



Universidad Técnica Estatal De Quevedo
Facultad de Ciencias de la Computación y Diseño Digital



Integrantes del grupo:

España Vera Kenny Isaias

Jaramillo Acosta Luis Jeremy

Quintero Rico Luis David

Zambrano Ronquillo Heiner Arie

Asignatura:

Ingeniería de requerimientos

Docente:

Ing. GUERRERO ULLOA GLEISTON CICERON

Curso:

4to Software “B”

Carrera:

Ingeniería de Software

Fecha:

29/6/2025

Índice

1	Definición del Propósito de la Recolección de Datos	3
1.1	Introducción.....	3
1.2	Objetivo General	3
1.3	Objetivos Específicos	3
1.4	Tipo de información necesaria	3
2	Selección de la Técnica de Recolección de Datos	5
2.1	Justificación de la Elección	5
2.1.1	¿Por qué entrevistas semiestructuradas?	5
2.1.2	Criterios de selección aplicados:.....	6
3	Planificación de la Recolección de Datos	6
3.1	Recursos Necesarios.....	6
3.2	Actores Involucrados.....	7
3.3	Alcance de las Entrevistas	7
3.4	Guías de Entrevista.....	7
3.5	Consideraciones Éticas.....	8
4	Recolección de Datos.....	9
4.1	Ejecución	9
5	Análisis de los Datos Recolectados	10
5.1	Procesamiento de los Datos.....	10
5.2	Categoría: Funcionalidades deseadas:.....	10
5.3	Categoría: Problemas identificados:.....	10
5.4	Categoría: Sugerencias innovadoras:	11
5.5	Identificación de Patrones, Problemas y Necesidades Clave	11
5.5.1	Falta de personalización:.....	11

5.5.2	Desconexión con egresados:	12
5.5.3	Datos desactualizados:	12
5.5.4	Interfaces no intuitivas:	12
6	Conclusiones del Análisis	12
6.1	Necesidades clave:	12
6.2	Problemas a abordar:	12
6.3	Soluciones propuestas:	13
6.4	Recomendaciones para el Sistema	13
7	Anexos:	14

Informe sobre el proceso de recolección, los datos obtenidos, las conclusiones y las recomendaciones.

1 Definición del Propósito de la Recolección de Datos

1.1 Introducción

Este informe documenta el proceso de recopilación de requisitos para el proyecto "Bolsa de Empleos para Graduados". Lo que se busca es garantizar que la futura plataforma satisfaga las necesidades reales, por lo cual realizamos entrevistas con graduados y profesores del programa. Estas conversaciones nos permitieron identificar los principales desafíos que enfrentan los graduados al buscar empleo, las características que consideran especialmente útiles en dicha herramienta y los criterios de usabilidad que esperan para una experiencia de usuario óptima. Los datos obtenidos sirven de base para definir los requisitos técnicos del sistema antes de su desarrollo.

1.2 Objetivo General

Definir un conjunto de requisitos documentados para un sistema de gestión de bolsa de empleo para graduados universitarios, alineado con las demandas del mercado laboral y las necesidades de los egresados, asegurando su utilidad y aplicabilidad mediante un enfoque estructurado y normativo.

1.3 Objetivos Específicos

- Clarificar las necesidades y expectativas de los graduados y empleadores respecto a una bolsa de empleo.
- Mejorar la empleabilidad de los graduados universitarios mediante un sistema documentado y efectivo de bolsa de empleo.
- Identificar los criterios de usabilidad y experiencia de usuario (UX) según la norma ISO 9241, basados en pruebas con usuarios reales y el feedback recogido durante las entrevistas.

1.4 Tipo de información necesaria

Lo que se buscó a través de las entrevistas, fue con el fin de poder recolectar la siguiente información:

- **Perspectivas de los Graduados:** Experiencias previas en la búsqueda de empleo (plataformas utilizadas, dificultades encontradas) industrias de interés y necesidades específicas (filtros de búsqueda, etc.).

- **Perspectivas de los Docentes:** Opiniones sobre el panorama laboral para los graduados, incluyendo habilidades demandadas por los empleadores, barreras comunes en la inserción laboral y recomendaciones para apoyar a los graduados.
- **Requerimientos del Sistema:** Sugerencias sobre características específicas, como carga de currículums, diseño intuitivo de la interfaz y opciones de personalización en la búsqueda de empleo.

