:	La página permitirá al usuario que genero la oferta, ver información del usuario que postulo.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>El usuario, que haya generado la oferta de trabajo autónomo, en caso de que disponga de postulantes previos, se le habilitara un apartado de solicitudes, al dar clic en ver más, se visualizara la información del usuario que postulo, la cual destaca los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen del Usuario Postulante</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y Apellido del Usuario Postulante</li> <li>• Porcentaje de Recomendación del Usuario Postulante</li> <li>• Cantidad de Personas que lo calificaron</li> <li>• Email del Postulante</li> <li>• Teléfono del Postulante</li> <li>• Ciudad del Postulante</li> <li>• Cedula del Postulante</li> <li>• Labor del Usuario Postulante</li> <li>• Curriculum del Postulante</li> </ul> <p>Adicionalmente se mostrará un apartado, donde el usuario podrá verificar si el postulante cuenta con algún antecedentes. Para esto se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y Apellido del Usuario Postulante</li> <li>• Cedula del Postulante</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> <li>• El usuario debe generar su respectiva oferta de trabajo autónomo.</li> <li>• Solo se habilitará esta opción en el trabajo que se haya generado.</li> <li>• Debe de disponer de Postulantes en dicho trabajo</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.16. Elaboración propia.

**Tabla 41. Requerimiento Funcional N.17**

Número:	<b>RF-017</b>
Título:	Notificaciones

Texto:	La página permitirá al usuario visualizar las notificaciones de cuando es aceptado o rechazado.
Tipo:	Funcional - Datos
Detalles de requisitos y restricciones:	<p>El usuario, que haya postulado a un trabajo sera notificado por 3 vias, la primera en la misma pagina web en la cual se mostrara la siguiente informacion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen del trabajo en la que postulo</li> <li>• El estado de la postulacion (aceptado o rechazado)</li> <li>• El titulo del trabajo</li> </ul> <p>La segunda y tercera se mostraran por correo electronico y por medio de WhatsApp en la cual se destacara la siguiente informacion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y Apellido del Usuario Postulante</li> <li>• El mensaje de aceptado</li> <li>• El numero de telefono del que genero la oferta laboral</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta</li> <li>• El usuario debe postular a un trabajo para ser notificado de este mismo.</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Media

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.17. Elaboración propia.

**Tabla 42. Requerimiento Funcional N.18**

Número:	<b>RF-18</b>
---------	--------------

Título:	Calificar usuario
Texto:	El sistema permitirá la calificación de los postulantes
Tipo:	Funcional – Datos (no se de que va esto)
Detalles de requisitos y restricciones :	<p>Para el usuario que genera trabajos, se presentará una lista correspondiente de todos los postulantes aceptados por distintos labores generados por el mismo, donde se detalla los campos correspondientes que conforma cada lista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil del postulante</li> <li>• Título del trabajo por el cual postuló</li> <li>• La calificación con forma de estrella, la cual debe ser valorado</li> <li>• El teléfono correspondiente al postulante</li> <li>• Botón de terminar trabajo</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> <li>• El usuario debe calificar para que el botón terminar trabajo, cumpla con su función</li> <li>• Se presentará la lista de postulantes de todos los diferentes trabajos que ha realizado, no solo de uno</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.18. Elaboración propia.

**Tabla 43. Requerimiento Funcional N.19**

Número:	<b>RF-19</b>
Título:	Módulo de Chat
Texto:	El sistema permitirá enviar y recibir mensajes en la misma página web
Tipo:	Funcional – Datos
Detalles de requisitos y restricciones :	<p>El usuario que haya sido aceptado para un trabajo o que el dueño de la publicación haya aceptado a un postulante, se habilitara un chat entre ambos usuarios. A través de este chat pondrán ponerse en contacto y comunicarse por medio de mensajes, a continuación, se detalla los campos correspondientes que conforma el chat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y Apellido del usuario</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado (En línea o Fuera de Línea)</li> <li>• Mensajes</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe disponer una cuenta.</li> <li>• El usuario debe ser aceptado en el trabajo para habilitar el chat</li> <li>• El creador de la publicación debe aceptar postulantes para habilitar el modulo</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Moderada

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.19. Elaboración propia.

**Tabla 44.**Requerimiento Funcional N.20

Número:	<b>RF-20</b>
Título:	Módulo de Administrador
Texto:	El sistema permitirá solo al administrador modificar, eliminar datos de usuarios o trabajos generados, contará con la opción de añadir profesiones.
Tipo:	Funcional – Datos
Detalles de requisitos y restricciones :	<p>El usuario administrador tendrá acceso a todas las cuentas de usuarios las cuales podrá modificar, eliminar. Para esto se visualizará una tabla con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y Apellido del usuario</li> <li>• Correo electrónico del usuario</li> <li>• Cédula</li> </ul> <p>También podrá acceder a los trabajos con las respectivas acciones de modificar y eliminar sus datos, donde mostrará una tabla con las principales informaciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título</li> <li>• Detalle</li> <li>• Fecha de publicación</li> </ul> <p>Por último, dispondrá de la opción de añadir, modificar o eliminar trabajos autónomos que se ingresen para los respectivos trabajos, para esto se considera los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de la profesión</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imagen de la profesión</li> </ul> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario admin solo tendrá acceso a estas opciones de crear, modificar y eliminar.</li> </ul>
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Alta

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.19. Elaboración propia.

### ***Requisitos No Funcionales***

**Tabla 45.**Requerimiento No Funcionales N.1

Número:	<b>RNF-01</b>
Título:	Interfaz Intuitiva y Adaptable
Texto:	La página web, debe ser intuitiva para todo tipo de usuario joven o adulto, y debe ser adaptable a cualquier dispositivo desktop, móvil, tablet, laptop.
Tipo:	Funcional - Usabilidad
Detalles de requisitos y restricciones:	La página guiará al usuario cada que genere una opción, para la parte adaptable se hará uso de estilos CSS y bootstrap para que se adapte a la resolución de la pantalla
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0

Prioridad:	Media
------------	-------

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.1. Elaboración propia.

**Tabla 46.** Requerimiento No Funcionales N.2

Número:	<b>RNF-02</b>
Título:	Mensajes de Alertas
Texto:	La página web, informara al usuario un mensaje de alerta cuando haya algún error o que un proceso haya sido exitoso.
Tipo:	Funcional - Usabilidad
Detalles de requisitos y restricciones:	Los mensajes que se mostraran deben ser precisos y claros, con la finalidad de que sean entendidos de manera que el usuario sepa cuál fue el error.
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión1.0
Prioridad:	Media

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.2. Elaboración propia.

**Tabla 47.** Requerimiento No Funcionales N.3

Número:	<b>RNF-03</b>
Título:	Validación de campos de los formularios
Texto:	Los formularios deben estar validados con un límite de campo y de acuerdo con lo que se solicite.

Tipo:	Funcional - Usabilidad
Detalles de requisitos y restricciones:	Los formularios en registrar usuario, generar oferta, editar perfil deberán estar validados de acuerdo al campo, es decir el tipo de dato que se solicita sea solo carácter, numérico o ambos, el número máximo de caracteres en este caso el número de teléfono y cedula.
Fecha de revisión y versión:	17/10/2022 Versión 1.0
Prioridad:	Baja

**Nota:** En esta tabla se presenta el requerimiento funcional N.3. Elaboración propia.

### **Planificación y Estimación**

Una vez que se realizó las respectivas investigaciones de diversas fuentes bibliográficas, como también el uso encuestas Anexo (ANEXO 6), para la obtención de datos relevantes para la planificación y estimación del proyecto, se procedió a realizar las historias de usuarios de acuerdo con dichos datos obtenidos.

Para la planificación se realizó investigaciones de diversas fuentes bibliográficas relacionadas a los trabajos, con la finalidad de poder obtener información importante para los requisitos del proyecto, se consideró la problemática y necesidades que dispone la población al esto atreves de las encuestas realizadas del Anexo (ADJUNTO ENCUESTA). Una vez finalizado el levantamiento de información con su respectivo análisis, se procedió a realizar las historias de usuarios de acuerdo con los datos obtenidos.

### ***Product Backlog***

El producto backlog (pila de producto), se basa en una lista de tareas de las cuales tienen que ser efectuadas, en la ejecución u desarrollo del proyecto, detallando así cada uno de los requerimientos definidos, con la finalidad de obtener garantía en que se obtenga por cada sprint, avances en la funcionalidad y recubrimiento de los requisitos requeridos.

### ***Lista de Product Backlog***

- Levantamiento de Información y análisis.
- Selección de herramientas que se utilizaran.
- Creación de la Base de Datos.
- Módulo de inicio.
- Módulo Registro de Usuario.
- Módulo de Iniciar Sesión y recuperar contraseña.
- Módulo de perfil.
- Módulo Generación de Ofertas.
- Módulo vista del trabajo.
- Proceso eliminación del trabajo registrado.
- Proceso para editar Publicación.
- Proceso Postulación de trabajo.
- Proceso para cancelar postulación.
- Módulo de Postulaciones y Publicaciones.
- Módulo de Solicitudes.
- Proceso para aceptar solicitud de postulación.
- Proceso para rechazar solicitud de postulación.
- Proceso vista de información del postulante.
- Módulo de búsqueda.
- Módulo de calificación de usuario.
- Módulo de Notificación.
- Proceso de Notificación por medio de correo electrónico y WhatsApp.
- Módulo de Chat
- Módulo de administrador

### ***Descripción de Historias de Usuarios***

Para la creación de las historias de usuario, se recogió datos relevantes, mediante investigación y encuestas referente a la postulación y generación de trabajos autónomos. A continuación, se muestra en la **Tabla**, los rangos de importancia con los cuales se evaluará a cada historia de usuario.

**Tabla 48.** *Rangos de importancia para el negocio*

<b>Rango</b>	<b>Valor</b>
Muy bajo	1
Bajo	4
Moderado	6
Alto	8
Muy alto	10

*Nota:* Esta tabla detalla los rangos de importancia que se empleará en cada historia de usuario.  
Elaboración propia.

Para la asignación de tiempo relacionado a las historias de usuario, se lo representara en horas cerradas, sin determinar los minutos a redondear entre otras.

### ***Planeación de los Sprint***

En este apartado se definirá como estarán planificados los Sprint durante el desarrollo del proyecto, para esto se tomará en consideración el tiempo y la importancia. Se presenta la **Tabla 29** de como estará detallado los sprint

**Tabla 49.** *Planeacion del Sprint*

<b>Historia de usuario</b>	<b>Importancia</b>	<b>Tiempo en horas</b>	<b>Sprint</b>

Levantamiento de información y análisis	10	70	
Selección de herramientas que se utilizaran	4	5	1
creación de la Base de Datos	10	30	
Módulo de inicio	6	30	
Módulo Registro de Usuario	8	10	
Módulo de Iniciar Sesión y recuperar contraseña	8	5	
Módulo de perfil	6	20	
Módulo Generación de Ofertas	8	20	2
Módulo vista del trabajo	8	10	
Proceso eliminación del trabajo registrado	6	10	
Proceso para editar la publicación	6	20	
Proceso postulación del trabajo	10	20	
Proceso para cancelar postulación	4	15	3
Módulo de Postulaciones y Publicaciones	4	15	

Módulo de solicitudes	10	32	
Proceso para aceptar solicitud de postulación	8	30	
Proceso para rechazar solicitud de postulación	6	10	
Proceso vista de información del postulante	8	32	
Módulo de búsqueda	8	20	
Módulo de calificación de usuario	8	30	
Módulo de Notificación	6	20	
Proceso de notificación por medio de correo electrónico y WhatsApp	6	20	4
Módulo de Chat	8	15	
Módulo de administrador	10	30	

**Nota:** En esta tabla se detalla la planeación de los sprint del proyecto. Elaboración propia.

### **Desarrollo de Sprint**

En este apartado, se especifica a detalle cada sprint generado en el transcurso de la elaboración del proyecto, con los siguientes puntos:

- ? Historias de usuario.

- ? Demostración de la realización de las historias de usuario.
- ? Sprint Burndown Chart.
- ? Retroalimentación.

### ***Sprint 1***

#### **Historias de Usuario.**

**Tabla 50.***Historia de usuario N.1*

<b>Numero:</b> N.1	<b>Usuario:</b> Desarrollador
<b>Nombre:</b> Levantamiento de Información y análisis	
<b>Prioridad:</b> 10	<b>Tiempo en Horas:</b> --
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Carlos Realpe Melendres</li> <li>? Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> Como se desarrollador, se requiere información necesaria de los datos que se manejaran para el desarrollo de la página web, en estos datos se debe conocer los trabajos que más son demandados, determinar si existe el acuerdo en compartir datos relevantes que necesitará la página web, por medio de encuestas e investigaciones de fuentes confiables.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Creacion de preguntas, para el analisis de los trabajos mas demandados.</li> <li>? Consultas de fuentes bibliograficas, para levantamiento y modelado de datos para la operación correcta de los servicios de busqueda , generación de ofertas laborales autónomas y la creacion de usuarios.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b>	

Finalizando el levantamiento de informacion por medio de un cuestionario e investigaciones de otras fuentes bibliograficas, se obtuvo la informacion necesaria para la realizacion de los requisitos funcionales.

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.1. Elaboración propia.

**Tabla 51.***Historia de usuario N.2*

<b>Numero:</b> N.2	<b>Usuario:</b> Desarrollador
<b>Nombre:</b> Selección de herramientas que se utilizaran	
<b>Prioridad:</b> 4	<b>Tiempo en Horas:</b> 5
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripcion:</b>	
Como desarrollador, se requiere una investigacion de las herramientas adecuadas, que se utilizaran para el desarrollo de la pagina web.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Investigar las herramientas a usar para el diseño de las interfaces de la pagina web.</li> <li>? Busqueda de librerias que faciliten el envio de mensajes por medio de correo electronico y WhatsApp.</li> <li>? Busqueda de un IDE para facilitar el desarrollo de la pagina web</li> <li>? Instalacion de las tecnologias investigadas.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b>	

Finalizando la selección de herramientas, se procede a realizar la respectiva instalacion y configuración.

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.2. Elaboración propia.

**Tabla 52. Historia de usuario N.3**

<b>Numero:</b> N.3	<b>Usuario:</b> Desarrollador
<b>Nombre:</b> creación de la Base de datos	
<b>Prioridad:</b> 10	<b>Tiempo en Horas:</b> 30
<b>Programador responsable:</b> ? Carlos Realpe Melendres ? Eddie Ramirez Banchón	
<b>Descripción:</b>  Como desarrollador, la pagina web deberá contar con una base de datos en la cual se almacenara toda la informacion que inserten los usuarios, esto pueden ser sus datos personales, datos de los trabajos que quieran generar y postulaciones.	
<b>Tareas:</b>  ? Con la información obtenida y analizada, se procede a identificar los tipos de datos y su respectiva relación con las tablas correspondientes. ? Se deberá clasificar la base de datos de acuerdo a lo que se implementará	
<b>Criterios de aceptacion:</b>  Finalizando el modelado y creación de la base de datos , se procede a introducir los campos y tablas a ser utilizadas para el recopilado y distribución de la información	

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.3. Elaboración propia.

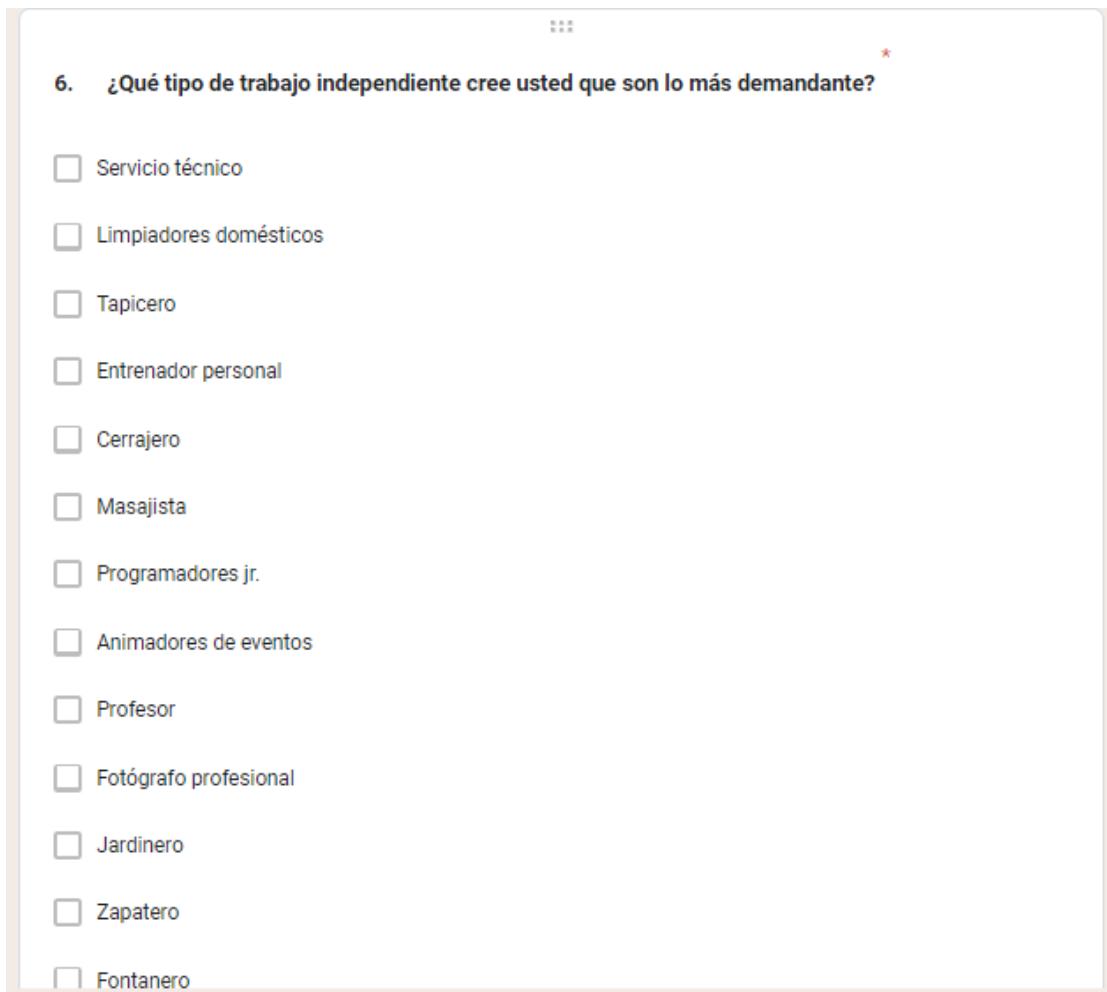
**Tabla 53.** Historia de usuario N.4

<b>Numero:</b> N.4	<b>Usuario:</b> Desarrollador
<b>Nombre:</b> Módulo de inicio	
<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 30
<b>Programador responsable:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <p>Como desarrollador, la pagina web deberá contar con un diseño llamativo para los usuarios, la pagina de inicio mostrara informacion principal y relevante de lo que ofrece la pagina y los tipos de trabajos que se ofertan.</p>	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Diseño de la pantalla de inicio</li> <li>? Realización de informacion en la pantalla de inicio</li> <li>? Diseño de cada Módulo establecido .</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptación:</b> <p>Finalizando el diseño de la pantalla de inicio, se procedera con el desarrollo de interfaz de los demas Módulos como iniciar sesion, registro de usuario entre otros.</p>	

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.4. Elaboración propia.

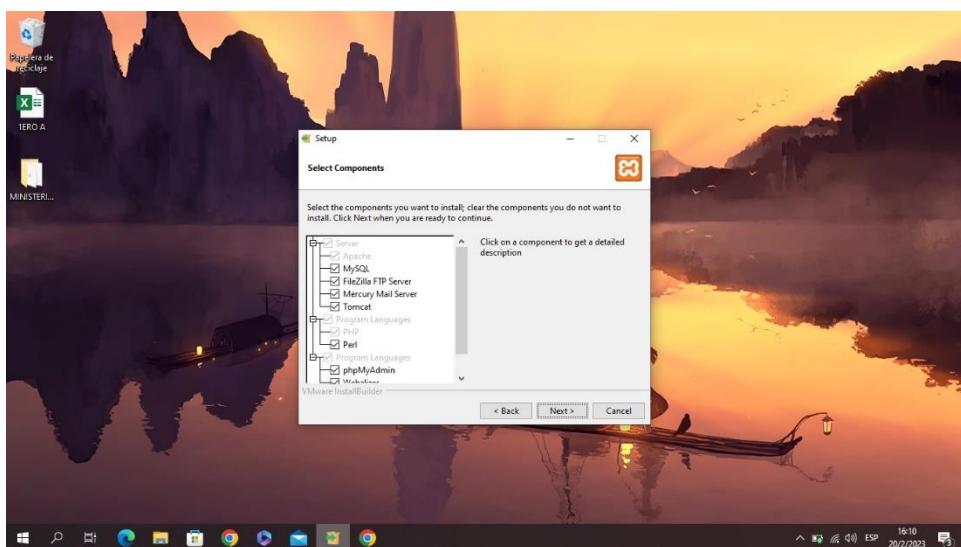
### Demostración de la Realización de Historias de Usuario.

**Figura 18.** Historia de usuario N.1: Levantamiento de informacion y analisis

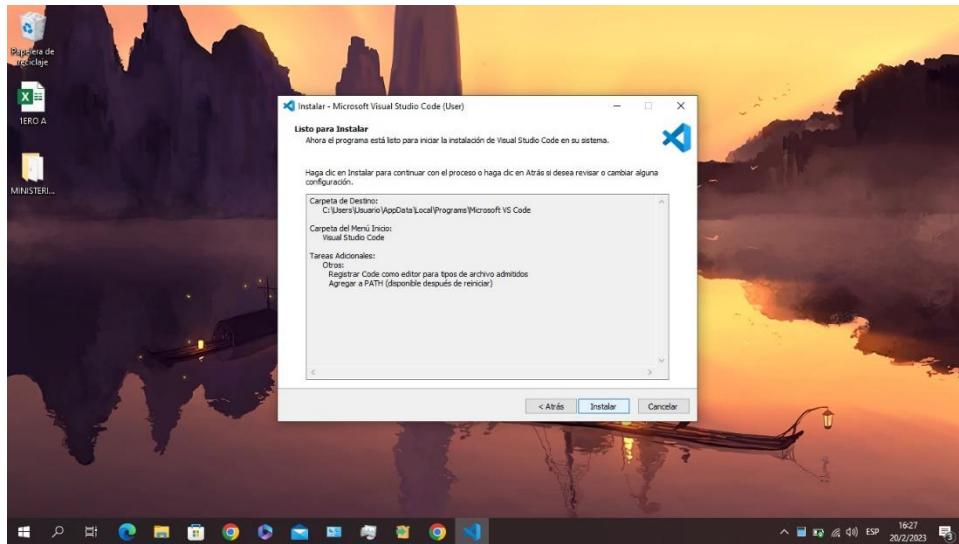


**Nota:** En esta figura se observa una pregunta realizada en la encuesta para la selección de los tipos de trabajos.

**Figura 19.** Historia de usuario N.2: Selección de herramientas que se utilizaran

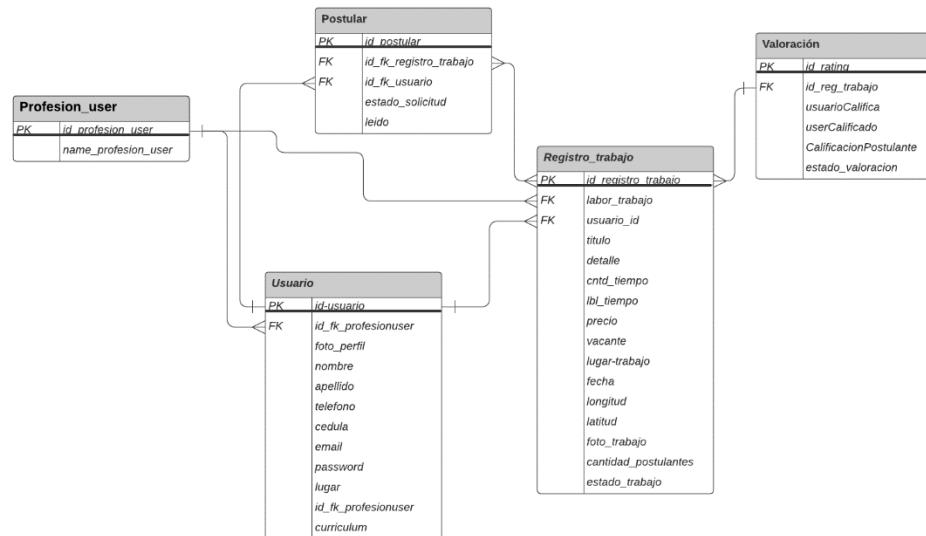


**Nota:** En esta figura se observa la instalación de la herramienta XAMPP. Elaboración propia.



**Nota:** En esta figura se observa la instalación del IDE que se utilizará para el desarrollo de la página web. Elaboración propia.

**Figura 20.** Historia de usuario N.3: Creación de Base de Datos



**Figura 21.** Historia de usuario N.4: Módulo de inicio.



*Nota:* En esta figura se observa el diseño de la página de inicio. Elaboración propia.

**Tabla 54.**Planificación del Sprint N.1

<b>Historia de Usuario</b>	<b>Semana 1</b>							<b>Semana 2</b>							
	<b>Inici o</b>	<b>Dia 1</b>	<b>Dia 2</b>	<b>Dia 3</b>	<b>Dia 4</b>	<b>Dia 5</b>	<b>Dia 6</b>	<b>Dia 7</b>	<b>Dia 8</b>	<b>Dia 9</b>	<b>Dia 10</b>	<b>Dia 11</b>	<b>Dia 12</b>	<b>Dia 13</b>	<b>Dia 14</b>
Levantamiento de Información y análisis	70	62	52	40	31	25	15	8	0	0	0	0	0	0	0
Selección de herramientas que se utilizaran	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Creación de la Base de datos	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	15	10	5	
Módulo de inicio	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
<b>Total de Horas Planteadas</b>	135	127	117	105	96	90	80	73	65	60	55	50	45	40	35

Nota: En esta tabla observa la planificación que se estipula para el desarrollo del sprint 1.

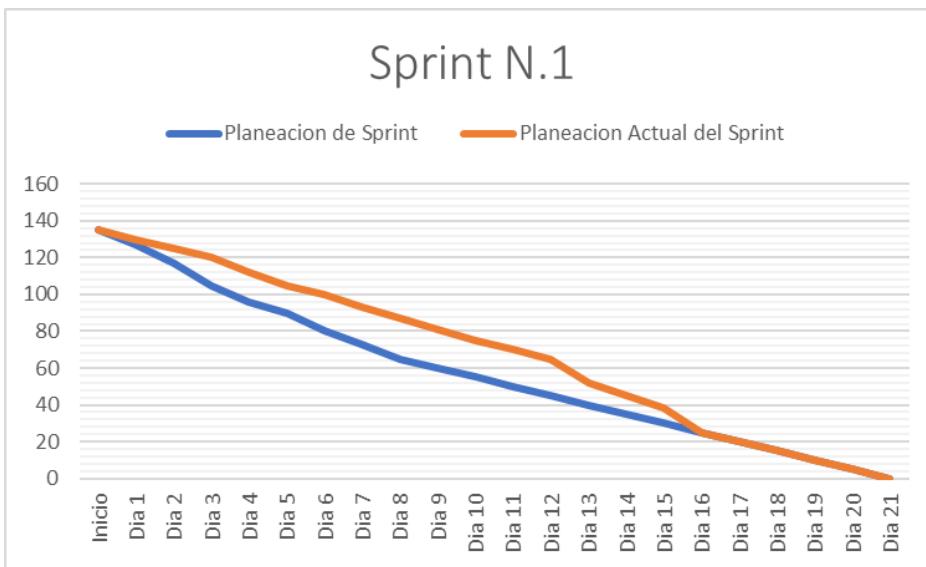
Elaboración propia.

**Tabla 55.** Planificación Actual del Sprint N.1

Historia de Usuario	Inicio	Semana 1							Semana 2						
		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia a 8	Dia a 9	Dia 10	Dia 11	Dia 12	Dia 13	Dia 14
Levantamiento de Información y análisis	70	65	60	55	47	40	35	28	22	16	10	5	0	0	0
Selección de herramientas que se utilizaran	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
Creación de la Base de datos	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	22	15
Módulo de inicio	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>Total de Horas Planteadas</b>	<b>135</b>	<b>130</b>	<b>125</b>	<b>120</b>	<b>112</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>52</b>	<b>45</b>

Nota: En esta tabla observa la planificación real para el desarrollo del sprint 1. Elaboración propia.

**Figura 22.**Comparación de los Sprints N.1



**Nota:** En esta figura se observa la comparación de la planeación estipulada del sprint con la planeación real que se obtuvo. Elaboración propia

### Retroalimentación

Se logró obtener información base, para poder modelar y estructurar el servicio que proveerá la página web como también los tipos de trabajo con los que se trabajaran, para la parte del uso de herramientas para el desarrollo de la página, se obtuvo un acuerdo mutuo, ya que se tomó como referencia, un editor de código fuente que tenga la facilidad de codificar y desarrollar el proyecto.

Al principio se implementó correctamente el modelado de datos en la base de datos local, sin ningún problema, luego se agregaron más campos faltantes que debían estar apartados para relacionarlas, debido a que existían muchos campos en una sola tabla.

En la pantalla de inicio, durante el desarrollo, al principio todos los datos eran estáticos, es decir que no realizaba ningún cambio, después se constató de que se le agregara un apartado dinámico donde se destacaba los tipos de trabajo autónomos más

resaltables en relación a los resultados de las encuestas realizadas a la población de interés

## *Sprint 2*

### **Historias de Usuario.**

**Tabla 56.** *Historia de usuario N.5*

<b>Numero:</b> N.5	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre:</b> Módulo de Registro de Usuario	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 10
<b>Programador responsable:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carlos Realpe Melendres</li> <li>2. Eddie Ramirez Banchón</li> </ol>	
<b>Descripción:</b> Los usuarios tendrán a disposición un formulario para el registrar su cuenta.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Diseñar un formulario con los respectivos campos requeridos.</li> <li>? Validar correo electronico, si ya se encuentra registrado, por medio de backend.</li> <li>? Desarrollar un backend, para el registro en la base de datos.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar el minimo longitud del campo contraseña.</li> <li>• Validar el maximo de longitud de los campos nombres, apellidos, cedula, telefono .</li> <li>• Validar los campos de acuerdo al tipo de dato</li> <li>• Validar que campo email sea tipo correo electronico</li> <li>• Mostrar una alerta si el registro fue exitoso.</li> <li>• Mostrar mensajes debajo del campo en caso que los campos se regitren de</li> </ul>	

forma erronea.

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.5. Elaboración propia.

**Tabla 57. Historia de usuario N.6**

<b>Numero:</b> N.6	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre:</b> Módulo de Iniciar Sesión y recuperar contraseña	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 5
<b>Programador responsable:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> El usuario requiere un formulario para poder iniciar sesión, permitiendo el ingreso a la cuenta registrada, en el caso de olvidar la contraseña se obtiene un enlace que realiza el proceso de recuperar y restablecer contraseña.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar un formulario para iniciar sesión y un apartado en caso de no disponer de cuenta.</li> <li>? Desarrollar un backend, para confirmar si el usuario se encuentra en la base de datos.</li> <li>? Desarrollar un formulario para la validación de correo registrado y enviar el enlace mediante un token único para habilitar un formulario que registre y confirme la nueva contraseña.</li> <li>? Desarrollar un backend, para confirmar si el usuario se encuentra en la base de datos, generar y enviar token para habilitar el proceso.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar una alerta en caso de que el usuario no se encuentre registrado o</li> </ul>	

<p>haya ingresado mal los datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe bloquear la vista de recuperar contraseña, haciendo que el token se elimine después de haber efectuado el cambio.</li> <li>• Mostrar mensaje</li> <li>• Validar que el campo, sea por el tipo de correo electrónico.</li> <li>• Si el usuario es nuevo, se debe redirigir al perfil para completar los campos que faltan de llenarse.</li> </ul>
--

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.6. Elaboración propia.

**Tabla 58. Historia de usuario N.7**

<b>Numero:</b> N.7	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre:</b> Módulo de perfil	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 20
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
El usuario requerirá, poder visualizar su información y a la vez poder editarla.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar una interfaz, para poder visualizar la información ingresada del usuario.</li> <li>? Añadir un botón para que el usuario pueda editar su información</li> <li>? Desarrollar un backend, leer la información del usuario.</li> <li>? Desarrollar un backend, para actualizar la información del usuario</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario es nuevo, se debe mostrar un mensaje para que complete el</li> </ul>	

<p>registro faltante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar que los campos que se editen sean validos.</li> <li>• Mostrar mensajes de error, en caso que los usuarios al momento de editar, ingresen mal los datos.</li> </ul>
---

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.7. Elaboración propia.

**Tabla 59. Historia de usuario N.8**

<b>Numero:</b> N.8	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre:</b> Módulo de Generación de Ofertas	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 20
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios contaran con la opcion de poder generar una oferta laboral, dicha oferta se publicara, siendo visible para los demas usuarios.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Diseñar un formulario, en la cual se ingresaran los datos de la oferta laboral.</li> <li>? Desarrollar un backend, para el registro de la oferta laboral</li> <li>? Diseñar mediante la API de google maps, la selección del lugar que se realizara el trabajo</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar los campos de acuerdo al tipo de dato.</li> <li>• Validar la selección del lugar en el mapa de google</li> <li>• Validar que todos los datos sean llenados exceptuando el tiempo estimado y la imagen.</li> </ul>	

- Validar la longitud del titulo para generar la oferta laboral.
- Validar el precio minimo para la generacion de las ofertas.
- Mostrar mensajes debajo de los campos mal llenados

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.8. Elaboración propia.

**Tabla 60.***Historia de usuario N.9*

<b>Numero:</b> N.9	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre:</b> Módulo vista del trabajo	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 10
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios que generan un labor autónomo deberán visualizar la lista de ofertas que han generado.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Diseñar un apartado de las publicaciones que ha realizado el usuario.</li> <li>? Diseñar botones de editar, eliminar y ver más.</li> <li>? Utilizar Ajax para la implementación de este módulo</li> <li>? Desarrollar un backend, para la lectura de las ofertas generadas.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se deben visualizar las ofertas de trabajo que el usuario haya eliminado.</li> <li>• Debe mostrarse la cantidad de postulantes que se hayan postulado a dicho trabajo</li> <li>• Mostrar un mensaje en caso de que no haya generado ofertas laborables</li> </ul>	

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.9. Elaboración propia.

**Tabla 61.** Historia de usuario N.10

<b>Numero:</b> N.10	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre:</b> Proceso de eliminación del trabajo registrado	
<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 10
<b>Programador responsable:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> Los usuarios dispondrán de la opción de eliminar la publicación que ellos mismos crearon.	
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar un backend para la eliminación de la publicación que se selecciono</li> <li>? Se utilizará ajax, para el desarrollo de este Módulo</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Mostrar una alerta de advertencia al usuario en caso que desee eliminarla.</li> </ul>	

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.9. Elaboración propia.

**Tabla 62.** Historia de usuario N.11

<b>Numero:</b> N.11	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Proceso para editar publicación	
<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 20
<b>Programador responsable:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>
<b>Descripción:</b>
Los usuarios que crearon la publicacion, podran modificarla
<b>Tareas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend, para leer los datos de la oferta que se genero</li> <li>? Diseñar un formulario, para la modificación de datos de la oferta seleccionada</li> <li>? Desarrollar un backend, para actualizar la informacion, que el usuario haya modificado.</li> </ul>
<b>Criterios de aceptacion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Validar los campos de acuerdo al tipo de dato.</li> <li>? Validar la selección del lugar en el mapa de google</li> <li>? Validar que todos los datos esten llenados exceptuando el tiempo estimado y la imagen.</li> <li>? Validar la longitud del titulo para generar la oferta laboral.</li> <li>? Validar el precio minimo para la generacion de las ofertas.</li> <li>? Mostrar mensajes debajo de los campos mal llenado</li> </ul>

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.11. Elaboración propia.

### **Demostración de la Realización de Historias de Usuario.**

**Figura 23.***Historia de usuario N.5: Módulo de Registro de Usuario*

**Registro**

Nombre: Carlos Andres Apellido: Realpe Melendres  
Correo Electrónico: carlos-realpe-mele@hotmail.com Número de teléfono: 0982214547  
Número de teléfono con más: Nunca comparto mi número de teléfono con nadie más.

Cédula: 0981145231 Ciudad: Guayaquil  
Contraseña: \*\*\*\*\* Repetir Contraseña: \*\*\*\*\*  
Minimo 6 caracteres

He leído y aceptado los Términos de uso y condiciones  
 Deseo estar notificado de cualquier oferta laboral

**Registrarse**

**Nota:** En esta figura se observa el módulo de registrar usuario. Elaboración propia.

**Figura 24.**Historia de usuario N.6: Módulo de Iniciar Sesión y recuperar contraseña

**Iniciar Sesión**

**INGRESE CON SU CUENTA**

Correo Electronico: carlos-realpe-mele@hotmail.com  
Contraseña: \*\*\*\*\*

**NO ESTOY REGISTRADO**

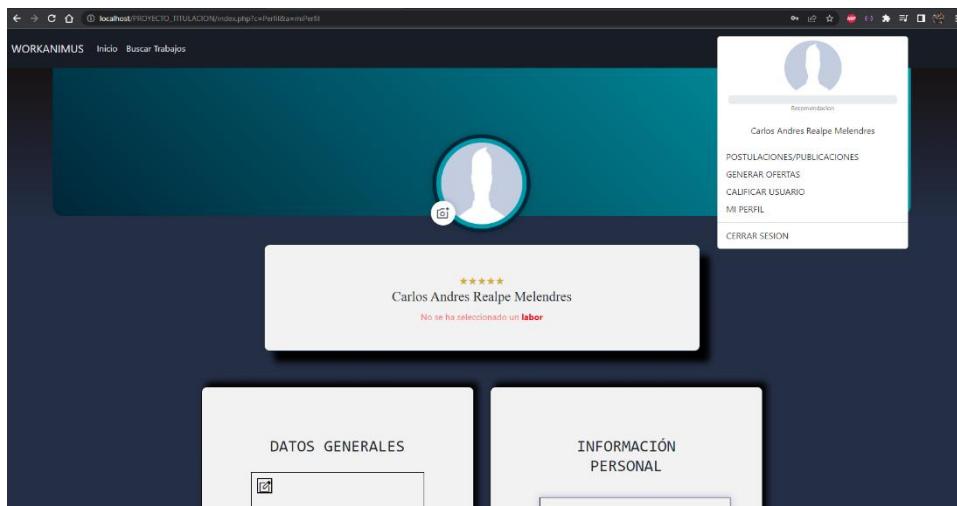
Con una cuenta podrás postularte y realizar reclutamientos a trabajos, la creación de la cuenta no dispone de ningún costo.

**Registrarse**

[¿Has olvidado la contraseña?](#)

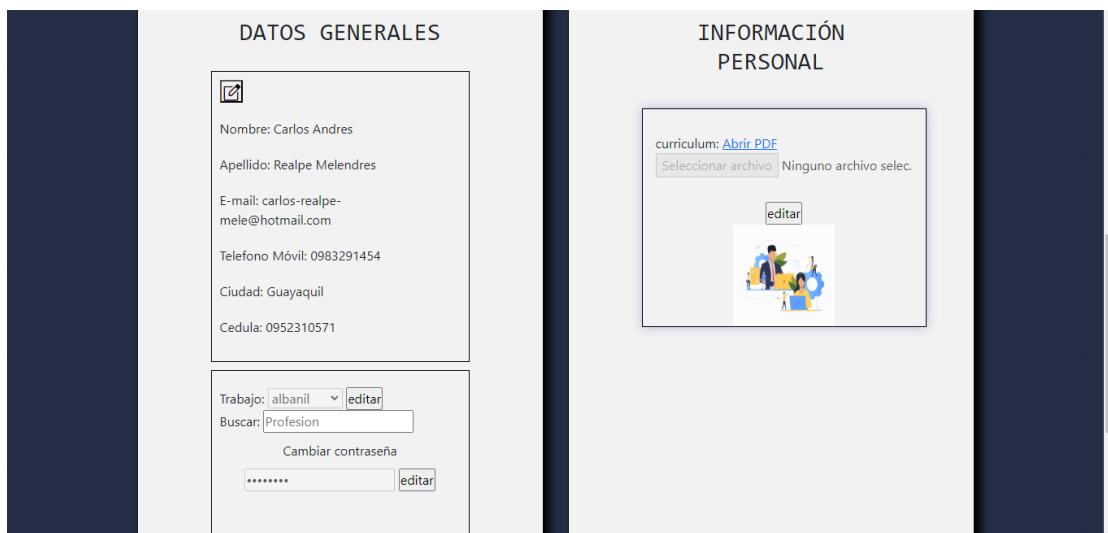
**Nota:** En esta figura se observa el módulo de iniciar sesión. Elaboración propia.

**Figura 25.**Historia de usuario N.6: Usuario ingresado



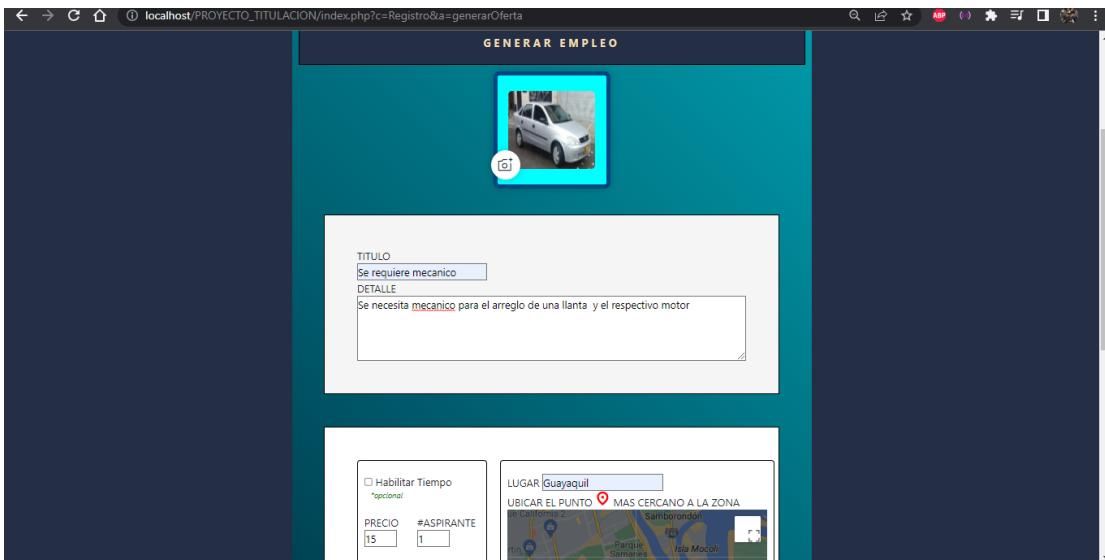
**Nota:** En esta figura se observa que el usuario ingreso con éxito. Elaboración propia.

**Figura 26.**Historia de usuario N.7: Módulo de perfil.



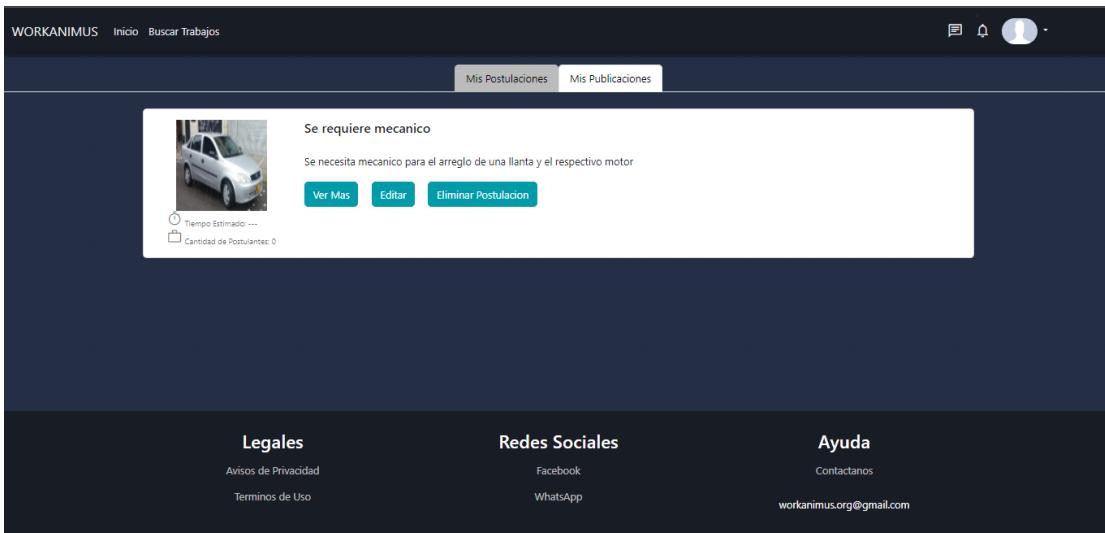
**Nota:** En esta figura se observa el módulo de perfil. Elaboración propia.

**Figura 27.**Historia de usuario N.8: Módulo de Generación de ofertas



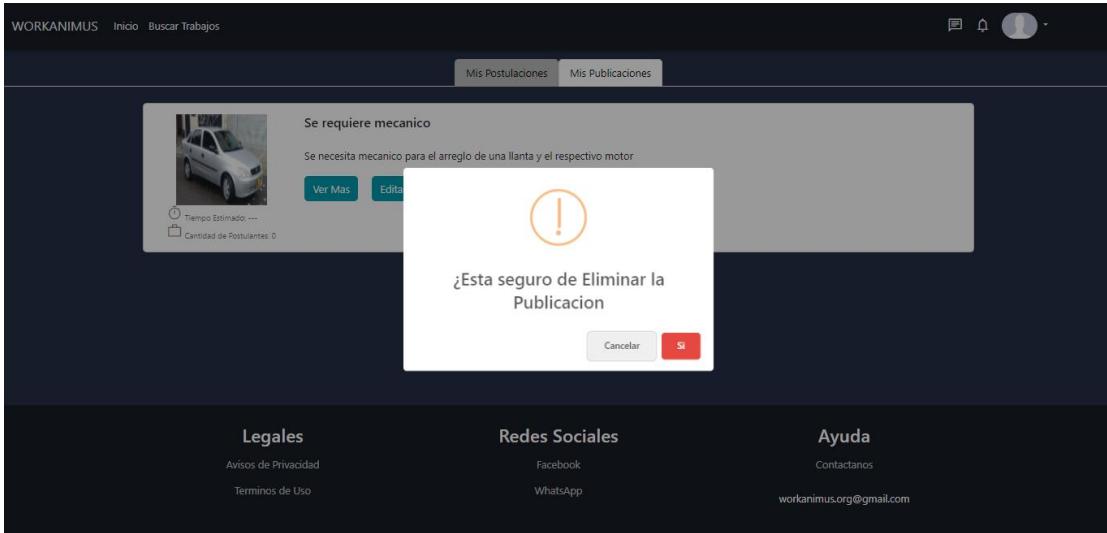
**Nota:** En esta figura se observa que la generación de una oferta laboral. Elaboración propia.

**Figura 28.**Historia de usuario N.9: Módulo vista del trabajo



**Nota:** En esta figura se observa la visualización de la oferta laboral creada. Elaboración propia.

**Figura 29.**Historia de usuario N.10: Proceso de eliminación del trabajo registrado



**Nota:** En esta figura se observa cómo se elimina la oferta de trabajo generado. Elaboración propia.

**Figura 30.** Historia de usuario N.10: Backend para eliminación de trabajo registrado

```

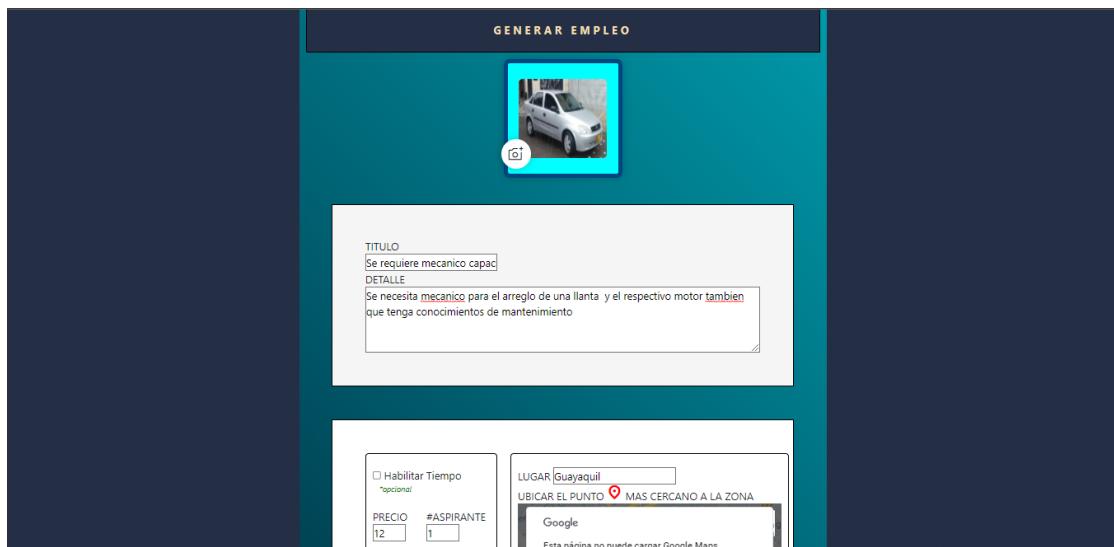
class PostulacionModel extends Model {
    public function eliminarPostulacion($idUser, $idRegistroP) {
        //prepare
        $sql2 = "UPDATE `registro_trabajo` SET `estado_trabajo` = 1 WHERE `id_registro_trabajo` = :idRegistroP and `usuario_id` = :idUser";
        $sentencia2 = $this->con->prepare($sql2);
        //bind parameters
        $data2 = [
            'idRegistroP' => $idRegistroP,
            'idUser' => $idUser,
        ];
        $sentencia2->execute($data2);

        public function eliminarPostulacionValidacion($idRegistroP){
            $sql = "DELETE FROM `postular` WHERE `id_fk_registro_trabajo` = :idRegistroP";
            $sentencia = $this->con->prepare($sql);
            $data = [ 'idRegistroP' => $idRegistroP];
            $sentencia->execute($data);
            if ($sentencia->rowCount() <= 0) { // rowCount retorna el numero de filas afectadas
                // verificar si se inserto
                return false;
            }
            return true;
        }
    }
}

```

**Nota:** En esta figura se observa el backend de la eliminación del trabajo. Elaboración propia.

**Figura 31.** Historia de usuario N.11: Proceso para editar la publicación



**Nota:** En esta figura se visualiza cómo se editó la publicación que se generó en la figura #23.

Elaboración propia.

**Figura 32.** Historia de usuario N.11: Visualización del trabajo generado

Legales		Redes Sociales		Ayuda	
Avisos de Privacidad		Facebook		Contactanos	
Términos de Uso		WhatsApp		workanimus.org@gmail.com	

**Nota:** En esta figura se observa como realizo la edición con éxito. Elaboración propia.

**Tabla 63.***Planificación del Sprint N.2*

<b>Historia de Usuario</b>	<b>Inicio</b>	<b>Semana 1</b>								
		<b>Dia 1</b>	<b>Dia 2</b>	<b>Dia 3</b>	<b>Dia 4</b>	<b>Dia 5</b>	<b>Dia 6</b>	<b>Dia 7</b>	<b>Dia 8</b>	<b>Dia 9</b>
Módulo de Registro de Usuario	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Módulo de Iniciar Sesión y recuperar contraseña	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Módulo de perfil	20	20	20	14	7	0	0	0	0	0
Módulo de Generación de Ofertas Laborables	20	20	20	20	20	14	7	0	0	0
Módulo de Visualización de la oferta laboral	10	10	10	10	10	10	10	5	0	0
Módulo para Eliminar la publicación	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0
Módulo para editar la publicación	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15
<b>Total de Horas Planteadas</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>74</b>	<b>67</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	<b>15</b>

Nota: En esta tabla observa la planificación que se estipula para el desarrollo del sprint 2.

Elaboración propia.

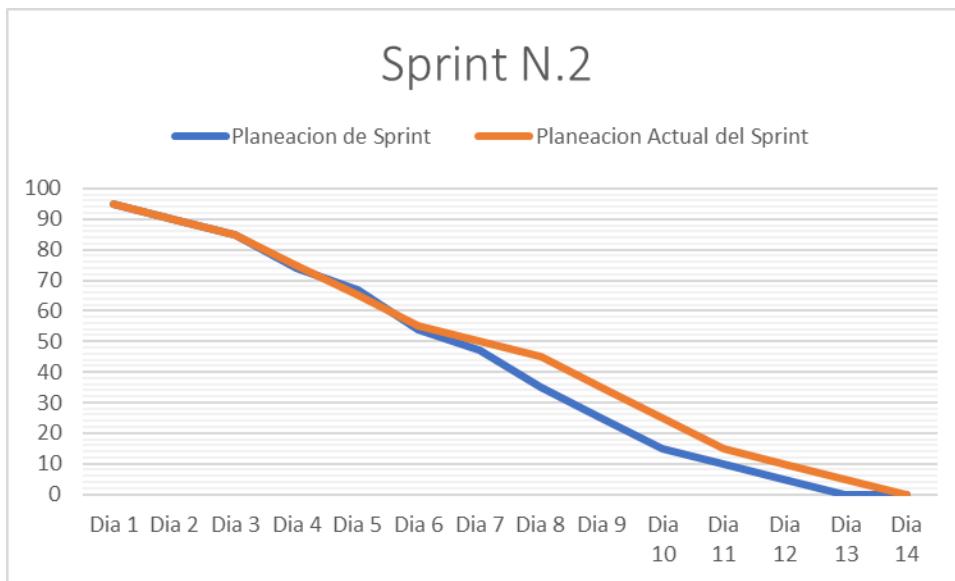
**Tabla 64.** Planificación del Actual Sprint N.2

<b>Historia de Usuario</b>	<b>Inicio</b>	<b>Semana 1</b>										<b>Dia 9</b>	<b>Dia 10</b>
		<b>Dia 1</b>	<b>Dia 2</b>	<b>Dia 3</b>	<b>Dia 4</b>	<b>Dia 5</b>	<b>Dia 6</b>	<b>Dia 7</b>	<b>8</b>				
Módulo de Registro de Usuario	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Módulo de Iniciar Sesión y recuperar contraseña	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Módulo de perfil	20	20	20	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Módulo de Generación de Ofertas Laborables	20	20	20	20	20	15	10	5	0	0	0	0	0
Módulo de Visualización de la oferta laboral	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	0	0
Modulo para Eliminar la publicación	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	0
Modulo para editar la publicación	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10
<b>Total de Horas Planteadas</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>75</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	<b>10</b>		

Nota: En esta tabla observa la planificación real para el desarrollo del sprint 2. Elaboración propia.



**Figura 33.**Comparación de los Sprints N.2



**Nota:** En esta figura se observa la comparación de la planeación estipulada del sprint con la planeación real que se obtuvo. Elaboración propia

### Retroalimentación.

Al momento de realizar las validaciones, se registraban problemas referente al título y descripción del trabajo, lo cual se determinó que el problema no era interno referente código, sino a la parte de la base de datos, que constaba con que la longitud del campo no era la correcta, lo cual fue corregido , de la misma forma el módulo de inicio de sesión, daba error en la sentencia SQL, que se encargaba de verificar si el usuario estaba o no registrado en la base de datos, lo cual dicho problema fue corregido, debido a que el campo primario id-usuario de la tabla que contiene los registros del mismo, el uso del carácter “-” generaba error, por lo que se corrigió agregando en la sentencia del código comillas simples solo en el campo id-usuario para la corrección.

Se obtuvo problema en la validación de los campos que corresponde a la

generación del trabajo autónomo, lo cual fue evaluado con respecto a la misma problemática que se obtuvo de la retroalimentación del primer sprint, por lo que se corrigió exitosamente.

Se agregó el api de Google maps, para ubicar la zona más aproximada referente al trabajo a realizar, lo cual se determinó que solo se puede realizar acciones de longitud y latitud con respecto al mapa, ya que se necesita realizar una paga para poder utilizar más a fondo la realización de búsquedas o resaltar mejor los puntos guardados gráficamente, entre otros.

Al momento de realizar el módulo de eliminación de las publicaciones de trabajos autónomos, se tuvo en consideración en no eliminar los datos de registro en la base de datos, ya que más a delante se tendrá que realizar un proceso de valoración.

### ***Sprint 3***

#### **Historias de Usuario.**

**Tabla 65. Historia de usuario N.12**

<b>Numero:</b> N.12	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Proceso postulación del trabajo	
<b>Prioridad:</b> 10	<b>Tiempo en Horas:</b> 20
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios que disponen de una cuenta, tendrán el acceso a postular a cualquier	

trabajo.

**Tareas:**

- ? Diseñar la vista para ver con detalle el trabajo e implementar el botón para postular.
- ? Lectura e implementación de la longitud y latitud para la api de google maps.
- ? Desarrollar backend, para almacenar el usuario y trabajo al cual postulo en la base de datos.
- ? Desarrollar un backend, para cuando se postule, la cantidad de postulante aumente con el objetivo de que el usuario que haya generado la oferta logre visualizar la cantidad de personas que postularon a dicho trabajo.

**Criterios de aceptacion:**

- ? Se debe visualizar datos como la imagen del trabajo, el título del trabajo, nombre del usuario que realizó la publicación, detalles del trabajo, tipo de trabajo, tiempo, precio, vacantes disponibles.
- ? Si el usuario postula se redirige a mis postulaciones.
- ? Se debe cambiar el botón de postular a cancelar, una vez el usuario haya postulado a ese trabajo.

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.12. Elaboración propia.

**Tabla 66. Historia de usuario N.13**

<b>Numero:</b> N.13	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Proceso para cancelar postulación	
<b>Prioridad:</b> 4	<b>Tiempo en Horas:</b> 15
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios que postularon al trabajo y estan en progreso tienen la opcion de cancelar su postulacion.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend, para eliminar la postulacion en caso que el usuario haya cancelado.</li> <li>? Diseñar el boton de cancelar en la visualizacion del trabajo y en el Módulo mis postulaciones</li> <li>? En el Módulo mis postulaciones se implementara ajax al momento de cancelar la postulacion.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? El usuario debe de haber postulado a un trabajo, para cancelar.</li> </ul>	
<p><b>Nota:</b> En esta tabla se detalla la historia de usuario N.12. Elaboración propia.</p>	
<b>Tabla 67. Historia de usuario N.14</b>	
<b>Numero:</b> N.14	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Módulo de Postulaciones y Publicaciones	
<b>Prioridad:</b> 4	<b>Tiempo en Horas:</b> 15
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios podran visualizar todas las postulaciones que solicitaron en los trabajos autónomos publicados.	

<b>Tareas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend, para leer los datos del usuario que postulo para el específico trabajo.</li> <li>? Diseñar la interfaz de como se visualizara “mis postulaciones”</li> <li>? Diseñar botones de ver mas y cancelar postulacion.</li> <li>? Se implementara ajax para este módulo.</li> </ul>
<b>Criterios de aceptacion:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Se debe mostrar el estado en el que se encuentra el usuario estos son: en progreso, aceptado, rechazado.</li> <li>? Se debe visualizar datos como el titulo del trabajo, estado, detalle del trabajo, imagen del usuario que realizo la publicacion, nombre y apellido del usuario.</li> </ul>

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.14. Elaboración propia.

**Tabla 68. Historia de usuario N.15**

<b>Numero:</b> N.15	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Módulo de Solicitudes	
<b>Prioridad:</b> 10	<b>Tiempo en Horas:</b> 32
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Solo los usuarios que crearon la publicacion, podran visualizar las solicitudes del trabajo que generaron, estas solicitudes son las postulaciones que dispone ese trabajo.	
<b>Tareas:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>? Diseñar una interfaz de solicitudes del usuario.</li> <li>? Desarrollar backend, para leer los datos del usuario que postulo al trabajo.</li> <li>? Diseñar los respectivos botones como aceptar, postular y ver informacion del usuario.</li> <li>? Se implementara ajax para este módulo.</li> </ul>
<p><b>Criterios de aceptacion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Mostrar solo la solicitud, si hay usuarios que postularon al trabajo</li> <li>? Las solicitudes solo mostraran como informacion relevante, la imagen del usuario, el nombre del usuario y la ciudad</li> </ul>

*Nota:* En esta tabla se detalla la historia de usuario N.15. Elaboración propia.

**Tabla 69. Historia de usuario N.16**

<b>Numero:</b> N.16	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Proceso para aceptar solicitud de postulación	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 30
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios que crearon la publicacion, podran aceptar la solicitud de los usuarios que postularon.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend, para cambiar el estado del postulante a aceptado.</li> <li>? Se implementara ajax para la aceptacion del postulante.</li> <li>? Desarrollar un backend, para modificar las vacantes de la oferta trabajo, esta</li> </ul>	

deberar restar.
<b>Criterios de aceptacion:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Mostrar una alerta, por motivo que se debe realizar la notificacion al usuario.</li> <li>? Mostrar una alerta, en caso de que se haya enviado correctamente la notificacion.</li> <li>? Mostrar un mensaje de alerta en caso de que haya habido un error al notificar.</li> </ul>

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.16. Elaboración propia.

**Tabla 70. Historia de usuario N.17**

<b>Numero:</b> N.17	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Proceso para rechazar solicitud de postulación	
<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 10
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios que crearon la publicacion, podran rechazar la solicitud de los usuarios que postularon.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend, para cambiar el estado del postulante a rechazado.</li> <li>? Se implementara ajax para la eliminacion.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b>	

- |   |   |
|---|---|
| ? | Mostrar mensaje de alerta, para que el usuario confirme si desea rechazarlo |
|---|---|

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.17. Elaboración propia.

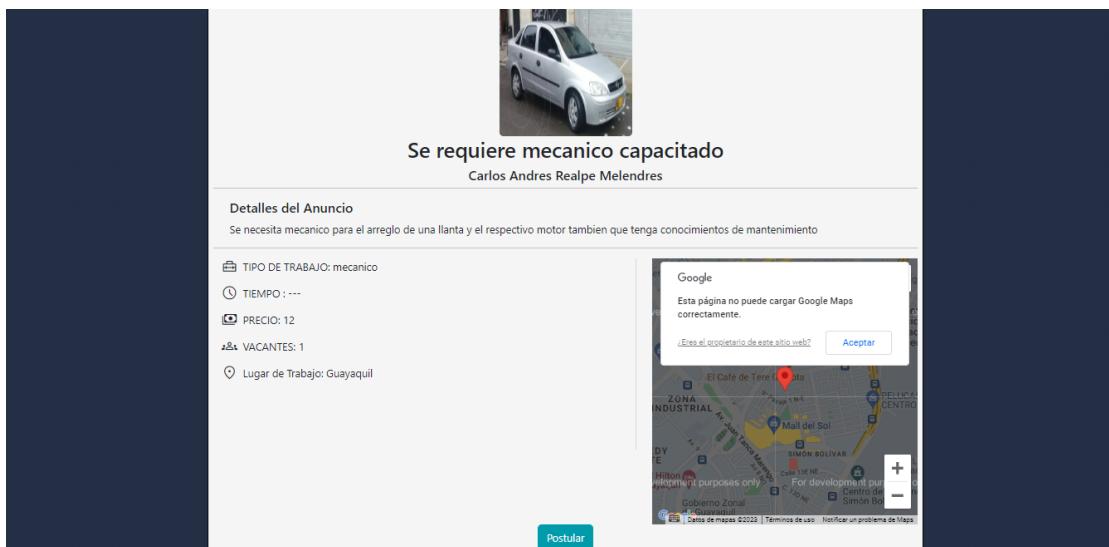
**Tabla 71. Historia de usuario N.18**

<b>Numero:</b> N.18	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Proceso vista de informacion del postulante	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 32
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios que crearon la publicacion, ver la informacion detallada del usuario que postulo al trabajo.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> <li>Desarrollar backend, para leer los datos del usuario que postulo al trabajo.</li> <li>?</li> <li>Diseñar una interfaz para visualizar la informacion del usuario.</li> </ul>	
<b>Criterios de aceptacion:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> <li>Se debera mostrar la siguiente informacion al usuario: nombre y apellido del postulante, barra de porcentaje de recomendacion del usuario postulante, correo electronico, ciudad, cedula, especialidad y curriculum</li> <li>?</li> <li>Validar en caso de que el usuario no haya subido un curriculum</li> <li>?</li> <li>Solo se mostraran los usuarios que tengan un labor.</li> <li>?</li> <li>Se añadira un apartado, donde el usuario que haya generado el trabajo, pueda consultar con el nombre y numero de cedula del postulante si cometido delitos.</li> </ul>	

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.18. Elaboración propia.

## Demostración de la Realización de Historias de Usuario.

**Figura 34.**Historia de usuario N.12: Proceso postulación del trabajo.



**Nota:** En esta figura se observa el módulo para postular trabajo. Elaboración propia.

**Figura 35.**Historia de usuario N.12: Backend para la postulación de un trabajo.

```

EXPLORER
PROYECTO_TITULACION
    JS Notificar.js
    JS script.js
    JS sweetalert.min.js
    JS validarForm.js
    JS view-oculto-postulante.js
    JS view-oculto.js
    config
    controllers
        BusquedaController.php
        CalificarController.php
        IndexController.php
        LoginController.php
        NotificarController.php
        PerfilController.php
        PostulacionController.php
        VistaController.php
    models
        BusquedaModel.php
        CalificarModel.php
        IndexModel.php
        LoginModel.php
        NotificarModel.php
        PerfilModel.php
        PostulacionModel.php
        RegistroModel.php
        VistaModel.php
    PHPEmailer
    Twilio
    views

```

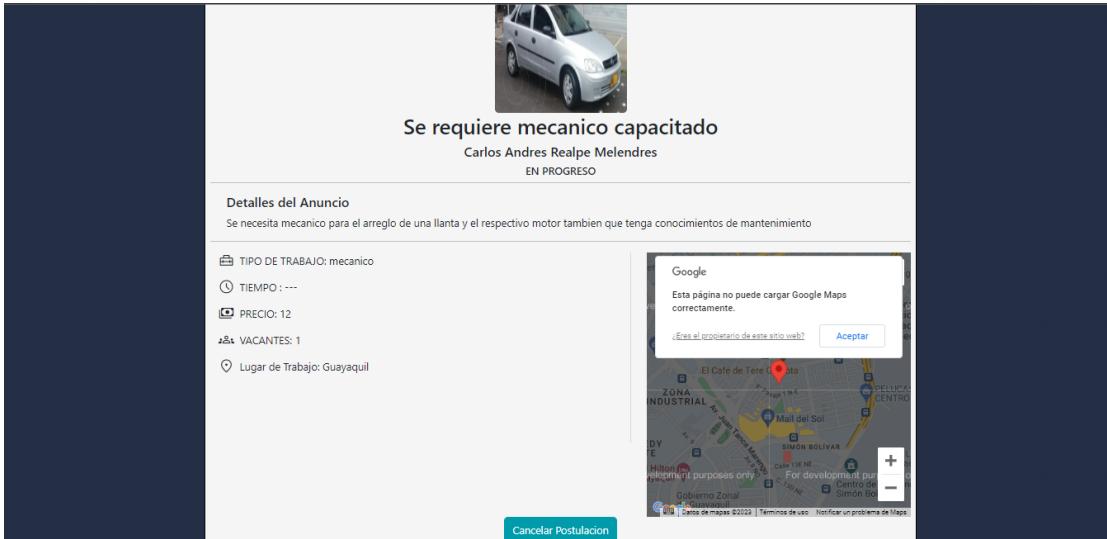
```

view-oculto.js  encabezado.php  AjaxEvent.js  RegistroController.php  PostulacionModel.php  PostulacionController.php  Welcome to Silex
models > PostulacionModel.php > PHP > PostulacionModel
52
53
54 1 reference | 0 overrides
55 public function insertarMisPostulacion($idUser , $idRegistroP){
56
57     $sql2 = "UPDATE `registro_trabajo` SET `cantidad_postulantes` = `cantidad_postulantes` + 1 WHERE id_registro_trabajo = :idRegistroP";
58
59     $sentencia2 = $this->con->prepare($sql2);
60     //bind parameters
61     $data2 = [
62         'idRegistroP' => $idRegistroP,
63     ];
64     $sentencia2->execute($data2);
65
66
67     $sql = "INSERT INTO `postular` (`id_postular`, `id_fk_registro_trabajo`, `id_fk_usuario`) VALUES (NULL, :idRegistroP, :idUser)";
68
69     $sentencia = $this->con->prepare($sql);
70
71     $data = [
72         'idUser' => $idUser,
73         'idRegistroP' => $idRegistroP,
74     ];
75
76     //execute
77     print_r($data);
78     $sentencia->execute($data);
79     if ($sentencia->rowCount() <= 0) {
80
81         return false;
82     }
83     return true;
84
85

```

**Nota:** En esta figura se observa el backend para postular trabajo. Elaboración propia.

**Figura 36.**Historia de usuario N.13: Proceso para cancelar postulación.



**Nota:** En esta figura se observa el módulo para cancelar postular trabajo. Elaboración propia.

**Figura 37.** Historia de usuario N.13: Backend para cancelar la postulación de un trabajo.

```

PROJECTO_STULACION
view-oculto.js
encabezado.php
Ajaxevent.js
registroController.php
PostulacionModel.php
PostulacionController.php
Welcome to Settings

models > PostulacionModel.php > PHP > PostulacionModel
83     return true;
84
85
86
87 }
88 public function cancelarPostulacion($idUser, $idRegistroP) {
89     $sql2 = "UPDATE `registro` (valores) SET `cantidad_postulantes` = `cantidad_postulantes` - 1 WHERE `id_registro_trabajo` = $idRegistroP";
90
91     $sentencia2 = $this->con->prepare($sql2);
92     //bind parameters
93     $data2 = [
94         'idRegistroP' => $idRegistroP,
95     ];
96     $sentencia2->execute($data2);
97
98
99     //prepare
100    $sql = "DELETE FROM `postular` WHERE `id_fk_usuario` = :idUser AND `id_fk_registro_trabajo` = :idRegistroP ";
101    $sentencia = $this->con->prepare($sql);
102    //bind parameters
103    $data = [
104        'idUser' => $idUser,
105        'idRegistroP' => $idRegistroP,
106    ];
107    //execute
108    $sentencia->execute($data);
109    //retornar resultados
110    if ($sentencia->rowCount() <= 0) { // rowCount retorna el numero de filas afectadas
111        // verificar si se inserto
112        return false;
113    }
114
115 }
116

```

**Nota:** En esta figura se observa el backend para cancelar postular trabajo. Elaboración propia.

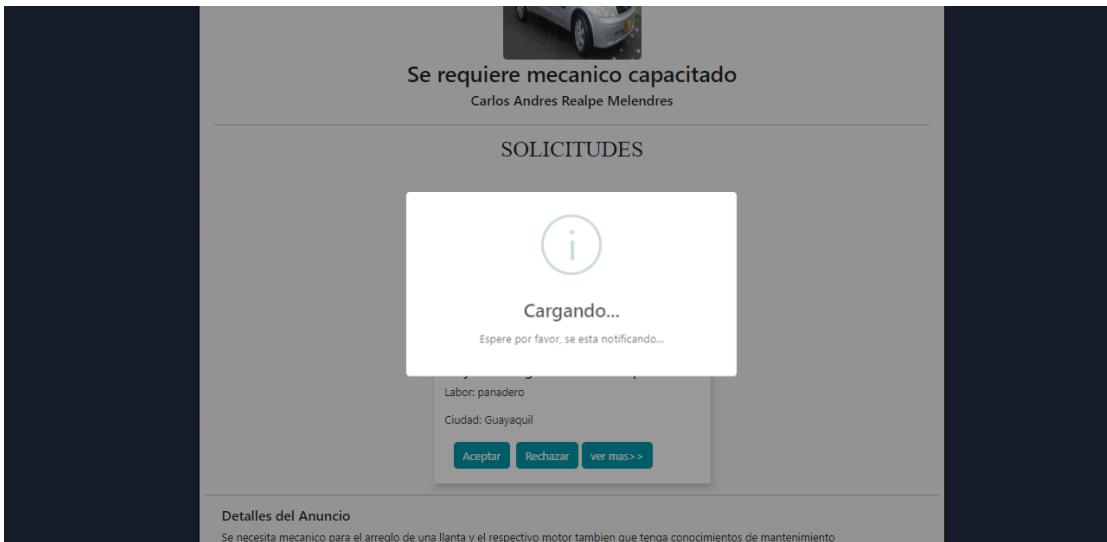
**Figura 38.** Historia de usuario N.14: Módulo de Postulaciones y Publicaciones.

**Nota:** En esta figura se observa el módulo Mis postulaciones y Mis Publicaciones. Elaboración propia.

**Figura 39.** Historia de usuario N.15: Módulo de solicitudes.

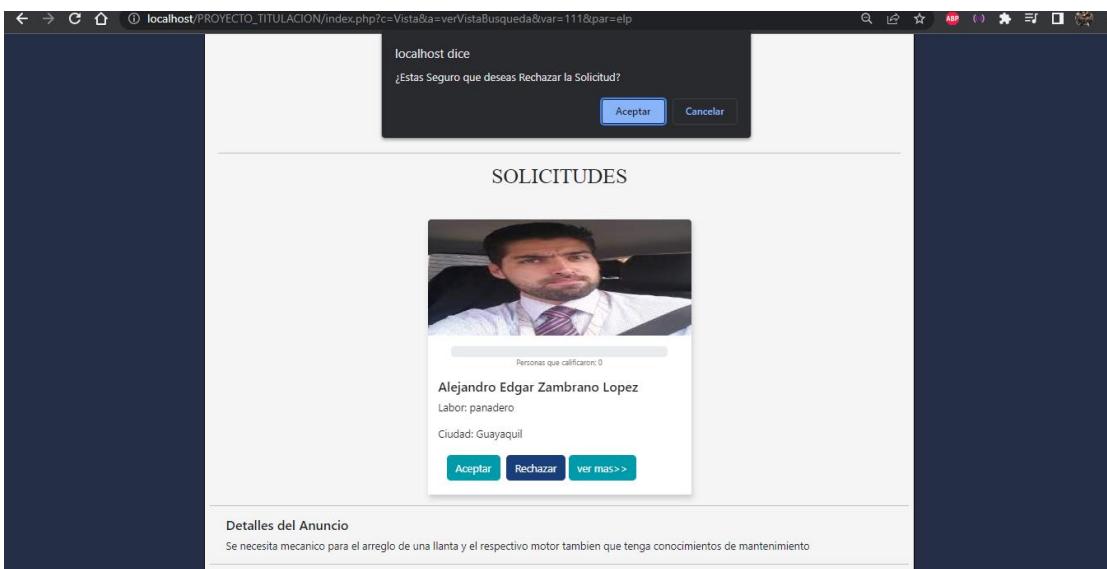
**Nota:** En esta figura se observa el módulo solicitudes trabajo. Elaboración propia.

**Figura 40.** Historia de usuario N.16: Proceso para aceptar solicitud de postulación.



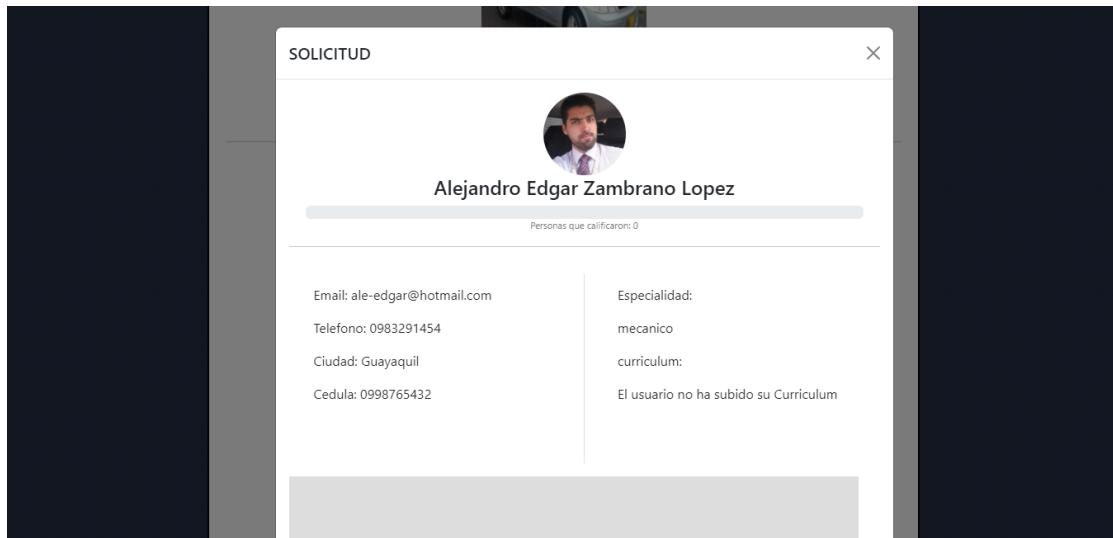
**Nota:** En esta figura se observa el módulo aceptar postulante. Elaboración propia.

**Figura 41.** Historia de usuario N.17: Proceso para rechazar solicitud de postulación.



**Nota:** En esta figura se observa el módulo rechazar al postulante. Elaboración propia.

**Figura 42.** Historia de usuario N.18: Proceso vista de información del postulante



**Nota:** En esta figura se observa el módulo de ver información del postulante. Elaboración propia.

**Tabla 72.** Planificación del Sprint N.3

<b>Historia de Usuario</b>	<b>Inicio</b>	<b>Semana 1</b>									<b>Dia 9</b>
		<b>Dia 1</b>	<b>Dia 2</b>	<b>Dia 3</b>	<b>Dia 4</b>	<b>Dia 5</b>	<b>Dia 6</b>	<b>Dia 7</b>	<b>Dia 8</b>		
Proceso de postulación del trabajo	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
Proceso para cancelar postulación	15	15	8	0	0	0	0	0	0	0	
Módulo de Postulaciones y Publicaciones	15	15	7	0	0	0	0	0	0	0	
Módulo de Solicitudes	32	32	27	22	17	12	6	0	0	0	
Proceso para aceptar solicitud de postulación	15	15	15	15	15	15	15	7	0	0	
Proceso para rechazar solicitud de postulación	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	
Proceso vista de información del postulante	32	32	32	32	32	32	32	32	24	17	
<b>Total de Horas Planteadas</b>	<b>139</b>	<b>129</b>	<b>99</b>	<b>79</b>	<b>74</b>	<b>69</b>	<b>63</b>	<b>49</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	

Nota: En esta tabla observa la planificación que se estipula para el desarrollo del sprint 3.

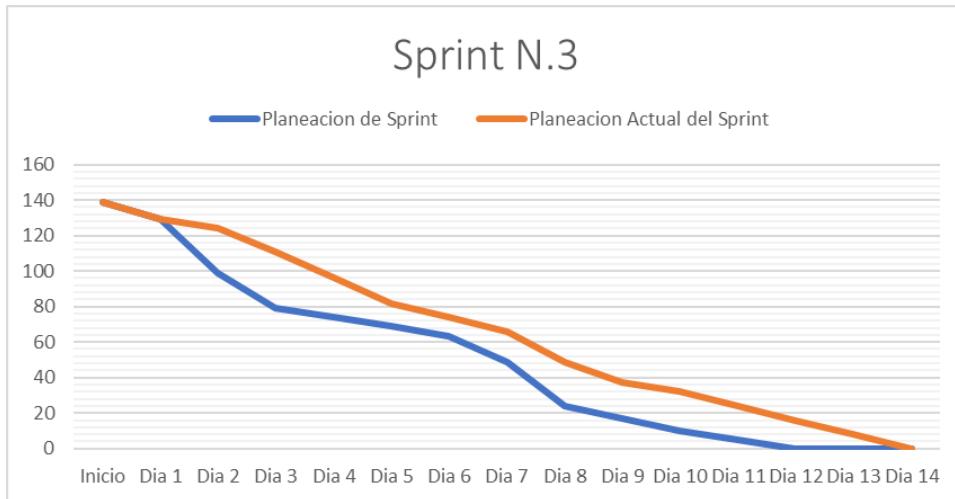
Elaboración propia.

**Tabla 73.** Planificación Actual del Sprint N.3

<b>Historia de Usuario</b>	<b>Inicio</b>	<b>Semana 1</b>									<b>Dia 9</b>
		<b>Dia 1</b>	<b>Dia 2</b>	<b>Dia 3</b>	<b>Dia 4</b>	<b>Dia 5</b>	<b>Dia 6</b>	<b>Dia 7</b>	<b>Dia 8</b>		
Proceso de postulación del trabajo	20	10	5	0	0	0	0	0	0	0	
Proceso para cancelar postulación	15	15	15	7	0	0	0	0	0	0	
Módulo de Postulaciones y Publicaciones	15	15	15	15	7	0	0	0	0	0	
Módulo de Solicitudes	32	32	32	32	32	25	17	9	0	0	
Proceso para aceptar solicitud de postulación	15	15	15	15	15	15	15	15	7	0	
Proceso para rechazar solicitud de postulación	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	
Proceso vista de información del postulante	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
<b>Total de Horas Planteadas</b>	<b>139</b>	<b>129</b>	<b>124</b>	<b>111</b>	<b>96</b>	<b>82</b>	<b>74</b>	<b>66</b>	<b>49</b>	<b>37</b>	

Nota: En esta tabla observa la planificación que se estipula para el desarrollo del sprint 3.  
Elaboración propia.

**Figura 43.**Comparación de los Sprints N.3



**Nota:** En esta figura se observa la comparación de la planeación estipulada del sprint con la planeación real que se obtuvo. Elaboración propia

### Retroalimentación.

Al desarrollar el proceso de registrar a los postulantes correspondiente al trabajo que solicita, se tuvo que agregar una tabla relacionada, que guarde los datos de quien postulo, el trabajo por el que postula, el autor correspondiente del trabajo y los estados de solicitud que concierne a si se encuentra pendiente, aceptado, rechazado y culminado.

Se presentó un error lógico en la parte de obtener la cantidad de postulantes en dicho trabajo, la cual se pudo resolver con un acumulador interno que suma y resta, ya sea por que postula o quiera cancelar la postulación sin haberle aceptado la solicitud.

Para la vista del módulo mis postulaciones, como el de la vista detallada del trabajo, se agregó como parte de la descripción, el apartado de estado, donde refleja los 4 estados de solicitud de postulación antes mencionados, resaltándolos visualmente con colores significativos para diferenciarlos unos con otros.

Al principio del desarrollo para la visualización o listado de postulantes referente al trabajo generado, se implementó una librería llamado swiper, con el fin de crear carruseles para las solicitudes, pero generaba problemas con el ajax al momento de generar los botones de aceptar, denegar y ver más, por lo cual se lo cambio por una librería que ya tenía implementada bootstrap.

#### *Sprint 4*

##### **Historias de Usuario.**

**Tabla 74**

**Historia de usuario N.19**

<b>Numero:</b> N.19	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Módulo de búsqueda.	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 20
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> Cualquier usuario sin necesidad de estar registrado puede realizar la búsqueda del trabajo.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend, para leer los datos trabajo que se esta buscando.</li> <li>? Diseñar una interfaz para visualizar la informacion de los trabajos consultados.</li> </ul>	

? <p>Para la busqueda se debe implementar Ajax</p>
<b>Criterios de aceptacion:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Se debe validar la busqueda por titulo del trabajo, el tipo de labor y el lugar donde se realizara el trabajo.</li> <li>? La informacion que se debe mostrar en la busqueda es el titulo del trabajo y la imagen del labor.</li> <li>? Cuando el usuario de click a un trabajo, se debe abrir una pestaña con los datos del trabajo seleccionado</li> </ul>

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.19. Elaboración propia.

### **Tabla 75.**

#### *Historia de usuario N.20*

<b>Numero:</b> N.20	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Módulo de calificación de usuario	
<b>Prioridad:</b> 8	<b>Tiempo en Horas:</b> 30
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios que generaron el trabajo y aceptaron a un postulante, tendran la opcion de poder calificar dicho usuario	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Diseñar una interfaz para calificar al usuario aceptado.</li> <li>? Desarrollar un backend para calificacion de del usuario.</li> <li>? Se implementara ajax para la calificacion de los usuarios</li> </ul>	

**Criterios de aceptacion:**

- ? Mostrar mensaje en caso de que no haya usuario que calificar
- ? Se deberá mostrar información como el título del trabajo a que postulo, teléfono del usuario, imagen de perfil, nombre y apellido del usuario.
- ? La calificación tendrá valores de 1-5, estas estarán diseñadas por estrellas.
- ? Verificar que solo se pueda calificar a los usuarios que fueron aceptados al trabajo.

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.20. Elaboración propia.

**Tabla 76.**

*Historia de usuario N.21*

<b>Numero:</b> N.21	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Módulo de notificación	
<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 20
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios aceptados serán inmediatamente notificados por medio de la página web.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar un backend, para leer la información de los usuarios que fueron aceptados y rechazados.</li> <li>? Desarrollar una interfaz que permita visualizar si el usuario fue aceptado o rechazado a dicho trabajo.</li> <li>? Desarrollar un backend, para cambiar el estado de la notificación, cuando el</li> </ul>	

usuario haya leido las notificaciones
<b>Criterios de aceptacion:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Mostrar un mensaje en caso de que no haya informacion del estado al trabajo que postulo</li> <li>? Mostrar por medio de un contador la cantidad de notificaciones que dispone el usuario.</li> <li>? Cuando se de click en la notificacion, se debe visualizar la informacion del trabajo</li> </ul>

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.21. Elaboración propia.

**Tabla 77.**

*Historia de usuario N.22*

<b>Numero:</b> N.22	<b>Usuario:</b> Usuarios
<b>Nombre:</b> Proceso de notificación por medio de correo electrónico y WhatsApp.	
<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 20
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
Los usuarios aceptados seran inmediatamente notificados por medio del correo electronico con el que se registraron y por el numero de WhatsApp que agregaron.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend, para leer los datos del usuario que fue aceptado.</li> <li>? Desarrollar un backend por medio de la librería Twilio para realizar la respectiva notificacion por medio de WhatsApp</li> <li>? Desarrollar un backend por medio de la librería PHPmailer para realizar la</li> </ul>	

<p>respectiva notificacion por medio del correo electronico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? La notificacion se habilitara cuando el usuario acepte al postulante.</li> <li>? Se creara una cuenta outlook, para poder enviar los mensajes por medio de ese correo electronico</li> </ul>												
<p><b>Criterios de aceptacion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Mostrar un mensaje de carga, mientras se notique.</li> <li>? Mostrar una alerta exitosa, en caso que la notificacion por medio del correo electronico se haya enviado con éxito.</li> <li>? Mostrar alerta de error, en caso que exista un error al momento de notificar por medio del correo electronico.</li> </ul>												
<p><b>Nota:</b> En esta tabla se detalla la historia de usuario N.22. Elaboración propia.</p>												
<p><b>Tabla 78.</b>  <i>Historia de usuario N.23</i></p>												
<table border="1"> <tr> <td><b>Numero:</b> N.23</td> <td><b>Usuario:</b> Usuarios</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Nombre:</b> Módulo de Chat</td> </tr> <tr> <td><b>Prioridad:</b> 6</td> <td><b>Tiempo en Horas:</b> 15</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p><b>Programador responsable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p><b>Descripción:</b>            Los usuarios aceptados se les habilitara el chat, donde podran estar en contacto mediante mensajes.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p><b>Tareas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend para mostrar una lista de usuarios para ponerse en contacto.</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>Numero:</b> N.23	<b>Usuario:</b> Usuarios	<b>Nombre:</b> Módulo de Chat		<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 15	<p><b>Programador responsable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>		<p><b>Descripción:</b>            Los usuarios aceptados se les habilitara el chat, donde podran estar en contacto mediante mensajes.</p>		<p><b>Tareas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend para mostrar una lista de usuarios para ponerse en contacto.</li> </ul>	
<b>Numero:</b> N.23	<b>Usuario:</b> Usuarios											
<b>Nombre:</b> Módulo de Chat												
<b>Prioridad:</b> 6	<b>Tiempo en Horas:</b> 15											
<p><b>Programador responsable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>												
<p><b>Descripción:</b>            Los usuarios aceptados se les habilitara el chat, donde podran estar en contacto mediante mensajes.</p>												
<p><b>Tareas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar backend para mostrar una lista de usuarios para ponerse en contacto.</li> </ul>												

<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar un backend para enviar mensajes.</li> <li>? Desarrollar una lista de usuarios aceptados para ponerse en contacto</li> <li>? Desarrollar un interfaz del chat para poder enviar y recibir mensajes</li> </ul>
<p><b>Criterios de aceptacion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Mostrar un mensaje en caso de que no haya usuarios aceptados para ponerse en contacto</li> <li>? Cuando se de click en un usuario en la lista, se debe dirigir a la interfaz del chat</li> </ul>

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.23. Elaboración propia.