Tabla 1. Contribución de los datos recolectados al proyecto

Definición de requerimientos	De "Quiero más filtros de búsqueda" puede ser definido como un RF-08: Subsistema de filtros con campos: ubicación, salario mínimo, modalidad (remoto/híbrido)
Validación de supuestos	Docentes revelaron que las empresas exigen verificar titulación que puede definirse como un Requerimiento de seguridad añadido
Cumplimiento de estándares	Los criterios UX/ISO 9241 documentados garantizan calidad desde el diseño.

2 Selección de la Técnica de Recolección de Datos

A continuación, mostraré diferentes técnicas de recolección de datos, y escoge las necesarias nuestro proyecto.

Técnica	Ventajas	Desventajas (en tu contexto)	¿Por qué no se usó?
Entrevistas	Profundidad en respuestas	Consume tiempo	Seleccionada (cumple objetivos)
	Flexibilidad para explorar temas	Muestra pequeña	
	Captura lenguaje no verbal		
Encuestas	Datos cuantitativos	Poca profundidad	No aplica para necesidades cualitativas
	Alcance masivo	Riesgo de respuestas superficiales	
Grupos focales	Dinámicas grupales	Sesgos por dominancia	Solo 3 participantes disponibles
	Diversidad de opiniones	Logística compleja	
Observación	Datos objetivos	No revela motivaciones internas	No viable por limitaciones de tiempo
	Comportamientos reales	Requiere acceso prolongado	

2.1 Justificación de la Elección

2.1.1 ¿Por qué entrevistas semiestructuradas?

Se eligió la técnica de entrevistas semiestructuradas para recolectar datos de graduados UTEQ, se realizaron entrevistas semiestructuradas a tres personas (un egresado de Ingeniería en Software, un estudiante de decimo semestre y al decano de la carrera) para obtener información cualitativa detallada sobre necesidades, experiencias y expectativas y requerimientos específicos del sistema.

Además, proporcionaron profundidad cualitativa, permitiendo explorar problemas específicos (por ejemplo, falta de personalización en ofertas) y obtener ideas innovadoras (como minería de datos). Las entrevistas ya realizadas confirmaron necesidades como filtros avanzados y conexión con la universidad.

2.1.2 Criterios de selección aplicados:

Se evaluaron las técnicas mediante tres parámetros clave:

Criterio	Peso	Entrevistas	Encuestas
Accesibilidad	Alto	3 participantes suficientes para fase inicial	Alcance masivo
Costo	Medio	\$0 (recursos existentes)	\$0 (recursos existentes)
Profundidad	Crítico	Máxima (respuestas abiertas)	Limitada (preguntas cerradas)
Tiempo	Medio	Duración Promedio: 15-20m, con opción de preguntar cualquier duda.	Duración Promedio: 3-5m, pero sin tener opción a preguntar cualquier duda o significado.

3 Planificación de la Recolección de Datos

Se emplearán **entrevistas semiestructuradas**, que combinan preguntas predefinidas con la flexibilidad para explorar temas que surjan durante la conversación. Esto permitirá obtener datos profundos y relevantes de cada grupo.

3.1 Recursos Necesarios

- **Equipo:** Teléfonos con grabadoras de voz y cámaras para registrar las entrevistas, y laptops para la coordinación y transcripción.
- **Software:** Google Meet para entrevistas virtuales y OBS para grabaciones específicas si se requiere capturar pantalla.

- **Guías de entrevista:** Documentos con preguntas adaptadas a cada grupo.

3.2 Actores Involucrados

- **Kenny:** Líder del proyecto, supervisará el proceso general.
- **Luis:** Encargado de contactar y coordinar a los entrevistados.
- **Conferencistas:** Responsables de realizar las entrevistas a los tres grupos.

3.3 Alcance de las Entrevistas

- **Qué:** Información sobre expectativas de empleo, funcionamiento de bolsas de empleo y políticas universitarias.
- **Quién:** Estudiantes próximos a graduarse, expertos en bolsas de empleo y autoridades universitarias.
- **Cómo:** Entrevistas grabadas (audio y video), presenciales o virtuales.
- **Cuando:** Entre el **23 y el 29 de junio de 2025**.

3.4 Guías de Entrevista

Se elaborarán guías específicas para cada grupo con la siguiente estructura:

Introducción: Explicación del propósito y solicitud de consentimiento para grabar.

Preguntas iniciales (cerradas):

- **Estudiantes:** "¿En qué semestre estás?"
- **Expertos:** "¿Cuántos años has trabajado con bolsas de empleo?"
- **Autoridades:** "¿Cuál es tu cargo en la universidad?"

Preguntas clave (abiertas):

- **Estudiantes:** "¿Qué esperas de una bolsa de empleo universitaria?"
- **Expertos:** "¿Qué hace que una bolsa de empleo sea efectiva para graduados?"
- **Autoridades:** "¿Qué recursos ofrece la universidad para el empleo de sus egresados?"

Cierre: Espacio para comentarios adicionales y agradecimiento.

Cronograma y Responsabilidades

23 al 28 de junio de 2025:

Actividad: Realización de las entrevistas.

Responsables:

- **Luis:** Coordinar la participación de los entrevistados.
- **Conferencistas:** Ejecutar las entrevistas.
- **Kenny:** Supervisar y garantizar la calidad.

29 de junio 2025:

Actividad: Transcripción y organización de los datos.

Responsable: Coordinado por el equipo con responsabilidad compartida.

3.5 Consideraciones Éticas

- **Consentimiento informado:** Todos los participantes deberán aceptar voluntariamente y ser informados del propósito de la entrevista.
- **Confidencialidad:** Los datos se manejarán de forma segura y se usarán solo para los fines del proyecto.
- **Derecho a retirarse:** Los entrevistados podrán abandonar el proceso en cualquier momento.

4 Recolección de Datos

4.1 Ejecución

Se realizaron 3 entrevistas con los siguientes participantes:

Ing. Roberto Suárez Litardo, egresado de la Carrera de Software, realizó el Proyecto Tecnológico de grado titulado “Aplicación web para recomendación de ofertas de empleos con técnicas web mining”.

Geovanny Ochoa Gilces, estudiante de la UTEQ ejerciendo la carrera de Software, actualmente está desarrollando una Aplicación Web que se Trata de Bolsa de empleos para los Graduados.

Ing. Chiriboga Casanova Washington, actualmente Decano de la Carrera de Software.

Antes de Iniciar las entrevistas se pidió el consentimiento para poder grabar audio en el caso del Decano ya que con él se ejecutó la entrevista de manera presencial, en el caso del Ing. Roberto Suarez y el Estudiante Geovanny Ochoa, se pidió el consentimiento para grabar la videoconferencia debido a que con ellos se ejecutó la entrevista de manera virtual. Luego de aquello se les informo sobre el Tema de nuestra actividad, también se les pregunto si estaban familiarizado con las Plataformas de Bolsa de empleo y que opinan de que nuestra Universidad no tenga una Bolsa de Empleos Oficialmente para los graduados de nuestra Universidad.

Después de la charla inicial iniciamos con las preguntas, salimos de aquellas dudas que teníamos y los datos que obtuvimos fueron procesados y organizados.

5 Análisis de los Datos Recolectados

5.1 Procesamiento de los Datos

Después de entrevistas al **Ing. Washington Casanova, Ing. Roberto Suarez y al Estudiante Geovanny Ochoa**, proporcionan información cualitativa sobre las experiencias, necesidades, problemas y sugerencias de los entrevistados respecto a una bolsa de empleo para graduados. Los entrevistados incluyen un egresado con experiencia en plataformas de empleo, un estudiante que realiza su tesis sobre este proyecto y un decano con conocimiento del sistema universitario

Revisando las transcripciones líneas por línea se puede identificar temas recurrentes y categorizar las respuestas en áreas clave, como funcionalidades deseadas, problemas identificados, rol de la universidad y sugerencias innovadoras.

A continuación, se mostrará algunas recomendaciones dada por estos ingenieros clasificados por diferentes puntos:

5.2 Categoría: Funcionalidades deseadas:

Mediante la pregunta ¿Cuáles son los tipos de filtros de búsqueda más relevantes para encontrar ofertas laborales?

El estudiante Geovanny Ochoa nos comenta que: “uno de los principales filtros serían las tecnologías que requiere dicha oferta de trabajo”.