**Tabla 79.**

*Historia de usuario N.24*

<b>Numero:</b> N.24	<b>Usuario:</b> admin
<b>Nombre:</b> Módulo de administrador	
<b>Prioridad:</b> 10	<b>Tiempo en Horas:</b> 30
<b>Programador responsable:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos Realpe Melendres</li> <li>• Eddie Ramirez Banchón</li> </ul>	
<b>Descripción:</b>	
El administrador tendrá privilegios de modificar y eliminar, usuarios, trabajos como también de registrar, modificar y eliminar profesiones.	
<b>Tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>? Desarrollar front-end de las vistas para modificar y eliminar, usuarios.</li> <li>? Desarrollar front-end de la vista para registrar, editar y eliminar profesiones.</li> <li>? Aplicar ajax para la búsqueda ágil, de la lista usuario y trabajos.</li> </ul>	

<p>?</p> <p>Realizar validación con respecto a los campos de los formularios tipo input</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> <li>Para la vistas de usuarios y trabajos debe visualizar todo el contenido con respecto a sus campos del cual pueda modificarse y eliminarse correctamente.</li> <li>?</li> <li>Al realizar acciones sea eliminar, crear o modificar, debe actualizar automáticamente las listas.</li> <li>?</li> <li>Formularios tengan correcta validación antes de crear o modificar el trabajo caso contrario no permite realizar los procesos de creación, modificación o eliminación.</li> </ul>

**Nota:** En esta tabla se detalla la historia de usuario N.24. Elaboración propia.

### Demostración de la realización de historias de usuario.

**Figura 44.** Historia de usuario N.19: Módulo de búsqueda.

WORKANIMUS Inicio Buscar Trabajos

Se r

Tipo de Trabajo: Lugar: Guayaquil

Se requiere mecanico capacitado

Tipo de trabajo: mecanico

Lugar: Guayaquil

Detalle: Se necesita mecanico para el arreglo de una llanta y el respectivo motor tambien que tenga conocimientos de mantenimiento

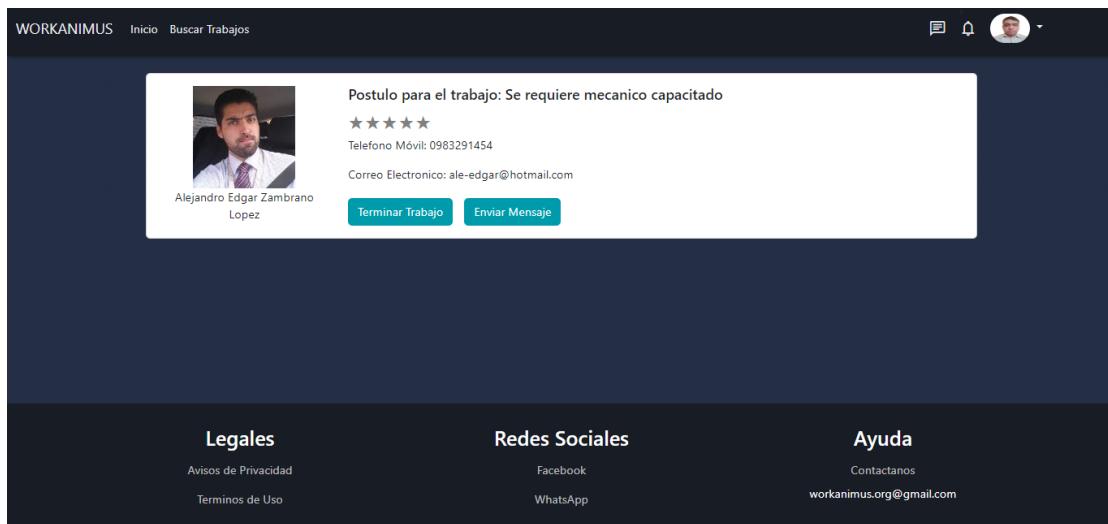
Legales Avisos de Privacidad

Redes Sociales Facebook

Ayuda Contactanos

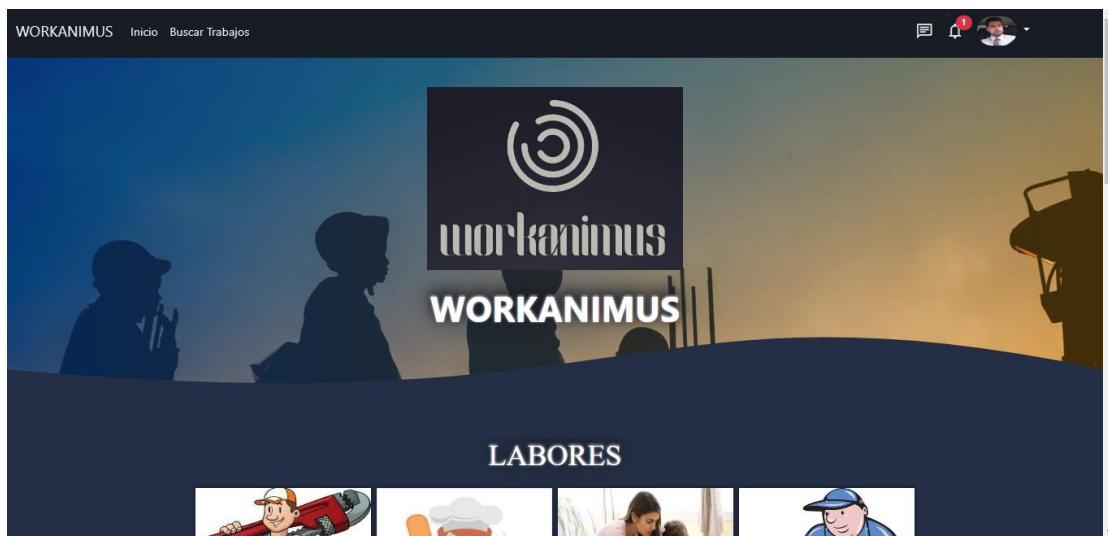
**Nota:** En esta figura se observa el módulo para la búsqueda de trabajo. Elaboración propia.

**Figura 45.** Historia de usuario N.20: Módulo de calificación de usuario.



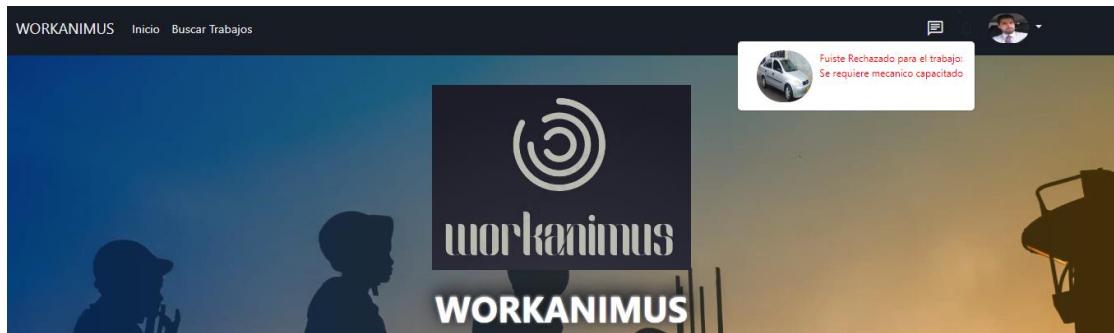
**Nota:** En esta figura se observa el módulo de calificación de usuario. Elaboración propia.

**Figura 46.** Historia de usuario N.21: Módulo de notificación.



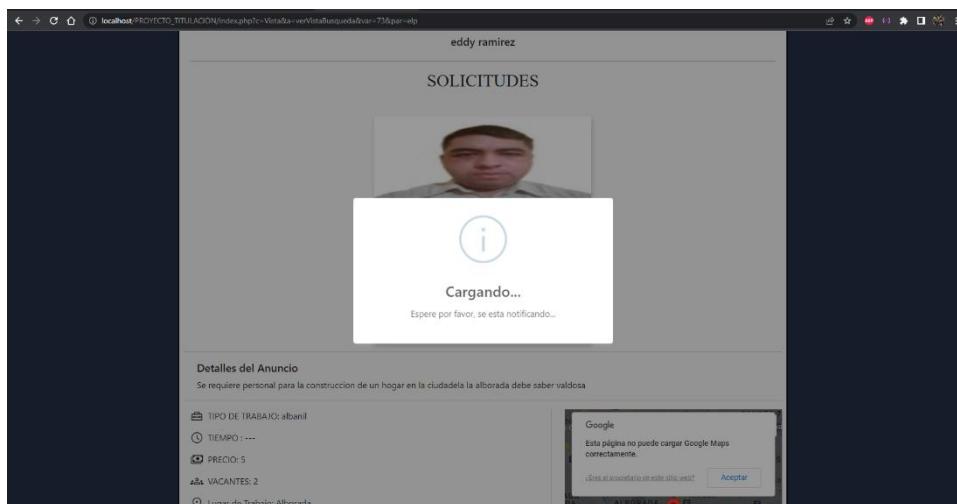
**Nota:** En esta figura se observa el módulo de notificación por medio de la página web, se muestra número de notificaciones que dispone el usuario. Elaboración propia.

**Figura 47.** Historia de usuario N.21: Vista de notificación.



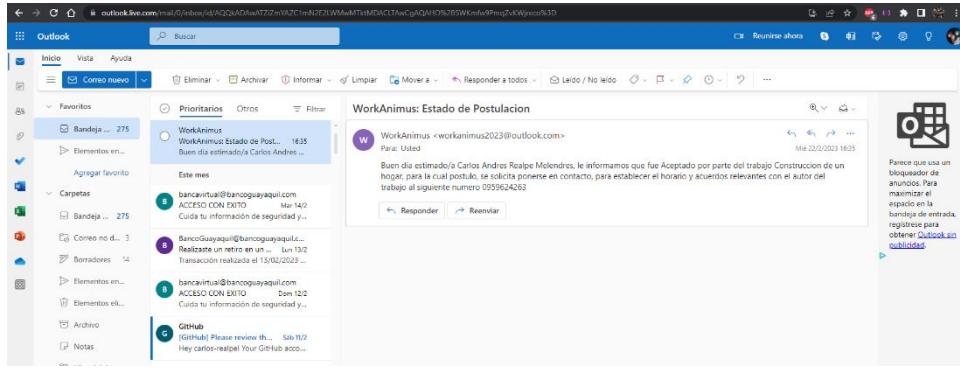
**Nota:** En esta figura se observa el módulo de notificaciones, donde se observa que fue aceptado el usuario. Elaboración propia.

**Figura 48.** Historia de usuario N.22: Proceso de notificación por medio de correo electrónico y WhatsApp.



**Nota:** En esta figura la alerta de cargando, mientras se notifica al usuario seleccionado. Elaboración propia.

**Figura 49.** Historia de usuario N.22: Proceso de notificación por correo.



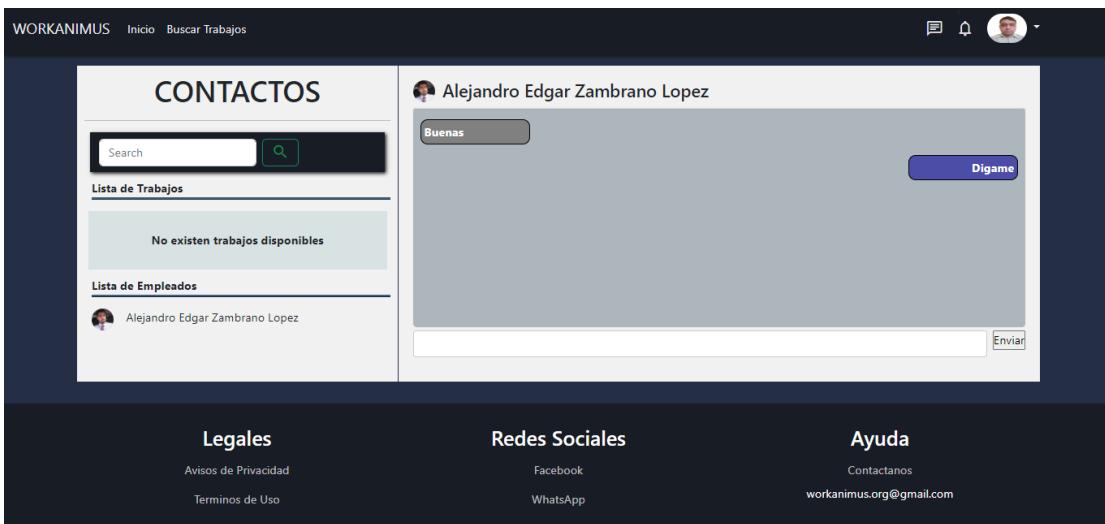
**Nota:** En esta figura se observa la notificación por medio de Correo electrónico usando la librería PHPMailer. Elaboración propia.

**Figura 50.** Historia de usuario N.22: Proceso de notificación por WhatsApp.



**Nota:** En esta figura se observa la notificación por medio de WhatsApp usando la librería Twilio. Elaboración propia.

**Figura 51.** Historia de usuario N.23: Módulo de Chat.



**Nota:** En esta figura se observa el módulo de chat, donde se puede ver los mensajes enviados y recibidos

**Figura 52.** Historia de usuario N.23: Módulo de Administrador.

#	Nombre y Apellido	Correo Electrónico	Cedula	Acciones
1	Alejandro Edgar Zambrano Lopez	ale-edgar@hotmail.com	0998765432	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Modificar</a>
2	Angelo Julian Caicedo Mendoza	angelo-caidedo@hotmail.com	0998765123	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Modificar</a>
3	Carlos Andres Realpe Melendres	carlos-realpe-melete@hotmail.com	0952310571	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Modificar</a>

**Nota:** En esta figura se observa el módulo de administrador, donde se puede visualizar la lista de usuarios con sus respectivas acciones.

**Figura 54.** Historia de usuario N.23: Módulo de Administrador.

The screenshot shows a software application window titled "WORKANIMUS Inicio". At the top right is a user profile icon. Below the title bar is a search bar labeled "Buscar título de trabajo" and a dropdown menu labeled "Ordenar por Fecha:" with "Ascendente" selected. The main area is titled "Listado de Trabajos" and displays a table of six job listings. The columns are: #, Título, Detalle, Fecha de Publicación, and Acciones. Each listing includes a red "Eliminar" button and a green "Modificar" button.

#	Título	Detalle	Fecha de Publicación	Acciones
1	Se busca un albañil	Se busca albañil para la construcción de un pilar	2023-07-07 15:48:26	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
2	Se busca cuidador de niños	Se busca cuidador para niños de 7-8 años de edad son 3 niños	2023-07-07 15:51:41	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
3	Se busca persona construya paredes	se busca albañil que construya 4 paredes	2023-07-07 15:57:16	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
4	Se busca mecanico	Se requiere mecanico para cambio de llanta	2023-07-13 16:23:25	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
5	Trabajo para puertas	Se busca persona capacitada para arreglar puertas	2023-07-13 16:49:11	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
6	Se requiere mecanico	Se necesita mecanico para el arreglo de una llanta y el respectivo motor tambien que tenga conocimientos de mantenimiento	2023-07-15 13:44:25	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>

**Nota:** En esta figura se observa el módulo de administrador, donde se puede visualizar la lista de trabajos con sus respectivas acciones.

**Tabla 80.***Planificación del Sprint N.4*

<b>Historia de Usuario</b>	<b>Inicio</b>	<b>Semana 1</b>									
		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia 8	Dia 9	Dia 10
Módulo para la búsqueda	20	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Módulo de calificación del usuario	30	30	30	25	16	8	0	0	0	0	0
Módulo de notificación	20	20	20	20	20	20	14	9	5	0	0
Proceso de notificación por medio del correo electrónico y WhatsApp	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14
Módulo de Chat	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Módulo de Administrador	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>Total de Horas Planteadas</b>	<b>135</b>	<b>129</b>	<b>120</b>	<b>110</b>	<b>101</b>	<b>93</b>	<b>79</b>	<b>74</b>	<b>70</b>	<b>59</b>	

*Nota:* En esta tabla observa la planificación que se estipula para el desarrollo del sprint 4.

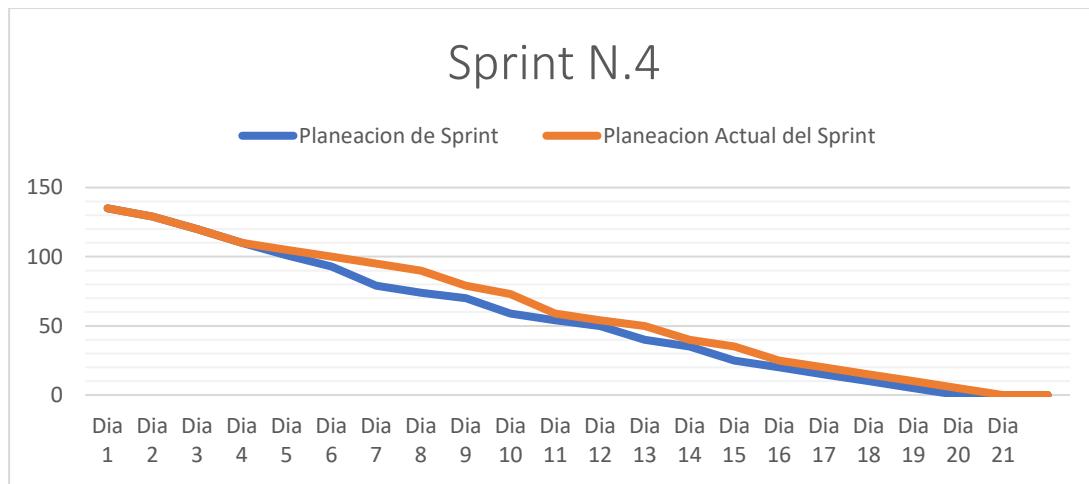
*Elaboración propia.*

**Tabla 81.** Planificación Actual del Sprint N.4

<b>Historia de Usuario</b>	<b>Inicio</b>	<b>Semana 1</b>										<b>Sem</b>
		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia 8	Dia 9	Dia 10	
Módulo para la búsqueda	20	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Módulo de calificación del usuario	30	30	30	25	20	15	10	5	0	0	0	0
Módulo de notificación	20	20	20	20	20	20	20	20	14	8	0	0
Proceso de notificación por medio del correo electrónico y WhatsApp	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14
Módulo de Chat	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Módulo de Administrador	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>Total de Horas Planteadas</b>	<b>135</b>	<b>129</b>	<b>120</b>	<b>110</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>79</b>	<b>73</b>	<b>59</b>	<b>5</b>

*Nota:* En esta tabla observa la planificación que se estipula para el desarrollo del sprint 4. Elaboración propia.

**Figura 5553.**Comparación de los Sprints N.4



**Nota:** En esta figura se observa la comparación de la planeación estipulada del sprint con la planeación real que se obtuvo. Elaboración propia

### Beneficiarios Directos e Indirectos del Proyecto

En esta sección se presentará los tipos de beneficiarios, correspondiente al trabajo de titulación, las cuales se cataloga de la siguiente forma:

**Beneficiarios Directos:** Para el apartado de los beneficiarios directos con respecto a la página web, son aquellos usuarios que se registra para la búsqueda de un trabajo autónomo, como también la búsqueda de postulantes para la realización de un determinado trabajo.

**Beneficiarios Indirectos:** Para este tipo de beneficio, se tiene a aquella población que aún no se encuentran registrados o familiarizados con el uso de tecnologías, que del cual en un futuro puedan llegar a ser potenciales clientes, que se dispongan a requerir de los servicios que ofrece la página web.

## **Entregables del Proyecto**

Al culminar el trabajo de titulación, los entregables a entregar del proyecto constarán de lo siguiente:

- Documentación del trabajo de titulación.
- Código fuente del sistema.
- Script de la base de datos.
- Manual de usuario.
- Manual técnico.

## **Propuesta**

La finalidad por el cual se elaboró el presente proyecto, radica en el desarrollo y diseño de una página web como portal, para realizar búsquedas y reclutamiento de trabajo autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos o que no cuentan con un trabajo fijo, del cual admitirá el uso de servicios como la búsqueda, postulación de trabajos autónomos y también el registrados y publicación de las ofertas laborales emitidos por el usuario, con el fin de darles el beneficio de otorgar un portal web del cual tengan acceso al registrarse y poder resolver sus necesidades o problemáticas , de las cuales pueden ser , el caso de no contar con referencias laboral u contactos que ayuden a generar una oportunidad de trabajo, también de no contar con una mayor seguridad al contratar personas que desconozcan la ética , moral y desempeño en relación a como labora, entre otros. Por otro lado, también se toma en cuenta que existen cuestiones, de que los mismos usuarios que quieren postular por un trabajo autónomo tengan la opción de generar una labor, sin la necesidad de crear o

registrarse con otro usuario para poder realizar dicha acción. Los módulos que constatará la página web, se detallan a continuación:

- **Módulo de registro de usuario:** El servicio que realiza, se encarga de que el usuario para poder utilizar los servicios principales de postular y publicar tendrá que llenar los campos como requisitos para poder validar el registro al sistema.
- **Módulo de inicio de sesión:** Consta en la validación y verificación de que el usuario conste en el registro del sistema, para poder leer y traer sus datos con el fin de validar y mostrar información del mismo.
- **Módulo de inicio:** El módulo permitirá cargar los datos que se encuentran registrados, para dar acceso a los servicios que posee la página web.
- **Módulo de búsqueda:** Este módulo consiste en enlistar todos los trabajos que se encuentran disponibles, publicado de los diferentes usuarios registrados, del cual se puede realizar de diferentes formas la búsqueda, ya sea ingreso por teclado o eligiendo la opción del tipo de trabajo.
- **Módulo de generar ofertas:** Una vez que el usuario inicie sesión, al querer generar un trabajo, tendrá que llenar un formulario lo cual pedirá una serie de campos correspondiente a llenar, con el fin de detallar el trabajo a realizar enfocado a los postulantes.
- **Módulo vista del trabajo:** Este módulo, constará de un apartado, del cual se detallara toda la información con respecto al trabajo, cabe destacar que para poder ingresar este módulo, debe haber iniciado sesión el usuario.
- **Módulo de solicitudes:** Su función consta en 2 formas de uso, de la cual una de ellas se basa en la lectura y presentación de los datos de los solicitantes o

postulantes, las cuales se reflejarán para el dueño de la publicación, donde además de presentarlas, tendrán las opciones de ver detalle del postulante, aceptarles la solicitud y rechazarla u eliminarla.

- **Módulo de postulación y publicación:** En este apartado, los procesos de envío de solicitud para el trabajo y la creación del trabajo , tendrán una vista que para todo usuario, estarán presente dos pestañas internas de las cuales se reflejaran listados tanto de todos los trabajos que se han postulado , como también otra pestaña para los trabajos que se han creado, donde tendrán la opción de eliminar, editar, ver más detalles , para el caso de los trabajos generados y para los que han postulado tendrán la opción de ver a detalle, como también la opción de cancelar la solicitud cuando se encuentre en proceso.
- **Módulo notificaciones:** Sistema de mensajería para avisos de aceptación del trabajo, a través de la página web, correo electrónico y vía WhatsApp, únicamente para los casos de que al postulante se le ha aceptado la solicitud por parte del quien generó el trabajo autónomo.
- **Módulo de Chat.** Cuando un postulante es aceptado por el labor que ha solicitado, se habilita el contacto entre ambos en el chat de la cual puede entablar ya sea un acuerdo, dirección de lugar, más información, directrices , entre otras , como una opción más segura de comunicación entre los usuarios, para el caso contrario donde no se ha aprobado la solicitud y está en proceso o rechazado no se podrá visualizar el contacto, de la misma manera cuando el trabajo autónomo sea borrado o culminado la comunicación se corta y borra el contacto como el contenido .

- **Módulo de calificar usuario:** Para los que publican un trabajo autónomo, podrán utilizar el apartado de “empleados” donde se enlistará todos los usuarios aceptados por determinados trabajos, como también el poder ver información de contacto y calificar o valorar el trabajo realizado, la cual será registrado únicamente al dar clic en “terminar trabajo”.
- **Módulo de perfil:** Este módulo reflejara los datos generales del usuario, registrados y traídos en la base de datos, las cuales pueden ser editadas en el caso de que el usuario tenga que actualizar sus datos como por ejemplo el número de teléfono, dirección entre otros.
- **Módulo de administrador:** La función principal de este rol permitirá el modificar datos y eliminar los usuarios básicos registrados, como también de los trabajos generados y el registro de los trabajos autónomos existentes o más demandados.

### **Criterios de Validación de la Propuesta**

Como validación y comprobación del siguiente trabajo de titulación, se constató en utilizar criterios de validación emitidas por juicios de expertos. Con el fin de valorar criterios si cumplen o no los factores de calidad y servicios que ofrece el proyecto, la cual tendrá constancia de cada experto adjuntada en el **Anexo 7**. Los indicadores que se utilizaron para medir la validación de expertos frente al desarrollo de la página web, consta de los siguiente:

- Claridad
- Objetividad
- Actualidad

- Suficiencia
- Intencionalidad
- Consistencia
- Metodología
- Aplicabilidad

En relación con los juicios de expertos escogidos para realizar el debido proceso de evaluar el proyecto de titulación, consta de 3 profesionales que se detallan en la **Tabla 82.**

**Tabla 82.** *Información de los expertos*

Nombre	Institución	Cargo
Ing. Mario Enrique Santos Méndez	Expotuna S.A.	Propietaria
Ing. Jesús Eduardo Hidalgo López	Fundación Blancas House Ecuador	Jefe de Sistemas
ING. César Espín Riofrio. MSc	Universidad de guayaquil	Máster en sistema información gerencial.

**Nota:** En la presente tabla se muestra los datos relevantes de los expertos participantes en la evaluación del proyecto. Elaboración propia.

## Resultados

Para evaluar la funcionalidad y desempeño referente a la página web, se obtuvieron resultados por parte de los juicios de expertos, acorde a los criterios de cada indicador presentado en el Anexo 7, a continuación, se detalla la calificación

total de los evaluadores, del cual se producirá el porcentaje de aceptación con respecto a la página web en la **Tabla 83**.

**Tabla 83.** *Indicadores para el Juicio Experto*

Indicador	Criterio	Experto 1	Experto 2	Experto 3	% de Aceptación
Claridad	Se utiliza el lenguaje de programación apropiado que facilita la comprensión	90	95	95	93,33
Objetividad	Está expresado en conductas observables y medibles.	95	95	95	95,00
Actualidad	Esta acorde a los aportes recientes en la disciplina de estudio.	90	90	95	91,67
Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.	90	95	90	91,67
Intencionalidad	Es adecuado para valorar la variable seleccionada.	90	95	95	93,33
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.	85	95	90	90,00
Metodología	El instrumento se relaciona con el método planteado en el proyecto.	95	95	90	93,33
Aplicabilidad	El instrumento es de fácil aplicación.	85	90	90	88,33
<b>TOTAL % de Aceptación</b>					<b>92,08%</b>

**Nota:** En la presente tabla se muestra los resultados de la evaluación emitida por los juicios de expertos participantes. Elaboración propia.

Con respecto a los resultados de la evaluación realizada por los expertos, se obtuvieron sugerencias expresadas por los siguientes profesionales:

El ING. César Espín, redacta como sugerencia, el uso de filtros de búsquedas en módulos como: calificar usuario, mostrar postulaciones y publicaciones, como también el disponer un historial de comentarios dirigidos a los usuarios que califican a sus empleados.

El ING. Mario Santos expresa la sugerencia de que se mejore el diseño referente a combinación de colores que converjan entre sí , como también el uso de tipo de letras en forma general para toda la página.

El ING. Jesús Eduardo Hidalgo López, destaca que se debe tener un sistema de reportes para el modulo de trabajos, del cual su función se basa en informar al administrador para que establezca como respuesta una sanción que implica el bloqueo permanente del trabajo y usuario.

Como conclusión, la evaluación realizada a los expertos fue favorable con un **92,08%** de aceptación referente al uso de la página web, con una calificación excelente con respecto al funcionamiento del mismo, basados en los indicadores de Claridad, Objetividad, Actualidad, Suficiencia, Intencionalidad, Consistencia, Metodología y Aplicabilidad.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

Como resultado del análisis y evaluación del proyecto, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

Se realizaron búsquedas referentes a la población de interés en la ciudad de Guayaquil-Ecuador de las cuales se obtuvo un porcentaje referente a todas aquella población que está en la edad permitida para poder laborar, de las cuales se emitieron encuestas enfocadas a la factibilidad que tendría realizar el proyecto, además de identificar información relevante con respecto en obtener los trabajos más demandados para implementarlo como selección del tipo de trabajo modelo en la página web, la cual se determinó que los trabajos más demandados por el público constan de los limpiadores domésticos, gasfitero, servicio técnico, electricista, albañil, cerrajero y niñera, por lo que fue implementado en la parte del desarrollo de la página web. Por otra parte, se determinó que a medida de los resultado que se obtuvo de la encuesta realizada a la población de interés, la mayoría de los interesados, están de acuerdo en que se crea un página web con servicios que permita consultar y visualizar los antecedentes penales de los postulantes, para ofrecer una mayor seguridad a la parte que genera el trabajo. Por último, los usuarios concluyen en que la implementación de este proyecto es viable para quienes se dedican a ofrecer este servicio de trabajos autónomos, considerando que estarían dispuestos a utilizar dicho medio.

Para el desarrollo de la página web se realizó una investigación de las herramientas que se utilizaron en la realización del proyecto, por lo que se optó utilizar el entorno de desarrollo integrado visual studio code, editor de código fuente muy demandado de acuerdo con el benchmark realizado en el marco teórico. Para la parte de diseño Front-end se diseñó una interfaz intuitiva y adaptable para los usuarios, con el uso de la biblioteca Bootstrap 5.2v para el fácil uso y accesibilidad de los estilos predeterminados que contiene la librería, para poder obtener un diseño web responsivo de las cuales se modela y ajusta la página web a cualquier dispositivo móvil o pc, de igual forma se tomó en consideración cada módulo resaltado en el alcance del proyecto de titulación para el diseño respectivo del mismo. Con respecto a la interfaz intuitiva, se efectuó por medio de la evaluación y experiencia realizado por los expertos frente a la página web, concluyen que es sencillo y entendible para los usuarios. En el lado del Back-end se utilizó tecnologías de programación como JavaScript, Ajax y Php, también se implementó librerías como PhpMailer para el envío de notificaciones por medio de correo electrónico, SweetAlert para las alertas de mensajes, Twilio que se basa en notificar por mensajes de whatsapp y el uso de la Api de Google Maps para solo guardar la ubicación geográfica marcada por el usuario, con todas estas herramientas utilizadas se logra complementar las instrumentos necesarios para agilizar el desarrollo y diseño del proyecto.

Para la aprobación y validación del correcto funcionamiento y cumplimiento de la propuesta del proyecto, se obtuvo la calificación y medición por parte de juicios de expertos a la página web desarrollada, de las cuales constan de 3 profesionales que como resultado de la evaluación, se obtuvo que el porcentaje de aceptación del proyecto es del 92,08%, del cual cada experto emitió puntos de satisfacción y

aprobación basados en su experiencia como usuario, además de sugerencias que fueron contempladas como **trabajo a futuros**.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda visualizar el manual de usuario, para el entender el funcionamiento de los servicios y módulos que ofrece la página web.
- Para cuando se utilice este proyecto con fin de mejorarla o utilizarla ya sea para un negocio propio, trabajos de grado, titulación, entre otros. Tendrá que realizar las debidas configuraciones por lo que tendrá que realizar la revisión del manual técnico.
- Es recomendable, que cuando se desee realizar cambios como el correo electrónico o agregar un número celular propio, deberá cambiar el apartado de configuración para las notificaciones por correo electrónico y WhatsApp indexado en el manual técnico sección de instalación de twilio y phpmailer.
- Para fines comerciales, se recomienda que los apartados gratuitos utilizadas en el proyecto, se suscriban o adquieran el servicio de paga, de los cuales pueden ser la api de Google maps, el sistema de notificaciones vía WhatsApp y el servicio de hosting, con el fin de tener acceso a demás configuraciones que servirán para adquirir más opciones de uso sobre las herramientas ya que la prueba gratuita delimita muchas de las opciones que proveen o soportan.
- Se recomienda, para el uso o implementación al mundo, añadir un sistema de notificaciones vía mensaje de texto, con el fin de obtener

otra forma rápida de notificar o comunicar al usuario, debido también a que los usuarios no opten con internet en todo el tiempo y se encuentre a la espera de algún tipo de aviso.

- Para una mejor disposición de seguridad a usuarios, se recomienda realizar un sistema de tokens, con relación a que valide la existencia y uso del correo que se desea registrar

### **Trabajos Futuros**

- Para futuras integraciones con respecto al proyecto, da lugar a que se debe implementar un chat Bot del cual se encargará de guiar a todo usuario, con el fin de brindarle atención al cliente otorgándoles conocimiento, interrogantes e incluso consultas con respectos a los tipos de servicios que provee la página web.
- Con respecto al público de interés que trata de aquella población que se encuentra en la búsqueda de trabajos autónomos como también aquellos que están en la búsqueda de postulantes para realizar dicho trabajo, se sugiere integrar nuevos roles a nivel de empresa que solo permita publicar ofertas de trabajo e incluso programas de capacitación para mejorar la calidad de postulantes y obtener mayor beneficio en el ámbito laboral.
- Implementar la arquitectura y diseño de la página web a una aplicación móvil con el fin de tener un acceso más ágil.



## Referencias Bibliográficas

Adobe. (2021, mayo 3). Acerca de las aplicaciones web. Adobe, Recuperado de <https://helpx.adobe.com/es/dreamweaver/using/web-applications.html#:~:text=Una%20aplicaci%C3%B3n%20Web%20es%20una%20p%C3%A1gina%20del%20servidor%20Web>.

Bello, E. (2021). *Framework: ¿Qué es?, ¿para qué sirve? y ¿por qué? deberías usarlo.* IEBS, Recuperado de <https://www.iebschool.com/blog/framework-que-es-agile-scrum/>

Cajape, T. y Gavilánez, S. (2022). *sistema web para la publicación y contratación de servicios informales de construcción en la ciudad de guayaquil* (Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/65280/1/B-CISC-PTG%232177-A%C3%b3bolo%202022%20Cajape%20Toro%20Ricardo%20Gabriel%20-%20Gavil%C3%A1nez%20Segura%20Petter%20Jos%C3%A3a.pdf>

Casas, P. (2021). *Desarrollo de una Interfaz Gráfica de Usuario para aplicaciones docentes* (Tesis de Grado, Universidad Politécnica De Cartagena). Recuperado de <https://repositorio.upct.es/handle/10317/9450>

Cibertec (18 de octubre de 2022). *Re: ¿Qué es Back-End y Front-End?*. <https://www.cibertec.edu.pe/noticias/que-es-back-end-y-front-end/>

Desmond, M. (2022, December 12). *¿What Is a Scripting Language? (With Types and Advantages)*. *Indeed*, Recuperado de <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/what-is-scripting-language>

Pastuña, F. y Váscone, E. (2023). *Desarrollo de un aplicativo web para el registro y control de ventas que fortalezca la toma de decisiones en “D’mary food and drinks”* (Tesis de Grado, Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión la maná). Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/10192/1/UTC-PIM-000629.pdf>

Bravo, A. y Montufar, L. (2023). *Implementación de un aplicativo web para el registro de calificaciones de los proyectos de investigación de la universidad técnica de cotopaxi - extensión la maná* (Tesis de Grado, Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión la maná). Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/jspui/bitstream/27000/10186/1/UTC-PIM-000630.pdf>

Torrijos, F. (2022). *OrganizApp: Sistema de Gestión de Agenda de Actividades* (Tesis de Grado, Universidad Rey Juan Carlos). Recuperado de <https://ftorrijos91.github.io/pdfs/TorrijosSilvaFernandoTFG.pdf>

Lino, J. (2022). *Implementación de una plataforma de chatbot gestionado por whatsapp y telegram para su comercialización en la empresa Innovus software* (Tesis de Grado, Universidad Estatal del Sur de Manabi). Recuperado de

<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4767/1/Lino%20Cruz%20Joy%20Richard.pdf>

Asaz, M. (2023). *Aplicación móvil multiplataforma utilizando geolocalización para la gestión de pedidos de la distribuidora de gas doméstico J&M de la ciudad de Ambato* (Tesis de Grado, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38386/1/t2223si.pdf>

El Comercio. (2022, Noviembre 07). Ecuador todavía no logra empleo de calidad. *El Comercio*, Recuperado de

<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ecuador-empleo-calidad-afiliaciones-deficit.html>

Espinoza, D. y Barrera, R. (2019). Plan de negocio para la gestión en la contratación de freelancers relacionados al marketing digital mediante la implementación de una plataforma web (Obtención de Titulo de Ingeniería En Negocios Internacionales, Escuela Superior Politécnica del Litoral). Recuperado de

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/47092/1/D-109444.pdf>

Gaibor, V. y Ortega, C. (2021). *Aplicativo Web de actividades recreativas dirigidas a adultos mayores en un entorno virtual colaborativo* (Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/56982/1/B-CISC-PTG-1978-2021%20Gaibor%20Veloz%20Melanie%20Briggitte%20-%20Ortega%20Criollo%20Genesis%20Melissa%20%20.pdf>

Giraldo, V. (2019, Febrero 14). Plataformas digitales: ¿qué son y qué tipos existen?. *RockContent*, Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/plataformas-digitales/>

García, F. (n.d.),

## *PLATAFORMAS*

DIGITALES Retrieved

June 21, 2023, from

[https://books.google.es/bo  
oks?hl=es&lr=&id=P3rtD  
wAAQBAJ&oi=fnd&pg=  
PT2&dq=que+es+una+pl  
ataforma+digital&ots=sy](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=P3rtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=que+es+una+plataforma+digital&ots=sy)

K\_MudKr-  
 &sig=v9XW3m1swah2qo  
 U\_nT0wE7Plq4o#v=onep  
 age&q=que%20es%20un  
 a%20plataforma%20digit  
 al&f=false

INEC. (n.d.). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)*.

Retrieved June 22, 2023, from

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2023/Mayo/202305\\_Mercado\\_Laboral.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2023/Mayo/202305_Mercado_Laboral.pdf)

*MySQL :: MySQL Workbench.* (n.d.). Retrieved June 28, 2023, from

<https://www.mysql.com/products/workbench/>

Golan, P. (2021, Diciembre 27). Qué es un banner y qué ventajas aporta a tu e-commerce. *Shopify*, Recuperado de <https://www.shopify.com/es/blog/que-es-un-banner-y-que-ventajas-aporta-a-tu-e-commerce>

Google Fonts. (2023, febrero 03). Guía de íconos de material. *Google Fonts*,

Recuperado de

[https://developers.google.com/fonts/docs/material\\_icons?hl=es-419](https://developers.google.com/fonts/docs/material_icons?hl=es-419)

Google maps platform. (2023, Abril 05). Descripción general. *Google maps*

platform maps., Recuperado de

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/overview?hl=es-419>

Google maps. (s.f). Cómo utilizar la Navegación GPS en la app de Google Maps.

*Google maps., Recuperado de*  
<https://support.google.com/maps/answer/3273406?hl=es-419&co=GENIE.Platform%3DAndroid>

Guerrero, T., Jaime, J., Medrano, O. y Wilmer E. (2021). *Propuesta para la automatización de los procesos del producto de Rentas Vitalicias utilizando aplicaciones Web MVC, RPA y BI para una Compañía de Seguros* (Tesis de Grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/659113>

IBM. (s.f). ¿Qué es una API REST?. IBM, Recuperado de <https://www.ibm.com/es-es/cloud/learn/rest-apis#:~:text=Una%20API%2C%20o%20interfaz%20de,conectarse%20y%20comunicarse%20entre%20s%C3%AD>

IBM. (2021, marzo 04). ¿Qué es Ajax?. IBM, Recuperado de <https://www.ibm.com/docs/es/rational-soft-arch/9.6.1?topic=page-asynchronous-javascript-xml-ajax-overview>

INEC. (n.d.). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Retrieved June 22, 2023, from

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2023/Mayo/202305\\_Mercado\\_Laboral.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2023/Mayo/202305_Mercado_Laboral.pdf)

Marketplace. (2022, Agosto 30). características y conceptos de Live Share. *Microsoft*,

Recuperado de  
<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=ritwickdey.LiveServer&ssr=false#overview>

Microsoft. (2022, septiembre 21). características y conceptos de Live Share.

*Microsoft*, Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/liveshare/overview/features>

Microsoft. (2022, Septiembre 23). Iconos (conceptos básicos de diseño). *Microsoft*,

Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-es/windows/win32/uxguide/icons>

Microsotf (2022, Septiembre 27). Características de Visual Studio. *Microsoft*,

Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/ide/advanced-feature-overview?view=vs-2022>

Microsoft. (s.f). Conceptos básicos sobre bases de datos. *Microsoft*, Recuperado de

<https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204>

Mozilla Developer Network. (2023, Mayo 23). What is the difference between webpage, website, web server, and search engine?. *Mozilla Developer Network, Web Docs*, Recuperado de [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Common\\_questions/Pages\\_sites\\_servers\\_and\\_search\\_engines](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Common_questions/Pages_sites_servers_and_search_engines)

Mozilla Developer Network. (2023, Febrero 23). What is CSS?. *Mozilla Developer Network, Web Docs*, Recuperado de [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/First\\_steps/What\\_is\\_CSS](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/First_steps/What_is_CSS)

MySQL workbench. (2022, septiembre 21). características y conceptos de Live Share. *Microsoft*, Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/liveshare/overview/features>

Oracle Cloud Infrastructure. (s.f). ¿Qué es una base de datos?. *OCI*, Recuperado de <https://www.oracle.com/es/database/what-is-database/#link7>

Orozco, M. (2022, Julio 16). Esta es la dura realidad de los trabajadores independientes en Ecuador. *Primicias*, Recuperado de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/realidad-trabajadores-independientes-ecuador/>

Panchana, P.C. (2022). “Desarrollo de una aplicación web dirigido al proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con trastorno de espectro autista, en la asignatura de lengua y literatura del 3er año de educación general básica de la unidad educativa “santiago de las praderas” en la ciudad de guayaquil

(Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60121/1/PANCHANA%20PARRALES%20CARMEN%20GINGER.pdf>

PHP (s.f.). ¿Qué es PHP?. *PHP.net*, Recuperado de <https://www.php.net/manual/es/intro-whatis.php>

Pilliza, J. V. y Veloz, B. (2022). *Desarrollo del módulo web del proceso de vinculación con la sociedad integrado al sistema SIGAA, para el ISTVN* (Tesis de grado, Instituto superior tecnológico vida nueva). Recuperado de <http://dspace.istvidanueva.edu.ec/bitstream/123456789/201/1/PILLIZA%20GUASHCA%20JAIRO%20VINICIO%20-VELOZ%20QUINGA%20BRYAN%20VINICIO.pdf#page=31&zoom=100,92,170>

Bautista, J. (2021). *Servicio en linea, ¿Qué es y cómo funcionan en la programación?* Servent. <https://www.servnet.mx/blog/backend-y-frontend-partes-fundamentales-de-la-programaci%C3%B3n-de-una-aplicaci%C3%B3n-web>

Red Hat. (2023, Enero 24). ¿Qué es el Open Source?. *Red Hat*, Recuperado de <https://www.redhat.com/es/topics/open-source/what-is-open-source>

rootstack (s.f.). *Re: Html* Html5 tecnología <https://rootstack.com/es/technology/html5>

Roque, E. y Roman, A. (2019). *Lenguajes de programación Javascript Java y Javascript. Características. Norma de escritura. Variables y operadores lógicos. Mensajes. Ejercicios. Estructuras condicionales. Funciones y objetos. Aplicaciones* (Tesis de Grado, universidad nacional de educación).

Recuperado de

[https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/3026/MONOGR\\_AF%c3%8dA%20-%20ROMAN%20ARENAZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/3026/MONOGR_AF%c3%8dA%20-%20ROMAN%20ARENAZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Salazar, V. y Tomalá, C. (2021). *sistema de control de información móvil de producto para la empresa empacreci s.a., basado en código qr y realidad aumentada*

(Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/59831/1/B-CINT-PTG-N.804%20Salazar%20Ventura%20Ana%20Alexandra%20%20.%20%20Tomal%C3%A1%20Chamaidan%20Aldo%20Maximiliano.pdf>

Sancán, F., Liñan, M. (2020). *Desarrollo e implementación de prototipo de*

*plataforma web para ofrecer servicios profesionales generales (freelancers)*

*aplicando el modelo de negocios colaborativo para la ciudad de guayaquil*

(Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49495>

Sánchez, O., Parra, A. (s.f). *sistema de información web para la optimización del*

*proceso de gestión y administración de los laboratorios de informática de la*

*universidad distrital francisco josé de caldas - facultad tecnológica* (Tesis de

Grado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas). Recuperado de  
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6130/ParraRativaLuisAlfredo2017Anexo%20B.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Sterne, J. (2022, Diciembre 16). plug-in. *Encyclopedia Britannica*, Recuperado de  
<https://www.britannica.com/technology/plug-in>

Vaque, K. L. (2022). *Desarrollo de una aplicación web dirigida al proceso de control y seguimiento de encuestas de la Empresa Estadinfo S.A. ubicada en la ciudad de Guayaquil* (Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/64861>

Vasquez, A. J. (2020). *Desarrollo de una aplicación web para la práctica de los fonemas o símbolos del vocabulario inglés para los estudiantes de la carrera de sistemas de información de la universidad de guayaquil* (Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51134/1/2.1.%20PROYECTO%20DE%20TESIS-VASQUEZ%20ARIAS%20JOSEPH%20JOSHUA.pdf>

Visual Studio Code (n.f). [What is Live Share?](#). Visual Studio Code, Recuperado de  
<https://code.visualstudio.com/learn/collaboration/live-share#:~:text=What%20is%20Live%20Share%3F,tools%2C%20settings%2C%20or%20environment.>

Visual Studio Code. (2022, julio 12). Visual Studio Code FAQ. *Visual studio Code*, Recuperado de [https://code.visualstudio.com/docs/supporting/faq#\\_what-is-the-difference-between-visual-studio-code-and-visual-studio-ide](https://code.visualstudio.com/docs/supporting/faq#_what-is-the-difference-between-visual-studio-code-and-visual-studio-ide)

Zambrano, L. y Gómez, L. (2020). Desarrollo. En Zambrano, L. y Gómez, G., Activos productivos y la generación de trabajo autónomo en Rocafuerte, Manabí, Ecuador (pp. 3-39). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518093>

## Bibliografía

INEC (2021). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. *Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*, Recuperado de  
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYTIzYjE1Y2YtMTA0OS00OGJhLWE1YzMtZTVhYTY1ZGRjMDc3IiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWtN DQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>

## ANEXOS

Los anexos son todos los contenidos que se agregan al final de un trabajo de titulación para ampliar la información presentada, pero sin resultar imprescindibles para la comprensión del fenómeno estudiado. A continuación, se presenta una lista de los anexos que se sugiere incluir en su proyecto:

- Anexo 1. Planificación de actividades del proyecto. Se recomienda utilizar Microsoft Project, Gantt Project, TeamGantt, Trello o un software equivalente.
- Anexo 2. Geo-localización del problema.
- Anexo 3. Carta de autorización del proyecto.
- Anexo 4. Fundamentación legal.
- Anexo 5. Criterios éticos a utilizarse en el desarrollo del proyecto

Se incluye la gestión de permisos a las distintas organizaciones a las cuales se orientan los proyectos para el uso futuro de los datos. Extensión estimada: Hasta 1 página.

- Anexo 6. Formato de técnicas de recolección de datos aplicadas para variables cuantitativas o cualitativas.
- Anexo 7. Validación de expertos.
- Anexo 8. Bases de datos para análisis estadístico (Opcional)
- Anexo 9. Diagramas de casos de uso (Dependiendo de la metodología que aplique en el proyecto).

- Anexo 10. Acta de entrega y recepción definitiva.
- Anexo 11. Carta de uso de software (Aplica según se requiera).
- Anexo 12. Evidencias fotográficas adicional (Opcional).
- Anexo 13. Manual técnico.

El manual incluirá la tabla de contenidos correspondiente.

- Anexo 14. Manual de usuario.

El manual incluirá la tabla de contenidos correspondiente.

Considere que si los manuales técnicos y de usuario no superan las 30 páginas pueden ser considerados como anexo, caso contrario deben ser un segundo tomo de su trabajo de titulación. Adicionalmente, recuerde que la cantidad de páginas que suman sus cuatro capítulos no debe ser inferior a 80 páginas.

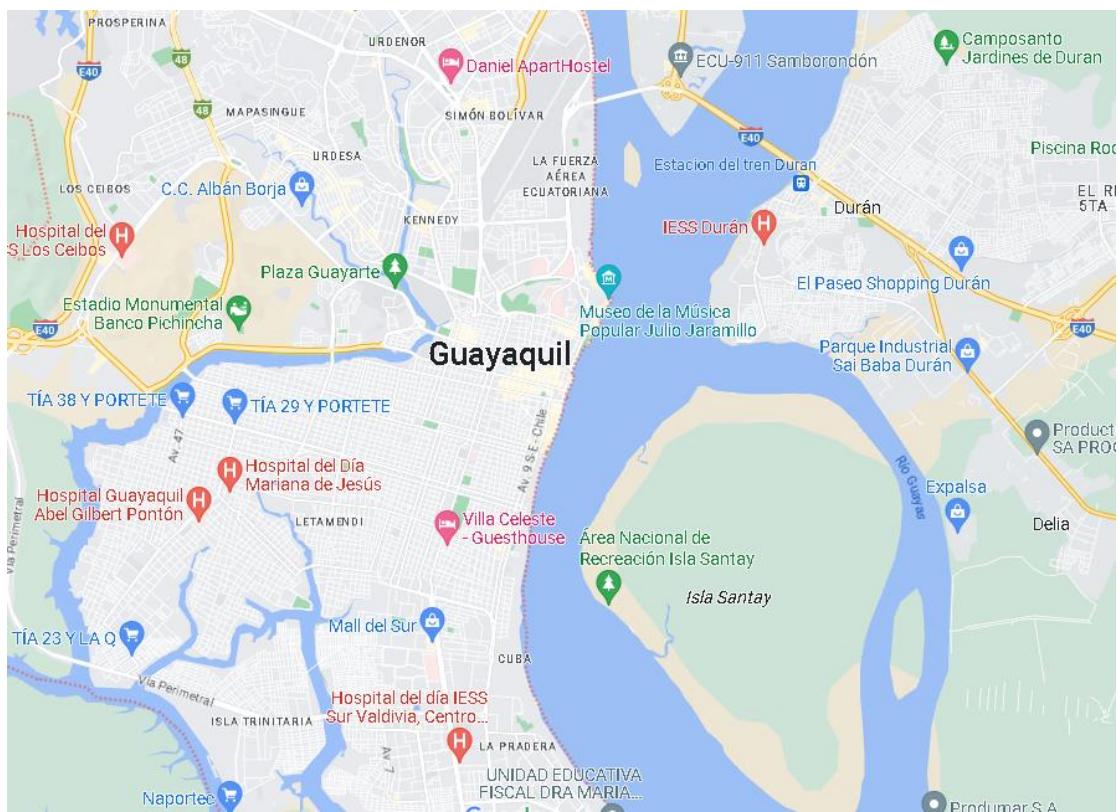
## Anexo 1. Planificación de actividades del proyecto

ID	Task Mode	Nombre de tarea	Duración	Start	Finish	Predecesores
1	■+	Desarrollo de una aplicación móvil para la recomendación de libros por tema mediante el uso de aprendizaje no supervisado. Caso práctico: Bibliotecas de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la ICMF de la Universidad de Guayaquil	90 days?	Mon 06/05/19	Fri 06/09/19	
2 ✓	■+	Grupo de Iniciación del proyecto	21 days	Mon 06/05/19 Mon 03/06/19		
3 ✓	■+	Definición de tema de proyecto	5 days	Mon 06/05/19 Fri 10/05/19		
4 ✓	■+	Aprobación del tema del proyecto	5 days	Mon 13/05/19 Fri 17/05/19	3	
5 ✓	■+	Desarrollar Metodología de Marco Lógico	6 days	Fri 24/05/19 Fri 31/05/19	4	
6 ✓	■+	Realizar análisis causas - consecuencias	1 day	Fri 24/05/19 Fri 24/05/19	4	
7 ✓	■+	Identificar los interesados del proyecto	1 day	Fri 24/05/19 Fri 24/05/19		
8 ✓	■+	Realizar Árbol de Problemas	1 day	Mon 27/05/19 Mon 27/05/19	7	
9 ✓	■+	Realizar Árbol de Objetivos	1 day	Tue 28/05/19 Tue 28/05/19		
10 ✓	■+	Realizar Árbol de Análisis	1 day	Wed 29/05/19 Wed 29/05/19		
11 ✓	■+	Realizar Diseño de Estrategias	1 day	Thu 30/05/19 Thu 30/05/19	10	
12 ✓	■+	Realizar MML	1 day	Fri 31/05/19 Fri 31/05/19	11;6;7;8;9;10	
13 ✓	■+	Desarrollar Acta de constitución del proyecto	1 day	Mon 03/06/19 Mon 03/06/19	4;5;7	
14	■+	Grupo de planificación del proyecto	72 days?	Tue 14/05/19 Wed 21/06/19		
15 ✓	■+	Investigación de la metodología, técnicas y procesos a usar.	5 days	Mon 20/05/19	Fri 24/05/19	5;13
16 ✓	■+	Definición de la metodología, técnicas y procesos a usar.	1 day	Mon 27/05/19	Mon 27/05/19	15;5;13
17 ✓	■+	Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	1 day	Wed 12/06/19	Wed 12/06/19	15;13;15
18 ✓	■+	Planificar la gestión del alcance	1 day	Wed 12/06/19	Wed 12/06/19	15;13;16;17
19 ✓	■+	Recopilar los requisitos	14 days	Thu 13/06/19	Tue 02/07/19	18;5;13;15;16;
20 ✓	■+	Seleccionar técnicas de observación y experimentación	1 day	Thu 13/06/19	Thu 13/06/19	
21 ✓	■+	Disenar Instrumento de observación	1 day	Thu 13/06/19	Thu 13/06/19	
22 ✓	■+	Disenar Instrumento de experimentación	1 day	Tue 25/06/19	Tue 25/06/19	
23 ✓	■+	Aplicar la técnica de observación	1 day	Fri 14/06/19	Fri 14/06/19	21
24 ✓	■+	Aplicar la técnica de experimentación	1 day	Mon 01/07/19	Mon 01/07/19	
25 ✓	■+	Tabulación y procesamiento de datos de la observación	1 day	Fri 14/06/19	Fri 14/06/19	23
26 ✓	■+	Tabulación y procesamiento de datos de la experimentación	1 day	Tue 02/07/19	Tue 02/07/19	24
27 ✓	■+	Definir el alcance del proyecto	1 day	Mon 17/06/19	Mon 17/06/19	13;5;15;16;
28 ✓	■+	Crear la EDT del proyecto	1 day	Mon 17/06/19	Mon 17/06/19	13;5;15;16;17;
29 ✓	■+	Crear el diccionario de la EDT del proyecto	1 day	Mon 17/06/19	Mon 17/06/19	
30 ✓	■+	Desarrollar la matriz de responsabilidades RACI	1 day	Wed 19/06/19	Wed 19/06/19	
31 ✓	■+	Planificar Gestión de Tiempo	30 days	Tue 14/05/19	Mon 24/06/19	15;16;17;18;
32 ✓	■+	Definir actividades	1 day	Tue 14/05/19	Tue 14/05/19	
33 ✓	■+	Suceder actividad	1 day	Wed 15/05/19	Wed 15/05/19	
34 ✓	■+	Estimar recursos	1 day	Thu 16/05/19	Thu 16/05/19	33
35 ✓	■+	Estimar duración	1 day	Fri 17/05/19	Fri 17/05/19	34
36 ✓	■+	Desarrollar cronograma	1 day	Mon 24/06/19	Mon 24/06/19	33;34;35
37 ✓	■+	Planificar gestión de costos	2 days	Mon 15/07/19	Tue 16/07/19	33;34;35;15;16;
38 ✓	■+	Estimar costos	1 day	Mon 15/07/19	Mon 15/07/19	
39 ✓	■+	Determinar presupuesto	1 day	Tue 16/07/19	Tue 16/07/19	33
40 ✓	■+	Planificar gestión de RRHH	1 day	Tue 30/07/19	Tue 30/07/19	
41 ✓	■+	Desarrollar el equipo del proyecto	1 day	Tue 30/07/19	Tue 30/07/19	13;5;15;16;17;
42 ✓	■+	Diseñar el equipo del proyecto	1 day	Tue 30/07/19	Tue 30/07/19	13;5;15;16;17;
43 ✓	■+	Planificar gestión de calidad del proyecto	1 day	Fri 16/08/19	Fri 16/08/19	40
44 ✓	■+	Planificar gestión de comunicaciones	2 days?	Thu 01/08/19	Fri 02/08/19	
45 ✓	■+	Planificar comunicaciones	1 day	Thu 01/08/19	Thu 01/08/19	13;15;40;35
46 ✓	■+	Gestionar comunicaciones	1 day	Fri 02/08/19	Fri 02/08/19	13;15;40;35
47 ✓	■+	Controlar comunicaciones	1 day	Fri 02/08/19	Fri 02/08/19	13;15;40;35
48 ✓	■+	Planificar gestión de riesgos	4 days	Tue 23/07/19	Fri 26/07/19	13;5;15;16;17;
49 ✓	■+	Identificar riesgos	1 day	Tue 23/07/19	Tue 23/07/19	13;18;19;27;28
50 ✓	■+	Realizar análisis cualitativo	1 day	Wed 24/07/19	Wed 24/07/19	
51 ✓	■+	Realizar análisis cuantitativo	1 day	Thu 25/07/19	Thu 25/07/19	
52 ✓	■+	Planificar Respuesta a riesgos	1 day	Fri 26/07/19	Fri 26/07/19	50;51
53 ✓	■+	Planificar gestión adquisiciones	1 day	Tue 20/08/19	Tue 20/08/19	13;5;15;16;17;
54 ✓	■+	Planificar gestión de interesados	1 day	Wed 21/08/19	Wed 21/08/19	13;5;15;16;17;
55 ✓	■+	Grupo de ejecución del proyecto	65 days	Mon 03/06/19	Fri 30/08/19	13;5;15;16;17;
56 ✓	■+	Metodología: Modelo Incremental	65 days	Mon 03/06/19	Fri 30/08/19	
57 ✓	■+	Fase 1: Análisis	25 days	Mon 03/06/19	Fri 05/07/19	

Elaboración: Investigadores.

**Fuente:** Propia.

## Anexo 2. Geo-localización del problema



**Elaboración:** Ramirez Eddy y Realpe Carlos  
**Fuente:**Google Maps

**Anexo 3. Carta de autorización del proyecto**

#### **Anexo 4. Fundamentación Legal**

Para el actual trabajo de titulación, se establecen las leyes que conforma la Constitución de la República del Ecuador; Reglamento del consejo de Educación Superior; Ley orgánica de Educación Superior; Ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública; Código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación y buen vivir, se detalla a continuación:

#### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

#### **TÍTULO II DERECHOS**

#### **CAPÍTULO II**

#### **DERECHOS DEL BUEN VIVIR**

#### **SECCIÓN TERCERA: COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN**

[https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

Como se establece en la Constitución de la República del Ecuador (2021), el artículo 16, con respecto a los derechos (Comunicación e información), establece lo siguiente:

Como lo dicta el Art. 16 Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.
5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.

Como se establece en la Constitución de la República del Ecuador (2021), el artículo 19, con respecto a los derechos (Comunicación e información), establece lo siguiente:

Art. 19.- La ley regulará la prevalencia de contenidos con fines informativos, educativos y culturales en la programación de los medios de comunicación, y fomentará la creación de espacios para la difusión de la producción nacional independiente.

Se prohíbe la emisión de publicidad que induzca a la violencia, la discriminación, el racismo, la toxicomanía, el sexism, la intolerancia religiosa o política y toda aquella que atente contra los derechos. (p.169).

#### **SECCIÓN CUARTA: CULTURA Y CIENCIA**

Como se establece en la Constitución de la República del Ecuador (2021), el artículo 22, con respecto a los derechos (Cultura y Ciencia), establece lo siguiente:

Art. 22.- Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría. (p.169).

## **TÍTULO VII RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR**

### **CAPÍTULO I: INCLUSIÓN Y EQUIDAD**

Como se establece en la Constitución de la República del Ecuador (2021), el artículo 350, con respecto al Régimen del Buen Vivir (Inclusión y Equidad), establece lo siguiente:

Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo. (p.169).

Art. 355.- El Estado reconocerá a las universidades y escuelas políticas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución. Se reconoce a las universidades y escuelas políticas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte. (p.169).

## **REGLAMENTO DEL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

### **TÍTULO V INVESTIGACIÓN**

<https://www.ces.gob.ec/lotaip/2017/Diciembre/Anexos%20Procu/An-lit-a2-Reglamento%20de%20R%C3%A9gimen%20Acad%C3%A9mico.pdf>

Art. 74.- Investigación y contexto. - En todos los niveles formativos en que sea pertinente, la investigación en la educación superior deberá ser diseñada y ejecutada considerando el contexto social y cultural de la realidad que se está investigando y en la cual tengan aplicación sus resultados.

Art. 76.- Proyectos de desarrollo, innovación y adaptación técnica o tecnológica. - Las IES cuyas fortalezas o dominios académicos se encuentren relacionados directamente con los ámbitos productivos, sociales, culturales y ambientales podrán formular e implementar proyectos institucionales de investigación aplicada para el desarrollo de modelos prototípicos y de adaptación de técnicas, tecnologías y metodologías. Las IES propenderán a la articulación de estos proyectos de investigación con las necesidades de cada territorio, país o región.

## **LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

### **TÍTULO I: AMBITO, OBJETO, FINES Y PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE EDUCACION SUPERIOR**

#### **CAPÍTULO II**

##### **FINES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

<https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>

**Art. 4.- Derecho a la Educación Superior.** - El derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los

méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia. Las ciudadanas y los ciudadanos en forma individual y colectiva, las comunidades, pueblos y nacionalidades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo superior, a través de los mecanismos establecidos en la Constitución y esta Ley.

## **CAPITULO II**

### **TIPOLOGIA DE INSTITUCIONES, Y REGIMEN ACADEMICO**

#### **SECCIÓN TERCERA: FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR**

**Art. 144.- Trabajos de Titulación en formato digital.** - Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar los trabajos de titulación que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

### **LEY ORGÁNICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.**

#### **TITULO SEGUNDO: DE LA INFORMACION PUBLICA Y SU DIFUSION**

<https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Ley-Org%C3%A1nica-de-Transparencia-y-Acceso-a-la-Informaci%C3%B3n-P%C3%BAblica.pdf>

Art. 6.- Información Confidencial. - Se considera información confidencial aquella información pública personal, que no está sujeta al principio de publicidad y comprende aquella derivada de sus derechos personalísimos y fundamentales, especialmente aquellos señalados en los artículos 23 y 24 de la Constitución Política de la República. El uso ilegal que se haga de la información personal o su divulgación dará lugar a las acciones legales pertinentes.

## **LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO DE DATOS PÚBLICOS**

### **CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, BUEN VIVIR**

#### **LIBRO I**

#### **DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA, INNOVACION Y SABERES ANCESTRALES**

##### **TITULO I: DISPOSICIONES GENERALES**

<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Codigo-Organico-Economia-Social-de-los-Conosimientos.pdf>

Art. 5.- Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales.- Comprende el conjunto coordinado y correlacionado de normas, políticas, instrumentos, procesos, instituciones, entidades e individuos que participan en la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación, para generar ciencia, tecnología, innovación, así como rescatar y potenciar los conocimientos tradicionales como elementos fundamentales para generar valor y riqueza para la sociedad. La Función Ejecutiva coordinará entre los diferentes Sistemas que inciden

en la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación para la articulación en la emisión de la política pública por parte de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

## **TITULO II: ORGANOS Y ENTIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA, INNOVACION Y SABERES ANCESTRALES**

### **CAPITULO I**

#### **LA ENTIDAD RECTORA DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA, INNOVACION Y SABERES ANCESTRALES**

Art. 9.- Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales. - Es el conjunto de directrices de carácter público, cuyas acciones conducen a asegurar un modelo económico que genere valor, democratice el conocimiento y sea sostenible ambientalmente. Tendrá ámbito de alcance nacional con enfoque territorial e intercultural, estará orientado a la conformación de redes académicas, culturales, de investigación y de innovación social y a la transferencia y reproducción libre, social y solidaria del conocimiento. Para su diseño y evaluación deberá observar lo previsto en el Plan Nacional de Desarrollo y además deberá retroalimentarse de la información proporcionada por los actores del Sistema.

## **TITULO II: LA INNOVACION SOCIAL**

### **CAPITULO I**

#### **DEFINICION, COMPONENTES Y CARACTERISTICAS**

Art. 76.- Emprendimiento innovador. - Es un proyecto orientado al desarrollo de un nuevo o significativamente mejorado bien o servicio cuyo factor fundamental es el uso del conocimiento que se genera a partir de procesos de investigación, desarrollo experimental y tecnológico o procesos creativos con base científica, cuyo fin último es su introducción en el mercado. La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, en coordinación con el resto de actores de este sistema, fomentará los procesos de innovación social necesarios para impulsar emprendimientos innovadores.

## CAPITULO III

### LOS DERECHOS DE AUTOR

#### Sección I: Preceptos generales

Art. 102.- De los derechos de autor.- Los derechos de autor nacen y se protegen por el solo hecho de la creación de la obra. La protección de los derechos de autor se otorga sin consideración del género, mérito, finalidad, destino o modo de expresión de la obra. Queda protegida exclusivamente la forma mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras. Sin embargo, si una idea sólo tiene una forma única de expresión, dicha forma no quedará sujeta a protección.

#### SECCIÓN V DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE CIERTAS OBRAS

Art. 136.- Uso lícito del software.- Salvo pacto en contrario, será lícito el aprovechamiento del software para su uso en varias estaciones de trabajo mediante la instalación de redes, estaciones de trabajo u otros procedimientos similares.

**DECRETO No. 1014****SOFTWARE LIBRE EN EL ECUADOR**

[https://www.estebanmendieta.com/blog/wp-](https://www.estebanmendieta.com/blog/wp-content/uploads/Decreto_1014_software_libre_Ecuador.pdf)

[content/uploads/Decreto\\_1014\\_software\\_libre\\_Ecuador.pdf](https://www.estebanmendieta.com/blog/wp-content/uploads/Decreto_1014_software_libre_Ecuador.pdf)

**Art. 2:** Se entiende por software libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan el acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones puedan ser mejoradas. Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- a) Utilización de programa con cualquier propósito de uso común.
- b) Distribución de copias sin restricción alguna.
- c) Estudio y modificación de programa (Requisito: código fuente disponible)
- d) Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible)

**Art. 3:** Las entidades de la administración pública central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para este tipo de software.

**Art. 4:** Se faculta la utilización de software propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de software libre que supla las necesidades requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.

**Art. 5:** Tanto para software libre como software propietario, siempre y cuando se satisfagan los requerimientos.

### Las Normas Legales en un Proyecto de Titulación

Apoyo en leyes, estatutos, acuerdos, reglamentos, especialmente para proyectos especiales y factibles, debe escribir únicamente los artículos citados en la CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR; LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR (art. 21), REGLAMENTO DEL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR; LEY ÓRGANICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PUBLICA; LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO DE DATOS PÚBLICOS; CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, BUEN VIVIR, etc.

- Considerar solo artículos relacionados al tema.
- Debe iniciar la redacción con un breve antecedente de la base legal para realizar el proyecto de titulación.

Ejemplo “El presente proyecto de titulación se fundamenta en la constitución, leyes y normas como se detalla a continuación...”.

<b>ARTÍCULO DE LA LOES</b>	<b>CONTEXTO</b>
<b>¿Qué regula la LOES?</b>  <b>ART. 1 ÁMBITO</b>	Esta Ley regula el sistema de educación superior en el país, a los organismos e instituciones que lo integran; determina derechos, deberes y obligaciones de las personas naturales y jurídicas, y establece las respectivas sanciones por el

	incumplimiento de las disposiciones contenidas en la Constitución y la presente Ley ARTICULO 1
<b>¿Cuál es el Objeto de esta Ley?</b>  <b>ART. 2 OBJETO</b>	Esta Ley tiene como objeto definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna.
<b>Entre las funciones</b>  <b>ART. 4 DERECHO A LA EDUCACION SUPERIOR</b>	a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia; n) Garantizar la producción de pensamiento y conocimiento articulado con el pensamiento universal; y, ñ) Brindar niveles óptimos de calidad en la formación
<b>Principio de Igualdad y Principio de Calidad</b>	El <b>principio de igualdad</b> de oportunidades consiste en garantizar a todos los actores del Sistema de Educación Superior las mismas posibilidades en el acceso, permanencia, movilidad y egreso del sistema, sin discriminación de género, credo, orientación sexual, etnia, cultura, preferencia política, condición socioeconómica o discapacidad.  El <b>principio de calidad</b> consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocritica, la crítica externa y el mejoramiento permanente
<b>ART. 87</b>	Como requisito previo a la obtención del título, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas o pasantías pre profesionales. debidamente monitoreadas. en los campos de su especialidad, de conformidad con los lineamientos generales definidos por el Consejo de Educación Superior.

<b>ARTÍCULO 19.- DEL REGLAMENTO.- NÓMINA DE GRADUADOS Y NOTIFICACIÓN A LA SENESCYT</b>	Las instituciones de educación superior notificarán obligatoriamente a la SENESCYT la nómina de los graduados y las especificaciones de los títulos que expida, en un plazo no mayor de treinta días contados a partir de la fecha de graduación. (...) este será el único medio oficial a través del cual se verificará el reconocimiento y validez del título en el Ecuador.
<b>ARTÍCULO 144 PRINCIPIOS</b>	Art. 144.- Tesis Digitalizadas.- Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar las tesis que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

**Elaboración:** Investigadores.

**Fuente:** Ley Orgánica de Educación Superior.

<b>ARTÍCULO DE LA CONSTITUCIÓN</b>	<b>CONTEXTO</b>
<b>ARTÍCULO 22</b>	Establece: las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.
<b>ARTÍCULO 26</b>	La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión

	social y condición indispensable para el buen vivir.
<b>ARTÍCULO 28</b>	La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna
<b>ARTÍCULO 350</b>	El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo
<b>ARTÍCULO 355 primer y segundo inciso</b>	El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución

**Elaboración:** Investigadores.

**Fuente:** Ley Orgánica de Educación Superior.

**FACTIBILIDAD LEGAL.** - Comprende la viabilidad legal del proyecto, es decir, conocer los alcances y limitaciones relacionadas con el desarrollo del mismo.

- La viabilidad legal busca principalmente determinar la existencia de alguna restricción legal en la realización de un proyecto.
- Se busca determinar la existencia de normas o regulaciones legales que impidan la ejecución u operación del proyecto.
- Promover el desarrollo de proyectos sin problemas y dentro de las disposiciones legales.
- Pueden ser registrados y patentados.
- Este proyecto no transgrede ninguna norma, leyes o reglamentos establecidos en la Constitución del Ecuador ni en estamentos legales, por tanto, es factible su desarrollo y aplicación.

## **CODIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INVENCIÓN**

**Artículo 104.- Obras susceptibles de protección.** - La protección reconocida por el presente Título recae sobre todas las obras literarias, artísticas y científicas, que sean originales y que puedan reproducirse o divulgarse por cualquier forma o medio conocido o por conocerse.

12.- SOFTWARE

**Artículo 131.- Protección de software.** - El software se protege como obra literaria. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea como código fuente; es decir, en forma legible por el ser humano; o como código objeto; es decir, en forma legible por máquina, ya sea sistemas operativos o sistemas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa. Se excluye de esta protección las formas estándar de desarrollo de software. En este sentido, los documentos y textos producidos en las Instituciones de Educación Superior desarrollados con el objeto de obtener sus grados académicos y/o trabajos de facultad, son autores intelectuales con el patrocinio de cada institución, por lo tanto, son acreedores a los derechos de protección intelectual dispuestos en la normativa vigente.

Adicionalmente, considere revisar las siguientes fuentes:

Artículos de la Constitución Política vigente (Año 2018).

Se recomienda lo siguiente:

- ✓ Artículo 22
- ✓ Artículo 26
- ✓ Artículo 28
- ✓ Artículo 350
- ✓ Artículo 355 primer y segundo inciso
- ✓ Artículo 424 primer inciso

Se entiende por inciso a un párrafo.



**Artículos de la Ley Orgánica de Educación Superior.**

Se recomienda lo siguiente:

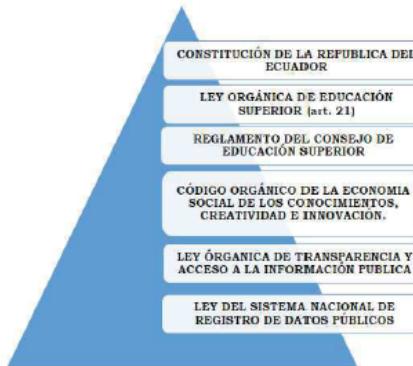
- ✓ Artículo 1
- ✓ Artículo 2
- ✓ Artículo 4
- ✓ Artículo 19
- ✓ Artículo 21
- ✓ Principio de Igualdad y Principio de Calidad
- ✓ Artículo 87
- ✓ Artículo 144
- ✓ Artículo 204

En la siguiente lámina se expresan textualmente los principios de Igualdad y de Calidad.

**Artículos de la Ley Orgánica de Educación Superior**

El **principio de igualdad** de oportunidades consiste en garantizar a todos los actores del Sistema de Educación Superior las mismas posibilidades en el acceso, permanencia, movilidad y egreso del sistema, sin discriminación de género, credo, orientación sexual, etnia, cultura, preferencia política, condición socio económica o discapacidad.

El **principio de calidad** consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocritica, la crítica externa y el mejoramiento permanente.

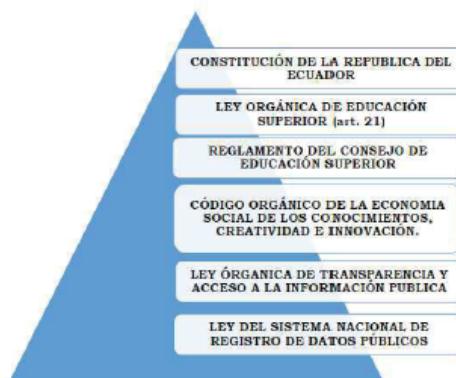


**Artículos de Código Orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e invención.**

Se recomienda lo siguiente:

- ✓ Artículo 104
- ✓ Artículo 131

Cualquier otra Ley o reglamento que se desee citar, debe estar alineado a lo ya establecido.



**Elaboración:** Investigadores.

**Fuente:** Constitución del Ecuador (2010).

## Anexo 5. Criterios éticos a utilizarse en el desarrollo del proyecto

Criterios	Características del criterio	Procedimientos
Credibilidad Valor de la verdad/autenticidad	Aproximación de los resultados de una investigación frente al fenómeno observado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados son reconocidos "verdaderos" por los participantes.</li> <li>- Observación continua y prolongada del fenómeno.</li> <li>- Triangulación.</li> </ul>
Transferibilidad Aplicabilidad	Los resultados derivados de la investigación cualitativa no son generalizables sino transferibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción detallada del contexto y de los participantes.</li> <li>- Muestreo teórico.</li> <li>- Recogida exhaustiva de datos.</li> </ul>
Consistencia Dependencia/replicabilidad	La complejidad de la investigación cualitativa dificulta la estabilidad de los datos. Tampoco es posible la replicabilidad del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Triangulación - Empleo de evaluador externo.</li> <li>- Descripción detallada del proceso de recogida, análisis e interpretación de datos.</li> <li>- Reflexibilidad del investigador.</li> </ul>
Confirmabilidad o Reflexibilidad Neutralidad / Objetividad	Los resultados de la investigación deben garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los participantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transcripciones textuales de las entrevistas.</li> <li>- Contrastación de los resultados con la literatura existente.</li> <li>- Revisión de hallazgos por otros investigadores.</li> <li>- Identificación y descripción de limitaciones y alcances del investigador.</li> </ul>
Relevancia	Permite evaluar el logro de los objetivos planteados y saber si se obtuvo un mejor conocimiento del fenómeno de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de nuevos planteamiento teóricos o conceptuales.</li> <li>- Comprensión amplia del fenómeno.</li> <li>- Correspondencia entre la justificación y los resultados obtenidos.</li> </ul>
Adecuación teórica-epistemológica	Correspondencia adecuada del problema por investigar y la teoría existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastación de la pregunta con los métodos.</li> <li>- Ajustes de diseño.</li> </ul>

**Elaboración:** Investigadores.

**Fuente:** Propia.

## Anexo 6. Formatos de técnicas de recolección de datos aplicadas para variables

cuantitativas o cualitativas.



### Encuesta para trabajadores autónomos

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Proyecto:** Desarrollo y diseño de página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos.

**Objetivo:** recopilar información para la factibilidad referente al desarrollo y diseño de una Aplicación web como portal, para generar ofertas de trabajo, que faciliten la búsqueda del mismo, a los trabajadores autónomos.

Le agradecemos de antemano por su participación y brindarnos unos minutos de su valioso tiempo.

La información obtenida será utilizada sólo para propósito investigativo y estadístico.

#### 1. ¿Cuántos años tiene usted actualmente?

- 18-20
- 21-30
- 31-50
- 51-60

#### 2. ¿En qué punto resides en la ciudad de guayaquil?

- Centro
- Sur
- Norte
- Oeste
- Este

#### 3. ¿Considera que actualmente existe alguna dificultad en la búsqueda de ofertas laborales, afectando así a las personas que trabajan de forma autónoma?

- Si

- No
- Tal vez

**4. ¿Referente a la pregunta anterior, con qué frecuencia cree usted que se presenta esta dificultad, al no encontrar el personal o trabajo autónomo adecuados?**

- Muy Frecuente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

**5. ¿Cuáles, de estos medios consideras que son herramientas ideales, para poder publicar e informar de ofertas laborales no profesionales?**

- Noticiero
- Periódico
- Página web.
- Letreros

**6. ¿Qué tipo de trabajo independiente cree usted que son lo más demandante?**

- Servicio técnico
- Limpiadores domésticos
- Tapicero
- Entrenador personal
- Cerrajero
- Masajista
- Programadores jr.
- Animadores de eventos
- Profesor
- Fotógrafo profesional
- Jardinero
- Zapatero
- Fontanero
- Sastre

- Gasfitero
- Albañil
- Carpintero
- Electricista
- Expreso particular
- Niñera

**7. Tiene conocimiento alguno, de páginas web, que se basen en la búsqueda o generación enfocado sólo al trabajo AUTÓNOMO, cómo lo son: grafitero, albañiles, electricista, niñera entre otros.**

- Si
- No
- Tal vez

**8. Estaría totalmente de acuerdo, en qué exista una página web, para la postulación y publicación de ofertas laborales, dedicada a personas que quieran realizar un trabajo autónomo o temporal.**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**9. ¿Considera usted , que esta nueva forma de generar trabajos autónomos por medio de los mismos usuarios, representa también una forma de ayuda para aquella población de escaso recurso que solo se dedican a ejercer este tipo de trabajo?**

- Si
- No
- Tal vez

**10. Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo web qué genere y postule ofertas laborales, otorgando un mayor detalle y característica de los servicios como los postulantes , con el fin de llegar a un acuerdo y mantenerse en contacto entre los usuarios?**

- Totalmente de acuerdo

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**11. ¿Estaría interesado, en que la página web encamine, a que los usuarios obtengan mayores referencias por parte de los trabajos realizados como validación positiva de su trabajo, para futuras contrataciones?**

- Si
- No
- Tal vez

**12. ¿Está totalmente de acuerdo, en qué la página web, al momento de que los usuarios publiquen un servicio o una oferta laboral independiente, cuente con un apartado, para la consulta de antecedentes penales referente a las personas que postulan para dicho servicio, con el fin de validar la seguridad del mismo?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



**Elaboración:** Investigadores.

**Fuente:** Propia.

### **Ejemplo de Formato de Entrevista**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS  
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Proyecto: Implementación de un Sistema de Control para el Registro de Capacitaciones en el Área de Meteorología de la Dirección de Aviación Civil.**

La presente entrevista tiene como objetivo realizar un levantamiento de información sobre los procesos y subprocesos del sistema de capacitación del área de meteorología de la Dirección de Aviación Civil (DAG).

De antemano le agradecemos por su valioso tiempo y la formación prestada.  
La información será tratada de manera confidencial y solo para propósito-investigativo.

Entrevista N°

Nombre del entrevistado:

Área de adscripción:

Cargo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Hor: \_\_\_

1. ¿Todos los cursos son dictados por la Escuela Técnica de Aviación Civil?

---



---

2. ¿En dónde se dan los cursos existe la infraestructura apta para la capacidad del personal que será capacitado?

---



---

3. ¿Son cursos, seminarios o talleres los que realiza la Escuela de Aviación Civil?

---



---

4. Continúan...

**Elaboración:** Investigadores.

**Fuente:** Propia.

## Ejemplo de Formato de Ficha de Experimentación



Universidad de Guayaquil  
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas  
Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Ficha de Experimentación

**Proyecto:** Desarrollo de una aplicación móvil para la recomendación de libros por tema mediante el uso de aprendizaje no supervisado. Caso práctico: Biblioteca de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

**Lugar:** Biblioteca de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil

**Proceso de Experimentación:** Preguntarle a un estudiante al entrar en la biblioteca si va a hacer una investigación con los libros de la universidad, en caso de respuesta positiva se le pide que instale la aplicación móvil para que esta le ayude a agilizar el proceso, luego de esto, se recolectan datos de cuánto tiempo pasa dentro de la biblioteca para luego contrastar estos datos con los tiempos de investigación de los estudiantes antes del desarrollo de la aplicación

gasto sirve para enfocarnos en el proceso de entrenamiento.

RESPONSABILITÀ

Fechai

Fim da responsabilidade



**Elaboración:** Investigadores.

**Fuente:** Propia.

### **Ejemplo de Formato de Ficha de Observación**



Universidad de Guayaquil  
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas  
Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales

## Ficha de Observación

- x:** Desarrollo de una aplicación móvil para la recomendación de libros por tema mediante el uso de aprendizaje no supervisado. **o:** Desarrollo de una aplicación móvil para la recomendación de libros por tema mediante el uso de aprendizaje no supervisado. **o:** Evidenciar el tiempo que se demora cada estudiante al realizar una búsqueda de recursos bibliotecarios.

**x:** Se utilizar esta ficha de observación para contrastar con el proceso de desarrollo de software.

sables

Fuente: Propia

**Anexo 7. Validación de expertos.**

## **ANEXO 7. VALIDACIÓN DE EXPERTOS**

## DATOS GENERALES

APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.																	X			
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--



**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Ingeniero

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

**DOCENTE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Guayaquil

El presente instrumento certifica que se realizó la revisión del proyecto de titulación “DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO” cuyos criterios e indicadores empleados permitieron articular el trabajo según se muestra en el Anexo 7, por tanto, Carlos Andrés Realpe Melendres y Eddie Johnier Ramirez Banchón estudiantes no titulados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas computacionales de la Universidad de Guayaquil, si pueden continuar con el proceso de titulación en vista que no existen observaciones.

Por lo actuado en el Anexo 7, se procede a validar el trabajo de titulación.

Sin otro particular.



Ing. Jesús Eduardo Hidalgo López

C.I. N° 0929190312

Elaboración: Investigadores.

Fuente: Propia.

## DATOS GENERALES

APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.																			x			
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

---

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Ingeniero

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

**DOCENTE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Guayaquil

El presente instrumento certifica que se realizó la revisión del proyecto de titulación “DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO” cuyos criterios e indicadores empleados permitieron articular el trabajo según se muestra en el Anexo 7, por tanto, Carlos Andrés Realpe Melendres y Eddie Johnier Ramírez Banchón estudiantes no titulados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas computacionales de la Universidad de Guayaquil, si pueden continuar con el proceso de titulación en vista que no existen observaciones.

Por lo actuado en el Anexo 7, se procede a validar el trabajo de titulación.

Sin otro particular.



MARIO ENRIQUE SANTOS MÉNDEZ  
C.I. N° 0929343317

Elaboración: Investigadores.

Fuente: Propia.

## DATOS GENERALES

## **CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Ingeniero

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

### **DOCENTE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Guayaquil. -

El presente instrumento certifica que se realizó la revisión del proyecto de titulación “Desarrollo y diseño de página web como portal, para realizar búsquedas y/o reclutamiento de trabajos autónomo, como ayuda a la población con escasos recursos. “cuyos criterios e indicadores empleados permitieron articular el trabajo según se muestra en el Anexo 7, por tanto, Carlos Andrés Realpe Melendres y Eddie Johnier Ramirez Banchón estudiantes no titulados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas computacionales de la Universidad de Guayaquil, si pueden continuar con el proceso de titulación en vista que no existen observaciones.

Por lo actuado en el Anexo 7, se procede a validar el trabajo de titulación.

Sin otro particular.

CESAR  
HUMBERTO  
ESPIN  
RIOFRIO

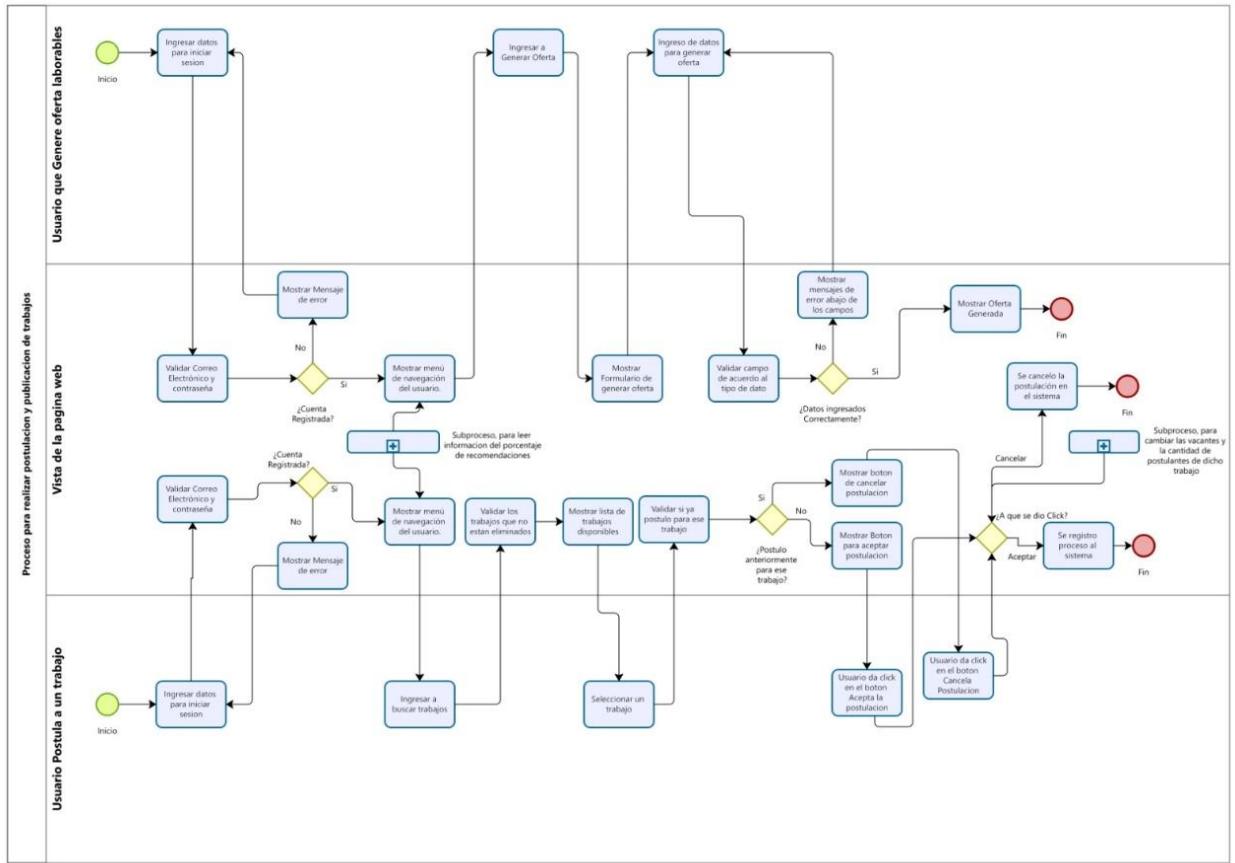
Firmado  
digitalmente por  
CESAR HUMBERTO  
ESPIN RIOFRIO  
Fecha: 2023.07.22  
10:54:43 -05'00'

**ING. César Espín Riofrío. MSc**  
**C.I. N° 0906733506**

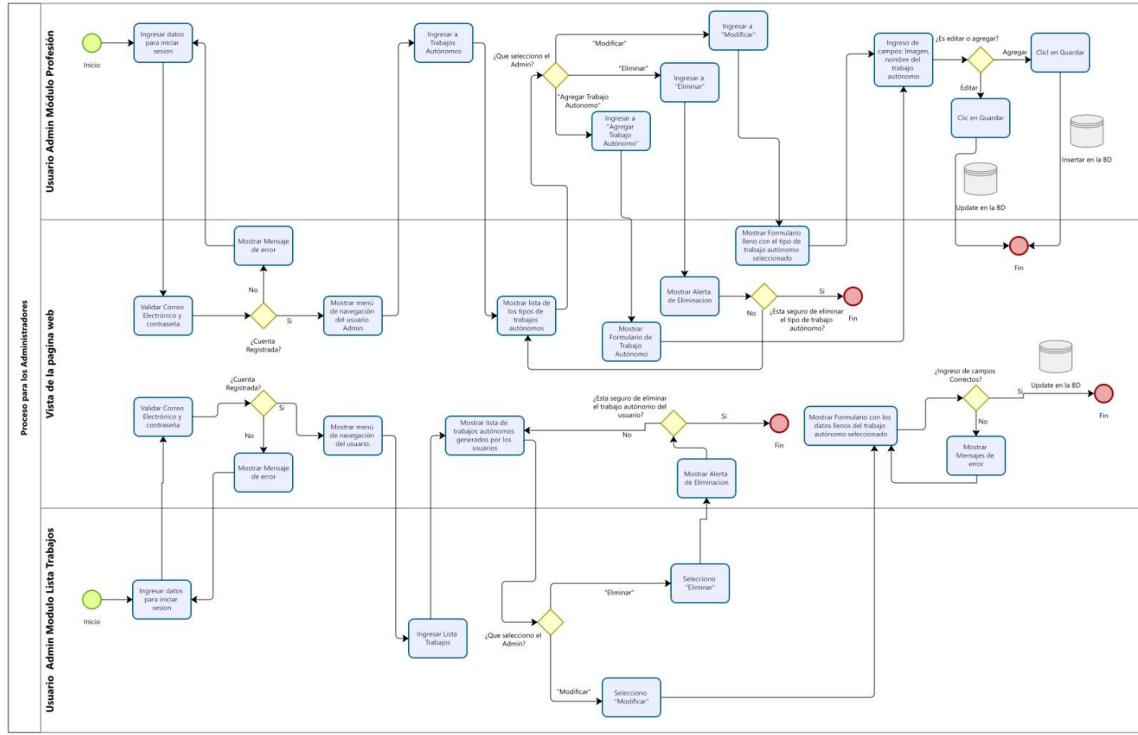
**Elaboración:** Investigadores.  
**Fuente:** Propia.

## Anexo 8. Diagramas de proceso

### Postulación y publicación de trabajos



## Administrador



**Anexo 9. Manual técnico**

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**  
**COMPUTACIONALES**  
**MANUAL TÉCNICO**

DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS  
Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA  
A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO  
CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO.

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**AUTORES:**

Ramirez Banchón Eddie Johnier.  
Realpe Melendres Carlos Andrés.

**TUTOR:**

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

2023

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	57
OBJETIVOS .....	57
<b>HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN.....</b> 57	
INSTALACIÓN DE XAMPP.....	59
INSTALACIÓN DE VISUAL STUDIO CODE .....	64
INSTALACIÓN DE MYSQL WORKBENCH.....	69
INSTALACIÓN DE LIVE SERVER.....	71
INSTALACIÓN DE LIVE SHARE .....	75

## ÍNDICE FIGURAS

<b>Figura 1 Pantalla de descarga.....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 2 Pantalla de bienvenida .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 3 Pantalla de Selección de componentes a instalar.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 4 Pantalla de elegir ruta de instalación .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 5 Pantalla de elegir lenguaje.....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 6 Pantalla de confirmar instalación .....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 7 Pantalla fin de instalación.....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 8 Pantalla de proceso de instalación .....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 9 Pantalla de aceptación de licencia.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 10 Pantalla de elegir ruta de instalación .....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 11 Pantalla de seleccionar carpeta del menú de inicio.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 12 Pantalla de seleccionar tareas adicionales.....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 13 Pantalla de confirmar instalación .....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 14 Pantalla de instalación completa.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 15 Pantalla de proceso de instalación .....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 16 Pantalla de elegir ruta de instalación .....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 17 Pantalla de confirmar instalación.....</b>	<b>70</b>

<b>Figura 18 Pantalla de instalación completa.....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 19 Pantalla de VS CODE- extensiones-búsqueda.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 20 Pantalla de VS CODE- extensiones-live server .....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 21 Pantalla de Chrome web store-live server .....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 22 Pantalla de confirmación para instalar live server en Chrome. ....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 23 Pantalla de configuración del live server en chrome.....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 24 Pantalla de VS CODE- extensiones-búsqueda-liveshare.....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 25 Pantalla de inicio de sesión para ejecutar el live share .....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 26 Pantalla de ejecución del live share en visual studio code .....</b>	<b>76</b>

## ***Introducción***

### **Objetivos**

El objetivo de esta sección, se basa en detallar todas las herramientas que se necesitará para la ejecución de la página web , la cual deben ser instaladas, para poder realizar configuraciones.

### **Herramientas utilizadas para el desarrollo de la aplicación**

A continuación, se describe cada herramienta usada en la aplicación:

- XAMPP: Herramienta que simula a un servidor de manera local para el alojamiento de la página web de forma independiente, es decir usaremos nuestro ordenador como un servidor local para probar nuestra página web sin necesidad de tener que subirlo en la red, otro motivo por el cual se lo utiliza , es porque provee de paquetes como php, apache, mysql que están siendo utilizadas en el proyecto.
- VISUAL STUDIO : Editor de código fuente que permitirá crear y también editar código, además de proporcionar un apartado de búsqueda de extensiones, que permitirá darle más agilidad y facilidad al generar código, esta aplicación es una de las base principales que se utilizó para el desarrollo de la página web.
- LIBRERIA LIVE SHARE : Extensión instalada propia de visual studio code, donde la función del mismo es de poder, desarrollar y compartir el proyecto de forma colaborativa en tiempo real
- LIVE SERVER: Extensión instalada propia de visual studio code, herramienta la cual nos permite previsualizar inmediatamente en el navegador, al guardar el proyecto lo que se codificó en el editor de código
- TWILIO-CONFIGURACION POR MENSAJERIA DE WHATSAPP: Api que sirve para recibir y enviar mensajes de texto, utilizando la versión gratuita, con el fin de enviar notificaciones de aceptación referente a la postulación.
- CONFIGURACION DE PHP MILER: framework utilizado para facilitar la funcionalidad de las clases, que regula el envío de correos electrónicos a través de php.
- MYSQL WORKBENCH: entorno gráfico utilizado para el diseño, modelado, administración y generación de datos, mediante una interfaz gráfica sencilla e

intuitiva.

## Instalación de xampp

Como primer paso, se descarga la última versión de xampp que proporciona la página web oficial: <https://www.apachefriends.org/es/download.html>

**Figura 1**

*Pantalla de descarga*

Versión	Suma de comprobación	Tamaño
8.0.25 / PHP 8.0.25 ¿Qué está incluido?.	md5 sha1	Descargar (64 bit) 143 Mb
8.1.12 / PHP 8.1.12 ¿Qué está incluido?.	md5 sha1	Descargar (64 bit) 147 Mb
8.2.0 / PHP 8.2.0 ¿Qué está incluido?.	md5 sha1	Descargar (64 bit) 148 Mb

**Documentación/FAQs**

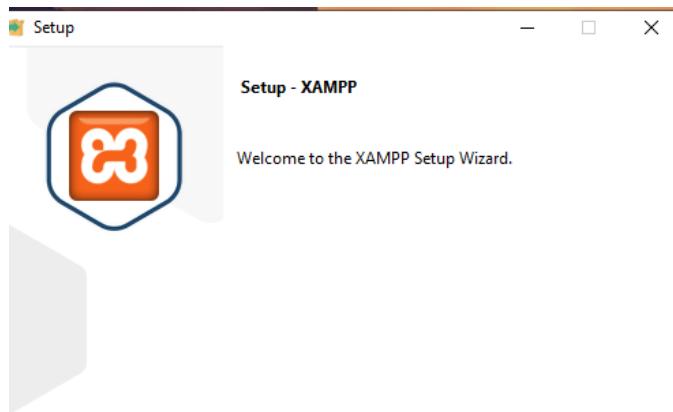
No hay un manual para XAMPP. Escribimos la documentación en forma de preguntas frecuentes (FAQs). ¿Tienes una pregunta que no está respondida? Prueba los Foros o Stack Overflow.

- Linux Preguntas frecuentes
- Windows Preguntas frecuentes
- OS X Preguntas frecuentes
- OS X XAMPP-VM Preguntas frecuentes

**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de descarga de xampp. Elaboración propia.

**Figura 2**

Pantalla de bienvenida

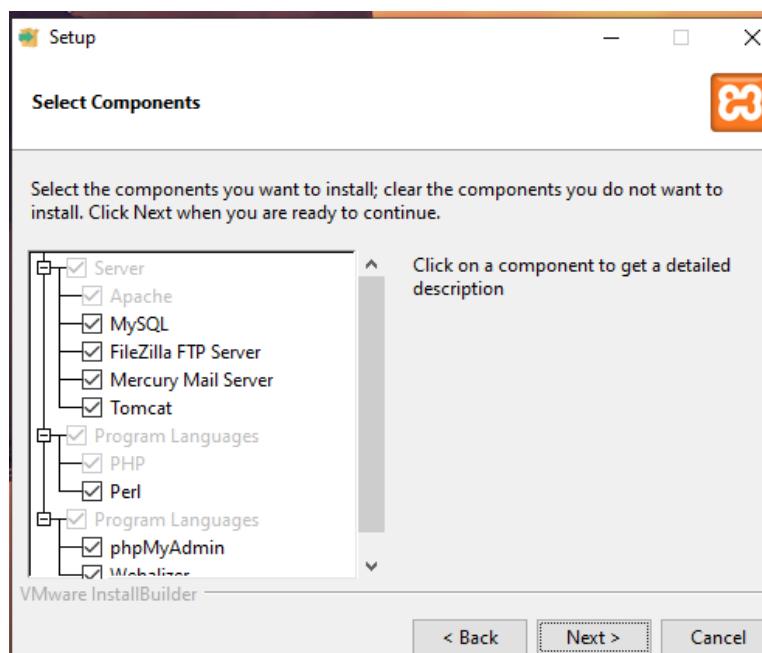


**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de bienvenida de xampp. Elaboración propia.

En la pantalla se muestra un mensaje de bienvenida por parte del software , para continuar se le da next.

**Figura 3**

Pantalla de Selección de componentes a instalar

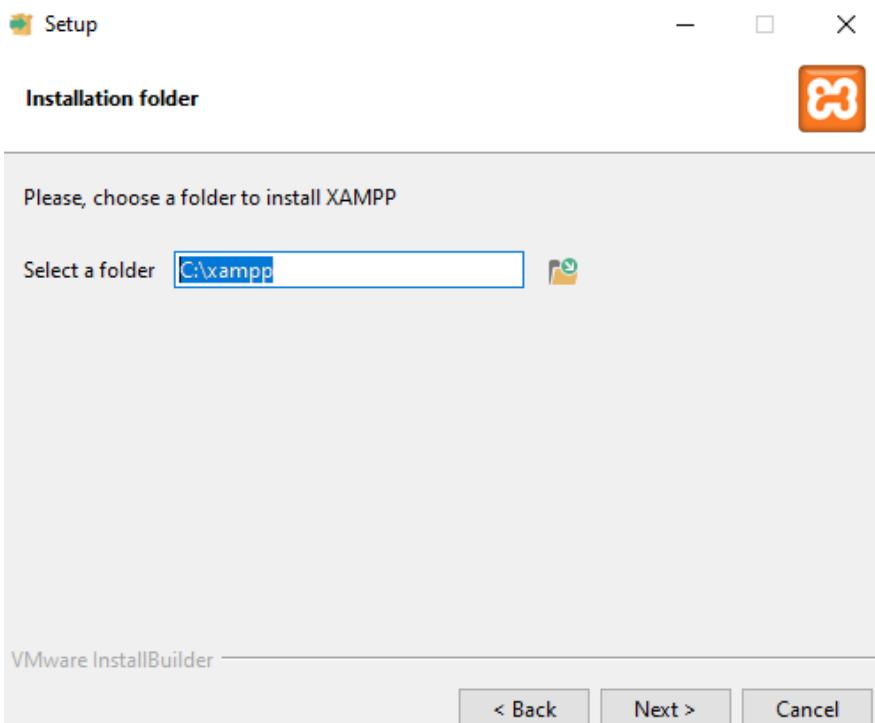


**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de selección de componentes a instalar en xampp. Elaboración propia.

No se realiza ningún cambio, se deja la selección recomendada y le damos clic en next.

#### **Figura 4**

*Pantalla de elegir ruta de instalación*

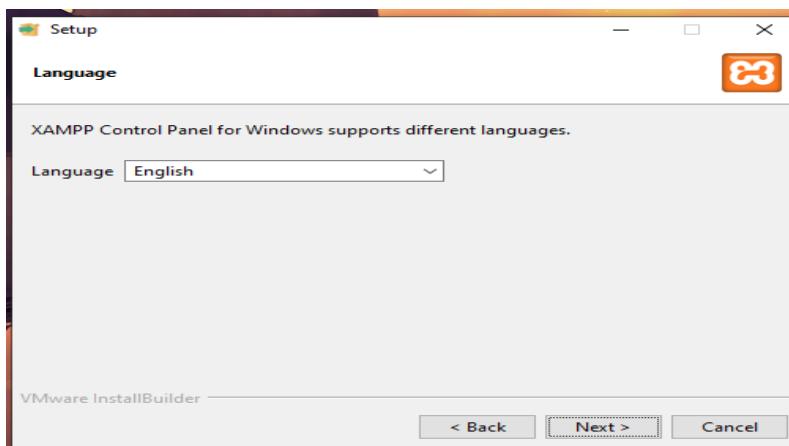


**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de ruta de instalación del xampp. Elaboración propia.

Petición por parte del instalador, en elegir la ruta donde se desea crear un archivo que contendrá, el software instalado, por lo general dejamos la ruta por defecto y le damos clic en siguiente.

**Figura 5**

Pantalla de elegir lenguaje

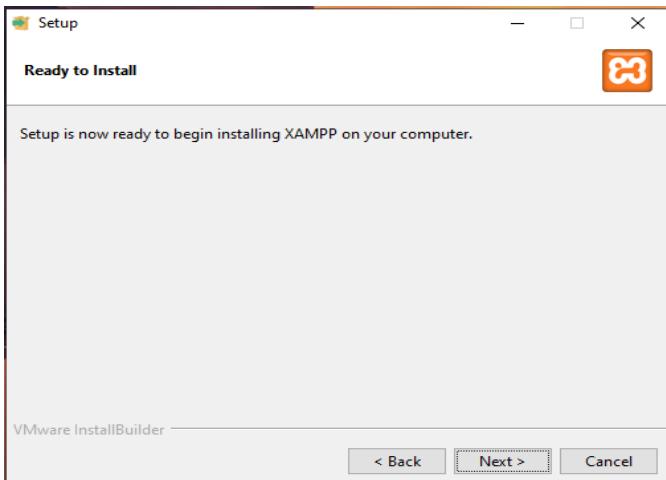


**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de idioma a usar en xampp. Elaboración propia.

La siguiente pantalla, muestra a elegir el lenguaje que utilizará el programa, se elige por lo general idioma inglés al igual que viene por defecto, continuamos y le damos siguiente.

**Figura 6**

Pantalla de confirmar instalación



**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de preparación de la instalación xampp. Elaboración propia.

**Figura 7**

#### *Pantalla fin de instalación*

Se presenta un cuadro, donde comunica que el programa está listo para ser instalado, le damos a siguiente.



**Nota:** La siguiente figura muestra la pantalla de instalación completada de xampp. Elaboración propia.

Se muestra de forma visual el proceso de instalación del xampp, una vez culminado, le damos a finalizar y ya está listo para ejecutarse.

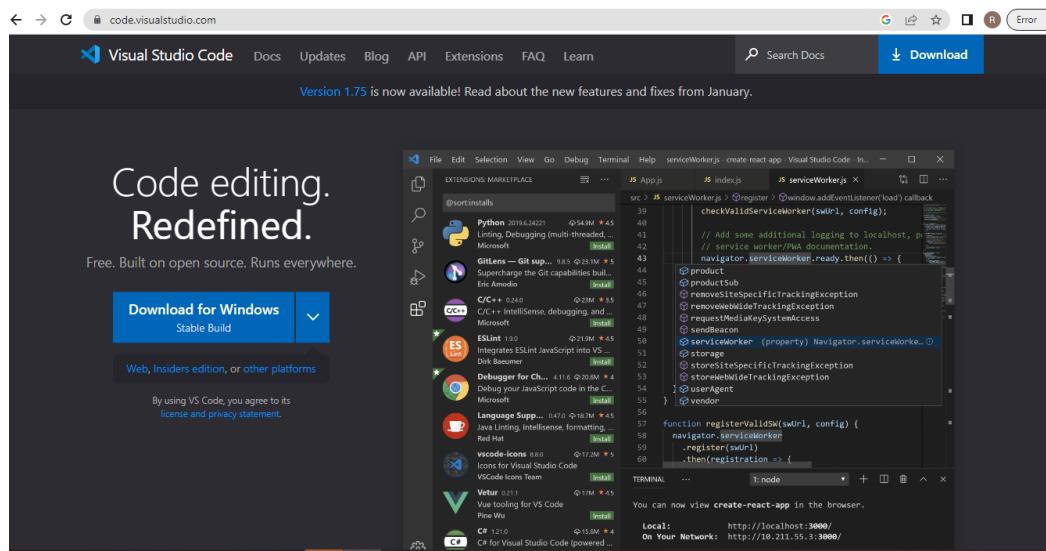
## Instalación de visual studio code

Como primer paso, se descarga la última versión de visual studio code que proporciona la

**Figura 8**

Pantalla de proceso de instalación

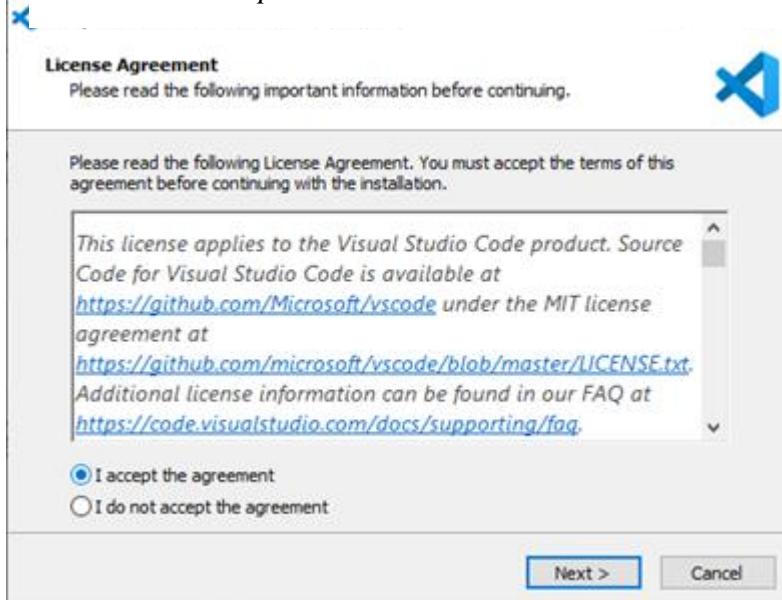
página web oficial: <https://code.visualstudio.com/download>



*Nota:* La siguiente figura se muestra la página para la descarga de visual studio code. Elaboración propia.

**Figura 9**

Pantalla de aceptación de licencia

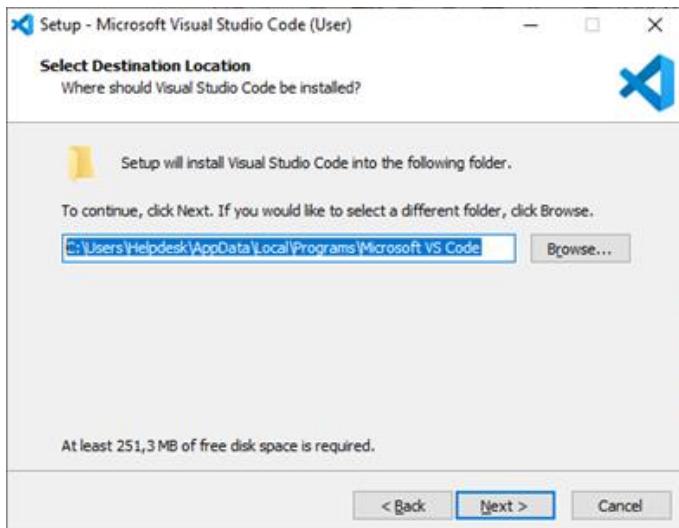


*Nota:* La siguiente figura se muestra la pantalla de licencia de visual studio code. Elaboración propia.

Una vez descargado el archivo ejecutable, al dar clic se presentará una ventana de acuerdo legales, la cual seleccionamos en yo acepto y le damos a siguiente.

**Figura 10**

*Pantalla de elegir ruta de instalación*

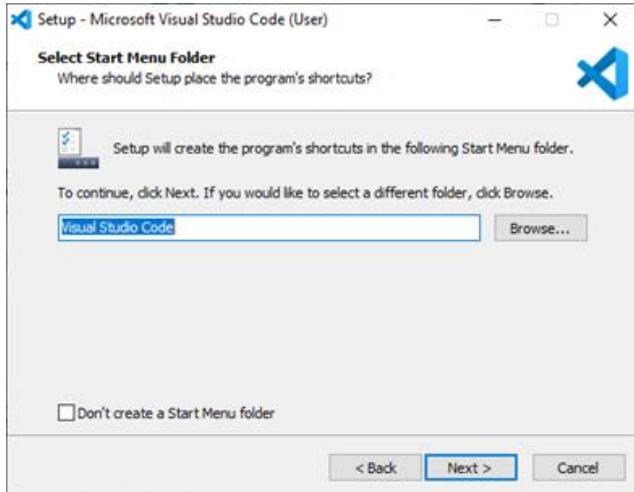


*Nota:* La siguiente figura se muestra la pantalla de selección ruta de instalación de visual studio code. Elaboración propia.

El siguiente paso nos presenta un apartado a modificar, la cual consta en darle la dirección de donde queremos que se guarde el programa a instalar, por lo que generalmente se elige el que se encuentra por defecto y continuamos dando clic a next.

**Figura 11**

*Pantalla de seleccionar carpeta del menú de inicio*

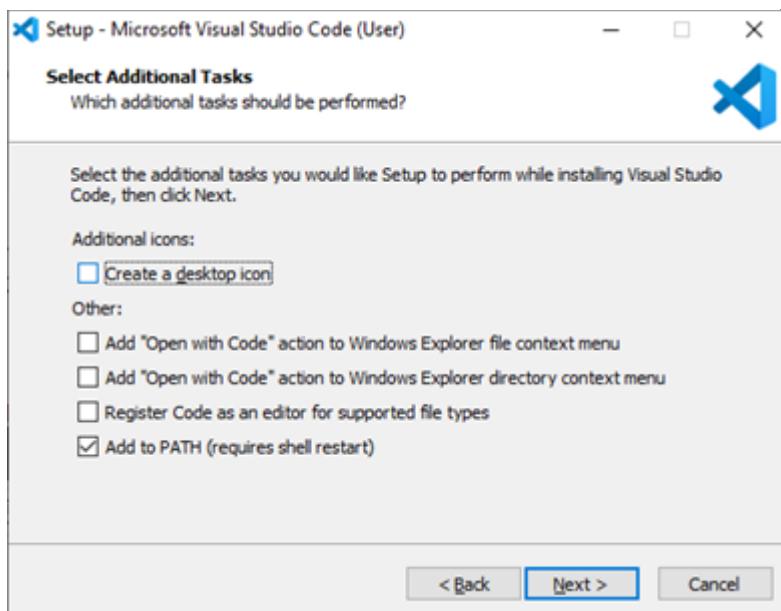


**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de selección para la carpeta del menú inicio de visual studio code. Elaboración propia.

Pantalla que nos permitirá elegir si cambiar el nombre de la carpeta de accesos directos ubicado en el menú de Inicio o en el caso de no realizar el instalar el acceso directo, se selecciona el cuadro de no crear archivo en el menú de inicio y le damos a Next.

**Figura 12**

*Pantalla de seleccionar tareas adicionales*

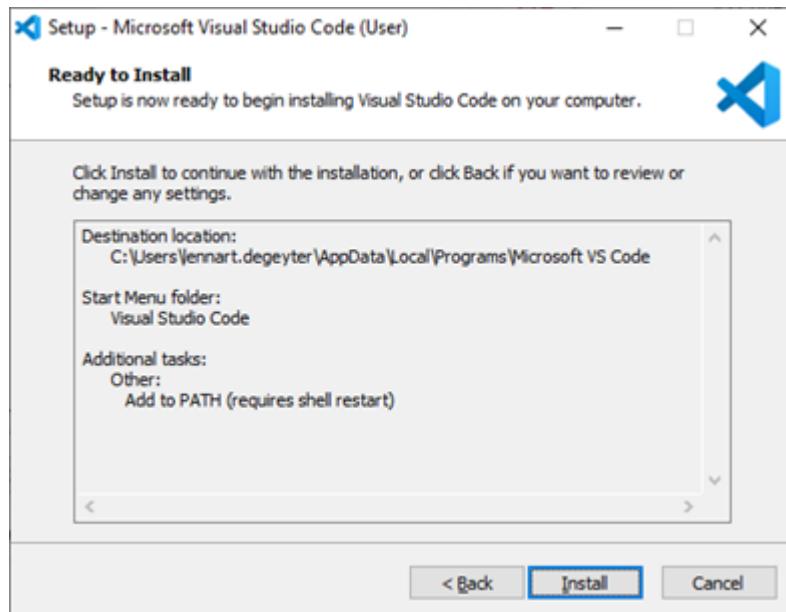


**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de agregar tareas de visual studio code. Elaboración propia.

Este apartado, indica si quiere realizar un agregado de tareas adicionales tales como crear un icono en el escritorio entre otro, por lo general no se realiza ningún cambio y continua.

**Figura 13**

*Pantalla de confirmar instalación*



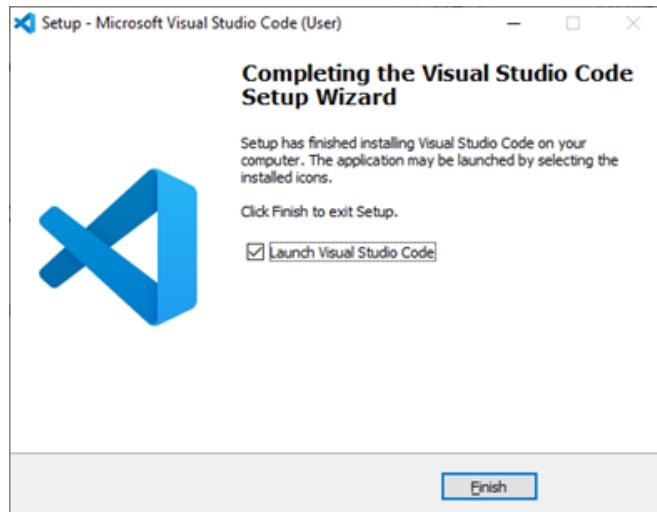
**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de confirmar instalación de visual studio code. Elaboración propia.

Una vez todo este configurado, estará listo para la instalación del programa , dándole clic en instalar.

**Figura 14**

*Pantalla de instalación completa*

en instalar.



**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de instalación completada de visual studio code.  
Elaboración propia.

El programa está listo para ser abierto u ejecutado, dándole al botón de finalizar y marcar la casilla de ejecutar visual studio code.

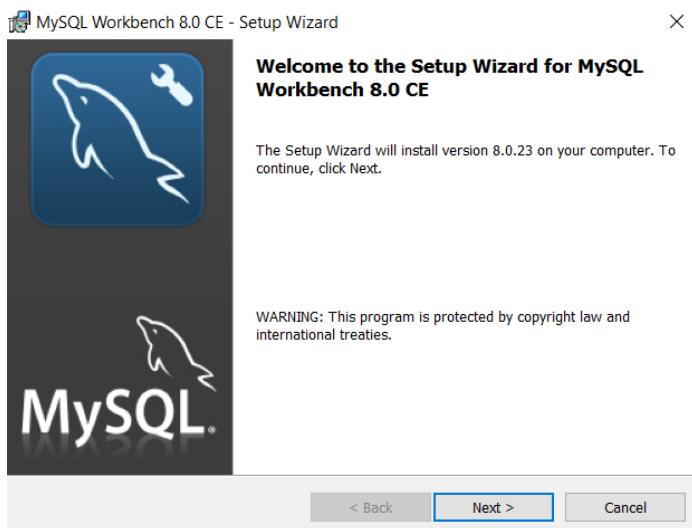
## Instalación de Mysql Workbench

Como primer paso, se descarga la última versión de Mysql workbench que

**Figura 15**

*Pantalla de proceso de instalación*

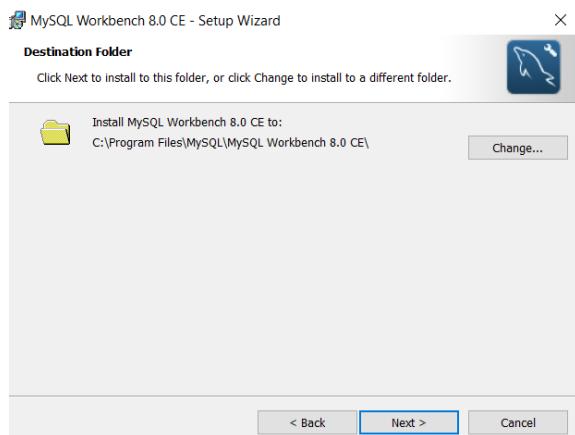
proporciona la página web oficial: <https://www.mysql.com/products/workbench/>



**Nota:** La siguiente figura se muestra la pantalla de instalación de MySql Workbench. Elaboración propia.

**Figura 16**

*Pantalla de elegir ruta de instalación*

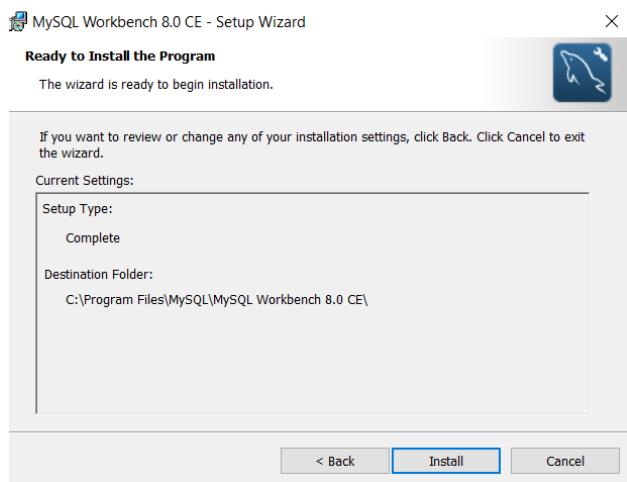


**Nota:** La siguiente figura muestra la pantalla de ruta de destino de MySql Workbench. Elaboración propia.

Se elige la ruta deseada para la instalación del programa, por lo general se lo deja por defecto y le damos next.

**Figura 17**

*Pantalla de confirmar instalación*

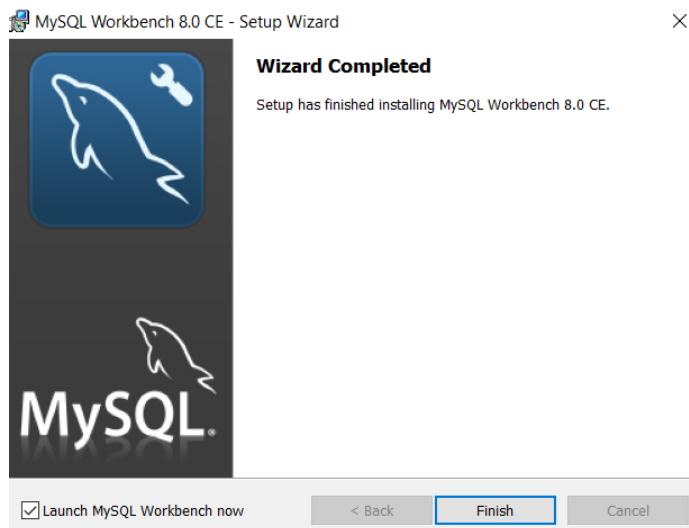


**Nota:** La siguiente figura muestra la pantalla de confirmar instalación de MySql Workbench. Elaboración propia.

Una vez realizado las previas configuraciones, el programa está listo para instalarse, damos clic en instalar.

**Figura 18**

*Pantalla de instalación completa*



**Nota:** La siguiente figura se muestra la instalación completada de MySQL Workbench. Elaboración propia.

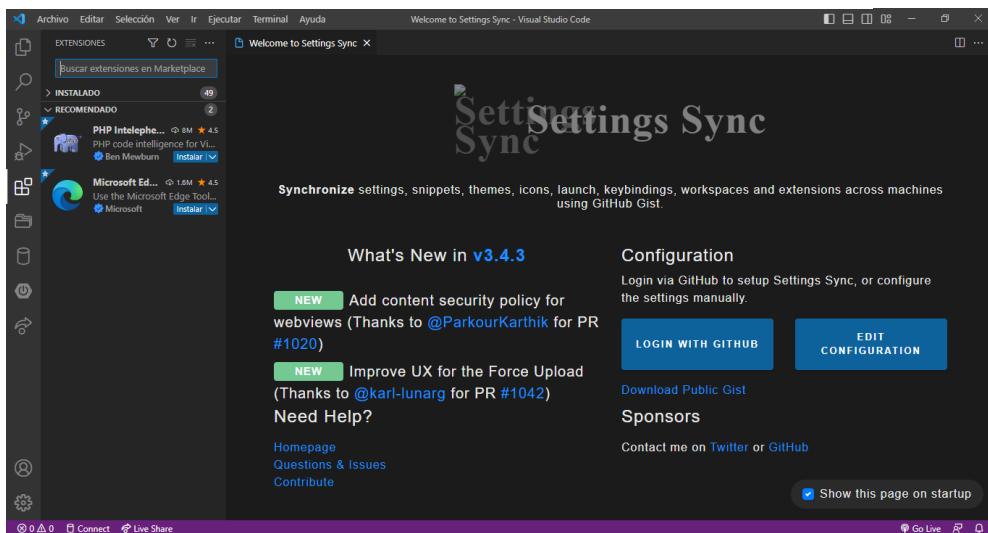
Una vez terminado el proceso de instalación, la aplicación estará lista para ejecutarse, y le damos a finalizar.

### Instalación de Live server

Como primer paso, dentro del visual estudio nos dirigimos al lado izquierdo de la pantalla, en el apartado de extensiones que proporciona el editor de código fuente y luego en el apartado de búsqueda.

**Figura 19**

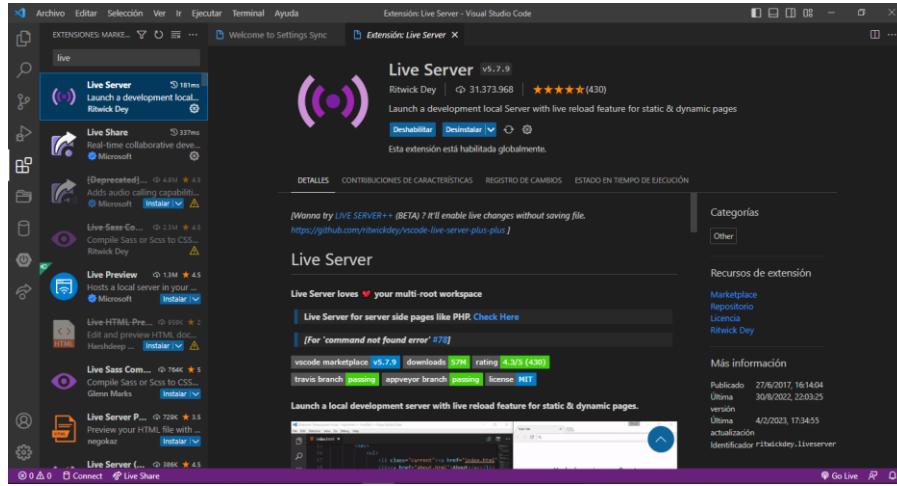
Pantalla de VS CODE- extensiones-búsqueda



**Nota:** La siguiente figura muestra el editor visual studio code, en el apartado de extensiones. Elaboración propia.

**Figura 20**

Pantalla de VS CODE- extensiones-live server

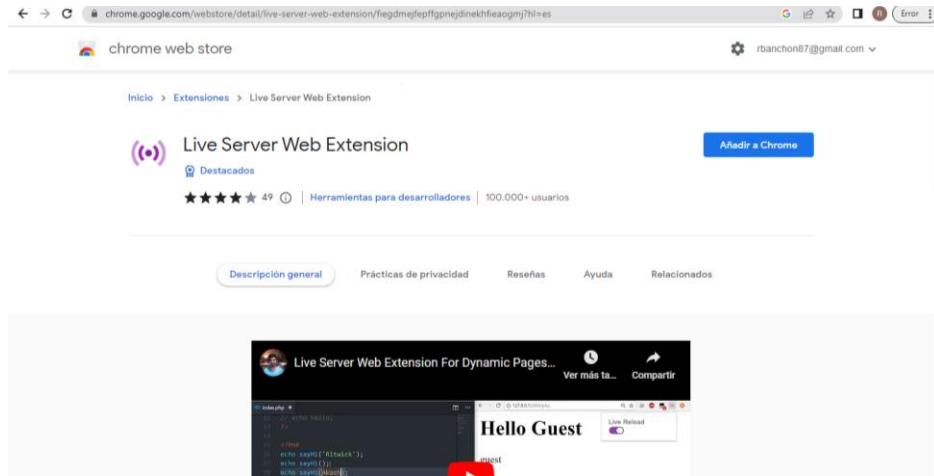


**Nota:** La siguiente figura muestra el editor visual studio code, en el apartado de extensiones. Elaboración propia.

Una vez que encontramos la api a buscar, damos clic en instalar, esperamos unos momentos hasta que concluya la instalación y listo.

### Figura 21

Pantalla de Chrome web store-live server

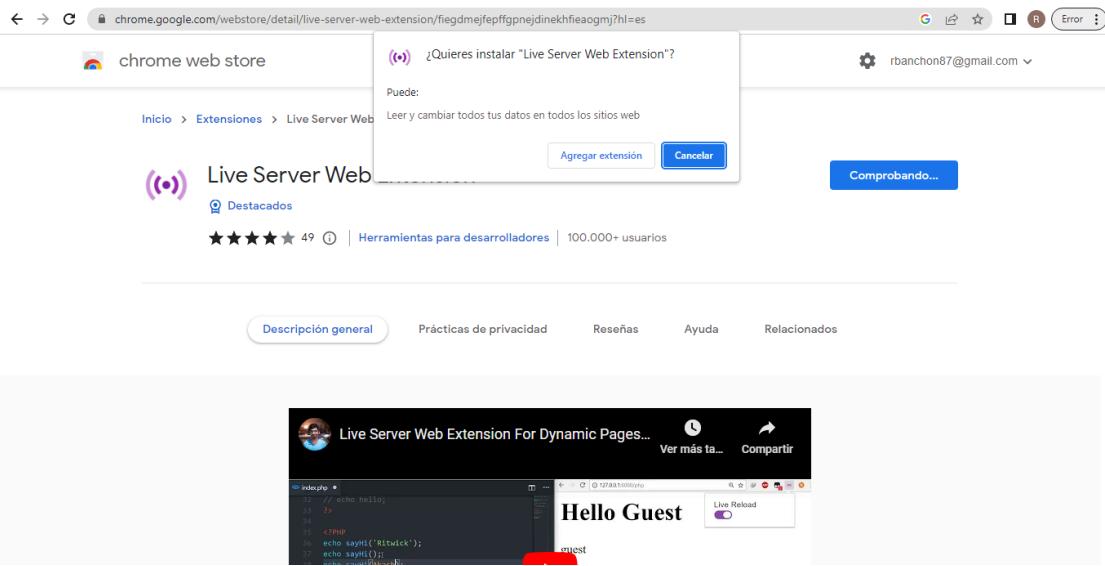


**Nota:** La siguiente figura muestra la instalacion de live server en chrome. Elaboración propia.

En este apartado, tenemos que instalar la extensión live server para el navegador chrome.

**Figura 22**

Pantalla de confirmación para instalar live server en Chrome.

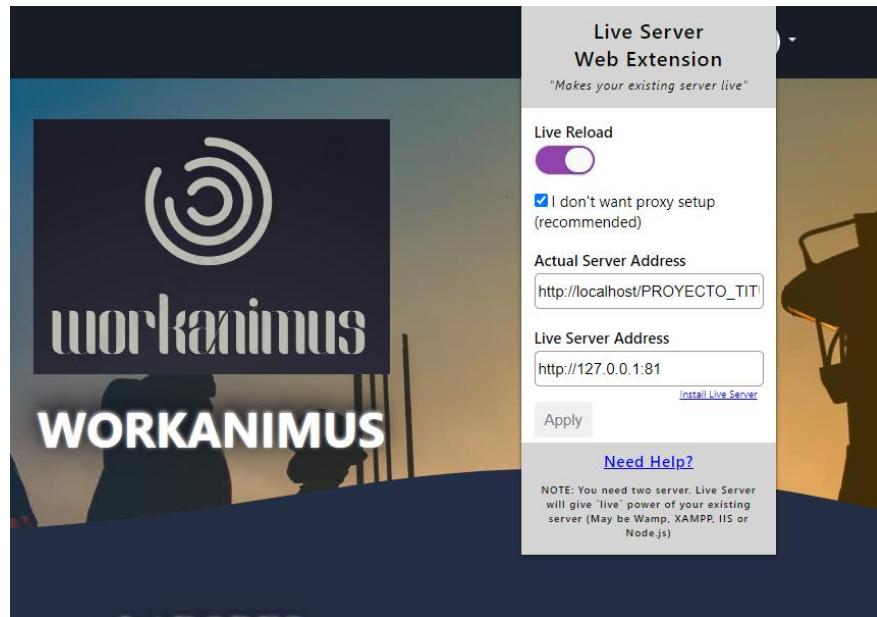


*Nota:* La siguiente figura muestra la confirmacion de instalacion del live server en chrome. Elaboración propia.

Se despliega un cuadro de diálogo para confirmar la instalación, la cual aceptamos.

**Figura 23**

Pantalla de configuración del live server en chrome



*Nota:* La siguiente figura muestra configuracion del live server en chrome. Elaboración propia.

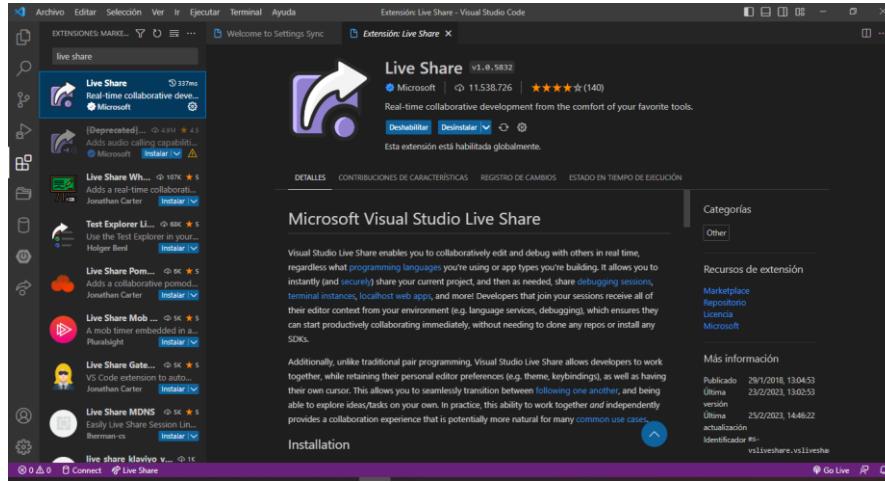
Una vez instalado se procede insertar la url que ejecuta el código y el server addres que manda en el apartado inferior del visual studio “go”.

## Instalación de Live share

Como primer paso, dentro del visual estudio nos dirigimos al lado izquierdo de la pantalla, en el apartado de extensiones que proporciona el editor de código fuente y luego en el apartado de búsqueda.

**Figura 24**

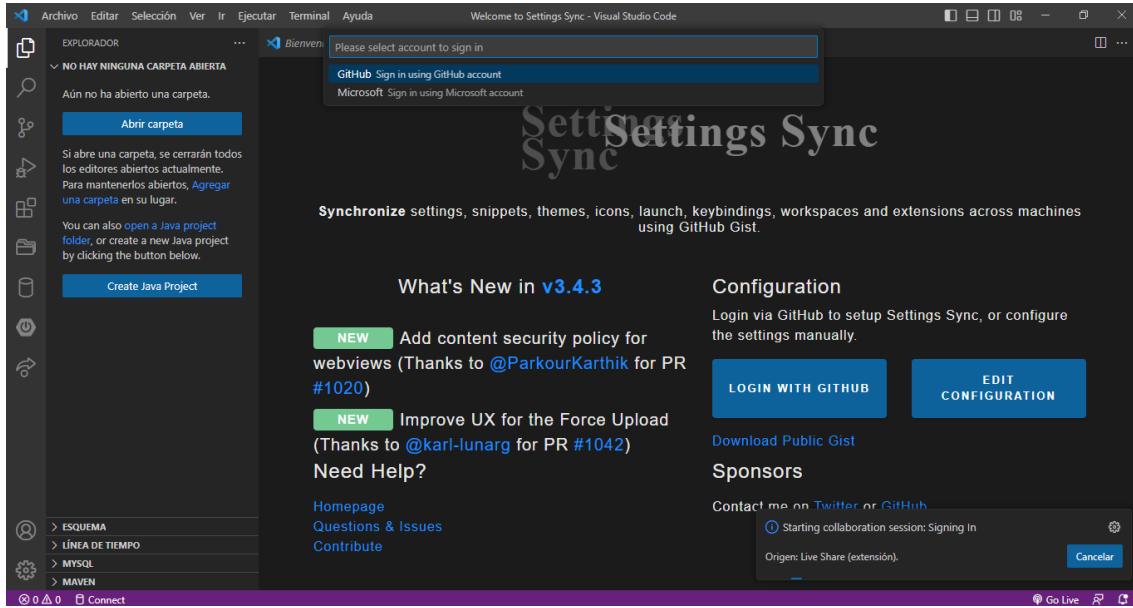
Pantalla de VS CODE- extensiones-búsqueda-liveshare



**Nota:** La siguiente figura muestra el editor visual studio code, en el apartado de extensiones. Elaboración propia.

**Figura 25**

Pantalla de inicio de sesión para ejecutar el live share

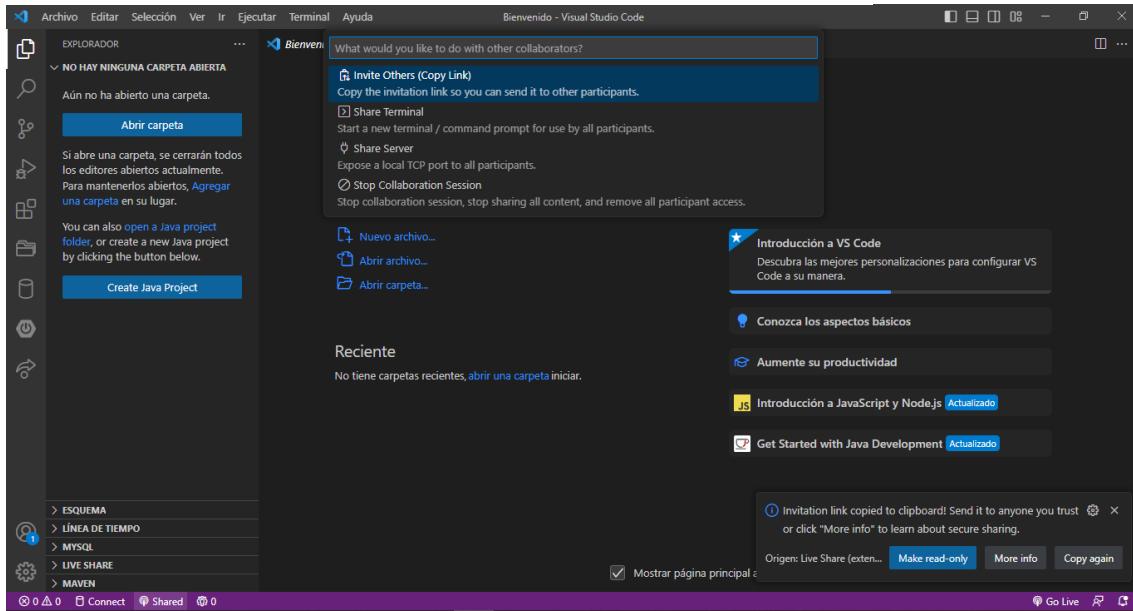


*Nota:* La siguiente figura muestra las formas de inicio de sesión. Elaboración propia.

Una vez instalada la extensión de live share, solicitará iniciar sesión ya sea con cuenta de microsoft o github, tanto para el uso de la extensión como para el visual code.

## Figura 26

Pantalla de ejecución del live share en visual studio code



*Nota:* La siguiente figura muestra la ejecucion del live serer. Elaboración propia.

Una vez que se registre el inicio de sesión, se ejecutará el live server , por lo que de manera inicial se despliega opciones la cual una de ellas es de invitar otros, la cual se genera un link del cual se debe enviar al equipo o miembro con el que se vaya a realizar el desarrollo.

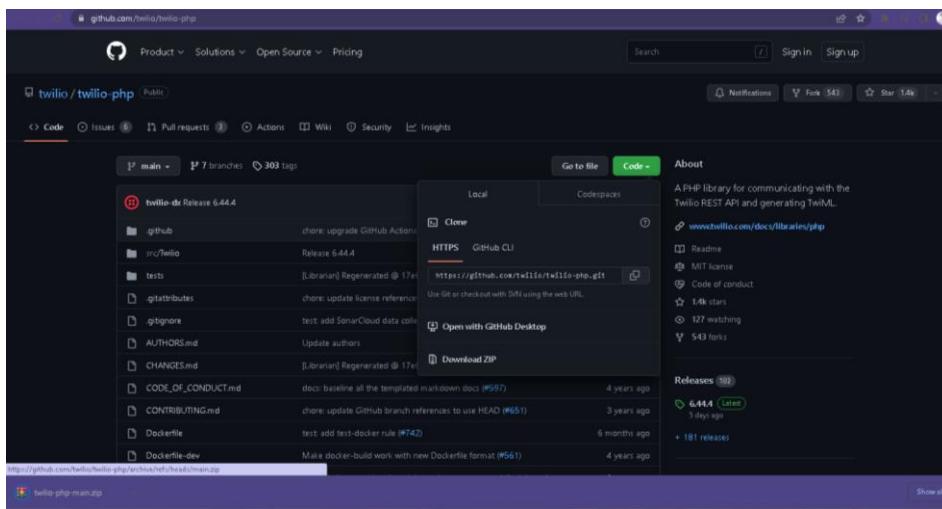
## Instalación de Twilio

Como primer paso, se descarga la librería de twilio que proporciona el GitHub oficial del

**Figura 27**

*Proceso de descarga de la api*

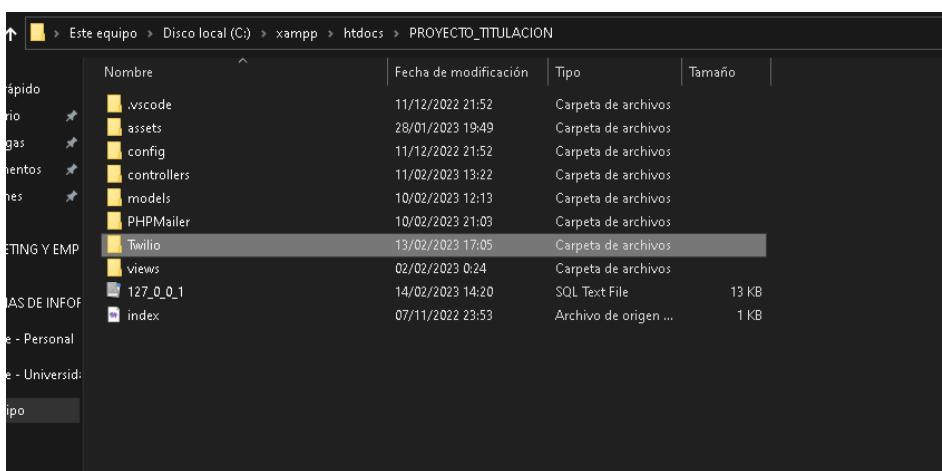
autor: <https://github.com/twilio/twilio-php>



*Nota:* La siguiente figura muestra la descarga de la librería twilio. Elaboración propia.

**Figura 28**

*Proceso de descomprimir el archivo*



*Nota:* La siguiente figura muestra la ruta a descomprimir el archivo descargado. Elaboración propia.

## Figura 29

### Paso 1 de configurar api

Una vez descargado el zip lo descomprimimos, en la ruta donde está ubicado el proyecto.

**Nota:** La siguiente figura muestra la configuración en la página de twilio. Elaboración propia.

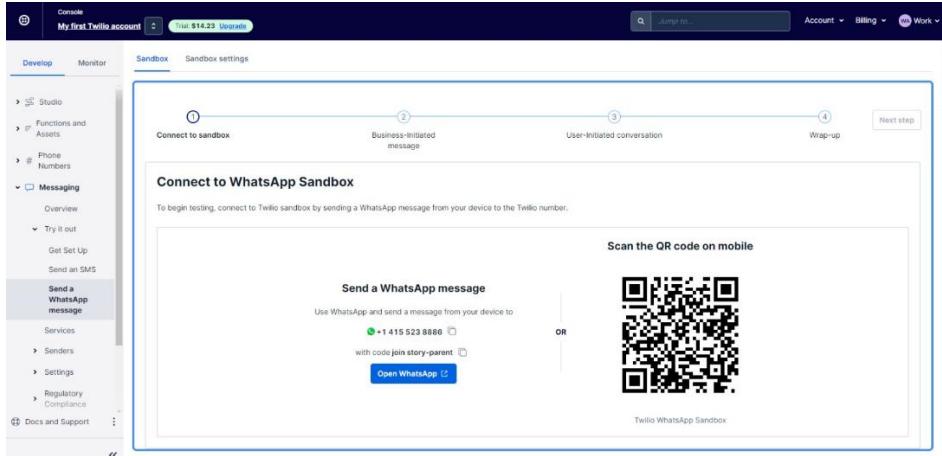
Como primer paso, nos registramos en la siguiente página oficial de twilio:

<https://www.twilio.com/login?g=%2Fconsole%2Fprojects%2Fsummary%3F&t=4f0a1f8b97edf882cf1fe083c38cbd3b51bfce5aeb4c553c431ed2758f23a91d>

Una vez registrado se nos presenta la siguiente página, donde lo único que utilizaremos será el Account SID y el Auth Token.

**Figura 30**

Paso 1.2 de configurar api



*Nota:* La siguiente figura muestra la configuración de la api. Elaboración propia.

Para la conexión y registro del número de teléfono, de lado derecho en el apartado messaging -send a WhatsApp message, nos presenta el número de empresa generado de forma automática y la espera de la conexión o registro del número de interés, como es de

**Figura 31**

Paso 2 de configurar api

forma gratuita se realiza un proceso de autenticación además de tener un crédito la cual va disminuyendo, dependiendo de la cantidad de mensajes que se envíe por parte de la api twilio.

```
function enviarNotificacionWhatsApp($titulo, $numero, $nombre, $telUser)
{
    /* TWILLIO biblioteca v 6.44.3*/
    // Esta configurado con mi numero
    require_once 'Twilio/autoload.php';
    $sid = "AC137c1ec6bf1b9a42ecf4acef9c5b390a";
    $token = "740ab8a38ba0a8984bb114aa7b1490b5";
    $twilio = new Client($sid, $token);

    $message = $twilio->messages
        ->create(
            "whatsapp:+593" . $numero,
            // // NUMERO AL QUE SE ENVIA
            array(
                "from" => "whatsapp:+14155238886",
                "body" => "Buen dia Estimado/a " . $nombre . ", le informamos que fue Aceptado por parte del trabajo " . $t
            );
}
```

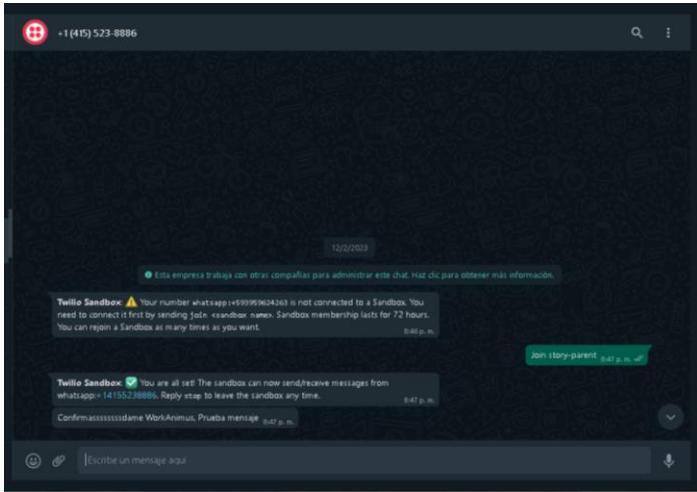
*Nota:* La siguiente figura muestra la configuración en el código fuente. Elaboración propia.

Una vez copiado el SID y token mencionados anteriormente , se hace uso de la librería referentes a las variables presentadas, las cuales se procede a pegar las claves en la variable \$sid y \$token.

En el apartado de \$numero se manda por parametro el número de celular que se registra en la página web como tal, con el fin de que el sistema registre el numero de whatssap.Para la parte del array, en el apartado de from se pone como parámetro el numero de celular generado

### **Figura 32**

#### *Paso 3 configurar api*



*Nota:* La siguiente figura muestra la ejecucion del proceso de twilio. Elaboración propia.

Una vez hecho la prueba en el codigo , se envia un msj al numero digitado en el codigo, la cual para ser registrado en el sistema de twilio por motivo de que el uso de la plataforma es gratuita, el remitente deberá enviar como mensaje “join story-parent” comando para registrar el numero y conectarse a la api .

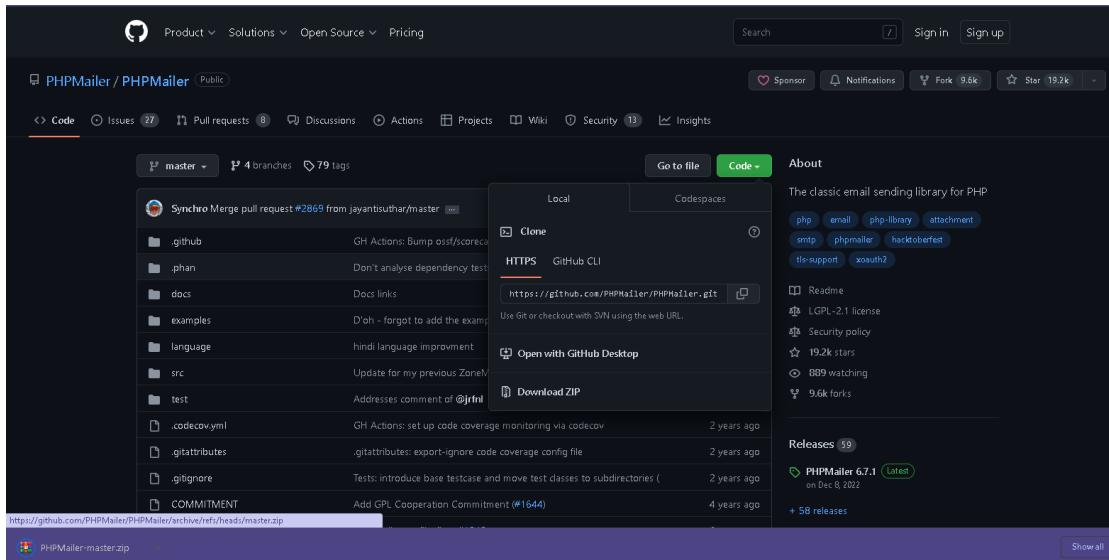
## Instalación de PHPMailer

Como primer paso, se descarga la librería de twilio que proporciona el GitHub oficial del

**Figura 33**

*Proceso de descarga de la api*

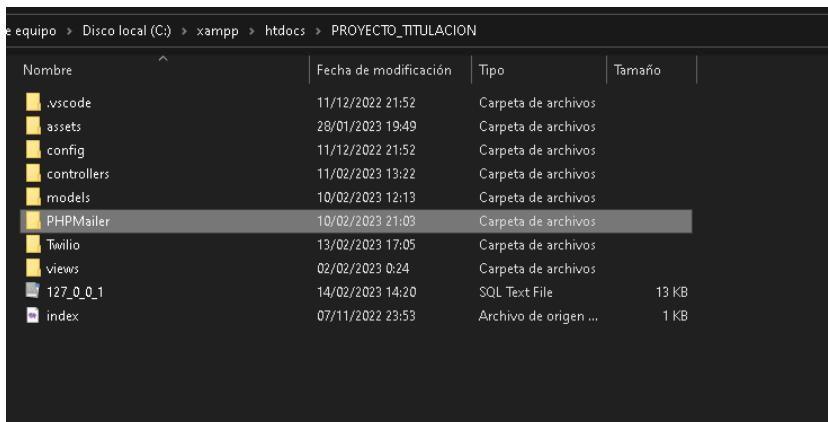
autor: <https://github.com/PHPMailer/PHPMailer>



*Nota:* La siguiente figura muestra la descarga de la librería PHPMailer. Elaboración propia.

**Figura 34**

*Proceso de descomprimir el archivo*

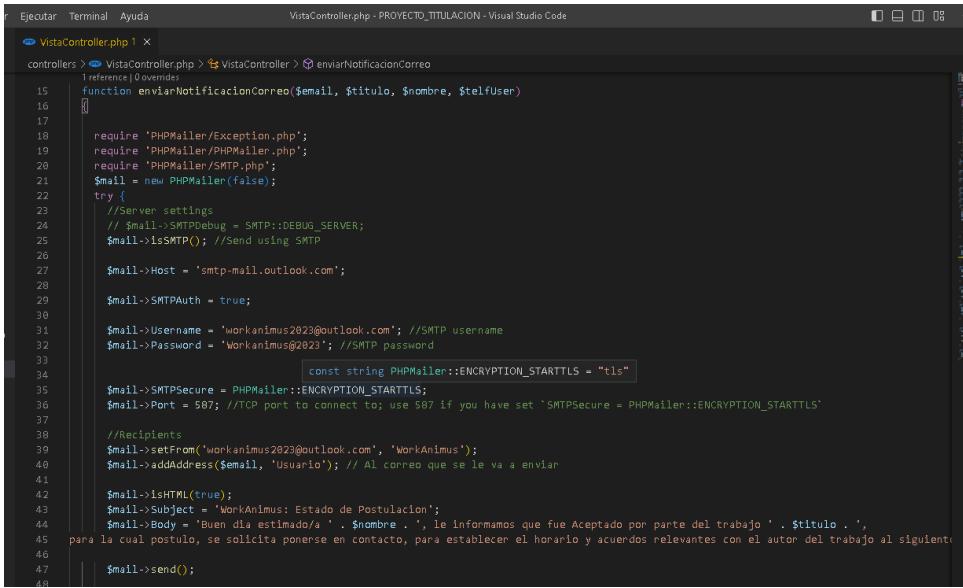


**Nota:** La siguiente figura muestra la ruta a descomprimir el archivo descargado. Elaboración propia.

Una vez descargado el zip lo descomprimimos, en la ruta donde está ubicado el proyecto.

**Figura 35**

### *Proceso de descarga de la api*



```

Ejecutar Terminal Ayuda
VistaController.php - PROYECTO_TITULACION - Visual Studio Code
controllers > VistaController.php > enviarNotificacionCorreo
controllers > VistaController.php > VistaController.php
function enviarNotificacionCorreo($email, $titulo, $nombre, $stelfUser)
{
    require 'PHPMailer/Exception.php';
    require 'PHPMailer/PHPMailer.php';
    require 'PHPMailer/SMTP.php';
    $mail = new PHPMailer(false);
    try {
        //Server settings
        // $mail->SMTPDebug = SMTP::DEBUG_SERVER;
        $mail->isSMTP();
        $mail->Host = 'smtp-mail.outlook.com';
        $mail->SMTPAuth = true;
        $mail->Username = 'workanimus2023@outlook.com'; //SMTP username
        $mail->Password = 'WorkAnimus@2023'; //SMTP password
        const string PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS = "tls";
        $mail->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS;
        $mail->Port = 587; //TCP port to connect to; use 587 if you have set 'SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS'
        //Recipients
        $mail->setFrom('workanimus2023@outlook.com', 'WorkAnimus');
        $mail->addAddress($email, 'Usuario'); // Al correo que se le va a enviar
        $mail->isHTML(true);
        $mail->Subject = 'WorkAnimus: Estado de Postulacion';
        $mail->Body = 'Buen dia estimado/a ' . $nombre . ', le informamos que fue Aceptado por parte del trabajo ' . $titulo . ', para la cual postula, se solicita ponerse en contacto, para establecer el horario y acuerdos relevantes con el autor del trabajo al siguiente:
        $mail->send();
    }
}

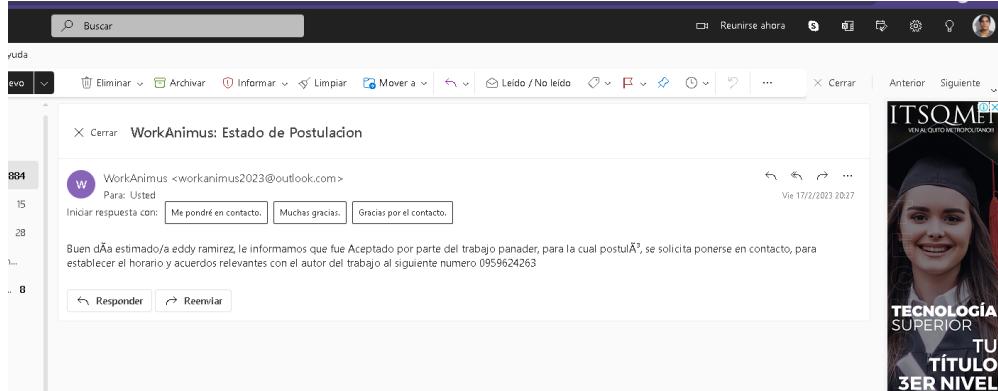
```

**Nota:** La siguiente figura muestra la ejecución del live server. Elaboración propia.

Utilizamos la librería para la parte de las variables a utilizar para la modificación o configuración, se tiene entre la más importante para el uso del correo electrónico de outlook la siguiente configuración \$mail->username y \$mail->password, ya que en este apartado se tendrá que poner los datos como dirección y contraseña del correo electrónico de la empresa, en la parte de \$mail-> setfrom el primer campo se compone del correo de empresa y el segundo campo el título principal del msj ,en \$mail-> subject se introducirá el subtítulo del correo y en el body, el mensaje a enviar.

**Figura 36**

### *Proceso de descarga de la api*



*Nota:* La siguiente figura muestra la ejecución del live server. Elaboración propia.

Se verifica si el envío se realizó con éxito.

## **Anexo 10. Manual de usuario**



# **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

## **FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

### **COMPUTACIONALES**

### **MANUAL DE USUARIO**

DESARROLLO Y DISEÑO DE PÁGINA WEB COMO PORTAL, PARA REALIZAR BÚSQUEDAS  
Y/O RECLUTAMIENTO DE TRABAJOS AUTÓNOMO, COMO AYUDA  
A LA POBLACIÓN CON ESCASOS RECURSOS O QUE NO  
CUENTAN CON UN TRABAJO FIJO.

### **PROYECTO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del Título de:

# INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

## AUTORES:

Ramirez Banchón Eddie Johnier.

Realpe Melendres Carlos Andrés.

## TUTOR:

Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas

GUAYAQUIL – ECUADOR

2023

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
PÁGINA DE INICIO .....	1
PÁGINA DE REGISTRO DE USUARIO. ....	2
PÁGINA PARA INICIAR SESIÓN.....	2
PÁGINA DE MI PERFIL.....	5
EDITAR MI PERFIL .....	6
SUBMENÚ DE NAVEGACIÓN.....	8
PÁGINA PARA GENERAR OFERTA DE TRABAJO.....	9
PÁGINA PARA VER MIS PUBLICACIONES. ....	10

PAGINA PARA EDITAR MI PUBLICACIÓN .....	11
PAGINA PARA ELIMINAR MI PUBLICACIÓN.....	12
PAGINA PARA VISUALIZAR MI PUBLICACIÓN Y TERMINAS TRABAJO.....	13
<b>SOLICITUDES DE POSTULANTES.....</b>	<b>14</b>
ACEPTAR SOLICITUD .....	15
RECHAZAR SOLICITUD.....	16
VER INFORMACIÓN DEL POSTULANTE.....	16
VERIFICAR ANTECEDENTES.....	17
<b>CALIFICAR USUARIO .....</b>	<b>18</b>
TERMINAS TRABAJO (CALIFICACIÓN) .....	19
<b>BUSCAR TRABAJO.....</b>	<b>20</b>
<b>POSTULAR AL TRABAJO .....</b>	<b>21</b>
<b>MIS POSTULACIONES.....</b>	<b>21</b>
ESTADO ACEPTADO .....	22
ESTADO RECHAZADO .....	23
ESTADO CULMINADO .....	23
<b>CANCELAR POSTULACIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>NOTIFICACIÓN POR MEDIO DE LA PÁGINA WEB.....</b>	<b>25</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1 Página de inicio del sitio web.....</b>	<b>1</b>
<b>Figura 2 Página de Registro de Usuario .....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 3 Página para Iniciar Sesión.....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 4 Página de Olvidarse la Contraseña.....</b>	<b>3</b>
<b>Figura 5 Validar enlace para cambio de contraseña .....</b>	<b>4</b>
<b>Figura 6 Cambio de Contraseña.....</b>	<b>5</b>
<b>Figura 7 Página para Mi Perfil.....</b>	<b>5</b>
<b>Figura 8 Editar Mi Perfil .....</b>	<b>6</b>
<b>Figura 9 Editar el tipo de trabajo.....</b>	<b>7</b>
<b>Figura 10 Submenú de Navegación.....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 11 Página para Generar Oferta de Trabajo. ....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 12 Sección para Seleccionar Ubicación .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 13 Página para Ver Mis Publicaciones.....</b>	<b>10</b>
<b>Figura 14 Página para Editar Mi Publicación. ....</b>	<b>11</b>
<b>Figura 15 Página para Eliminar Mi Publicación. ....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 16 Página para Visualizar Mi Publicación y Terminas Trabajo. ....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 17 Solicitudes de Postulantes.....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 18 Aceptar Solicitud.....</b>	<b>15</b>

<b>Figura 19 Rechazar Solicitud.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 20 Ver información del Postulante Solicitud .....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 21 Verificar antecedentes.....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 22 Calificar Usuario .....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 23 Terminas Trabajo (Calificación) .....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 24 Buscar Trabajo .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 25 Postular al Trabajo .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 26 Mis Postulaciones .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 27 Estado Aceptado.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 28 Estado Rechazado.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 29 Estado Culminado .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 30 Cancelar Postulación.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 31 Cantidad de notificación por medio de la página web. ....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 32 Notificación por medio de la página web. .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 33 Notificación al recibir mensajes por chat en la página web. ....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 34 Notificación al recibir mensajes por chat en la página web. ....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 35 Submenú de Usuario Administrador.....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 36 Lista de Usuarios. ....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 37 Modificar Usuario. ....</b>	<b>29</b>

<b>Figura 38 Buscar Usuario.</b> .....	<b>30</b>
<b>Figura 39 Eliminar Usuario.</b> .....	<b>30</b>
<b>Figura 40 Lista de Trabajos.</b> .....	<b>31</b>
<b>Figura 41 Modificar Trabajo.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 42 Buscar Trabajo.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 43 Eliminar Trabajo.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 44 Lista de profesiones .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 45 Agregar Profesión.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 46 Editar Profesión.....</b>	<b>37</b>

## Introducción

En esta sección se presentará, una guía de cómo se utiliza la página web, esto con el objetivo de permitir a los usuarios entender el respectivo funcionamiento.

## Rol de usuarios

- Usuario Básico
- Usuario Administrador

## Página de Inicio

Esta página es la sección principal, se mostrará a los usuarios información como los labores que se encuentran en la página, la misión y la visión del proyecto, por último, se indicara lo que se ofrece al usuario, como generar una oferta laboral y poder postular para empleo.

**Figura 1**

### Página de inicio del sitio web



*Nota:* En esta figura se muestra la página de inicio del sitio web para trabajos autónomos. Elaboración propia.

## Página de Registro de Usuario.

En esta página el usuario visualizará un formulario, donde podrá realizar el registro respectivo, para poder iniciar sesión.

**Figura 2**

### Página de Registro de Usuario

The screenshot shows a registration form titled "Registro". The form fields include:

- Nombre (Name) and Apellido (Last Name)
- Correo Electronico (Email) and Numero de teléfono (Phone Number)
- Cedula (Cedula)
- Ciudad (City) with a dropdown menu showing "Guayaquil, Daule etc."
- Contraseña (Password) and Repetir Contraseña (Repeat Password) with a minimum of 6 characters requirement
- Checkboxes for "He leído y aceptado los Términos de uso y condiciones" (I have read and accepted the Terms of use and conditions) and "Desea estar notificado de cualquier oferta laboral" (Wants to be notified of any job offer)
- A "Registrarse" button at the bottom

Below the form, there are links for "Legales", "Redes Sociales", and "Ayuda".

**Nota:** En esta figura se muestra la página el registro de usuarios de la página web. Elaboración propia.

## Página para Iniciar Sesión.

En esta sección los usuarios podrán acceder a la página web, donde podrán postular o generar ofertas laborables. En caso de no disponer cuenta deben de registrarse.

**Figura 3**

### Página para Iniciar Sesión.

The screenshot shows the login page of the WORKANIMUS website. At the top, there is a dark header bar with the logo 'WORKANIMUS' and navigation links 'Inicio' and 'Buscar Trabajos'. On the right side of the header are 'Iniciar Sesión' and 'Registrarse' buttons. Below the header is a large white rectangular form with rounded corners. The title 'Iniciar Sesión' is centered at the top of the form. The form is divided into two main sections: 'INGRESE CON SU CUENTA' on the left and 'NO ESTOY REGISTRADO' on the right. The 'INGRESE CON SU CUENTA' section contains fields for 'Correo Electronico' and 'Contraseña', both with placeholder text. Below these fields are 'Ingresar' and '¿Has olvidado la contraseña?' buttons. The 'NO ESTOY REGISTRADO' section contains descriptive text about the benefits of creating an account. At the bottom of the form, there is a 'Registrarse' button. At the very bottom of the page, there is a dark footer bar with three links: 'Legales', 'Redes Sociales', and 'Ayuda'.

*Nota:* En esta figura se muestra el inicio de sesión de la página web. Elaboración propia.

### Página de Olvidarse Contraseña.

En caso de que el usuario haya olvidado su contraseña, puede acceder a la opción de '¿Has olvidado contraseña? En la cual se solicitará el ingreso de correo electrónico con el que se registró en la pagina web.

**Figura 4**

### Página de Olvidarse la Contraseña

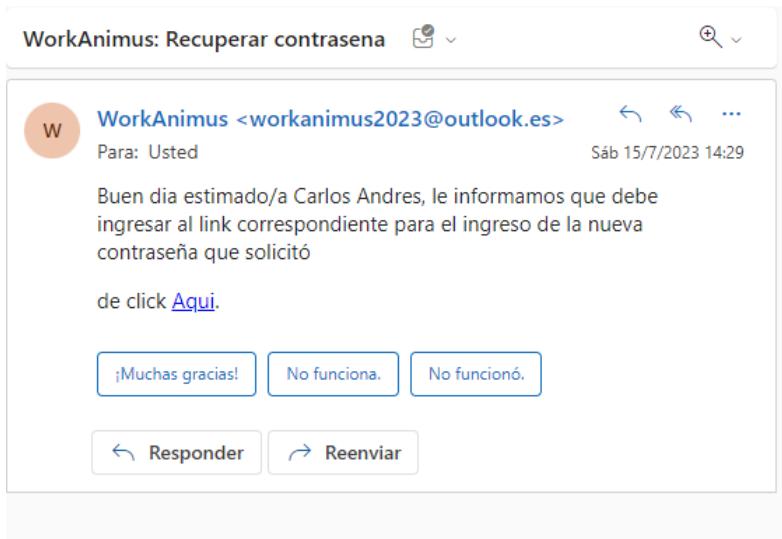


**Nota:** En esta figura se muestra el formulario cuando el usuario accede al enlace ¿Has olvidado la contraseña? Elaboración propia.

Una vez se ingrese el correo, se deberá ingresar a su correo personal donde se revisara en la bandeja de entrada el correo para cambiar de contraseña, donde se seguirá las instrucciones.

**Figura 5**

### Validar enlace para cambio de contraseña



*Nota:* En esta figura se muestra el mensaje que llega al correo para el cambio de contraseña. Elaboración propia.

**Figura 6**

### Cambio de Contraseña

The screenshot shows a dark-themed web page with a central white rectangular form titled 'RECUPERAR CONTRASEÑA'. Inside the form, there is a message in Spanish: 'Ingrese su dirección de correo electrónico y le enviaremos instrucciones para restablecer su contraseña.' Below this message are two input fields: 'Nueva contraseña' and 'confirmar Contraseña'. At the bottom right of the form is a blue button labeled 'Enviar' (Send).

*Nota:* En esta figura se muestra el formulario para el cambio de contraseña. Elaboración propia.

### Usuario Básico.

#### Página de Mi Perfil.

En página el usuario puede visualizar la información de su perfil, para poder ser aceptado en las postulaciones debe seleccionar su labor.

**Figura 7**

#### Página para Mi Perfil.



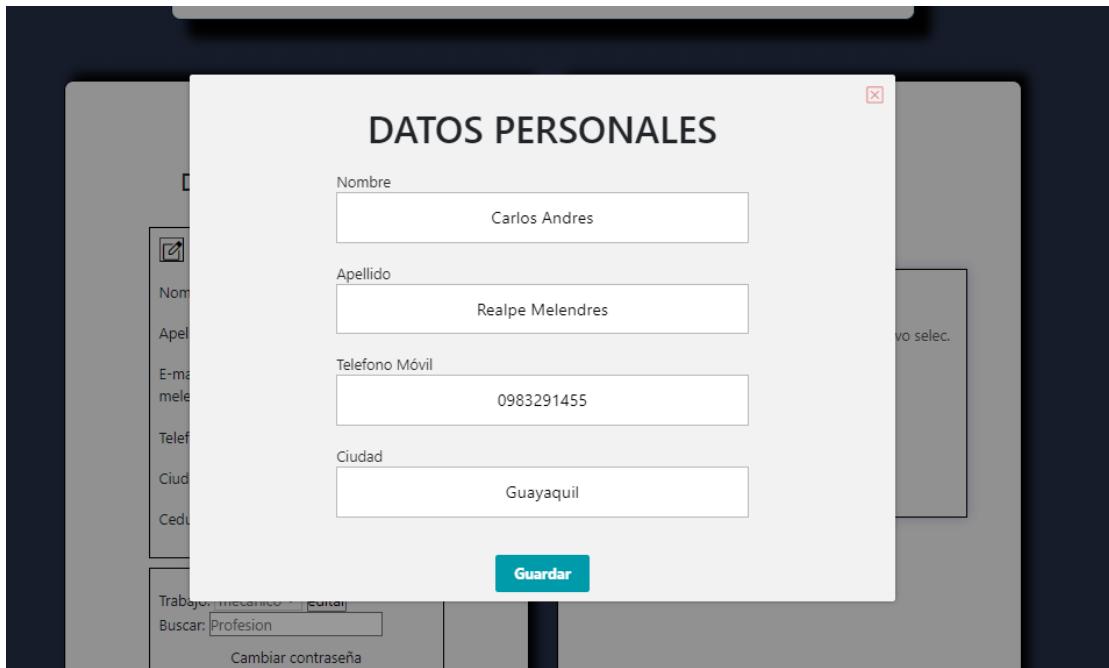
*Nota:* En esta figura se muestra la página de inicio del sitio web para trabajos autónomos. Elaboración propia.

### **Editar Mi Perfil**

El usuario podrá modificar la información de su perfil, también puede subir su currículum para brindar más información y disponer de una mayor oportunidad de ser contratado.

**Figura 8**

### **Editar Mi Perfil**

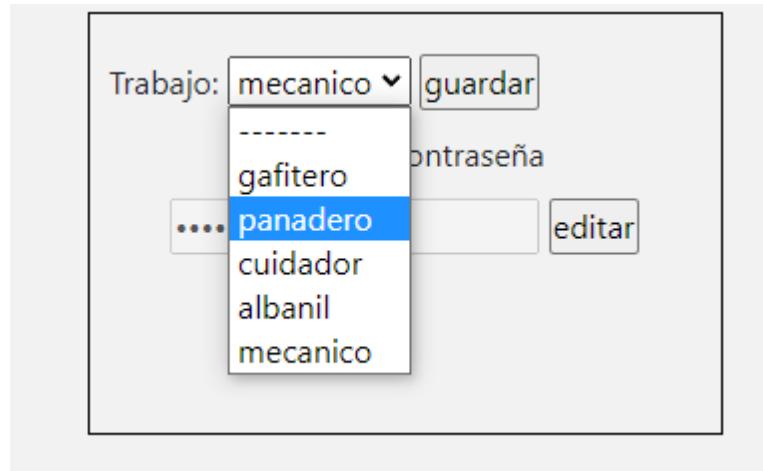


*Nota:* En esta figura se muestra una ventana para que usuario pueda modificar sus datos. Elaboración propia.

Por otra parte, el usuario para que pueda ser aceptado en un trabajo debe de modificar su labor en el apartado de Datos Generales.

**Figura 9**

### Editar el tipo de trabajo



*Nota:* En esta figura se el apartado para editar el tipo de trabajo. Elaboración propia.

### **Submenú de Navegación.**

El usuario dispondrá de un submenú de navegación donde visualizará su imagen de perfil, las recomendaciones, su nombre y apellido, también podrá realizar acciones como ver perfil, ver empleados del trabajo generado, generar oferta, ver sus postulaciones o publicaciones y cerrar sesión.

**Figura 10**

### **Submenú de Navegación.**



*Nota:* En esta figura se muestra submenú de navegación. Elaboración propia.

### Página para Generar Oferta de Trabajo.

En esta página el usuario, se le visualizara un formulario donde podrá generar una oferta de trabajo, con la finalidad de que los usuarios interesados puedan postular a dicho trabajo.

**Figura 11**

### Página para Generar Oferta de Trabajo.

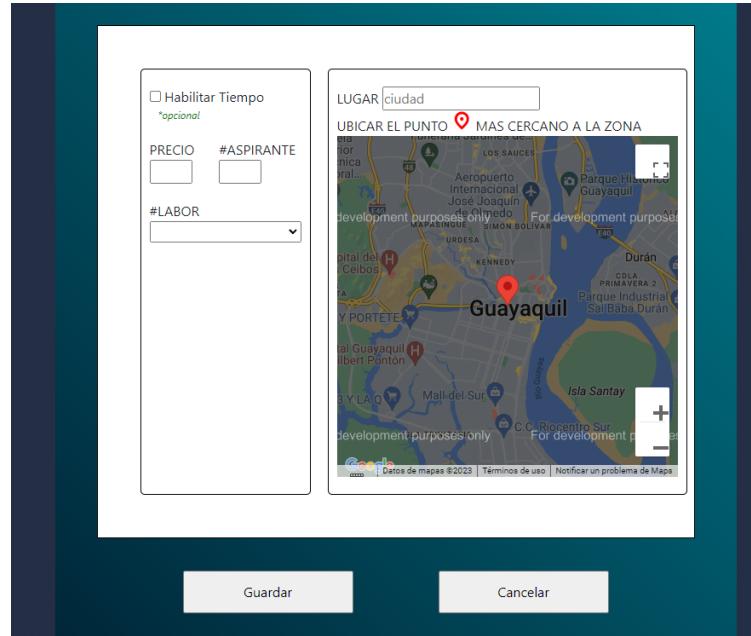


*Nota:* En esta figura se muestra la página para generar oferta de trabajo. Elaboración propia.

El usuario deberá seleccionar la ubicación por medio de Google maps.

**Figura 12**

### Sección para Seleccionar Ubicación



*Nota: En esta figura se muestra la sección para seleccionar la ubicación por medio de Google maps.*

*Elaboración propia*

### **Página para Ver Mis Publicaciones.**

En esta sección los usuarios podrán visualizar todas las publicaciones que han realizado, donde podrán visualizar información relevante como el título del trabajo y la cantidad de postulantes que se encuentran en ese trabajo en tiempo real.

**Figura 13**

### **Página para Ver Mis Publicaciones.**

The screenshot shows a user profile for 'WORKANIMUS' with options for 'Inicio' and 'Buscar Trabajos'. The main content area displays a job listing titled 'Se requiere mecanico' (A mechanic is required) with a description: 'Se necesita mecanico para el arreglo de una llanta y el respectivo motor tambien que tenga conocimientos de mantenimiento'. Below the description are three buttons: 'Ver Mas', 'Editar', and 'Eliminar Postulacion'. To the left of the description is a small image of a white car. At the bottom left is a placeholder for 'Tiempo Estimado: ---' and at the bottom right is 'Cantidad de Postulantes: 0'. Navigation links at the bottom include 'Legales', 'Redes Sociales', and 'Ayuda'.

**Nota:** En esta figura se muestra la página para visualizar las publicaciones realizadas. Elaboración propia.

### Página para Editar Mi Publicación.

En esta página el usuario, deberá seleccionar la publicación que requiere editar, posteriormente lo llevará a una página donde podrá modificar los datos de la publicación que género.

**Figura 14**

### Página para Editar Mi Publicación.

**TITULO**  
Se requiere mecanico

**DETALLE**  
Se necesita mecanico para el arreglo de una llanta y el respectivo motor tambien que tenga conocimientos referente a mantinimiento

**PRECIO**  **#ASPIRANTE**

**#LABOR**

Habilitar Tiempo  
\*opcional

LUGAR  UBICAR EL PUNTO

Google  
Esta página no puede cargar Google Maps correctamente.  
¿Eres el propietario de este sitio web?

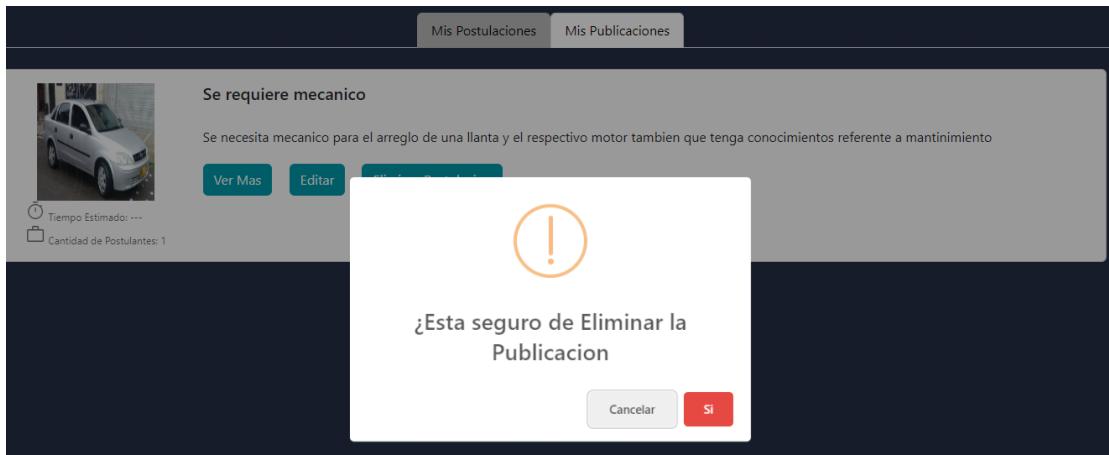
**Nota:** En esta figura se muestra la página para editar la publicación seleccionada. Elaboración propia

### Página para Eliminar Mi Publicación.

El usuario dispondrá de la opción de eliminar la publicación que generó, una vez que se elimine dicha publicación no se podrá volver habilitar.

**Figura 15**

### Página para Eliminar Mi Publicación.



**Nota:** En esta figura se muestra la página para eliminar la publicación que selección. Elaboración propia

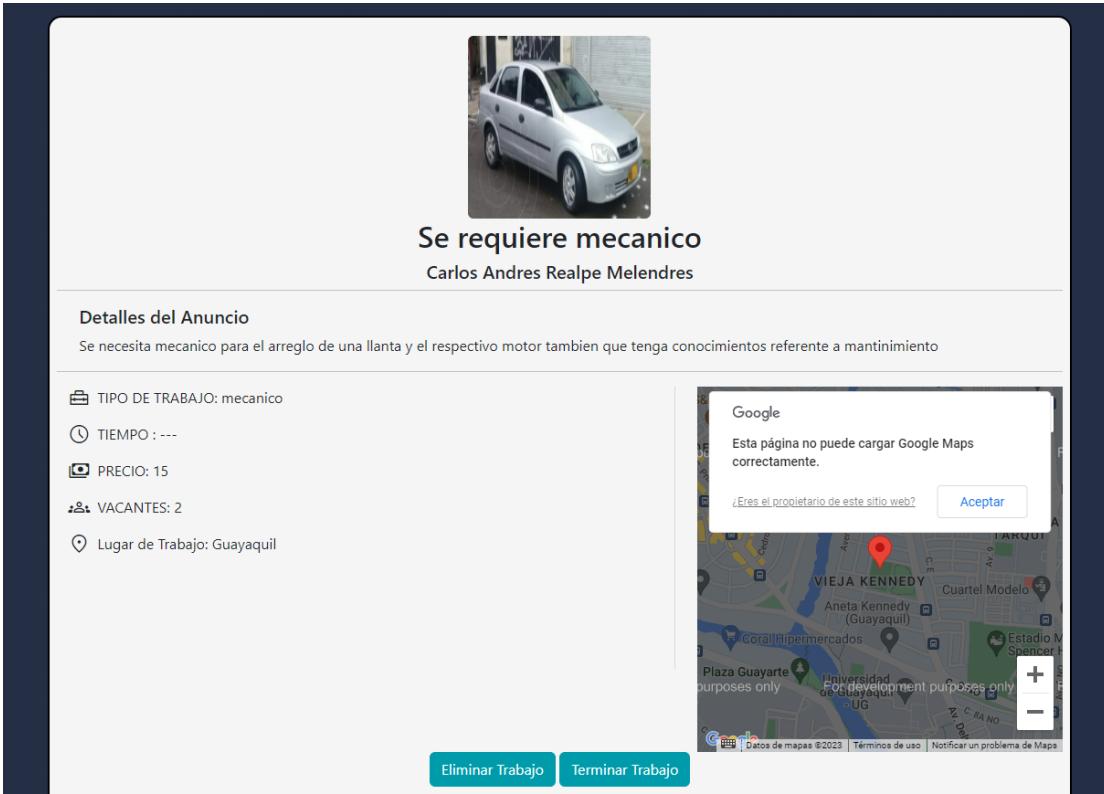
### **Página para Visualizar Mi Publicación y Terminas Trabajo.**

En esta sección los usuarios pueden visualizar toda la información de la publicación que generaron y también se presentara una lista horizontal de los usuarios que postularon a dicho trabajo, dispondrá de dos opciones una implica eliminar el trabajo y la otra “Terminar Trabajo”.

En esta misma página el usuario puede dar por finalizado el trabajo, para esto se requiere ingresar a la publicación y seleccionar el botón “Terminas Trabajo”.

**Figura 16**

### **Página para Visualizar Mi Publicación y Terminas Trabajo.**



The screenshot shows a job listing for a mechanic. At the top is a small image of a white car. Below it, the title "Se requiere mecanico" is displayed, followed by the name "Carlos Andres Realpe Melendres". A section titled "Detalles del Anuncio" contains the text: "Se necesita mecanico para el arreglo de una llanta y el respectivo motor tambien que tenga conocimientos referente a mantinimiento". To the left of this text are several icons with corresponding information: "TIPO DE TRABAJO: mecanico", "TIEMPO : ---", "PRECIO: 15", "VACANTES: 2", and "Lugar de Trabajo: Guayaquil". At the bottom of the main content area are two buttons: "Eliminar Trabajo" and "Terminar Trabajo". To the right of the main content is a map of Guayaquil, Ecuador, showing various landmarks like VIEJA KENNEDY, Plaza Guayarte, and Universidad de Guayaquil. A message box from Google Maps states: "Esta página no puede cargar Google Maps correctamente." with a link "Eres el propietario de este sitio web?" and a "Aceptar" button.

**Nota:** En esta figura se muestra la página para visualizar la publicación. Elaboración propia.

### Solicitudes de Postulantes.

Las solicitudes se encuentran visibles cuando el usuario visualiza el trabajo, en esta sección el usuario que genero el trabajo podrá visualizar por medio de una lista los usuarios que postularon al trabajo. Dispondrá de 3 opciones que son ver información de usuario, aceptar y rechazar.

**Figura 17**

### Solicitudes de Postulantes.



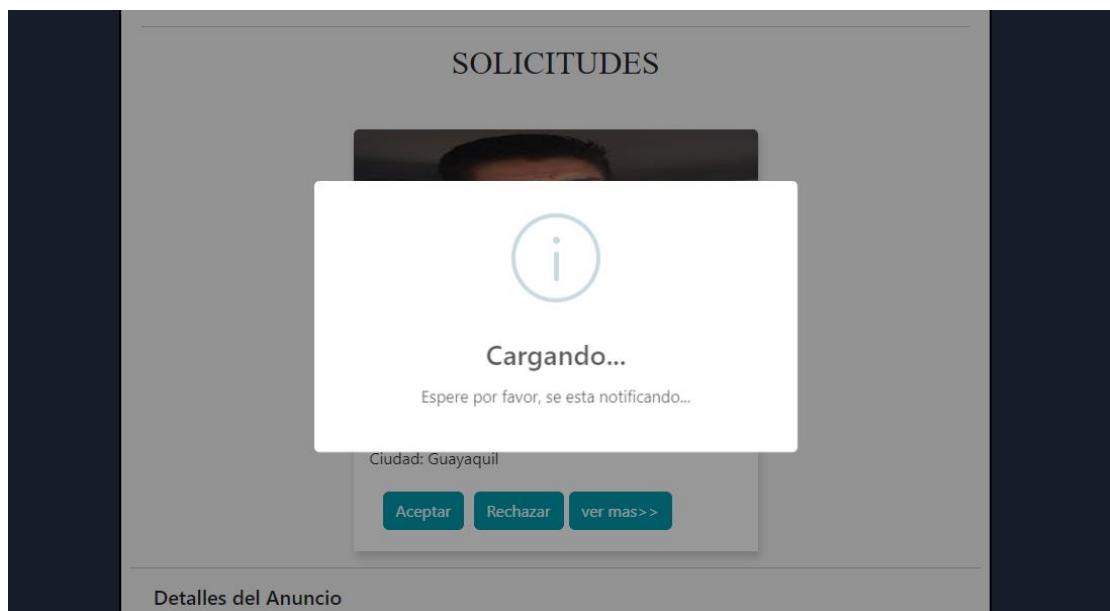
**Nota:** En esta figura se muestra la sección para visualizar las solicitudes. Elaboración propia.

### Aceptar Solicitud

El usuario, cuando realice la aceptación de solicitud, se le notificara al usuario por medio de correo electrónico, WhatsApp y la página web, que fue aceptado para dicho trabajo.

**Figura 18**

### Aceptar Solicitud.



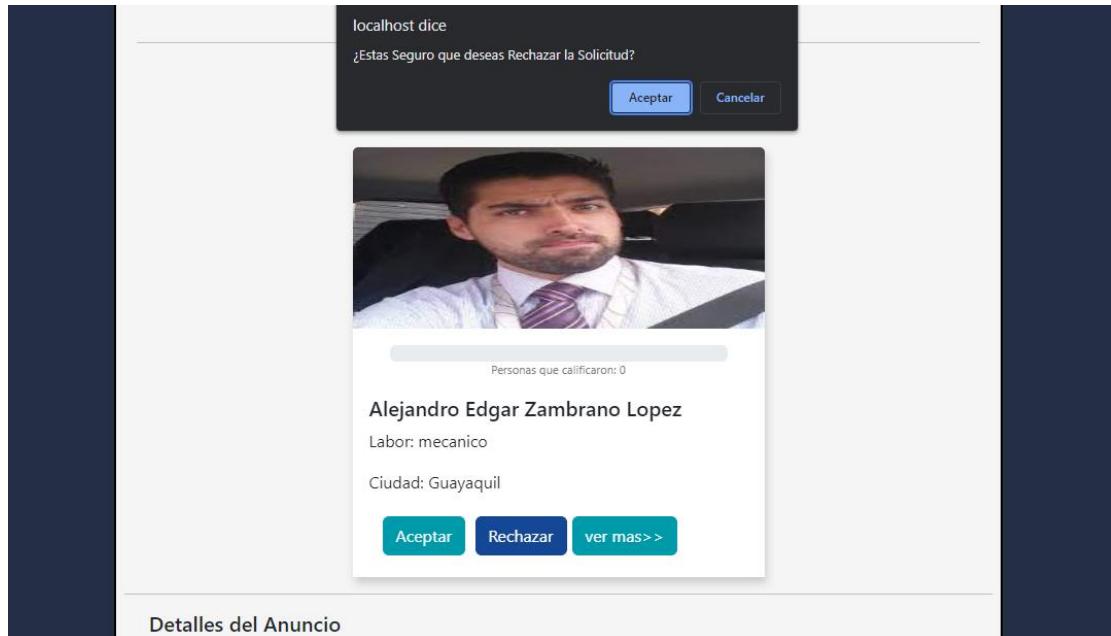
**Nota:** En esta figura se muestra la aceptación de la solicitud. Elaboración propia.

### **Rechazar Solicitud.**

En esta opción, el usuario podrá rechazar al postulante seleccionado, donde se procederá automáticamente a eliminarse de la lista sin recargar la página. Se mostrará una advertencia cuando se desea rechazar al postulante.

**Figura 19**

### **Rechazar Solicitud.**



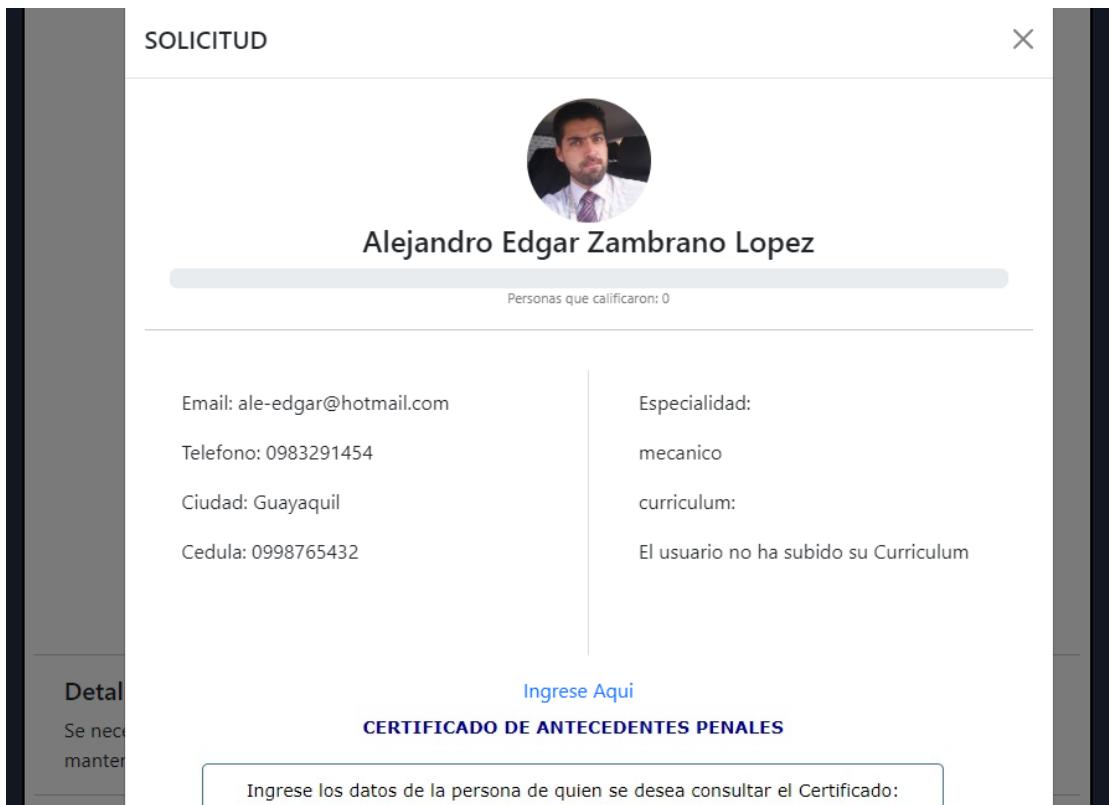
**Nota:** En esta figura se muestra cómo se rechaza la solicitud. Elaboración propia.

### **Ver información del Postulante.**

Al dar clic en “ver mas” del usuario seleccionado, se desplegará una ventana con la información detallada del postulante.

**Figura 20**

### **Ver información del Postulante Solicitud**



**Nota:** En esta figura se muestra la opción “ver mas” donde se brinda información del postulante.  
Elaboración propia.

Si el usuario da clic al ícono de curriculum se abrirá una pestaña donde se mostrará el curriculum que el usuario ha subido a la página web.

### Verificar antecedentes.

Esta sección se puede consultar los antecedentes del postulante, para realizar esto se debe ingresar al enlace donde nos redirigirá a la página oficial para visualizar el certificado de antecedentes penales con la finalidad de brindar más seguridad al momento de aceptar, para este proceso se solo se requiere el número de cedula.

**Figura 21**

### Verificar antecedentes

[Ingrese Aquí](#)

**CERTIFICADO DE ANTECEDENTES PENALES**

Ingrese los datos de la persona de quien se desea consultar el Certificado:

El Certificado es para un ciudadano Ecuatoriano? **SI**

Seleccione el **Tipo de Documento**

Cédula de Identidad  Pasaporte

Ingrese el **Número de Documento**

**09XXXXXXX**   **Se ingresa el numero de cedula**

*Nota:* En esta figura se muestra la sección para verificar antecedentes. Elaboración propia.

### Calificar Usuario

Cuando un postulante es aceptado, el usuario deberá calificarlo, para esto se debe redirigir al submenú y seleccionar “Empleados”. En este apartado se visualizará todos los postulantes aceptados.

**Figura 22**

### Calificar Usuario

The screenshot shows a user profile for Alejandro Edgar Zambrano Lopez, who has applied for a job as a mechanic. The profile includes a photo of the user, their name, and contact information: phone number 0983291454 and email ale-edgar@hotmail.com. There are two buttons at the bottom: 'Terminar Trabajo' (Finish Work) and 'Enviar Mensaje' (Send Message). The background shows a dark theme with navigation links like 'Inicio' and 'Buscar Trabajos'.

WORKANIMUS Inicio Buscar Trabajos

Alejandro Edgar Zambrano Lopez

Postulo para el trabajo: Se requiere mecanico

★★★★★

Telefono Móvil: 0983291454

Correo Electronico: ale-edgar@hotmail.com

Terminar Trabajo Enviar Mensaje

**Legales**

Avisos de Privacidad  
Términos de Uso

**Redes Sociales**

Facebook  
WhatsApp

**Ayuda**

Contactanos  
workanimus.org@gmail.com

*Nota:* En esta figura se muestra los postulantes que deben ser calificados. Elaboración propia.

### Terminas Trabajo (Calificación)

Para poder dar por culminado el trabajo el usuario debe calificarlo, la calificación tendrá valores del 1-5, donde se considera el valor 5 con mayor valoración y el 1 como la menor, para calificar solo bastara con dar clic a las estrellas. Una vez calificado se podrá seleccionar “terminar trabajo”.

**Figura 23**

### Terminas Trabajo (Calificación)

The screenshot shows a user profile for Alejandro Edgar Zambrano Lopez. The profile picture is a man with dark hair and a beard, wearing a white shirt and a red tie. The bio text reads: "Postulo para el trabajo: Se requiere mecanico". Below the bio are four yellow stars. The contact information listed is: Telefono Móvil: 0983291454 and Correo Electronico: ale-edgar@hotmail.com. There are two buttons at the bottom: "Terminar Trabajo" and "Enviar Mensaje".

**Legales**

- Avisos de Privacidad
- Términos de Uso

**Redes Sociales**

- Facebook
- WhatsApp

**Ayuda**

- Contactanos
- workanimus.org@gmail.com

**Nota:** En esta figura se muestra al usuario calificado para dar por culminado su trabajo. Elaboración propia.

## Buscar Trabajo

Cualquier usuario puede buscar el trabajo que desee, los medios de búsqueda que se consideraron son el tipo de trabajo, el lugar y el título.

**Figura 24**

## Buscar Trabajo

The screenshot shows a search interface with a search bar labeled "Busqueda" and a dropdown menu labeled "Tipo de Trabajo". Below the search bar are four job listings:

- Se busca cuidador de niños**  
Tipo de trabajo: cuidador  
Lugar: Portete  
Detalle: Se busca cuidador para niños de 7-8 años de edad son 3 niños
- Se busca persona construya paredes**  
Tipo de trabajo: albañil  
Lugar: Guayaquil  
Detalle: se busca albañil que construya 4 paredes
- Trabajo para puertas**  
Tipo de trabajo: albañil  
Lugar: Guayaquil
- Se requiere mecanico**  
Tipo de trabajo: mecanico  
Lugar: Guayaquil

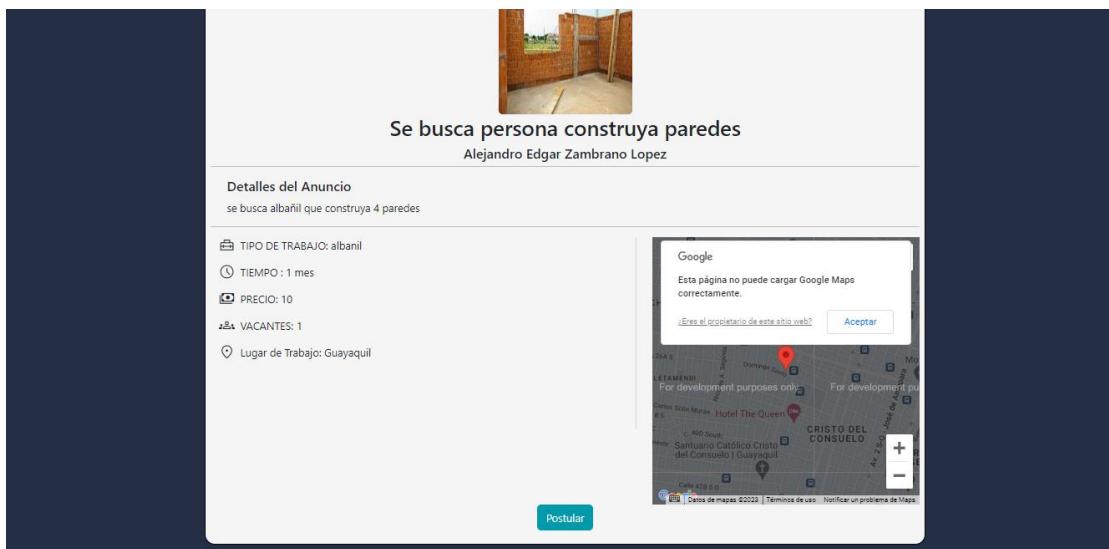
**Nota:** En esta figura se muestra la búsqueda de trabajos. Elaboración propia.

## Postular al Trabajo

El usuario que disponga de una cuenta y haya accedido, puede realizar la debida postulación a un trabajo, para esto debe de realizar la búsqueda respectiva y dar clic en el trabajo que desee, se abrirá una nueva pestaña, en la cual se mostrara la información detallada del trabajo.

**Figura 25**

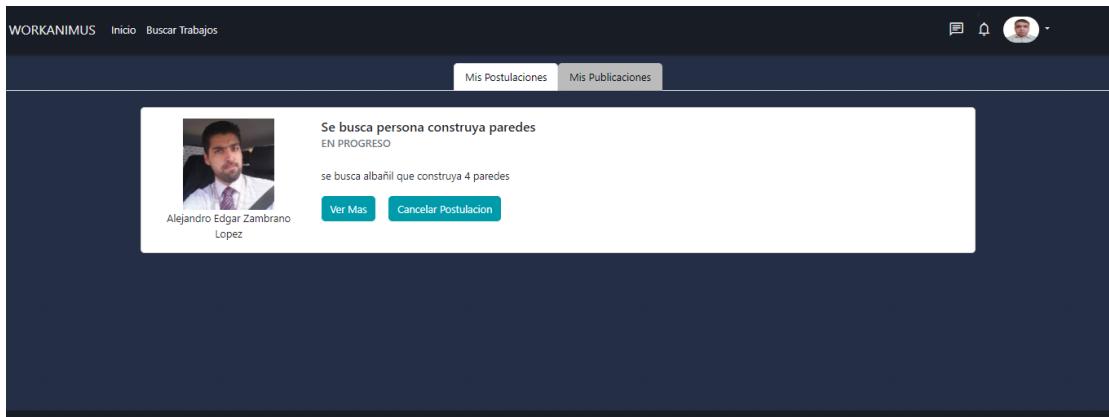
### Postular al Trabajo



**Nota:** En esta figura se muestra la información del trabajo y la respectiva postulación. Elaboración propia.

### Mis Postulaciones.

En esta página, se mostrará todos trabajos que ha postulado el usuario, se mostrará información relevante como el título de trabajo, el nombre del usuario que realizó la oferta y el estado en el que se encuentra, se dispondrá dos opciones que son “ver más”, que se encarga de mostrar información del trabajo y cancelar postulación.

**Figura 26****Mis Postulaciones**

**Nota:** En esta figura se muestra la información de las postulaciones que tiene el usuario con el estado en progreso. Elaboración propia.

Mis Postulaciones, dispondrá de 4 estados, en la Figura 22 se dispone del estado en Progreso, a continuación, se 3 estados restantes que son.

- Aceptado
- Rechazado
- Culminado

**Estado Aceptado**

Este estado se habilitará solo cuando el usuario es aceptado por la persona que generó el trabajo.

**Figura 27****Estado Aceptado**

The screenshot shows a user profile page on the WORKANIMUS platform. At the top, there's a navigation bar with links for 'Inicio' and 'Buscar Trabajos'. On the right side of the header is a user icon. Below the header, there are two tabs: 'Mis Postulaciones' (selected) and 'Mis Publicaciones'. The main content area displays a post from a user named 'Alejandro Edgar Zambrano Lopez'. The post details a job application: 'Se busca persona construya paredes' (Job seeker accepted). Below this, it says 'se busca albañil que construya 4 paredes'. There are 'Ver Mas' and 'Cancelar Postulación' buttons. At the bottom of the page, there are footer sections for 'Legales', 'Redes Sociales', and 'Ayuda'.

**Nota:** En esta figura se muestra el estado aceptado del postulante. Elaboración propia.

### Estado Rechazado

Este estado se habilitará solo cuando el usuario es rechazado por la persona que generó el trabajo.

**Figura 28**

### Estado Rechazado

The screenshot shows a user profile page on the WORKANIMUS platform, similar to Figure 28. The top navigation bar includes 'Inicio' and 'Buscar Trabajos', and a user icon on the right. The 'Mis Postulaciones' tab is selected. The main content area shows a post from 'Alejandro Edgar Zambrano Lopez'. The job application status is now 'RECHAZADO' (Rejected). Below this, it says 'se busca albañil que construya 4 paredes'. There are 'Ver Mas' and 'Cancelar Postulación' buttons. The footer sections for 'Legales', 'Redes Sociales', and 'Ayuda' are present at the bottom.

**Nota:** En esta figura se muestra el estado rechazado del postulante. Elaboración propia.

### Estado Culminado

Este estado se habilitará solo cuando el usuario haya sido calificado por la persona que generó el trabajo dando por culminado el trabajo. Se agregará la opción “Dar por Culminada la Postulación”, esta opción dará por finalizado el trabajo.

**Figura 29**

### Estado Culminado



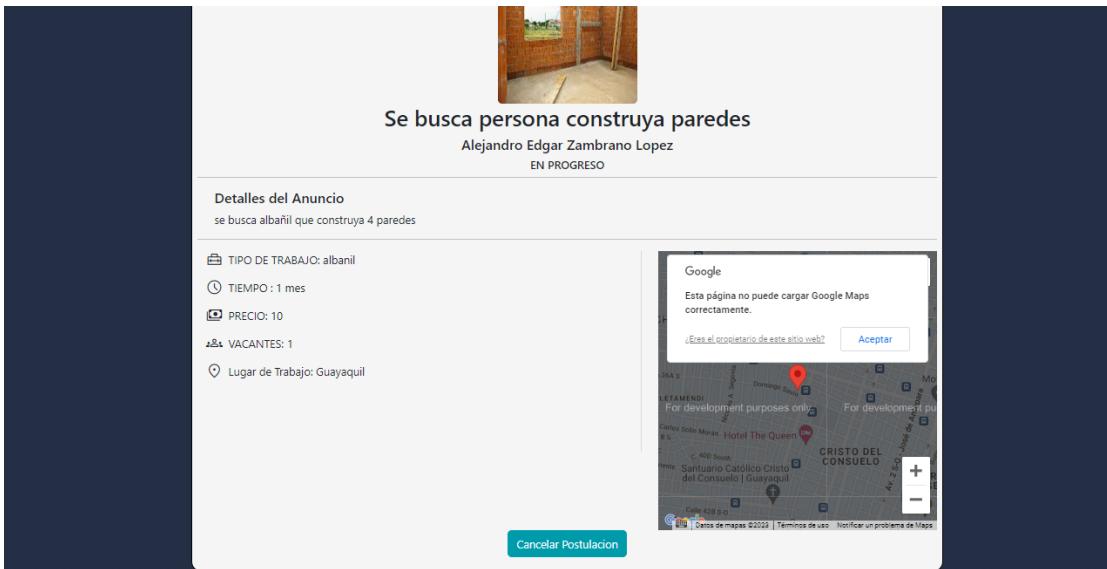
*Nota:* En esta figura se muestra el estado culminado del postulante. Elaboración propia.

### Cancelar Postulación.

Esta opción solo se habilitará si el usuario ha postulado a un trabajo, si la opción es seleccionada dará como cancelada la postulación.

**Figura 30**

### Cancelar Postulación



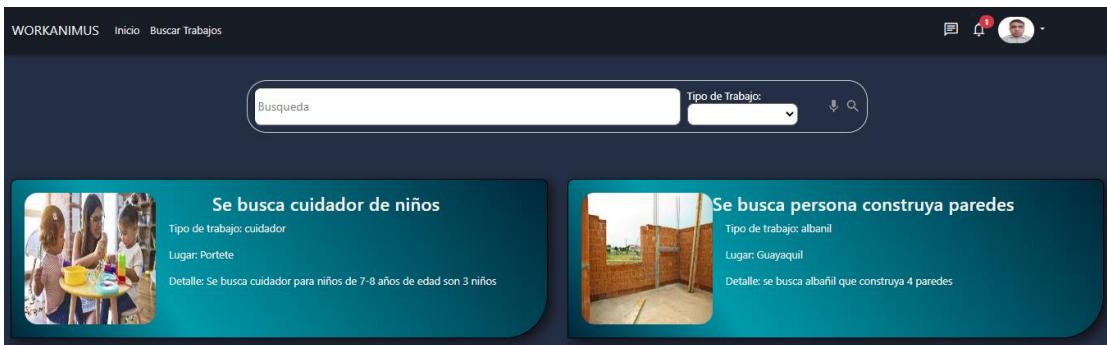
*Nota:* En esta figura se muestra la opción de cancelar del postulante. Elaboración propia.

### Notificación por medio de la página web.

Esta opción informara al usuario si fue aceptado o rechazado al trabajo que postulo, se notificara por medio del menú de navegación con el número de notificaciones no leídas.

**Figura 31**

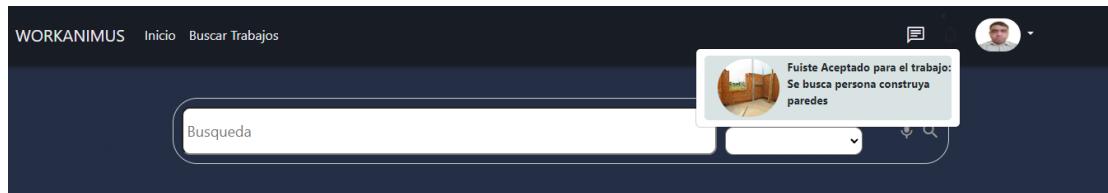
### Cantidad de notificación por medio de la página web.



*Nota:* En esta figura se muestra la cantidad de notificaciones no leidas. Elaboración propia.

**Figura 32**

### Notificación por medio de la página web.



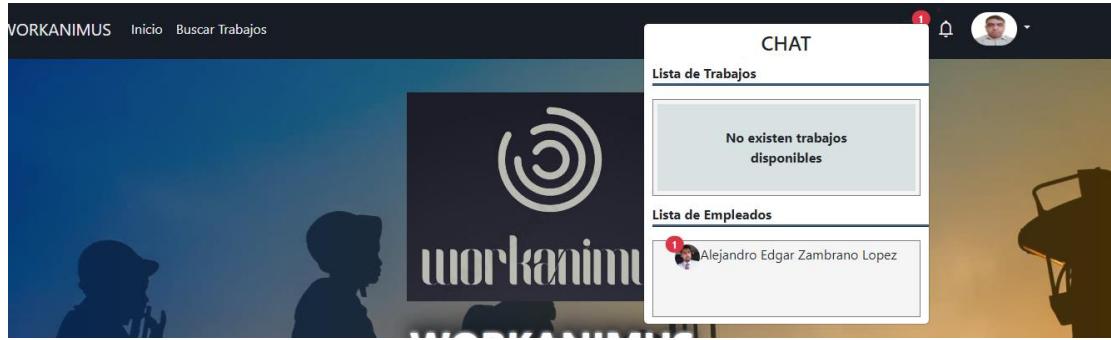
*Nota:* En esta figura se muestra la información del estado de la postulación en el menú de navegación.  
Elaboración propia.

### **Chat por medio de la página web.**

Esta opción notificara los mensajes recibidos al usuario, también al ingresar podrá enviar y recibir mensajes a la persona que lo contrato en el trabajo, el chat solo se habilitara si es aceptado a un trabajo o acepta a un empleado.

**Figura 33**

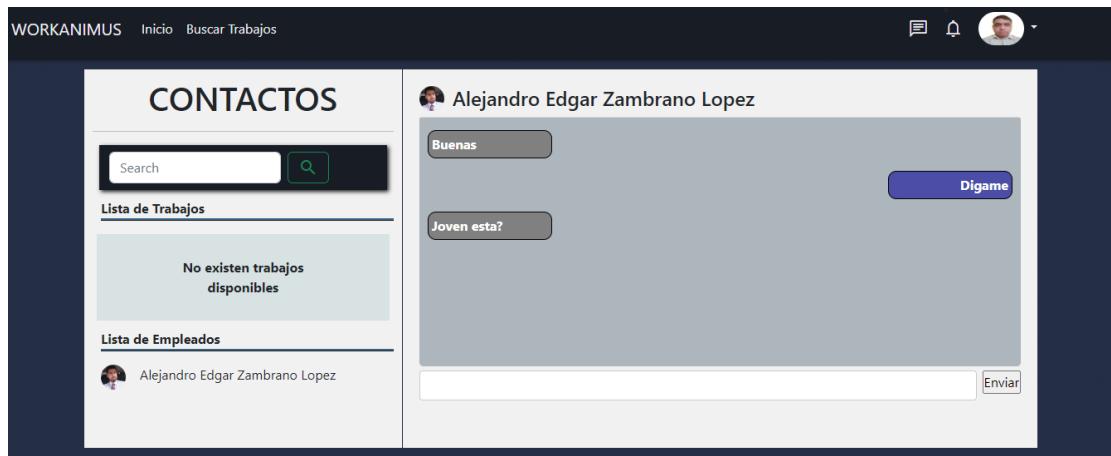
### **Notificación al recibir mensajes por chat en la página web.**



**Nota:** En esta figura se muestra como el usuario es notificado cuando recibe un mensaje. Elaboración propia.

**Figura 34**

**Notificación al recibir mensajes por chat en la página web.**



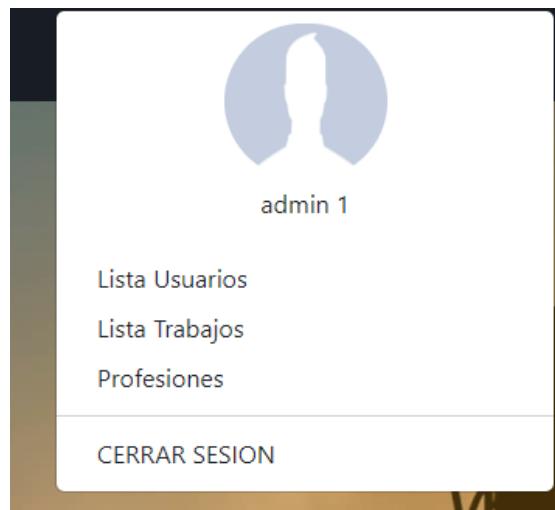
**Nota:** En esta figura se muestra como es la interacción con el chat. Elaboración propia

### **Usuario Administrador.**

El usuario administrador tendrá acceso a todas las listas de trabajos, usuarios y profesiones que se hayan generado. A continuación, se mostrará el submenú que se le habilitara.

**Figura 35**

**Submenú de Usuario Administrador.**



*Nota:* En esta figura se muestra como el submenú que dispondrá el Administrador. Elaboración propia

### **Lista de Usuarios.**

El usuario administrador dispondrá de una lista de todos los usuarios registrados en la pagina web, donde se visualizará por medio de una tabla el nombre, apellido, correo electrónico y cedula.

**Figura 36**

### **Lista de Usuarios.**

**WORKANIMUS Inicio**

**Listado de Usuarios**

Buscar usuario por nombre o cedula

#	Nombre y Apellido	Correo Electrónico	Cedula	Acciones
1	Alejandro Edgar Zambrano Lopez	ale-edgar@hotmail.com	0998765432	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
2	Angelo Julian Caicedo Mendoza	angelo-caicedo@hotmail.com	0998765123	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
3	Carlos Andres Realpe Melendres	carlos-realpe-mele@hotmail.com	0952310571	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>

**Legales**  
Avisos de Privacidad  
Terminos de Uso

**Redes Sociales**  
Facebook  
WhatsApp

**Ayuda**  
Contactanos  
workanimus.org@gmail.com

**Nota:** En esta figura se muestra la lista de usuarios del administrador. Elaboración propia

### Modificar Usuario.

El administrador tendrá acceso a modificar cualquier usuario, para esto se debe dar clic en el botón de modificar en la fila del usuario que se requiera cambiar los datos.

**Figura 37**

### Modificar Usuario.

Nombre: Angelo Julian  
Apellido: Caicedo Mendoza  
Correo Electronico: angelo-caicedo@hotmail.com  
Número de teléfono Móvil: 0914572389  
Cedula: 0998765123  
Ciudad: Guayaquil  
Contraseña: .....  
Repetir Contraseña: .....  
Guarda Edición

**Nota:** En esta figura se muestra el formulario para editar al usuario. Elaboración propia

## Buscar Usuario.

Para efectuar búsqueda de un usuario se debe de realizar por medio de un nombre, apellido o número de cedula.

**Figura 38**

## Buscar Usuario.

#	Nombre y Apellido	Correo Electrónico	Cedula	Acciones
1	Carlos Andres Realpe Melendres	carlos-realpe-mele@hotmail.com	0952310571	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>

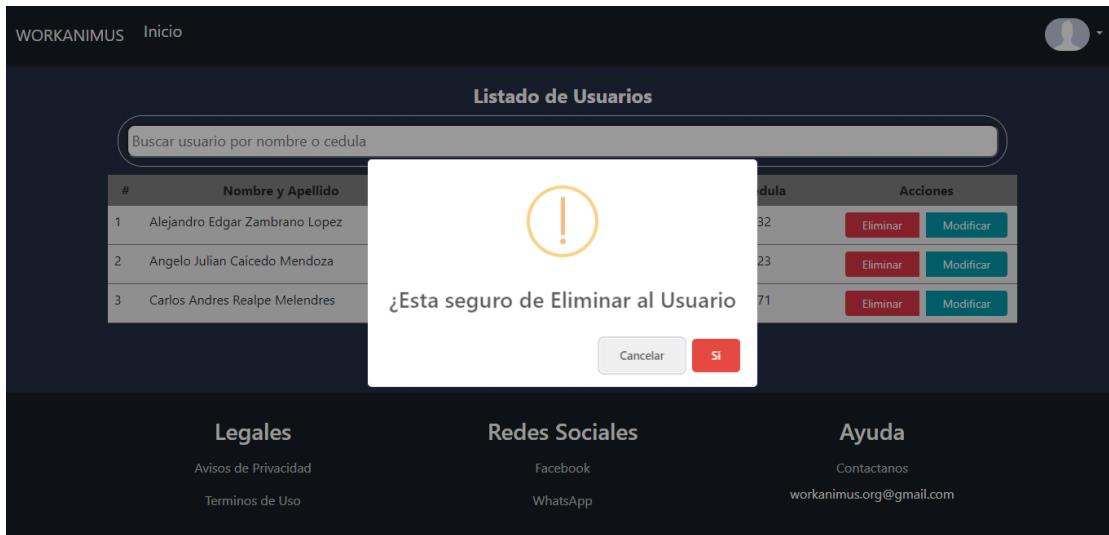
*Nota:* En esta figura se muestra la búsqueda de un usuario. Elaboración propia

## Eliminar Usuario.

Para eliminar un usuario se debe de dar clic en el botón “Eliminar” de acuerdo a la fila en la que se encuentre el usuario, al realizar esta opción eliminara al usuario de forma permanente de la base de datos.

**Figura 39**

## Eliminar Usuario.



*Nota:* En esta figura se muestra la búsqueda de un usuario. Elaboración propia

### **Lista de Trabajos.**

El usuario administrador dispondrá de una lista de todos los trabajos generados en la página web, donde se visualizará por medio de una tabla el título, detalle, fecha de publicación.

**Figura 40**

### **Lista de Trabajos.**

**WORKANIMUS Inicio**

**Listado de Trabajos**

Buscar título de trabajo

Ordenar por Fecha:  
Ascendente

#	Título	Detalle	Fecha de Publicación	Acciones
1	Se busca un albañil	Se busca albañil para la construccion de un pilar	2023-07-07 15:48:26	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
2	Se busca cuidador de niños	Se busca cuidador para niños de 7-8 años de edad son 3 niños	2023-07-07 15:51:41	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
3	Se busca persona construya paredes	se busca albañil que construya 4 paredes	2023-07-07 15:57:16	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
4	Se busca mecanico	Se requiere mecanico para cambio de llanta	2023-07-13 16:23:25	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
5	Trabajo para puertas	Se busca persona capacitada para arreglar puertas	2023-07-13 16:49:11	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
6	Se requiere mecanico	Se necesita mecanico para el arreglo de una llanta y el respectivo motor tambien que tenga conocimientos de mantenimiento	2023-07-15 13:44:25	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>

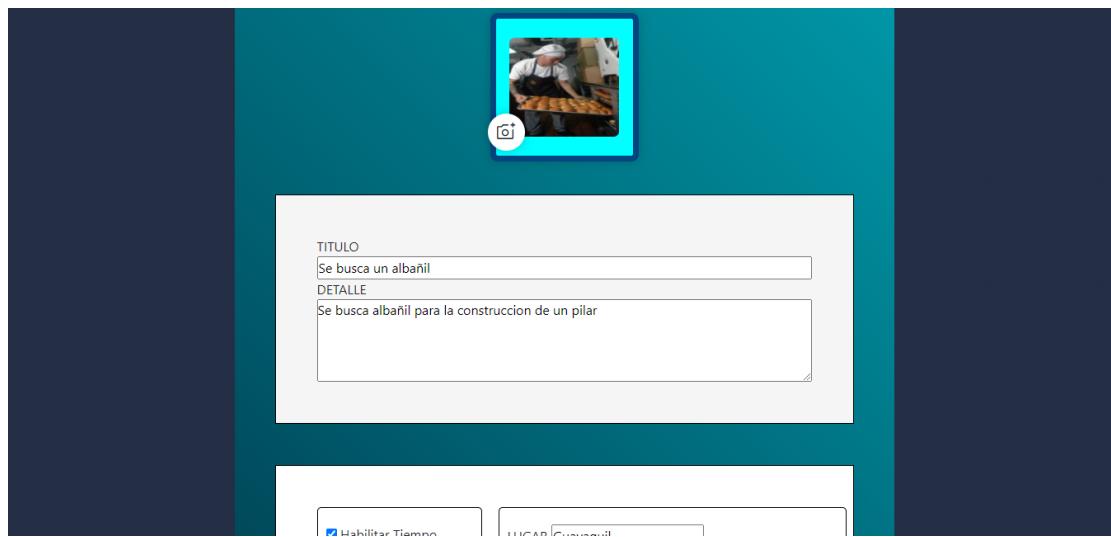
**Nota:** En esta figura se muestra la búsqueda de un usuario. Elaboración propia

### Modificar Trabajo.

El usuario administrador podrá realizar cambios a cualquier trabajo que se haya generado, para esto simplemente dará clic en modificar al trabajo que se desee.

**Figura 41**

### Modificar Trabajo



*Nota:* En esta figura se muestra la sección de modificar trabajo por parte del usuario administrador.  
Elaboración propia

## Buscar Trabajo

En este apartado se podrá realizar la búsqueda del trabajo, para esto se consideró el título del trabajo, se dispondrá de poder ordenar de acuerdo a la fecha de publicación de manera ascendente y descendente los trabajos.

**Figura 42**

## Buscar Trabajo

**Listado de Trabajos**

#	Título	Detalle	Fecha de Publicación	Acciones
1	Se requiere mecanico	Se necesita mecanico para el arreglo de una llanta y el respectivo motor tambien que tenga conocimientos de mantenimiento	2023-07-15 13:44:25	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Modificar</a>
2	Se busca mecanico	Se requiere mecanico para cambio de llanta	2023-07-13 16:23:25	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Modificar</a>
3	Se busca persona construya paredes	se busca albañil que construya 4 paredes	2023-07-07 15:57:16	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Modificar</a>

**Legales**

Avisos de Privacidad [Terminos de Uso](#)

**Redes Sociales**

Facebook [WhatsApp](#)

**Ayuda**

Contactanos [workanimus.org@gmail.com](mailto:workanimus.org@gmail.com)

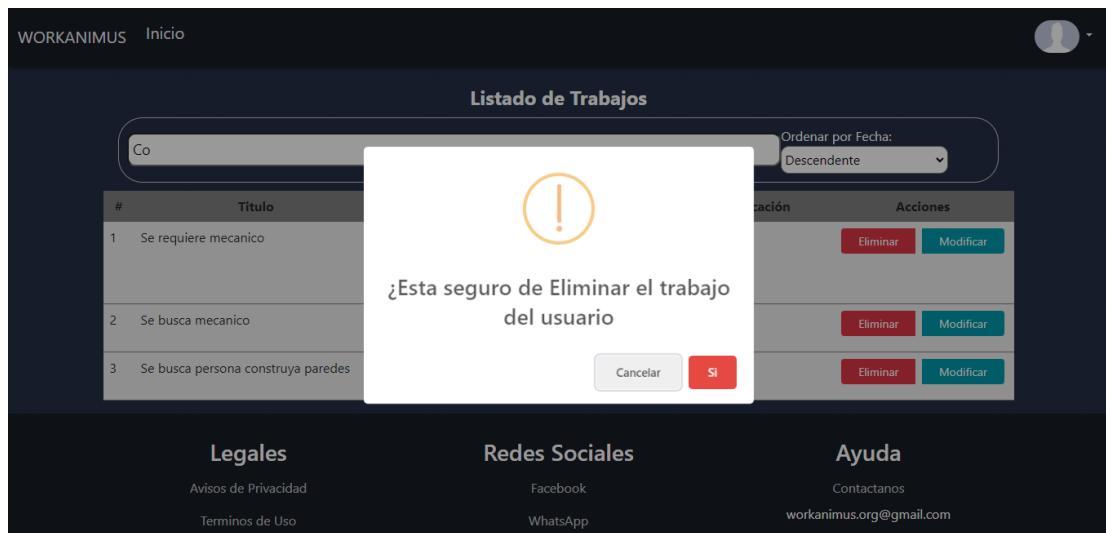
**Nota:** En esta figura se muestra la sección de buscar trabajo por parte del usuario administrador.  
Elaboración propia

### **Eliminar Trabajo**

Se pondrá cualquier trabajo de los usuarios, para esto se debe de dar clic al botón de “Eliminar” de la lista de trabajos.

**Figura 43**

### **Eliminar Trabajo**



**Nota:** En esta figura se muestra la opción de eliminar trabajo por parte del usuario administrador.  
Elaboración propia

### **Lista de profesiones.**

El administrador podrá visualizar una lista de las profesiones que se generaran en la pagina web, se mostrará datos como la imagen y nombre de la profesión.

**Figura 44**

### **Lista de profesiones**

Listado de Profesiones			
#	Imagen	Nombre de la profesión	Acciones
1		gafitero	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
2		panadero	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
3		cuidador	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>
4		albañil	<button>Eliminar</button> <button>Modificar</button>

**Nota:** En esta figura se muestra la lista de profesiones por parte del usuario administrador. Elaboración propia

### Agregar Profesión.

En esta sección el administrador podrá registrar profesiones que se utilizaran para generar trabajos o seleccionar el labor del usuario.

**Figura 45**

### Agregar Profesión



The screenshot shows a modal window titled "TRABAJO NUEVO". Inside the window, there is a placeholder image of a carpenter holding a wooden board. Below the image is a text input field labeled "TITULO" containing the text "carpintero".

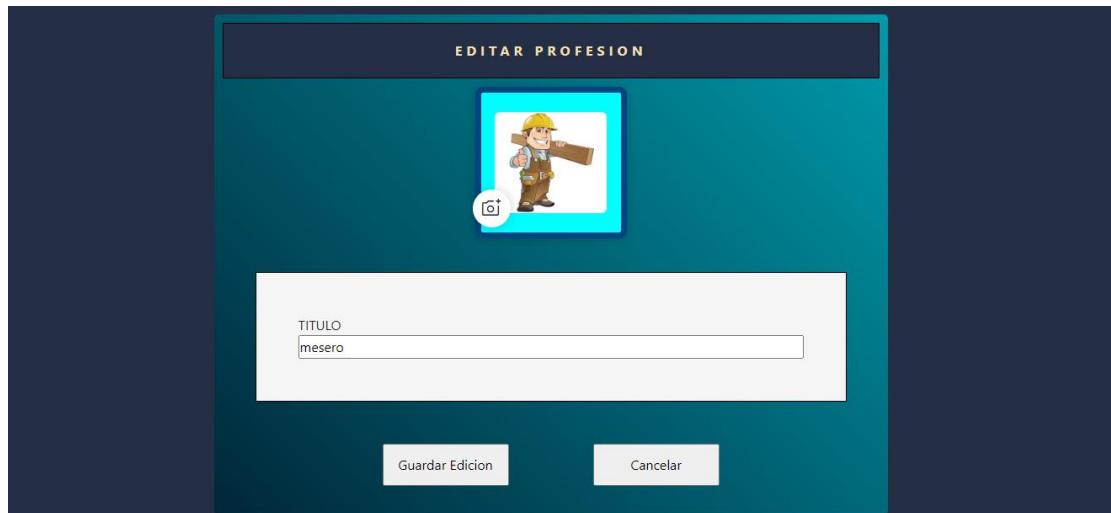
**Nota:** En esta figura se muestra el formulario para agregar una profesión por parte del usuario administrador. Elaboración propia

### Modificar Profesión.

Se podrá realizar el cambio de nombre de la profesión y el de la imagen, para esto se le debe dar clic a “modificar” donde redireccionará al formulario respectivo para cambiar la información que se desee.

**Figura 46**

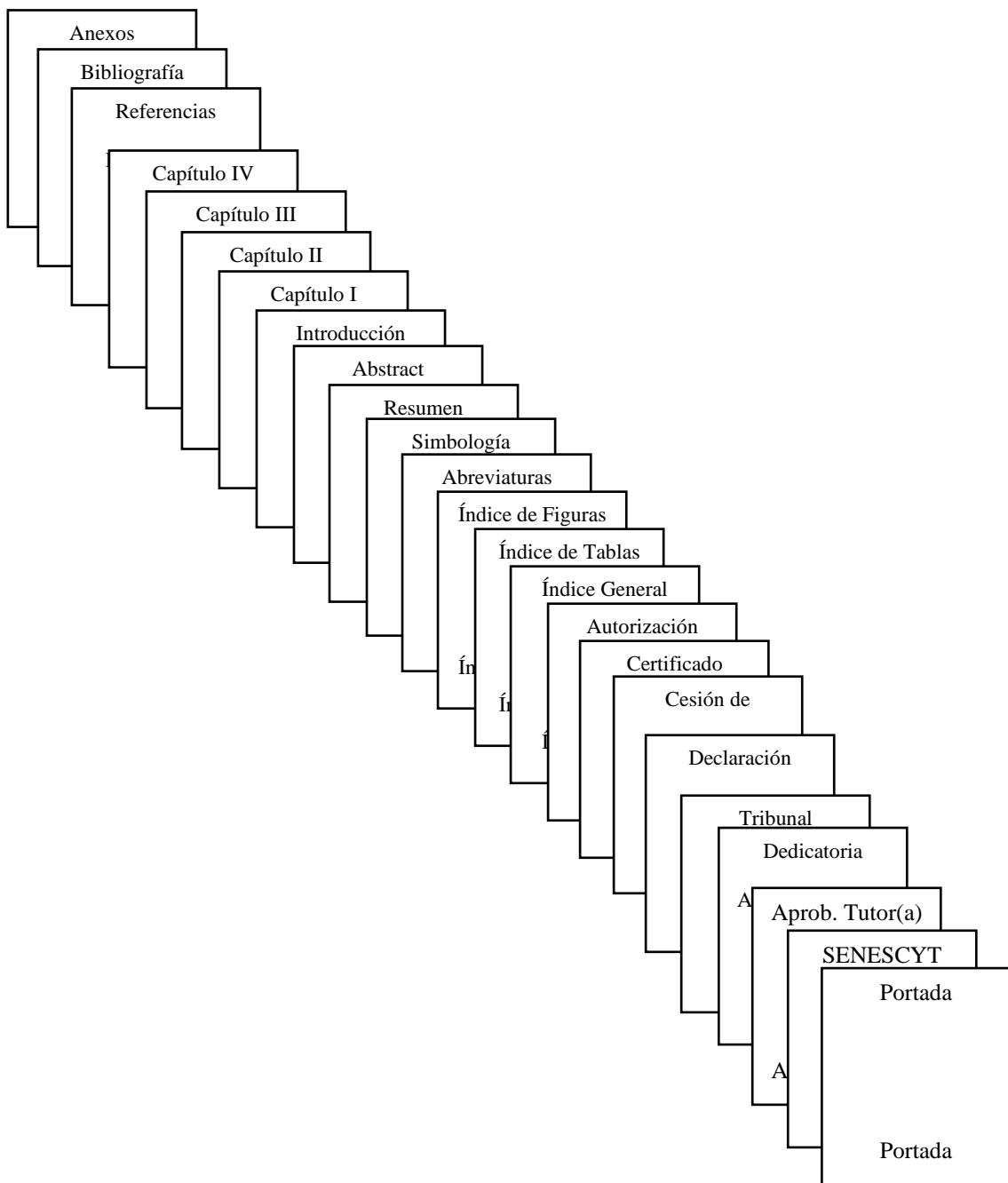
### Editar Profesión



**Nota:** En esta figura se muestra el formulario para editar una profesión por parte del usuario administrador. Elaboración propia

**NORMAS DE PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO FINAL DEL  
PROYECTO DE TITULACIÓN**

La elaboración y presentación del Proyecto de Titulación debe ajustarse a la siguiente estructura:



El contenido del trabajo de titulación deberá considerar imprescindiblemente las siguientes partes: cuerpo preliminar, texto o capítulos, referencias bibliográficas y anexos, optativamente incluirá dedicatoria, agradecimiento, bibliografía y material complementario. Además, deberá alinearse a las siguientes disposiciones que norman su formato:

1. Adicionalmente, debe entregar 2 ejemplares del proyecto de titulación en su última versión en formato digitalizado en CD, presentado de manera profesional con caratula y portada de disco.
2. El CD contendrá los siguientes entregables:
  - 1) Trabajo de Titulación (Formatos .docx y .pdf).
  - 2) Manual técnico y de usuario (Formatos .docx y .pdf).
  - 3) Código Fuente.
  - 4) Respaldo de la base de datos (con registros de pruebas).
  - 5) Base de datos de análisis (SPSS, Excel, entre otros). Este aspecto aplica de acuerdo al proyecto.
  - 6) Artículo científico (si aplica).
  - 7) Lista de referencias exportadas del gestor bibliográfico (si aplica).
  - 8) Instaladores de software de desarrollo del proyecto (Por ejemplo: Frameworks, gestor de base de datos, entre otros).

3. El largo total del Proyecto de Titulación no debe ser inferior a 80 páginas (sin incluir anexos)
4. El Proyecto de Titulación se presentará en 2 ejemplares uno a colores y uno en blanco y negro.
5. El trabajo debe ser escrito en español, en algunos países es común el uso del papel A4, pero **atención**, el tamaño de la hoja recomendado por APA es el tamaño carta; sin embargo, se utilizará formato A4 (210mm x 297mm) y como regla general siempre se utilizará interlineado doble.
6. El tipo de papel Bond de 75 gramos, color blanco, se escribirá en una sola carilla.
7. Los títulos de tamaño 14 (centrado) y los subtítulos alineados a la izquierda. Los títulos y subtítulos ayudan a que los lectores encuentren los puntos clave de un documento. En el estilo de Normas APA se recomienda el uso de hasta 5 niveles de títulos y subtítulos. Cada nivel cuenta con un formato propio. (<https://normas-apa.org/>) HASTA AQUI

### Atención

- Evite tener solo un subtítulo debajo de un nivel.
- No etiquete los títulos y subtítulos con números o letras.
- Los títulos y subtítulos deben tener interlineado doble.
- No agregue líneas en blanco encima o debajo de los títulos o subtítulos, incluso si cae al final de una página.

## **Tipo de Fuentes Recomendadas**

Históricamente, las fuentes sin serifa eran utilizadas en trabajos en línea y las fuentes con serifa para trabajos impresos; sin embargo, hoy día las resoluciones de pantalla modernas acomodan con nitidez cualquier tipo de fuente. Por lo tanto, en la **7ma (séptima) edición de las Normas APA** se permite una variedad de fuentes en los documentos. Las opciones de fuente incluyen lo siguiente:

### **Sin serifas**

- Calibri de 11 puntos.
- Arial de 11 puntos.
- Lucida Sans Unicode de 10 puntos.

### **Con serifas**

- Times New Roman de 12 puntos.
- Georgia de 11 puntos.
- Computer Modern normal de 10 puntos (la fuente predeterminada en LaTeX).

**Nota:** Para el desarrollo de los Trabajos de Titulación de la CISC se utilizará “Times New Roman de 12 puntos”.

**Figuras:** Dentro de las imágenes de figuras, es recomendado utilizar una fuente sin serifa con un tamaño entre 8 y 14 puntos. Para fines del Trabajo de Titulación se empleará Times New Roman de 10 Puntos.

**Código Fuente (Lenguajes de Programación):** Para código fuente, utilice una fuente monoespaciada como la Lucida Console de 10 puntos o Courier New de 10 puntos.

**Notas al Pie de Página:** Al insertar notas al pie de página se puede utilizar una fuente más pequeña que la fuente del texto (y un interlineado diferente).

**Ecuaciones Matemáticas:** En estos casos es permitido aplicar un interlineado triple o cuádruple. Ajuste al valor que deje la ecuación visible.

### Márgenes

La distribución del texto deberá conservar los siguientes márgenes en blanco de las hojas sin empastar:

- Margen izquierdo, de 1.5 pulgadas (3.81 cm).
- Lateral derecho, de 2,54 cm.
- Superior, de 2,54 cm.
- Inferior, de 2,54 cm.

En los inicios de cada capítulo se debe considerar: 3,81 Margen izquierdo, Lateral derecho 2,54, Superior 3,81, Inferior 2,54 y el resto de la obra (3,81 Margen izquierdo, Lateral Derecho 2,54, Superior 2,54, Inferior 2,54).

Todos las tablas y figuras, incluidas dentro del texto del proyecto de titulación deberán someterse a este formato; es decir, respetando los márgenes aquí señalados. En caso de

requerirse más espacio, las tablas, las figuras y planos en general, deberán incluirse como anexos al final del Proyecto de Titulación.

El título de cada capítulo se escribirá, centrado, en mayúscula y con negrita y se debe utilizar los niveles de títulos consecutivamente, tamaño 14 puntos. Si su documento cuenta con hasta tres niveles de títulos, entonces se utilizará los tres primeros estilos de encabezados, para mayor información de los niveles (<https://normas-apa.org/formato/titulos-y-subtitulos/>)

El primer subtítulo al centro de la página, con letra normal y con negritas, respetando las normas ortográficas, primero con mayúscula.

El segundo subtítulo, igual que el anterior pero subrayado.

El tercer igual que el anterior, pero el margen izquierdo.

Nivel	Formato
Nivel 1	Centrado • Negrita • Cada Palabra Iniciando en Mayúscula Texto inicia en nuevo párrafo
	Alineado a la izquierda • Negrita • Cada Palabra Iniciando en
Nivel 2	Mayúscula

Texto inicia en nuevo párrafo

Alineado a la izquierda • Negrita • Cursiva • Cada Palabra

Nivel 3      Iniciando en Mayúscula

Texto inicia en nuevo párrafo

Alineado a la izquierda • Negrita • Cada Palabra Iniciando en

Mayúscula • Con sangría de  $\frac{1}{2}$  pulgada (1.27 cm) • Con

Nivel 4      punto final. Texto inicia en la misma línea

Alineado a la izquierda • Negrita • Cursiva • Cada Palabra

Iniciando en Mayúscula • Con sangría de  $\frac{1}{2}$  pulgada (1.27

Nivel 5      cm) • Con punto final. Texto inicia en la misma línea

---

## Numeración

- Los capítulos deben comenzar en una página nueva.
- Las páginas preliminares se numeran con romanos mayúsculas comenzando a contar con la página del título, la misma que no se numera. Las demás se numeran con símbolos arábigos.
- El número de la página irá en la derecha inferior, teniendo claro que los números romanos y arábigos van en la esquina inferior y los arábigos en la parte inferior.

- En general, utilice los propios números para expresar los números a partir de 10, y use palabras para expresar los números del cero al nueve.

### **Párrafos y tablas**

Las citas corresponden a un extracto exacto o parafraseado de ideas o teorías expresadas en otro documento por otro autor, sea de un libro, artículo, entre otros. Se debe indicar la cita en el texto de manera que para el lector sea posible recurrir a la fuente principal fácilmente.

Dependiendo del tipo de documento que se esté citando, el formato puede variar, de manera que se indican a continuación las formas para hacer las citas dentro del cuerpo del trabajo del Proyecto de Titulación.

Es importante que “**Toda cita que se realice debe tener su correspondiente referencia bibliográfica al final del trabajo, caso contrario le marcará plagio su documento”.**

Existen los principales tipos de citas:

8. Directa / textuales de las fuentes consultadas.
9. Parafraseadas.
10. Indirecta de fuentes secundarias.

La cita directa / textual, es cuando se toma la información **textualmente** de forma directa del documento del autor consultado; es decir, usar las mismas palabras originales usadas por el autor del documento y que usted desea poner en su documento del Proyecto de Titulación.

La cita parafraseada, es cuando se **utiliza con palabras propias suyas** para expresar la idea del autor. El texto puede ser igual de extenso que el original y no debe agregarle otras ideas diferentes a lo que ha tratado de decir el autor del documento.

La cita indirecta, es cuando **el autor del documento original que usted ha consultado, este ha citado a otro autor en su trabajo**, y se quiere tomar esa misma idea para el documento de su proyecto de titulación que está redactando. Se debe mencionar la fuente citada por el otro autor, pero se hace la cita del documento que se está consultando.

Adicionalmente, las citas textuales pueden ser cortas y largas.

Cita corta: No debe exceder de 40 palabras.

Cita larga: Puede exceder más de 40 palabras.

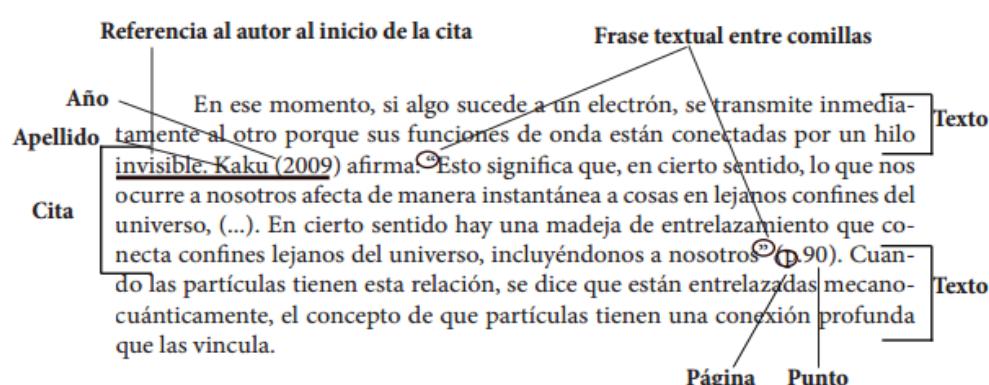
### Ejemplo de citas directas / textuales

Hay 4 formas de citas las citas textuales, que se muestran a continuación:

Recuerde que las citas textuales, es el texto con las mismas palabras originales del autor.

Las citas textuales cortas van con “ ”.

1. **Cita textual de menos de 40 palabras con énfasis en el autor:** Esta cita empieza mencionando al autor, el año, luego el texto del autor y finalmente la página de la fuente.



Observe como se ve en el ejemplo, al tener una cita de menos de 40 palabras se debe insertar en el medio del texto. En este caso se tiene una cita con énfasis en el autor, por lo tanto, se lo cita primero con el apellido y el año del texto citado seguido de una frase o palabra que vincule al autor con la cita, ejemplo: afirma, concluye, se dice, entre otros. Seguido de la cita textual y finalmente entre paréntesis el número de la página.

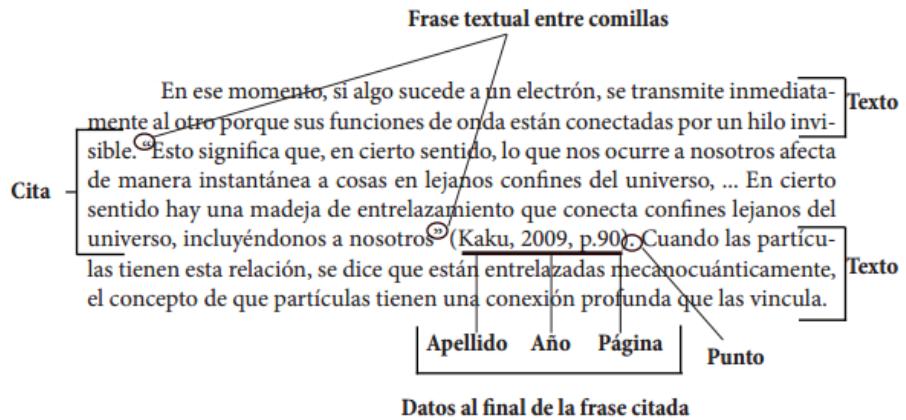
#### **Elementos de la cita:**

- Apellido del autor: Solo el primer apellido o el apellido más conocido.
- Año del texto citado: Entre paréntesis va el año en que se publicó el texto citado.
- Cita: Entre comillas dobles se transcribe el texto a citar.
- Página: Al final de la cita, entre paréntesis, se pone la página del libro o artículo que fue citado. Termina con punto.

#### **Nota:**

(...) esto significa palabras omitidas del texto original del autor y que no considera usted necesario ponerlo en la cita.

- 2. Cita textual de menos de 40 palabras con énfasis en el texto: Esta cita empieza con el texto en “ ”, luego el autor, año y página de la fuente.**



Observe el ejemplo, al tener una cita de menos de 40 palabras se debe insertar en el medio del texto. En este caso se tiene una cita con énfasis en el texto; por lo tanto, se lo

cita primero el texto entre comillas y después de éste, apellido, año y página separados por comas y encerrado entre paréntesis; se finaliza con un punto seguido.

### **Elementos:**

- Cita: Entre comillas dobles se escribe el texto original a citar.
- Datos de la cita: Este elemento contiene primero el apellido del autor (el primero o más conocido), segundo el año en que se publicó el texto citado y tercero la página donde se encuentra el fragmento citado. Estos tres elementos se separan por comas y se encierran entre paréntesis.

**3. Cita textual con más de 40 palabras con énfasis en el autor: Esta cita empieza mencionando al autor, el año, luego el texto del autor y finalmente la página de la fuente. Con la diferencia que el texto citado no tiene “ ”.**

#### **Referencia al autor al principio de la cita**

En ese momento, si algo sucede a un electrón, se transmite inmediatamente al otro porque sus funciones de onda están conectadas por un hilo invisible. Kaku (2009) afirma:

#### **Apellido Año**

Cita - Esto significa que, en cierto sentido, lo que nos ocurre a nosotros afecta de manera instantánea a cosas en lejanos confines del universo, puesto que nuestras funciones de onda probablemente estuvieron entrelazadas en el comienzo del tiempo. En cierto sentido hay una madeja de entrelazamiento que conecta confines lejanos del universo, incluyéndonos a nosotros. (p.90)

#### **Punto Página**

Cuando las partículas tienen esta relación, se dice que están entrelazadas mecanocuánticamente, el concepto de que partículas tienen una conexión profunda que las vincula.

Observe como se ve en el ejemplo, al tener una cita de más de 40 palabras se debe insertar aparte el texto y con sangría (5 espacios o 1,27 cm). En este caso se tiene una cita con énfasis en el Autor; por lo tanto, antes de comenzar la cita, se coloca el primer apellido del autor o el más conocido, seguido del año de la publicación entre paréntesis y después una frase o palabra que vincule al autor con la cita, ejemplo: afirma, concluye, se dice, entre otros. Finalmente, en un párrafo aparte se coloca la cita textual sin comillas, terminada con un punto y la página citada.

### **Elementos:**

- Apellido del autor: Solo el primer apellido o el apellido más conocido.
- Año del texto citado: Entre paréntesis va el año en que se publicó el texto citado.
- Cita: sin comillas, en un párrafo aparte se transcribe el texto a citar, finaliza con punto. Recuerde la sangría (5 espacios – 1,27 cm) **y puede estar justificada.**
- Página: Al final de la cita, entre paréntesis, se pone la página del libro o artículo que fue citado.

### **Nota:**

En el caso de que no se sepa la fecha en la que se publicó el texto se debe poner “s.f” en vez del año en la cita en el texto. En la referencia en vez del año se debe poner “Sin fecha”.

Ejemplo: Antes de la cita poner

Kaku (s.f) afirma que:

Procure que en su Trabajo de Titulación tenga lo más mínimo posible de documentos citados sin fecha.

**4. Cita textual de más de 40 palabras con énfasis en el texto: Esta cita empieza mencionando el texto del autor, luego el apellido, año y página de la fuente.**

En ese momento, si algo sucede a un electrón, se transmite inmediatamente al otro porque sus funciones de onda están conectadas por un hilo invisible.

Cita	<p>Esto significa que, en cierto sentido, lo que nos ocurre a nosotros afecta de manera instantánea a cosas en lejanos confines del universo, puesto que nuestras funciones de onda probablemente estuvieron entrelazadas en el comienzo del tiempo. En cierto sentido hay una madeja de entrelazamiento que conecta confines lejanos del universo, incluyéndonos a nosotros. (Kaku, 2009, p.90)</p>	Punto				
<p>Cuando las partículas tienen esta relación, se dice que están entrelazadas mecanocuánticamente, el concepto de que partículas tienen una conexión profunda que las vincula.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Apellido</td> <td style="padding: 2px;">Año</td> <td style="padding: 2px;">Página</td> <td style="padding: 2px;">Datos al final de la frase citada</td> </tr> </table>			Apellido	Año	Página	Datos al final de la frase citada
Apellido	Año	Página	Datos al final de la frase citada			

Como se ve en el ejemplo, al tener una cita de más de 40 palabras se debe insertar aparte de nuestro texto y con sangría (5 espacios o 1,27 cm). En este caso se tiene una cita con énfasis en el texto, por lo tanto, primero se pone en un párrafo aparte la cita textual sin comillas, terminada con un punto y después de éste, apellido, año y página separados por comas y encerrado entre paréntesis.

**Elementos:**

1. Cita: sin comillas, en un párrafo aparte se transcribe el texto a citar, finaliza con punto.
2. Datos de la cita: Este elemento contiene primero el apellido del autor (el primero o más conocido), segundo el año en que se publicó el texto citado y tercero la página donde se encuentra el fragmento citado. Estos tres elementos se separan por comas y se encierran entre paréntesis.

**Nota:**

En el caso de que no se sepa la fecha en la que se publicó el texto se debe poner “s.f” en vez del año en la cita en el texto. En la referencia en vez del año se debe poner “Sin fecha”.

Ejemplo: Al final de la cita poner

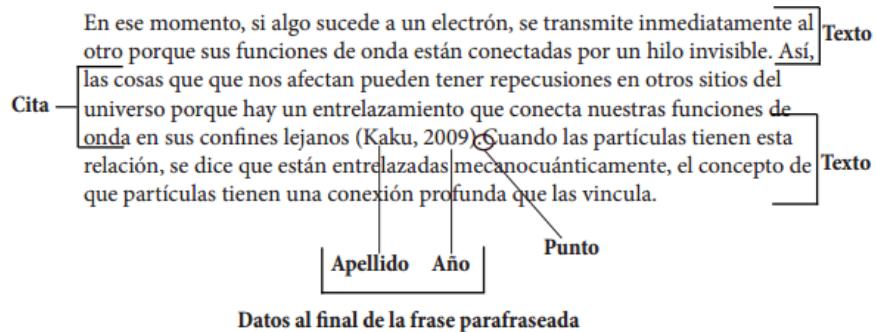
(Kaku,s.f)

Procure que en su trabajo de titulación tenga lo más mínimo posible de documentos citados sin fecha.

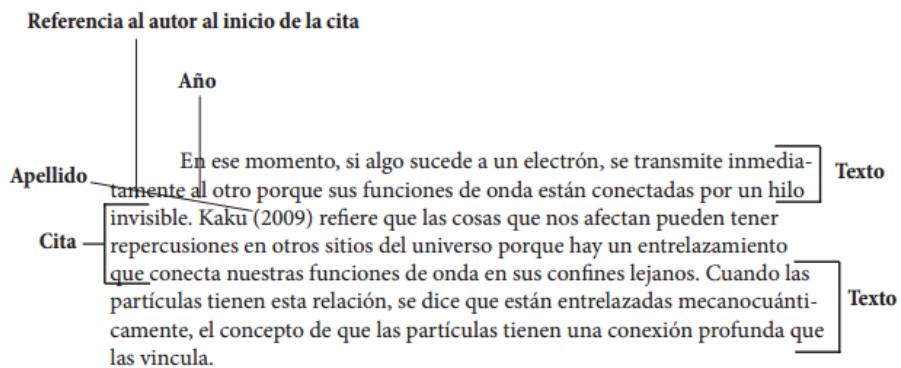
**Ejemplo de citas parafraseadas**

Recuerde que estas citas, el texto del autor lo puede expresar usted con sus propias palabras sin cambiar el sentido del texto que mencionó el autor.

- **Basadas en el texto:** Empieza el texto, luego autor y termina con el año. Estas no llevan número de página porque son sus palabras propias que leyó usted del texto original a lo largo del documento.



- **Basadas en el autor:** Empieza con el autor, año y termina con el texto parafraseado.



### **Reglas según cantidad de autores en las citas.**

Las citas deben crearse dependiendo del número de autores como se describe a continuación:

#### **Dos autores**

Dependiendo del lenguaje del artículo o documento se debe usar “y” o “&” respectivamente para unir los nombres de los autores.

Cita textual: Gutierrez y Rojas (2013).

Cita parafraseada: (Gutierrez y Rojas, 2013).

### **Tres a cinco autores**

En este caso la primera vez que se hace la cita se debe escribir todos los apellidos de los autores. Después solo se debe citar al primer autor y se debe agregar “et al.”.

Cita textual: Castiblanco, Gutierrez y Rojas (2013).

Y la 2da vez que lo cite -> Castiblanco et al. (2013).

Cita parafraseada: (Castiblanco, Gutierrez y Rojas, 2013).

Y la 2da vez que lo cite -> Castiblanco et al. (2013).

### **Seis o más autores:**

Siempre se cita el apellido del primer autor seguido de “et al.”

Cita textual: Rojas et al. (2013).

Cita parafraseada: (Rojas et al. , 2013).

### **Ejemplo de citas de fuentes secundarias**

Esta cita se basa cuando un autor ha citado a otro en su trabajo, y se quiere tomar esa misma idea para el documento que se está redactando. Se menciona la fuente citada por el

otro autor, pero se hace la cita del documento que se está consultando, como se muestra a continuación:

Olds (citado en Turkle, 1997) indica que “muchos teóricos de la libido probablemente no sabían demasiado sobre las máquinas de vapor; realizaron un uso conceptual de las propiedades que les interesaban” (p.179), considerando esta afirmación...

**Nota:**

Al final del trabajo se indica sólo la referencia bibliográfica del autor de la fuente que se está consultando, es decir, la referencia del trabajo de Turkle.

**Ejemplo de citas de páginas web: autores corporativos**

Es indispensable, que estas citas en su trabajo de titulación sean solo de páginas comerciales de fabricantes de tecnologías informáticas: hardware, software, entre otros.

Más no de blogs personales ni similar ni páginas cualesquiera, **eso le resta credibilidad a su Trabajo de Titulación.**

*La primera vez que se cita se debe poner el nombre completo de la institución o corporación seguido de su sigla, en las siguientes referencias basta con citar las siglas.*

Cita textual: International Bussiness Machines [IBM] (2013).

Cita parafraseada: (International Bussiness Machines [IBM], 2013).

Y la 2da vez citada (...) IBM (2013).

## **Referencias para la bibliografía**

En contraste, una bibliografía funciona como antecedentes de lectura del autor o como recomendaciones de lecturas adicionales al lector y puede incluir notas descriptivas. Es decir, en una bibliografía puedes incluir trabajos que de alguna manera influenciarán en el texto que escribiste.

La lista de referencia debe estar escrita a doble espacio y deben tener una sangría francesa. Debido a que una lista de referencias incluye solo referencias que tengan datos recuperables, no debes incluir comunicaciones personales, como cartas, correos electrónicos, etc. En su lugar, cite las comunicaciones personales solo en texto de tu artículo.

Los datos para redactar la cita se tomarán del documento original al que se refieren, y se extraerán principalmente de la portada.

Los elementos de una referencia generalmente son: autor, año de publicación, título y datos de la publicación (lugar y editorial).

Los subtítulos se pueden incluir tras el título, separados por dos puntos y espacio.

Si tienes que referenciar textos del mismo autor se tienen que leer en orden de publicación: de la más antigua a la más reciente y si tienen la misma fecha de publicación, en orden alfabético según el título de la obra

La lista de referencias debe ir en orden alfabético, a doble espacio y con sangría en las entradas. Cada entrada de referencia llevará sangría francesa (la primera línea se orienta hacia la izquierda y las líneas siguientes poseen sangría).

### **Consideraciones generales para los Autores**

Nombres: se deben anotar los apellidos, se indican sólo las iniciales para el primer y segundo nombre.

Cuando hay varios autores, éstos se separan con coma.

Cuando se va a anotar el último autor, se hace con la letra “y” en lugar de la coma. Por ejemplo: Fuentes, L. R., Ugalde, M. y Ramírez, P.

### **Consideraciones generales acerca del DOI**

#### **¿Qué es el DOI?**

DOI (Digital Object Identifier)

Es el número de identificación utilizado en publicaciones científicas para localizarlas más rápidamente en los sistemas de información digitales.

Los documentos con DOI deben estar en la referencia el código respectivo.

### **Ejemplos de referencias para el Trabajo de Titulación**

#### **Artículo de periódico**

#### **Patrón**

Autor. (Año, Mes Día). Título del artículo. *Título del periódico*, pp. xx-xx, Número o nombre de la Sección.

### **Ejemplo**

Bodipo-Memba, A. (2007, febrero 21). AT & T, GM se compromete a donar \$1000 millones para el pacto de las telecomunicaciones. *Detroit Free Press*. p. 7B, Economía, finanzas y negocios.

### **Ejemplo de referencia**

Carreño, L. (9 de febrero de 2020). La disputa gremial por los aranceles a las prendas de vestir. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/economia/la-disputa-gremial-por-los-aranceles-las-prendas-de-vestir-articulo-903768>

### **Artículo de periódico en línea**

#### **Patrón**

Autor. (Año, Mes Día). Título del artículo. *Título del periódico*, Recuperado de <http://xxxx>

### **Ejemplo**

Agüero, M. (2010, setiembre 7). Acceso a Internet es un derecho fundamental. *La Nación*. Recuperado de <http://www.nacion.com/2010-09-08/ElPais/NotasSecundarias/ElPais2514038.aspx>

### **Artículo de revista impresa**

#### **Patrón**

Autor. (Año de publicación). Título del artículo. *Título de la revista*, Volumen(Número), Número de página inicial y final.

### **Ejemplo**

Silva, L. (2007). Epistemológicas y desafíos teóricos por el poder y la política en el estudio de los sistemas de información. *Información Systems Journal*, 17(2), 165183.

### **Artículo de revista obtenido de bases de datos con DOI**

#### **Patrón**

Autor. (mes, año de publicación). Título del artículo. Título de la revista, Volumen(Número), Número de página inicial y final. DOI:xxxx

### **Ejemplo**

Vaida, V. (2011). Perspective: Water cluster mediated atmospheric chemistry. *Journal of Chemical Physics*, 135(2), 209-221. doi:10.1063/1.3608919

### **Artículo de revista obtenido de bases de datos sin DOI**

#### **Patrón**

Autor. (mes, año de publicación). Título del artículo. *Título de la revista*, Volumen(Número), Número de página inicial y final. Recuperado de [\(Número de acceso\) \[si la base lo provee\]](http://xxx)

### **Ejemplo**

Barcelona, R. y Rockey, D. (abril, 2010). Uso de Tecnologías de Aprendizaje Colaborativo para facilitar grupo eficaz de trabajo. *Journal of Physical Education*,

*Recreation & Dance*, 81(4), 12-14. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?....> (Número de acceso: 2011130951).

## Capítulo de libro electrónico, en base de datos

### Patrón

Autor del capítulo. (Año de publicación). Título del capítulo. En Apellido del autor,

Inicial del nombre, *Título del libro* (pp. xx-xx). Recuperado de <http://xxx>

### Ejemplo

Domingo Curto, J. M. (2005). Parte IV: cultura, cognición y autoconsciencia. En Domingo,

Curto, J. M., *La cultura en el laberinto de la mente: aproximación filosófica a la “psicología cultural” de Jerome Bruner* (pp. 296-379). Recuperado de <http://site.ebrary.com/lib/sibdilibrosp/docDetail.action?docID=10102380>

## Capítulo de libro electrónico en línea con DOI

### Patrón

Autor. (Año de publicación). Título del capítulo. En Apellido del autor, Inicial del nombre. *Título del libro* (pp. xx-xx). Recuperado de doi: xxx

### Ejemplo

Gray-Davidson, F. (1999). Chapter 7 Dealing with difficult problems. En Gray-Davidson, F., *Alzheimer's Disease: Frequently Asked Questions* (pp. 103-138). doi: 10.1036/0737300795

## Capítulo de libro electrónico en línea sin DOI

### Patrón

Autor. (Año de publicación). Título del capítulo. En Apellido del autor, Inicial del nombre. *Título del libro* (pp. xx-xx). Recuperado de <http://xxx>

### Ejemplo

Benítez Burraco, A. (2005). Capítulo 5 Cultivos transgénicos: mejora biotecnológica de las prácticas agrícolas desde el punto de vista medioambiental. En Benítez Burraco, A., *Avances recientes en biotecnología vegetal e ingeniería genética de plantas* (pp. 97-140). Recuperado de <http://goo.gl/6iVAEW>

## Libro impreso

### Patrón

Autor. (Año de publicación). *Título del libro*. Lugar de publicación: Editorial.

### Ejemplo

Melkman, A. (2006). *Planificación estratégica de los clientes*. Londres, Reino Unido: Thorogood.

## Capítulo de libro impreso

Libro completo, versión impresa

Herrera Cáceres, C. y Rosillo Peña, M. (2019). *Confort y eficiencia energética en el diseño de edificaciones*. Universidad del Valle.

Versión electrónica de la versión impresa

Herrera Cáceres, C. y Rosillo Peña, M. (2019). *Confort y eficiencia energética en el diseño de edificaciones*. Universidad del Valle. <https://www.reddebibliotecas.org.co/>

Libro disponible sólo en formato electrónico

Panza, M. (2019). *Números: elementos de matemáticas para filósofos*. Universidad Del Valle. <https://www.reddebibliotecas.org.co/>.

Tesis o monografía

Manrique Gómez, A. S. (2013). *Gentrificación de La Candelaria (Bogotá D.C). Agentes y estrategias interviniéntes* [Monografía]. <http://bdigital.unal.edu.co/11605/>.

## Informes técnicos y de investigación

### Patrón

Autor. (Año de publicación). *Título del trabajo* (Informe No. ##). Lugar: Editorial.

### Ejemplo

Virginio, E. (2014). *Agroforestería sostenible en la amazonía ecuatoriana* (Informe No. 398). Turrialba, C.R.: CATIE.

## Trabajos Finales de Graduación en línea

### Patrón

Autor. (Año de publicación). *Título de la tesis* (Disertación de doctorado ó Tesis de maestría, Nombre de la universidad). Recuperado de <http://xxx>

## **Ejemplo**

Vital de Almeida, R. (2006). *El consentimiento y su relevancia para la teoría jurídica del delito* (Tesis de doctorado, Universidad de Granada). Recuperado de <http://hera.ugr.es/tesisugr/16430190.pdf>

## **Trabajos Finales de Graduación publicada en base de datos**

### **Patrón**

Autor. (Año de publicación). *Título de la tesis* (Disertación de doctorado ó Tesis de maestría). Recuperado de [nombre de la base de datos] (número de acceso).

## **Ejemplo**

Gutiérrez, J. M. (1984). *Isolation, partial characterization, and pathologic effects of a myotoxin from bothrops asper venom (snake, myonecrosis, regeneration)* (Disertación de doctorado). Recuperado de ProQuests Dissertations & Theses (Publication No. AAT 8427667)

## **Trabajos Finales de Graduación sin publicar**

### **Patrón**

Autor. (Año de publicación). *Título de la tesis* (Disertación de doctorado sin publicar ó Tesis de maestría sin publicar). Nombre de la universidad, Lugar.

## **Ejemplo**

Lomonte Vigliotti, B. (1986). *Estudios inmunoquímicos y de neutralización sobre una miotoxina del veneno de bothrops asper de Costa Rica* (Tesis de maestría sin publicar). Universidad de Costa Rica, San José, C.R.

## **Notas**

Las notas correspondientes, si van como pie de página deberán separarse del texto mediante una raya horizontal de 30 mm. Desde el margen izquierdo, dejando tres espacios libres después del último renglón del texto.

Las notas deben escribirse a espacio simple, sin invadir el margen inferior de la página.

Entre una nota y otra, deberá haber doble espacio.

### **Ilustraciones**

Las ilustraciones utilizadas para la comprensión de un texto pueden ser fotografías y dibujos, mapas, cronología y cuadros sinópticos, tablas y gráficos, etc.

Estas ilustraciones estarán encuadradas dentro de los márgenes aquí establecidos, sin pliegues ni relieves. Deberá evitarse en lo  posible, las hojas dobladas y el uso de bolsillo en la contraportada posterior del Proyecto de Titulación.

Todas las ilustraciones deberán ir tituladas y numeradas dentro de los márgenes establecidos)

### **Mapas**

Los mapas y las tablas deberán numerarse con números romanos; las demás ilustraciones con números arábigos. Al pie de la ilustración deberá constar siempre la fuente o referencia al original, de ser el caso.

**Bibliografía consultada de la norma APA 7ma edición para el presente documento de la guía del Proyecto de Titulación.**

American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (3.<sup>a</sup> ed.). México, D. F.: El Manual Moderno.

Biblioteca de la Universidad de Alcalá. (2016). Referencias bibliográficas. Recuperado de <https://biblioteca.uah.es/investigacion/documentos/Ejemplos-apa-buah.pdf>

Biblioteca de la Universidad de Sevilla (2014). Guías de la BUS: Herramientas y guías para encontrar y gestionar la información. Recuperado el 12 abril 2018, de <http://guiasbus.us.es/bibliografiaycitas/apa>

Meléndez, M. E. (2013). Citar fuentes según APA: formas generales. Recuperado de Universidad Interamericana de Puerto Rico. Recinto de Ponce: [http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Citar\\_fuentes\\_APA\\_6ta.pdf](http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Citar_fuentes_APA_6ta.pdf)

Silva Ramírez, B. (Coord.) y Juárez Aguilar, J. (2013): Manual del modelo de documentación de la Asociación de Psicología Americana (APA) en su sexta edición: México, Puebla: Centro de Lengua y Pensamiento Crítico UPAEP.