Aquí nos da a entender que el filtro principalmente seria uno que te busque ofertas laborales según las tecnologías aprendidas de cada uno (ejemplo analista de datos, experto en base de datos).

5.3 Categoría: Problemas identificados:

Mediante la pregunta: ¿Usted ha notado algunos errores comunes que ve en aplicaciones de bolsas de empleo?

En este apartado tambien el estudiante Geovanny Ochoa nos comenta que:” Yo lo que puedo ver es que falta un cierto grado de conexión con los egresados y las empresas.”

Gracias a esta respuesta nos podemos dar cuenta que las plataformas actuales no facilitan una interacción continua entre los actores clases en este caso, dando una baja comunicación entre los egresados y las empresas.

5.4 Categoría: Sugerencias innovadoras:

Mediante la pregunta: ¿Qué funcionalidad innovadora incluiría que no ha visto en otras plataformas de bolsa de empleo o de otras universidades?

En esta pregunta el Ing. Roberto Suarez nos comenta que: “Un servicio de extracción de ofertas laborales que funciona con WebScrapping”

Nos comenta que como funcionalidad innovadora el hizo un servicio de extracción de ofertas laborales que funciona con WebScrapping, la cual hacia que abrir un navegador, revisar esa oferta, o sea, la lista de ofertas laborales, va una a una y va extrayendo la información y esta información se mostraba en su aplicativo, lo único negativo que nos dijo que se demoraba en este proceso el aplicativo un total de 2 horas, pero usando un modelo muy barato un con valor de 0.10 ctvs, a diferencias de otros modelos que son muchos mas costosos.

5.5 Identificación de Patrones, Problemas y Necesidades Clave

A partir de las entrevistas, se identifican los siguientes patrones, problemas y necesidades, organizados por categorías:

5.5.1 Falta de personalización:

El estudiante Geovanny Ochoa nos comenta que: “Las plataformas existentes (como LinkedIn o CompuTrabajo) no priorizan ofertas relevantes para la carrera o intereses del graduado, lo que reduce su efectividad”

5.5.2 Desconexión con egresados:

El estudiante Geovanny Ochoa nos comenta que:” Las universidades pierden contacto con los graduados tras su egreso, dificultando el seguimiento laboral y la conexión con empresas”

5.5.3 Datos desactualizados:

El Ing. Chiriboga Casanova Washington nos comenta que: “El uso de web scraping para recolectar ofertas puede incluir información expirada, reduciendo la confiabilidad del sistema”.

Además, nos dio un ejemplo en el cual nos comentaba que: “Me sucedió eso de que yo extraía ofertas laborales y luego las ofertas laborales expiraban”.

5.5.4 Interfaces no intuitivas:

El Ing. Chiriboga Casanova Washington nos comenta que:” La ausencia de una bolsa de empleo oficial en la universidad se debe a problemas burocráticos y falta de impulso administrativo”.

6 Conclusiones del Análisis

6.1 Necesidades clave:

- Los graduados requieren un sistema que personalice ofertas según su carrera, intereses y preferencias, con notificaciones automáticas y acceso a comunidades para mantenerse conectados.
- Las empresas necesitan un proceso de publicación simple y candidatos verificados por la universidad.
- La universidad debe garantizar la calidad de los perfiles y ofertas, y usar el sistema para generar estadísticas laborales.

6.2 Problemas a abordar:

- Falta de personalización en plataformas existentes, que no priorizan ofertas relevantes.
- Desconexión entre egresados, empresas y la universidad, dificultando el seguimiento laboral.
- Riesgo de datos desactualizados en sistemas que usan web scraping.
- Interfaces no intuitivas que desmotivan a los usuarios.

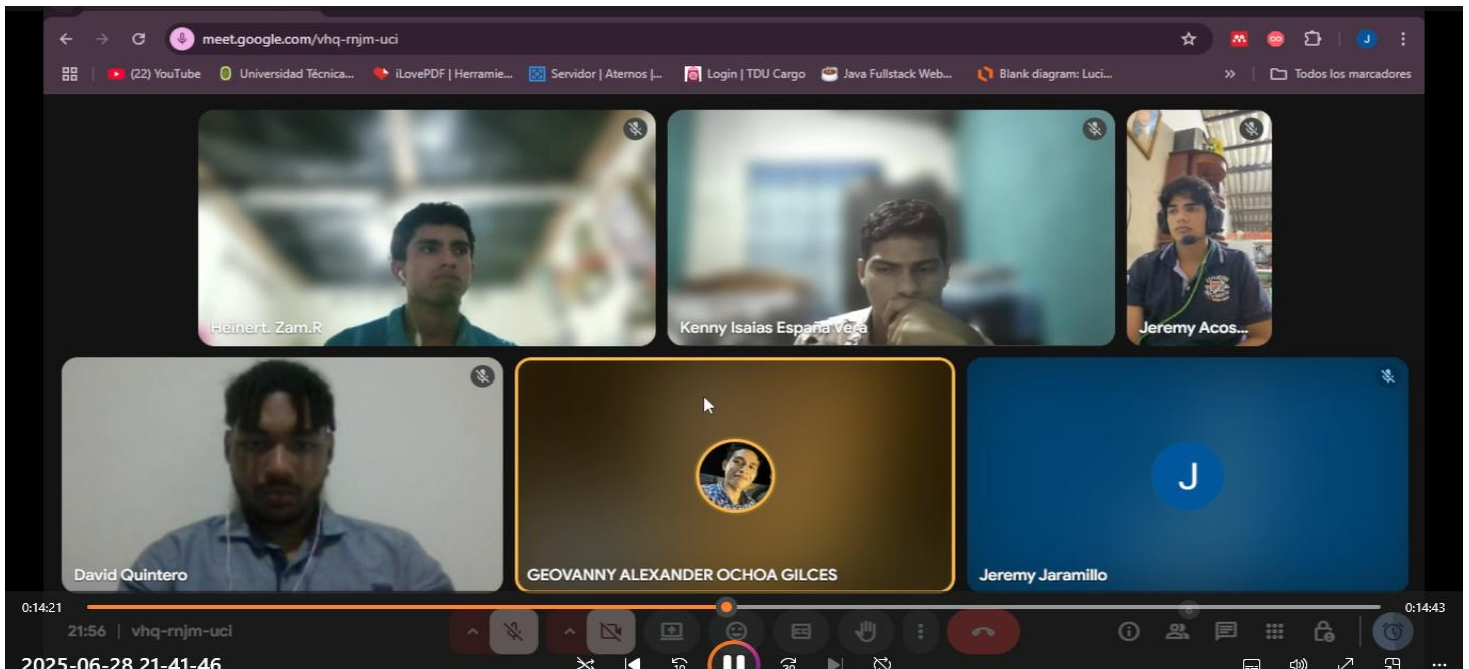
6.3 Soluciones propuestas:

- Implementar un buscador con filtros avanzados y notificaciones automáticas.
- Crear comunidades interactivas para conectar graduados y empresas.
- Usar un administrador para validar empresas y ofertas, asegurando confiabilidad.
- Explorar minería de datos con APIs en lugar de web scraping para garantizar datos actualizados.
- Diseñar una interfaz intuitiva y eficiente, evitando elementos innecesarios.

6.4 Recomendaciones para el Sistema

- Priorizar filtros automáticos: Basados en el perfil del graduado (carrera, especialización, salario) para mejorar la relevancia de las ofertas.
- Implementar comunidades: Foros y chats privados para promover eventos, proyectos y colaboración entre graduados y empresas.
- Garantizar validación: Un administrador (como el coordinador de la carrera) debe verificar empresas y ofertas para aumentar la confianza.
- Evitar web scraping: Usar APIs de plataformas como LinkedIn o CompuTrabajo para obtener datos en tiempo real, reduciendo el riesgo de ofertas expiradas.
- Despliegue y usabilidad: Subir el sistema a un servicio gratuito (como Render) para pruebas y garantizar una interfaz sencilla y rápida.
- Estadísticas: Incluir un módulo de informes para que la universidad analice tasas de empleo y necesidades curriculares.

7 Anexos:



Link de las entrevistas:

https://drive.google.com/drive/folders/1Tuj7LALrMUyvvrVDbiNIE_z8ARsqIlixv?usp=drive_link

Link de Diapositiva:

https://www.canva.com/design/DAGrzMherTM/Ko0CCyBsTueoYE-DxdCzFg/edit?utm_content=DAGrzMherTM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton