INFORME FINAL DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DEL PROYECTO:

<<Desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar>>

1. DATOS INFORMATIVOS DEL PROYECTO

Identificador	Descripción		
Código del Programa o Proyecto:	35-VS-II-2021		
Nombre del Programa o Proyecto:	Desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar.		
Línea y sub-línea de Vinculación:	• Desarrollo humano • Gestión de tecnologías de la información y comunicación		
Programa de Vinculación:	Desarrollo de software: con el desarrollo de la aplicación móvil se automatizará los procesos de toma de datos de las encuestas que se realizarán en los proyectos de investigación y vinculación, además se contará con un panel de administración para el registro de preguntas asignadas a cada proyecto.		
Campo Amplio de conocimiento:	Sistemas computacionales		
Campo específico de conocimiento:	Software		
Campo detallado de conocimiento:	Análisis y desarrollo del software		
Alcance Territorial logrado:	Internacional ( ) Nacional (x)	Regional ( ) Provincial ( )	Cantonal ( ) Institucional ( )
Carreras que participaron:	Sistemas y Software		
Coordinador Principal:	Nombres Apellidos: Edelmira Guevara		
	Celular: 0997832950 Email: eguevara@ueb.edu.ec		
Coordinador Subrogante:	Nombres Apellidos: Jesús Coloma		
	Celular: 0981095932 Email: jcoloma@ueb.edu.ec		
Cobertura y Localización: (ubicación geográfica)	Provincia: Todos		
	Cantón: Todos		
	Parroquia: Todos		
	Sitio: Todos		
Presupuesto Utilizado:	Del Asignado por la UEB: $0		
	Del Asignado por la Contraparte: $0		
	Total, de Presupuesto: $0		
Periodo total de ejecución (Fechas)	Desde: 20 de abril de 2022	Hasta: 12 de mayo de 2022	
Fases cumplidas (Horas cumplidas)	1 fase (96 horas)		
Número de docentes participantes:	2 docentes		
Número de estudiantes participantes:	9 estudiantes		

Comunidad beneficiaria	Seguro Social Campesino
Número de beneficiarios directos e indirectos	**Directos:** 11995 afiliados al Seguro Social Campesino **Indirectos:** 36251 beneficiarios (familiares de los afiliados)
Convenio de respaldo	Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) – Seguro Social Campesino y La Universidad Estatal de Bolívar

2. GENERALIDADES

La unidad de Vicerrectorado de investigación y vinculación perteneciente a la Universidad Estatal de Bolívar fue la entidad beneficiaria para el proyecto propuesto, misma que tiene como objetivo institucionalizar la investigación y la vinculación, el desarrollo tecnológico y la innovación (I+D+i) en la institución, dentro de los dominios, líneas y sublíneas, cumpliendo con estándares nacionales e internacionales de forma dinámica. Se sustentaron diferentes reuniones virtuales con los directivos del vicerrectorado para el levantamiento de requerimientos, útiles para el funcionamiento idóneo de los productos de software desarrollados, tanto como la aplicación web como de la aplicación móvil llamada DIVEN.

La entidad antes mencionada centra sus actividades mayormente en la investigación, por ende, se utilizan varios instrumentos de recolección de datos, ejemplo de ello son las encuestas, que si bien es cierto, son una fuente confiable para conocer diferentes puntos de vista acerca de un tema. La problemática resuelta con la creación de un sistema de web y móvil para gestionar y ejecutar encuestas se explica detalladamente a manera de causa y efecto.

Diseñar una encuesta que contiene diferentes tipos de preguntas conlleva un proceso largo, con la aplicación DIVEN se busca disminuir el tiempo de construcción de la misma, con un esquema de selección del tipo de pregunta y a su vez agilizar dicho procedimiento.

Aplicar encuestas manualmente se vuelve tedioso y más si supera un número considerable de preguntas sin contar con el número de hojas que se imprime, es por eso que con DIVEN Móvil puede acceder realizar encuestas a lugar donde requiera con o sin acceso a Internet.

Así como en el departamento se asigna un proyecto a diferentes personas, desde DIVEN web se gestiona los usuarios y roles, el primero que se encarga de visualizar todas las funcionalidades (Administrador), el segundo que se encarga de coordinar proyectos y acceder a las encuestas de los mismos (Coordinador) y el tercero los que construyen las encuestas (Estudiantes.)

3. OBJETIVOS

Desarrollar una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de Investigación y Vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar

Objetivos Específicos:

- Analizar cómo se maneja el levantamiento de información de los proyectos de investigación y vinculación.
- Implementar una App móvil que permita automatizar las encuestas de los proyectos de investigación y vinculación.
- Manipular la App móvil para probar su funcionalidad y encontrar posibles errores para su respectiva solución.
- Elaborar un material didáctico sobre la funcionalidad de la App móvil.

4. GRADO DE IMPACTO DEL PROYECTO

Impactos Previstos

La creación de la aplicación móvil permitirá tener un mejor control en la creación y aplicación de encuestas, con la automatización de los procesos se podrá aplicar estas encuestas a muchas personas en muy poco tiempo.

Impactos Negativos e Impactos No Previstos

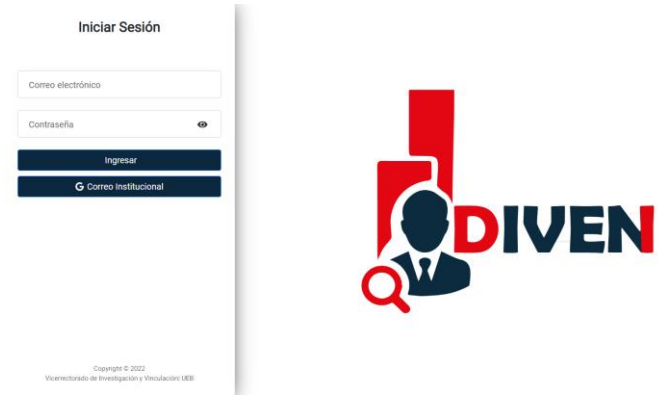
El personal encargado en realizar las encuestas no se adapte en el manejo correspondiente de la aplicación móvil, por el temor a no saber o utilizar erróneamente la herramienta tecnológica.

Las medidas que se deberían considerar para minimizar los impactos negativos serían: trabajar conjuntamente con los usuarios que son los encargados de utilizar la aplicación móvil.

5. *RESULTADOS OBTENIDOS*

Representaciones gráficas de la aplicación web DIVEN.

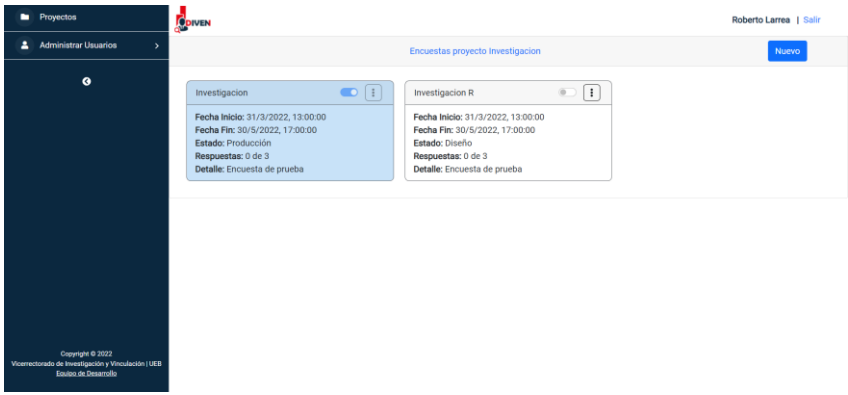
Inicio de Sesión



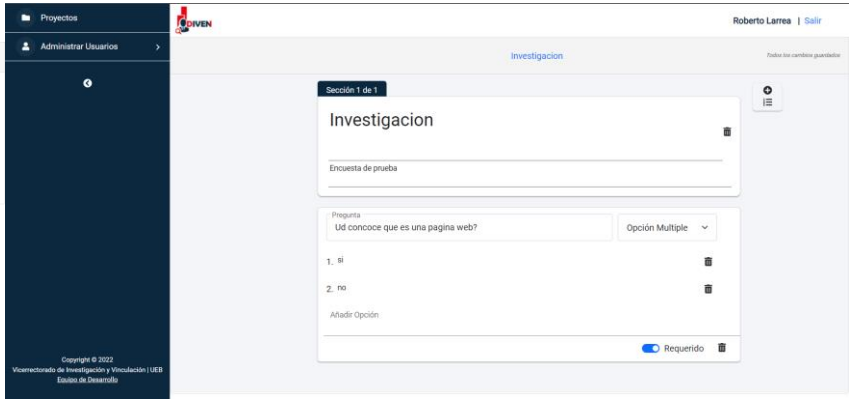
Página de inicio



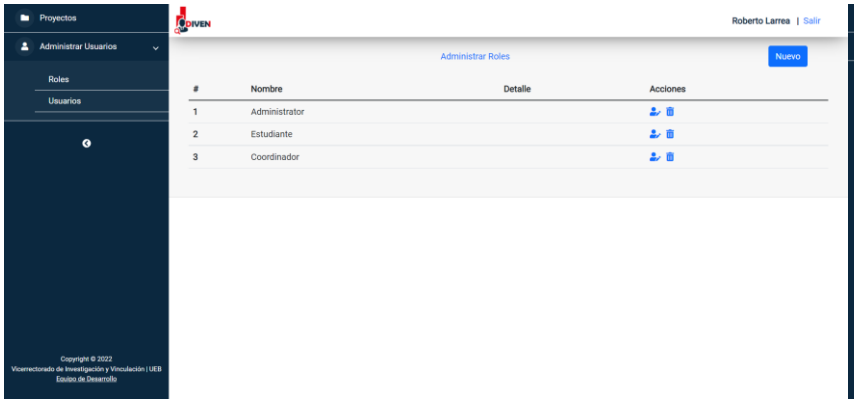
Visualización de encuestas



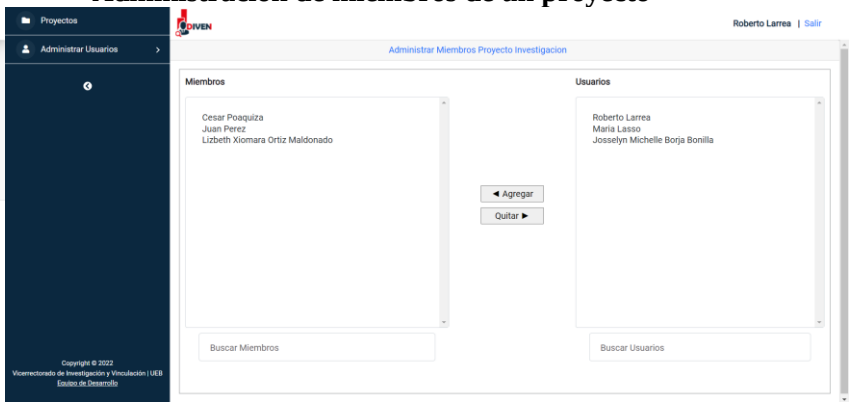
Creación de cuestionario



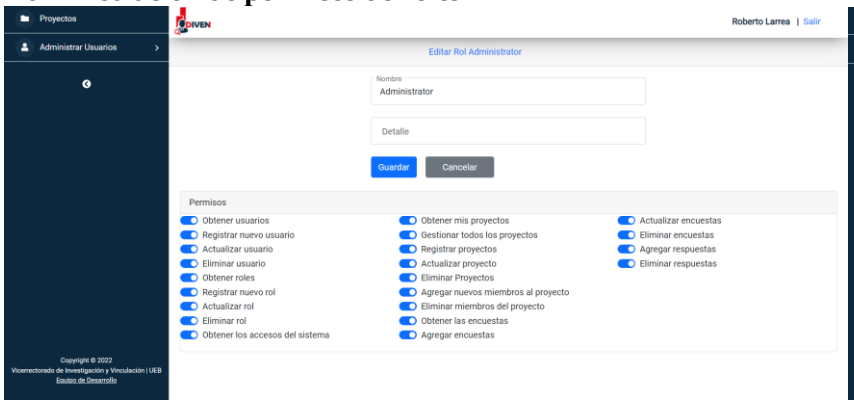
Administración de roles



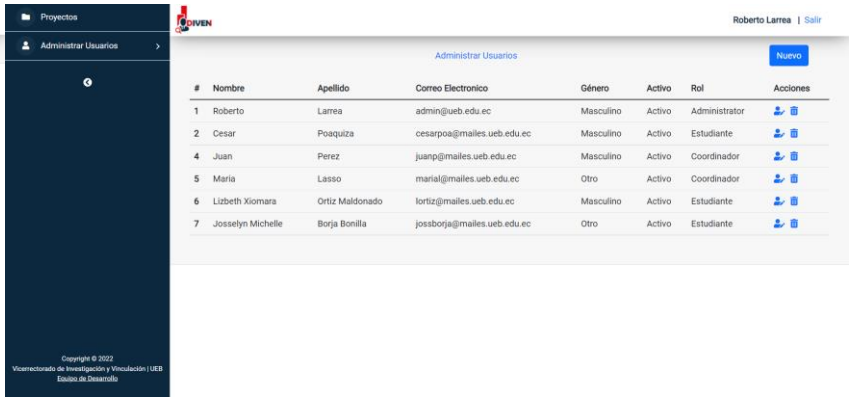
Administración de miembros de un proyecto



Administración de permisos de roles



Administración de usuarios



Enlace del sitio web

https://diven.ueb.edu.ec/home

Representaciones gráficas de la aplicación móvil DIVEN.

Splashscreen



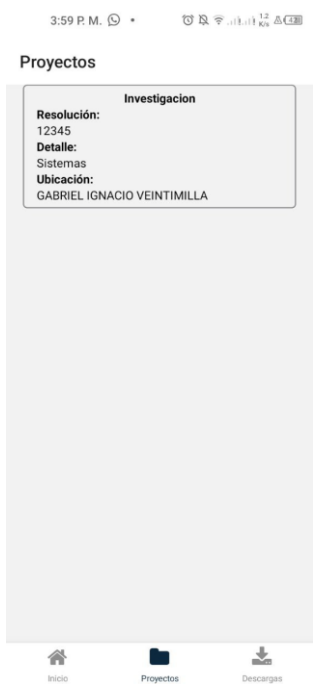
Activación de ubicación



Pantalla de inicio



Visualización de proyectos



Visualización de encuestas



El paquete de instalación de la aplicación móvil DIVEN está disponible en el menú lateral del sistema web opción ***Aplicación Móvil***

5.1. Resultados del cumplimiento de indicadores del proyecto						
Programa / proyecto		**Informe**				
Objetivos o Resultados y porcentaje de cumplimiento	**Indicadores o Actividades**	**Cumplimiento del indicador (%)**	**Evidencias (fotografía o indicador de cumplimiento)**	**Descripción**	**Limitaciones encontradas**	**Acciones correctivas**
Estudiar los requerimientos para el desarrollo de la aplicación móvil.	Estudio del sistema manual y recolección de datos Determinación de requerimientos de la aplicación móvil y web Estudio de bases de datos	100%	*Ver Anexo 3*	Para cumplir con los indicadores de estudio del sistema manual, recolección de datos y determinación de los requerimientos, se mantuvo un diálogo mediante una reunión virtual con el cliente, en él se dieron detalles del sistema para dar inicio a su desarrollo.	Malinterpretación de requerimientos	Se mantuvo una nueva reunión para aclarar dudas y replantear los requerimientos correctamente.
Implementar una App móvil que permita automatizar las encuestas de los proyectos de investigación y vinculación..	Delineación de interfaces Elaboración del esquema de caso de uso Codificación y compilación de	100%	*Ver Anexo 4*	Se realizó un proceso de creación de experiencia de usuario definiendo los usuarios finales, color, tipografía y wireframes para el diseño UI del sistema web y aplicación móvil.	Cambios en el diseño de mockups	Se mantuvo reuniones para la estructura de información tanto para el sistema web y aplicación móvil

	la aplicación móvil.					
Manipular la App móvil para probar su funcionalidad y encontrar posibles errores para su respectiva solución.	Evaluación de la App móvil. Elaboración de un plan de pruebas Corrección de errores	100%	*Ver Anexo 5*	De acuerdo a la codificación se procedió a realizar pruebas en base las múltiples funcionalidades que ofrece el sistema, en donde se verificó la fiabilidad y usabilidad para que exista una mejor comprensión y fácil manejo por parte de los usuarios finales.	Se encuentra una espera tolerable en función de la carga del sistema.	Correcciones leves en su programación, actualmente el sistema se encuentra disponible en su totalidad.
Elaborar un material didáctico sobre la funcionalidad de la App móvil.	Elaboración del manual para usuarios Puesta en marcha del sistema	100%	*Ver Anexo 6*	Con base a las funcionalidades desarrolladas, de realizó un manual de usuario en donde se especifican las acciones del usuario dentro del sistema móvil y web	Ninguna	Ninguna

6. INFORME ECONÓMICO

6.A. PRESUPUESTO USADO CON CARGO A LA UEB

1. SUMINISTROS DE OFICINA

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total

			Total (6.A.1)	$0

2. BIENES Y/O EQUIPOS CON CARGO A LA UEB
(Indicar todos los bienes adquiridos durante la ejecución del proyecto, equipos en general, etc..)

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
			Total (6.A.2)	$0

TOTAL 6.A PRESUPUESTO CON CARGO A LA UEB ($ USA)	**6.A.1+ 6.A.2**	

ANEXO 6.B.
PRESUPUESTO CON CARGO A LA CONTRAPARTE (*Describir el detalle*)

1. SUMINISTROS, IMPRESIONES, MATERIAL DIDÁCTICO, INSUMOS Y OTROS BIENES

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
			Total (2.B)	$0

TOTAL 6.B PRESUPUESTO CON CARGO A LA CONTRAPARTE ($ USA)	**6.B.1+ 6.B.2**	**$0**

TOTAL PRESUPUESTO EJECUTADO DURANTE EL PROYECTO ($ USA)	**6.A+ 6.B**	**$0**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Para el levantamiento de la información los grupos de investigación manejan encuestas en físico, esto provoca que por el constante manejo de las hojas impresas, la información que se ha detallado en ella se malogre y disminuya su nivel de certeza; por otra parte, los resultados que se obtienen a partir de esos datos pueden no ser tan confiables. La gran cantidad de papel usado para estas actividades generan un impacto negativo para el ambiente.
- La aplicación web y móvil denominada DIVEN, permite la disminución del uso de recursos físicos, además, facilita y agilita las tareas que se realizan durante el proceso de toma de datos a las personas involucradas en proyecto de investigación. El Vicerrectorado de Investigación y Vinculación tienen un mayor control sobre los proyectos y encuestas que se ejecutan en el departamento.
- Con el plan de pruebas que se elaboró, se ejecutaron las respectivas pruebas al sistema DIVEN en donde se encontraron pequeños errores que gracias a que fueron encontrados en etapas tempranas del desarrollo pudieron ser solucionados sin retrasar las actividades.
- Finalmente, para que los usuarios den un correcto uso y aprovechen en su totalidad las funciones del sistema, se realizó un Manual de usuario en el que constan a detalle como realizar los procesos tanto en la aplicación web como en la móvil.

Recomendaciones

- Para agilizar, fortalecer el proceso de recolección de información y aportar a la conservación del ambiente se recomienda el uso del sistema DIVEN y evitar el uso de papel a menos que sea realmente necesario.
- Es importante que todo el personal que está involucrado en investigaciones tenga el conocimiento y acceso al sistema DIVEN.
- Realizar de manera constante las respectivas pruebas al sistema en general para evitar fallas en su funcionamiento y molestias para los investigadores.
- Actualizar el manual de usuario con base a las mejoras, cambios y al mantenimiento que se le proporcione al sistema

8. ANEXOS

a) Oficio dirigido al Director de Investigación y vinculación, (según formato) con un cuadro resumen con los nombres y apellidos completos de los estudiantes participantes, su número de cédula y horas cumplidas, durante todo el proyecto con la firma del Coordinador del programa o proyecto. El coordinador debe guardar las listas diarias firmadas por los estudiantes como evidencia.

b) Documento de conformidad con la ejecución del proyecto emitido (o firmado) por la contraparte (Según modelo) y cualquier otro documento o producto generado durante el proyecto

c) Otras fotografías, manuales, trípticos, etc. Cualquier evidencia que pueda respaldar los resultados.

Observaciones

Firma de Coordinador Principal

Fecha de entrega: 13 de mayo de 2022

Anexo 1

Guaranda, 12 de mayo de 2022

Ing. Marcelo Vilcacundo, MsC.
Director de la Dirección de Investigación y Vinculación de la UEB
Presente. -

Reciba un atento y cordial saludo, por este medio le presento el listado de estudiantes que participaron en el proyecto de vinculación titulado: "**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE ENCUESTAS DINÁMICAS EN EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**". Como Coordinador de este proyecto doy fe de que los estudiantes cumplieron con todas las labores estipuladas en el proyecto y en el tiempo previsto, cumpliendo las **96 horas** requeridas según lo estipulado en el sistema y reglamento de Vinculación de la UEB y de lo cual presento las evidencias correspondientes.

Nº	Apellidos y Nombres	Cédula	Teléfono
1	Borja Bonilla Josselyn Michelle	1722205752	0987246097
2	Celi Quincha Gema Belen	0250065455	0980853629
3	Naranjo Naula Jefferson Geremias	0929322568	0978894733
4	Ortiz Maldonado Lizbeth Xiomara	0804800563	0984941259
5	Peña Muguicha Edgar Vinicio	0202354783	0939753104
6	Quishpe Sisa Lissbeth Maribel	0202302444	0980855842
7	Rochina Manobanda Franklin Rolando	0202672457	0999055799
8	Tixilema Yanchaliquin Alexis Moises	0250067014	0963826112
9	Vargas Chirau Carlos Andrés	0202296794	0994478638

Deseándole éxitos en sus labores cotidianas, se despide Atentamente

Dra. Edelmira Guevara
Teléfono: 0997832950
Cédula: 0602039588
Correo electrónico: eguevara@ueb.edu.ec

Ing. Jesús Coloma
Teléfono: 091095932
Cédula: 0202021135
Correo electrónico: jcoloma@ueb.edu.ec

Anexo 3



Especificación de requisitos de software

Proyecto: *Desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar.*

Responsables:

Josselyn Borja

Belen Celi

Jefferson Naranjo

Xiomara Ortiz

Edgar Peña

Lissbeth Quishpe

Franklin Rochina

Alexis Tixilema

Carlos Vargas

Enero, 2022

Contenido

1 Introducción 5
1.1 Propósito 5
1.2 Alcance 5
1.3 Personal involucrado 6
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 8
1.5 Referencias 9
1.6 Resumen 9
2 Descripción general 9
2.1 Perspectiva del producto 9
2.2 Funcionalidad del producto 9
2.3 Características de los usuarios 11
2.4 Restricciones 12
2.5 Suposiciones 13
3 Requisitos específicos 13
3.1 Requisitos funcionales 13
3.2 Requisitos no funcionales 16
3.3 Requisitos de las interfaces 18
3.3.1 Interfaces de usuario 18
3.3.2 Interfaces de hardware 18
3.3.3 Interfaces de software 19

Índice de figuras

Figura 1 Caso uso Director 10
Figura 2 Caso uso Coordinador 11
Figura 3 Caso de uso Estudiante 11

Índice de tablas

Tabla 1 Analista de Sistemas 6
Tabla 2 Analista de sistemas 6
Tabla 3 Diseñador de experiencias de usuario 6
Tabla 4 Diseñador de experiencias de usuario 7
Tabla 5 Programador 7
Tabla 6 Programador 7
Tabla 7 Programador 7
Tabla 8 Programador 8
Tabla 9 Tester 8
Tabla 10 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 8
Tabla 11 Referencias 9
Tabla 12 Características de usuarios – Administrador del sistema 11
Tabla 13 Características de usuarios - Administrador del proyecto 12
Tabla 14 Características de usuarios - Administrador del encuestador 12
Tabla 15 Requerimiento funcional - Inicio de sesión 13
Tabla 16 Requerimiento funcional - Configuración de proyectos 13
Tabla 17 Requerimiento funcional - Administración de encuestas 14
Tabla 18 Requerimiento funcional - Creación de cuestionario 15
Tabla 19 Requerimiento funcional - Aplicación de encuestas 15
Tabla 20 Requerimiento funcional - Descarga de resultados 16
Tabla 21 Requisito no funcional - Seguridad 16
Tabla 22 Requisito no funcional - Disponibilidad 17
Tabla 23 Requisito no funcional - Mantenimiento 17
Tabla 24 Requisito no funcional - Usabilidad 17

Tabla 25 Requisito no funcional - Portabilidad 17
Tabla 26 Requisito no funcional - Rendimiento 18

1 Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE ANSI/IEEE 830, 1998.

1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo de la aplicación web y móvil destinada a la gestión de encuestas dinámicas; misma que será utilizada por investigadores del Departamento de Investigación y Vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar

1.2 Alcance

La aplicación web y móvil se denomina DIVEN, su principal objetivo es la gestión de encuestas dinámicas. Desde la aplicación web, el Director del Departamento de Investigación y Vinculación podrá configurar nuevos proyectos, administrar el sistema de encuestas (crear, modificar, duplicar o visualizar encuestas), asignar usuarios del proyecto que esté en marcha en la Universidad Estatal Bolívar, entre otras. Al generar las encuestas, el usuario podrá escoger el número y tipo de preguntas, así como también el número de respuestas que se espera obtener. Por otra parte, desde la parte móvil los estudiantes podrán aplicar las encuestas que se les haya asignado, el sistema guardará las coordenadas del sitio en donde se haya llenado la encuesta y deberá funcionar en modo online y offline.

Una vez que se haya completado el llenado de las encuestas, el director y coordinador podrán descargar un archivo en Excel para poder visualizar las respuestas de cada pregunta y así realizar el proceso de tabulación.

1.3 Personal involucrado

Tabla 1

Analista de Sistemas

Nombre	Josselyn Borja
Rol	Analista de sistemas
Categoría Profesional	Ingeniería en Software
Responsabilidad	Recolección y análisis de la información para el desarrollo de la aplicación.
Información de contacto	jossborja@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 2

Analista de sistemas

Nombre	Belen Celi
Rol	Analista de sistemas
Categoría Profesional	Ingeniería en Software
Responsabilidad	Diseño de la arquitectura del sistema y base de datos
Información de contacto	gceli@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 3

Diseñador de experiencias de usuario

Nombre	Xiomara Ortiz
Rol	Diseñador de experiencias de usuario
Categoría Profesional	Ingeniería en Software
Responsabilidad	UX research, diseño de prototipos
Información de contacto	lortiz@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 4

Diseñador de experiencias de usuario

Nombre	Jefferson Naranjo
Rol	Diseñador de experiencias de usuario
Categoría Profesional	Ingeniería en Software
Responsabilidad	Elaboración de manuales de usuario
Información de contacto	jefnaranjo@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 5

Programador

Nombre	Edgar Peña
Rol	Programador
Categoría Profesional	Ingeniería en Software
Responsabilidad	Desarrollo de la aplicación
Información de contacto	edgpena@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 6

Programador

Nombre	Lissbeth Quishpe
Rol	Programador
Categoría Profesional	Ingeniería en Software
Responsabilidad	Desarrollo de la aplicación
Información de contacto	liquishpe@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 7

Programador

Nombre	Franklin Rochina
Rol	Programador
Categoría Profesional	Ingeniería en Software

Responsabilidad	Desarrollo de la aplicación
Información de contacto	frarochina@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 8

Programador

Nombre	Alexis Tixilema
Rol	Programador
Categoría Profesional	Ingeniería en Software
Responsabilidad	Desarrollo de la aplicación
Información de contacto	altixilema@mailes.ueb.edu.ec

Tabla 9

Tester

Nombre	Carlos Vargas
Rol	Tester
Categoría Profesional	Ingeniería de Software
Responsabilidad	Elaboración de plan de pruebas
Información de contacto	cavargas@mailes.ueb.edu.ec

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Tabla 10

Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
Usuario	Persona que usará el sistema para gestionar procesos
ERS	Especificación de Requisitos Software
RF	Requerimiento Funcional
RNF	Requerimiento No Funcional
DIVEN	Departamento de Investigación y Vinculación - encuestas

APP	Aplicación

1.5 Referencias

Tabla 11

Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

1.6 Resumen

Este documento consta de dos secciones. En la primera sección se realiza una introducción al sistema y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.

En la segunda sección del documento se efectúa una descripción general de la aplicación web y móvil, con el fin de conocer las principales funciones que ésta debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

El sistema Diven será diseñado bajo una arquitectura cliente-servidor, con una comunicación mediante una API Restful debido a consumos servicios por parte de aplicación móvil la cual sirve para recolección de datos y el dashboard administrativo de las encuestas y usuarios.

La aplicación móvil será compatible con versiones de Android de 5 en adelante.

2.2 Funcionalidad del producto

Diagramas de caso de uso

Figura 1

Caso uso Director

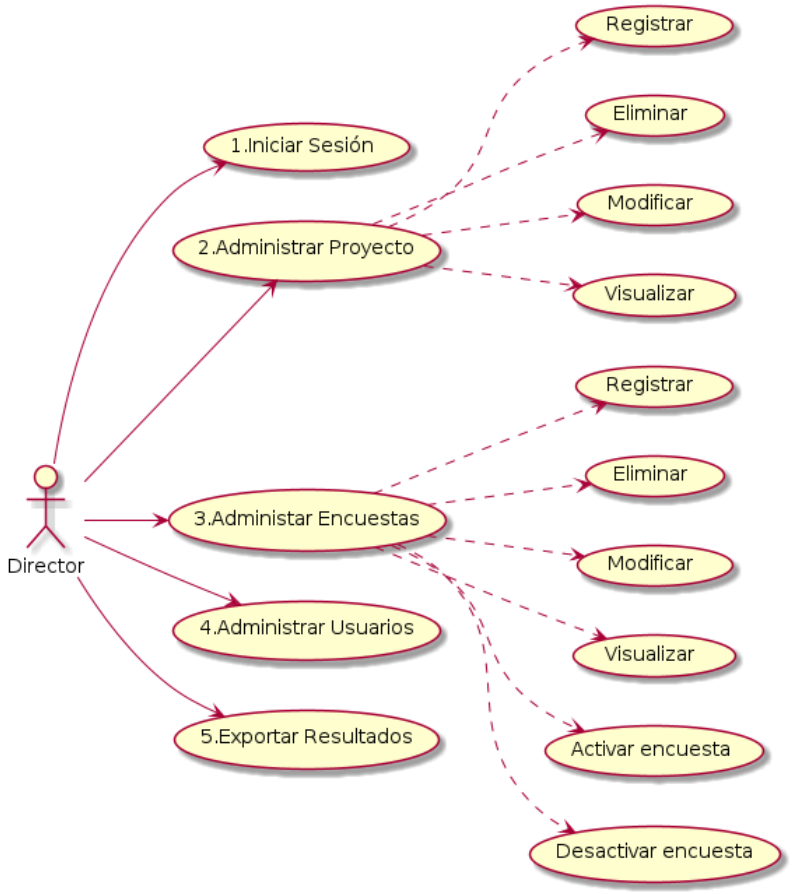


Figura 2

Caso uso Coordinador

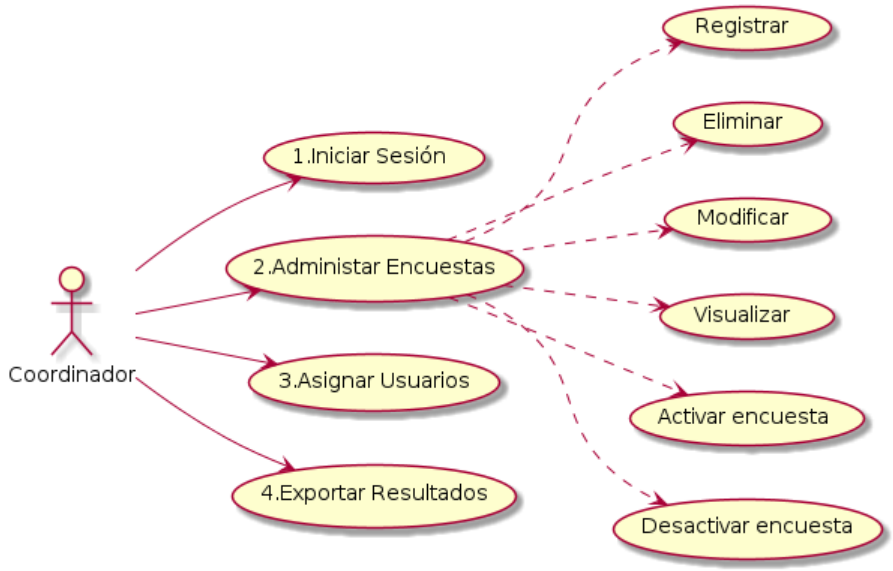
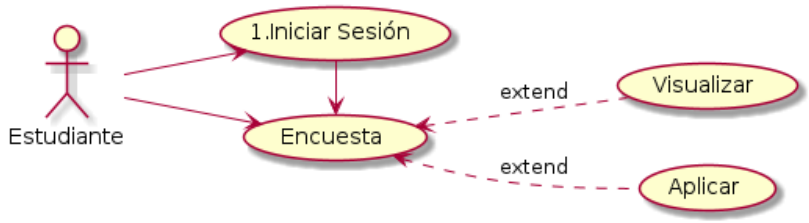


Figura 3

Caso de uso Estudiante



2.3 Características de los usuarios

Tabla 12

Características de usuarios – Administrador del sistema

Tipo de usuario	Administrador del sistema
Formación	Director
Actividades	Control y manejo de la aplicación web y móvil en general

Tabla 13

Características de usuarios - Administrador del proyecto

Tipo de usuario	Administrador del proyecto
Formación	Coordinador
Actividades	Control y manejo del proyecto a cargo

Tabla 14

Características de usuarios - Administrador del encuestador

Tipo de usuario	Encuestador
Formación	Estudiante
Actividades	Uso de la aplicación móvil para la toma de datos, es decir, para la aplicación de encuestas

2.4 Restricciones

La aplicación web:

- Será administrada únicamente por el Director del Departamento de Investigación y Vinculación y por el coordinador de un determinado proyecto.

La aplicación móvil:

- Podrá ser usada en modo offline y online.
- La aplicación móvil requerirá la activación de la ubicación para poder llenar las encuestas.

Los estudiantes:

- Podrán acceder únicamente a la aplicación móvil para la aplicación de las encuestas.
- El estudiante tendrá acceso solo a las encuestas o proyectos que ha sido asignado por el administrador

2.5 Suposiciones

- Se asume que los requisitos aquí descritos son estables.
- Los dispositivos en los que se vaya a ejecutar la aplicación deben cumplir con los requerimientos de hardware y software indicados para garantizar una ejecución correcta de la misma.

2.6 Requisitos futuros

- Tabulación de datos

3 Requisitos específicos

3.1 Requisitos funcionales

Tabla 15

Requerimiento funcional - Inicio de sesión

Identificación del requerimiento:	RF01	**Prioridad:**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Inicio de sesión		
Actores	Administradores y estudiantes		
Descripción del requerimiento:	Para acceder a los servicios de la aplicación, los usuarios deben acceder con su correo electrónico institucional.		
Requerimiento No funcional:	RNF01		
Precondiciones	Ser miembro de la Universidad Estatal de Bolívar		

Tabla 16

Requerimiento funcional - Configuración de proyectos

Identificación del requerimiento:	RF02	**Prioridad:**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Configuración de proyectos		
Actores	Administradores		
Descripción del requerimiento:	Los administradores podrán crear proyectos, ingresando algunos datos como (nombre del proyecto, Resolución HCU, detalle, provincia, cantón y parroquia).		

	El administrador del sistema puede acceder a cualquier proyecto que esté en ejecución y así mismo asignar miembros a proyectos. El administrador del proyecto puede acceder únicamente al proyecto que se le haya asignado y gestionar las encuestas.
Requerimiento No funcional:	RNF02, RNF04
	Ser miembro de la Universidad Estatal de Bolívar
Precondiciones	Tener el rol de Director o Coordinador del Departamento de Investigación y Vinculación

Tabla 17

Requerimiento funcional - Administración de encuestas

Identificación del requerimiento:	RF04 **Prioridad:** Alta
Nombre del Requerimiento:	Administración de encuestas
Actores	Administradores
Descripción del requerimiento:	El administrador puede crear, modificar o eliminar encuestas. En la creación de la encuesta, el usuario debe especificar un nombre, fecha de inicio, fecha de finalización, el número de respuestas y el detalle. Además la aplicación guardará las coordenadas de donde se ha aplicado cada encuesta. El administrador del sistema puede acceder a cualquier encuesta de cualquier proyecto. El administrador del proyecto puede acceder únicamente a las encuestas del proyecto que se le haya asignado.
Requerimiento No funcional:	RNF02, RNF04
Precondiciones	Ser miembro de la Universidad Estatal de Bolívar

	Tener el rol de Director o Coordinador del Departamento de Investigación y Vinculación

Tabla 18

Requerimiento funcional - Creación de cuestionario

Identificación del requerimiento:	RF04 **Prioridad:** Alta
Nombre del Requerimiento:	Creación de cuestionario
Actores	Administradores
Descripción del requerimiento:	El administrador puede crear, modificar o eliminar preguntas del cuestionario. En la creación del cuestionario, el usuario puede crear tantas preguntas como sea necesario, puede escoger el tipo de pregunta (respuesta corta, párrafo, opción múltiple, selección múltiple, desplegable, fecha, hora y número). Además puede señalar si es obligatorio o no el llenado de determinadas preguntas.
Requerimiento No funcional:	RNF02, RNF04
Precondiciones	Ser miembro de la Universidad Estatal de Bolívar Tener el rol de Director o Coordinador del Departamento de Investigación y Vinculación

Tabla 19

Requerimiento funcional - Aplicación de encuestas

Identificación del requerimiento:	RF05 **Prioridad:** Alta
Nombre del Requerimiento:	Aplicación de encuestas
Actores	Estudiantes

Descripción del requerimiento:	El estudiante únicamente podrá acceder a las encuestas que son parte de su proyecto de investigación.
Requerimiento No funcional:	RNF02, RNF04, RNF05
Precondiciones	Ser asignado en proyecto por el coordinador Tener el rol de encuestador

Tabla 20

Requerimiento funcional - Descarga de resultados

Identificación del requerimiento:	RF06	**Prioridad:**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Descarga de resultados		
Actores	Administradores		
Descripción del requerimiento:	Una vez que se ha aplicado la encuesta, los usuarios podrán descargar un archivo en Excel con las respuestas de cada pregunta.		
Requerimiento No funcional:	RNF02, RNF04, RNF05		
Precondiciones	Ser director o coordinador del Departamento de Investigación y Vinculación		

3.2 Requisitos no funcionales

Tabla 21

Requisito no funcional - Seguridad

Identificación del requerimiento:	RNF01	**Prioridad:**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Seguridad		
Descripción del requerimiento:	El sistema no debe ser vulnerable a inyección sql, además tiene proporcionar un nivel de seguridad en las contraseñas de 7 caracteres.		

Tabla 22

Requisito no funcional - Disponibilidad

Identificación del requerimiento:	RNF02	**Prioridad**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Disponibilidad		
Descripción del requerimiento:	La aplicación móvil mantendrá operativo o disponible las 24 horas, los encuestadores no necesitarán conexión a internet para aplicar las encuestas		

Tabla 23

Requisito no funcional - Mantenimiento

Identificación del requerimiento:	RNF03	**Prioridad**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Mantenimiento		
Descripción del requerimiento:	El sistema cuenta con un manual de usuarios para la correcta operación y navegación, y cuenta con una documentación de diagramas y flujo en caso requerir nuevas funcionalidades o realizar mantenimiento.		

Tabla 24

Requisito no funcional - Usabilidad

Identificación del requerimiento:	RNF04	**Prioridad**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Usabilidad		
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá presentar interfaces amigables al usuario respetando colores institucionales con una navegabilidad fácil e intuitiva.		

Tabla 25

Requisito no funcional - Portabilidad

Identificación del requerimiento:	RNF05	**Prioridad**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Portabilidad		

Descripción del requerimiento:	La aplicación será implantada bajo la plataforma Android, específicamente para versiones 5 en adelante.

Tabla 26

Requisito no funcional - Rendimiento

Identificación del requerimiento:	RNF06	**Prioridad**	Alta
Nombre del Requerimiento:	Rendimiento		
Descripción del requerimiento:	El sistema web mantendrá una condición óptima al ingresar varios encuestadores a la aplicación, de la misma manera en gestión de encuestas para los administradores.		

3.3 Requisitos de las interfaces

3.3.1 Interfaces de usuario

La interfaz de la aplicación web será amigable e intuitiva, consistirá en un conjunto de pantallas con botones y campos de texto. Los elementos de las pantallas deben ser legibles para cualquier usuario.

Las interfaces de la aplicación considerarán los colores representativos de la Universidad Estatal de Bolívar

Se utilizarán elementos como íconos y tipografías legibles en la pantalla de los dispositivos; éstos además deben estar diseñados acorde a las necesidades de las funcionalidades de la aplicación.

3.3.2 Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos tecnológicos en perfecto estado con las siguientes características:

- Smartphone con 512 MB de almacenamiento.

- Computador

3.3.3 Interfaces de software

- Sistema operativo: Android o iOS
- Navegador web

Anexo 4



Diseño UX/UI

Proyecto: *Desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar.*

Responsables:

Josselyn Borja

Belen Celi

Jefferson Naranjo

Xiomara Ortiz

Edgar Peña

Lissbeth Quishpe

Franklin Rochina

Alexis Tixilema

Carlos Vargas

Enero, 2022

Contenido

1 Introducción 5

2 Definición de usuarios 5

2.1 Creación de perfiles 5

3 Arquitectura de Información 7

4 Wireframes 10

Bocetos de la aplicación móvil - DIVEN 10

Bocetos del sistema web - DIVEN 15

5 Patrones de Interacción 21

6 Diseño de interfaz 22

6.1 Color 22

6.2 Tipografía 23

7 MockUps 24

Interfaces de la APP – DIVEN 24

Interfaces del sistema web - DIVEN 30

8 Prototipado 36

Figuras

Figura 1 *Usuario Ficticio del director del proyecto* 5

Figura 2 *Usuario Ficticio para el Coordinador del proyecto* 6

Figura 3 *Usuario Ficticio del Estudiante del proyecto* 6

Figura 4 *Mapa de navegación - Diven WEB* 8

Figura 5 *Mapa de navegación - Diven App Móvil* 9

Figura 6 *Boceto móvil - SplashScreen* 10

Figura 7 *Boceto móvil – Iniciar Sesión* 10

Figura 8 *Boceto móvil - Home* 11
Figura 9 *Boceto móvil - Proyectos* 11
Figura 10 *Boceto móvil – Encuestas del proyecto* 12
Figura 11 *Boceto móvil – Completar encuesta* 13
Figura 12 *Boceto móvil – Encuestas descargadas* 14
Figura 13 *Boceto móvil – Cerrar sesión* 14
Figura 14 *Boceto web – Iniciar Sesión* 15
Figura 15 *Boceto web -Home* 15
Figura 16 *Boceto web - Administrar Roles* 16
Figura 17 *Boceto web - Nuevo rol* 16
Figura 18 *Boceto web-Administrar usuarios* 17
Figura 19 *Boceto web-Nuevo usuario* 17
Figura 20 *Boceto web - Proyectos* 18
Figura 21 *Boceto web - Nuevo proyecto* 18
Figura 22 *Boceto web - Miembros del proyecto* 19
Figura 23 *Boceto web – Encuestas del proyecto* 19
Figura 24 *Boceto web - Nueva encuesta* 20
Figura 25 Boceto web - Preguntas de las encuestas 20
Figura 26 *Interfaz móvil – SplashScreen* 24
Figura 27 *Interfaz móvil – Iniciar Sesión* 24
Figura 28 *Interfaz móvil - Home* 25
Figura 29 *Interfaz móvil - Proyectos* 25
Figura 30 *Interfaces móviles – Completar encuestas* 26
Figura 31 *Interfaz móvil – Encuestas descargadas* 28
Figura 32 *Interfaz móvil - Sincronizar* 28
Figura 33 *Interfaz móvil – Cerrar sesión* 29
Figura 34 *Iniciar sesión - web* 30
Figura 35 *Home - web* 30
Figura 36 *Administrar Roles - web* 31
Figura 37 *Nuevo Rol - web* 31

Figura 38 *Administrar Usuarios – web*.....32
Figura 39 *Nuevo usuario - web*.....32
Figura 40 *Proyectos – web*.....33
Figura 41 *Nuevo proyecto – web* 33
Figura 42 *Miembros del proyecto – web*.....34
Figura 43 *Encuestas del proyecto – web*.....34
Figura 44 *Nueva encuesta – web* 35
Figura 45 *Preguntas de la encuesta – web* 35

Tablas

Tabla 1 *Patrones de interacción del sistema web*.....21
Tabla 2 *Patrones de interacción de la aplicación móvil*.....22

1 Introducción

Este documento presenta el diseño UX/UI para una aplicación web y móvil que permite la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el proceso de creación de experiencia de usuario.

2 Definición de usuarios

La aplicación web y móvil está dirigida para directores, coordinadores y estudiantes de los diferentes proyectos del departamento de vinculación e investigación de la Universidad Estatal de Bolívar.

2.1 Creación de perfiles

Se consideran dos usuarios ficticios para la creación de perfiles, mismos que aportan en la definición de los usuarios de la aplicación móvil DIVEN.

Figura 1 *Usuario Ficticio del director del proyecto*



Elaborado por: Autores del proyecto

Figura 2 *Usuario Ficticio para el Coordinador del proyecto*



Elaborado por: Autores del proyecto

Figura 3 *Usuario Ficticio del Estudiante del proyecto*

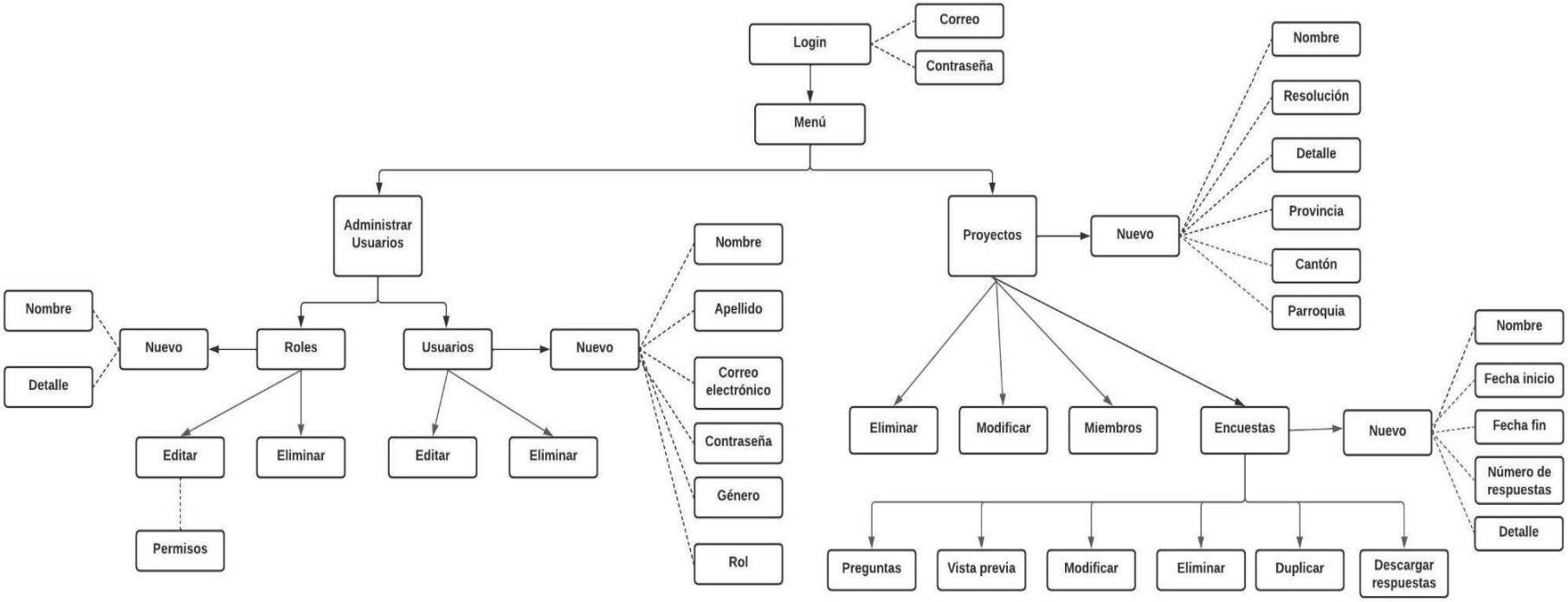


Elaborado por: Autores del proyecto

3 Arquitectura de Información

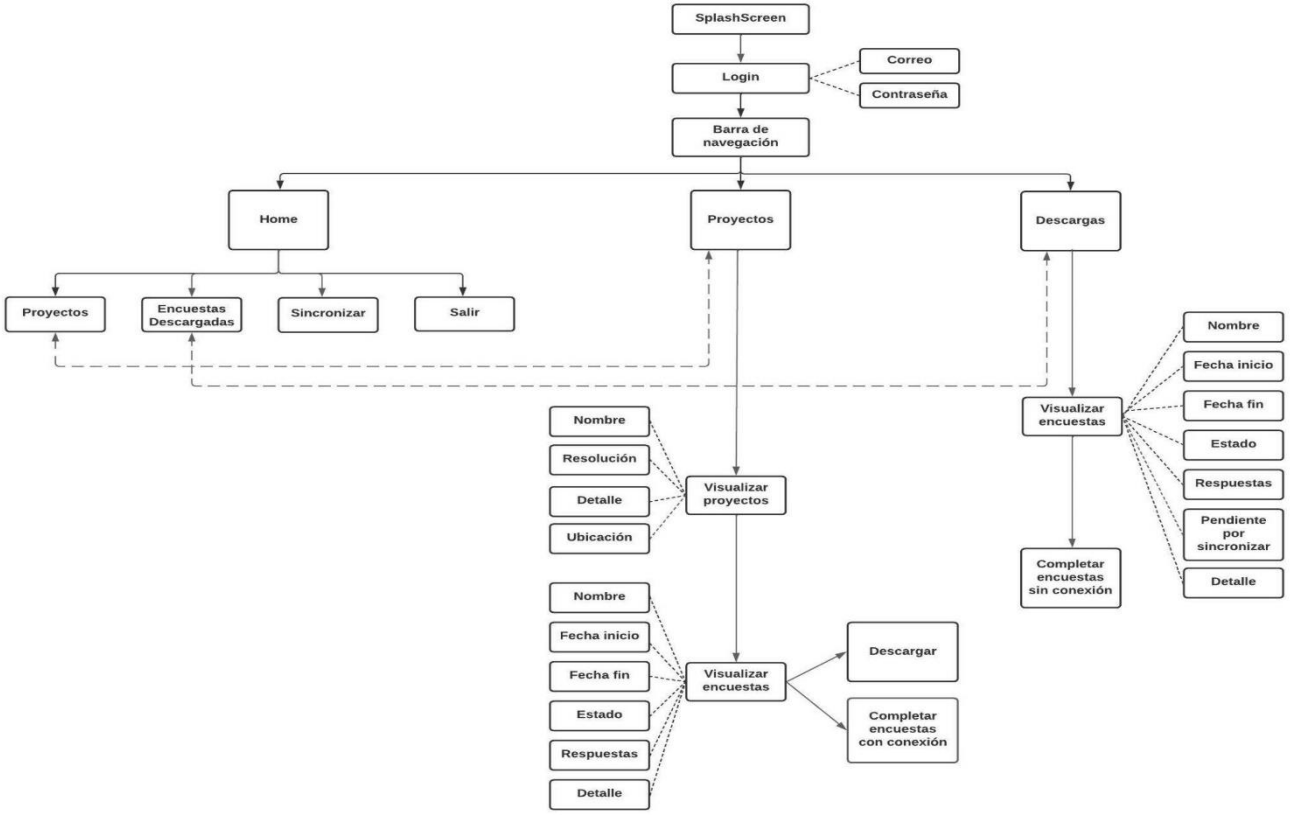
La estructura del contenido de la aplicación web y móvil se definió con la técnica Card Sorting mediante una reunión con los consumidores finales.

Figura 4 *Mapa de navegación - Diven WEB*



Elaborado por: Autores del proyecto

Figura 5 *Mapa de navegación - Diven App Móvil*



Elaborado por: Autores del proyecto

4 Wireframes

La arquitectura de la información del producto digital se representa de manera gráfica, como muestra las siguientes figuras:

Bocetos de la aplicación móvil - DIVEN

Figura 6 *Boceto móvil - SplashScreen*



Figura 7 *Boceto móvil – Iniciar Sesión*



Figura 8 *Boceto móvil - Home*



Figura 9 *Boceto móvil - Proyectos*



Figura 10 *Boceto móvil – Encuestas del proyecto*

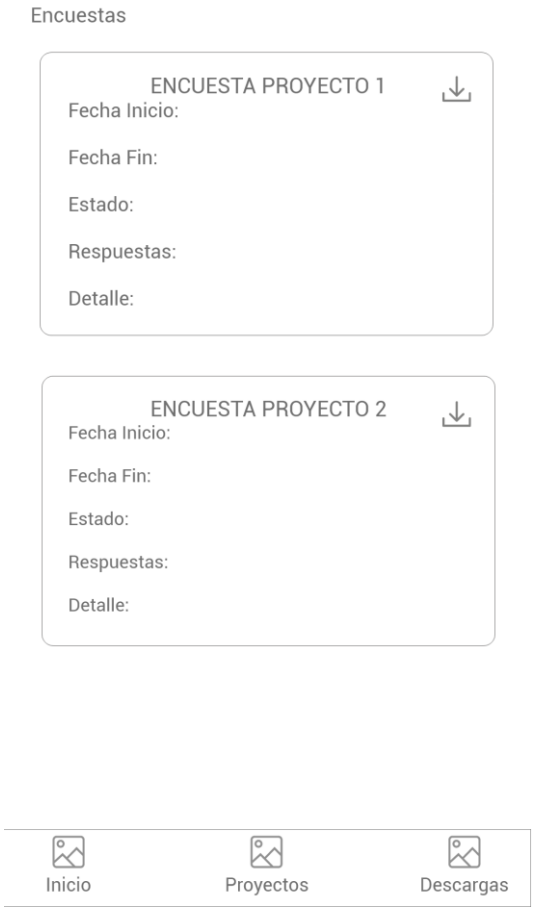


Figura 11 *Boceto móvil – Completar encuesta*

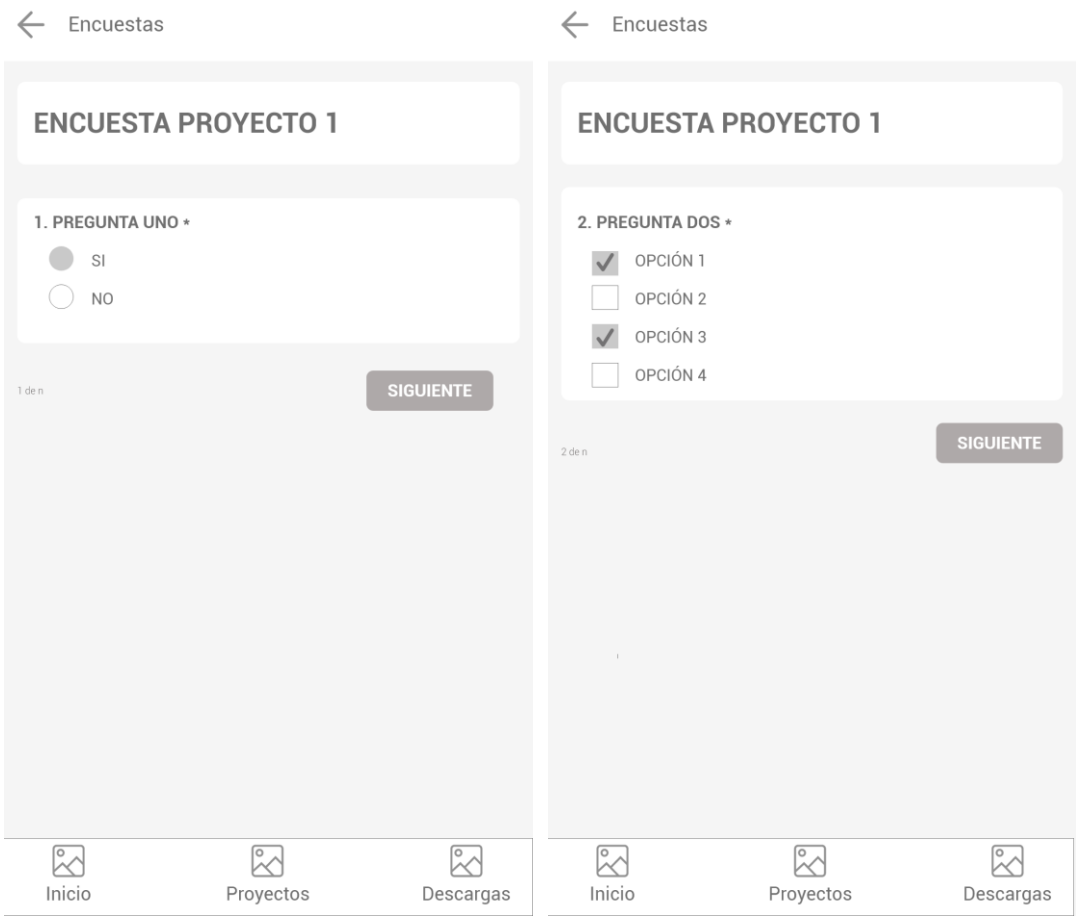


Figura 12 *Boceto móvil – Encuestas descargadas*

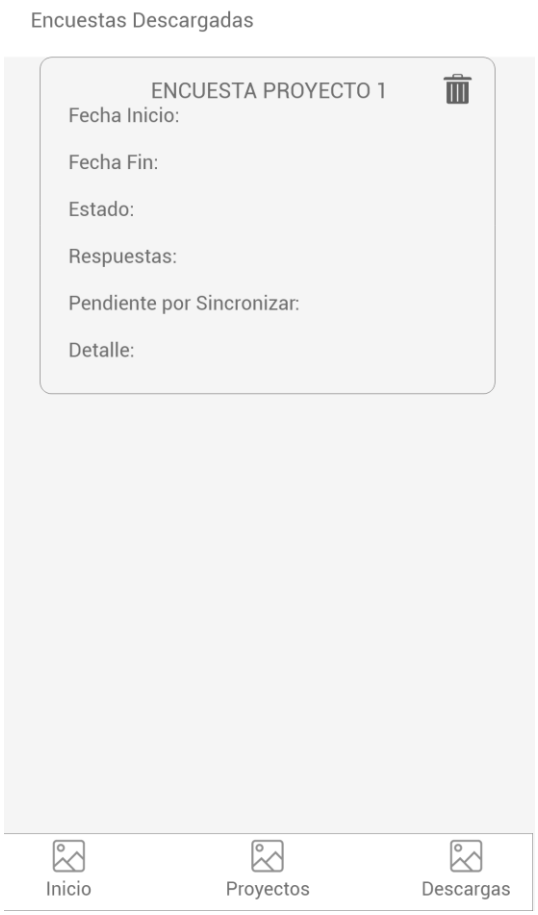
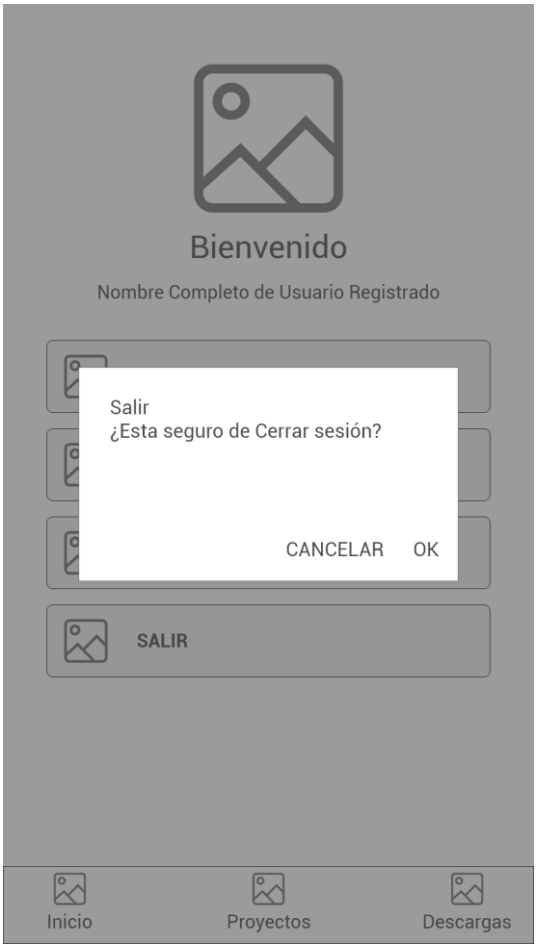


Figura 13 *Boceto móvil – Cerrar sesión*



Bocetos del sistema web - DIVEN

Figura 14 *Boceto web – Iniciar Sesión*

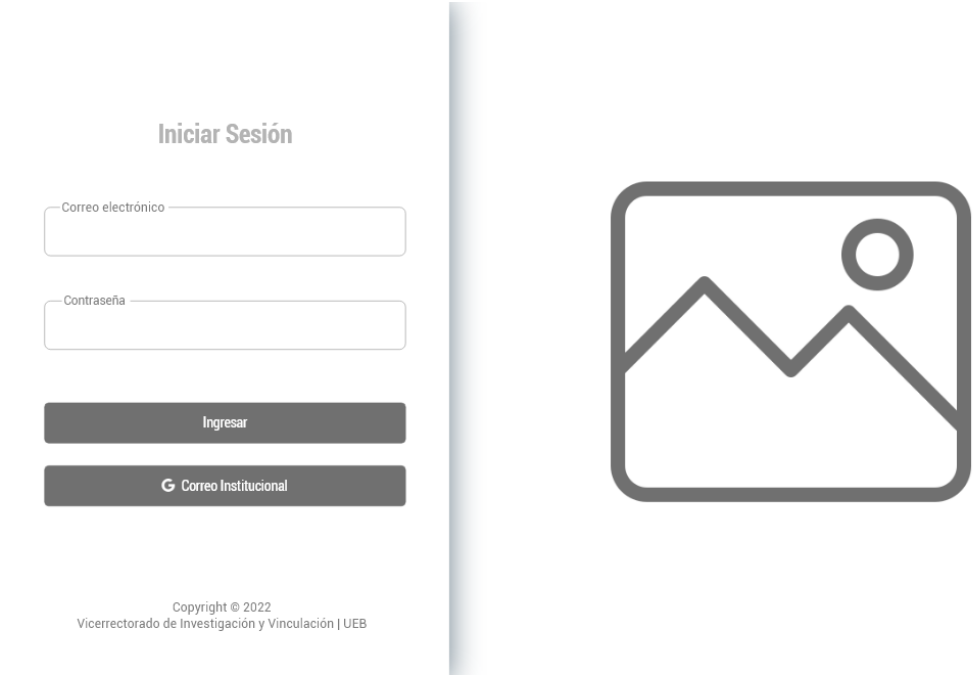


Figura 15 *Boceto web -Home*



Figura 16 *Boceto web - Administrar Roles*

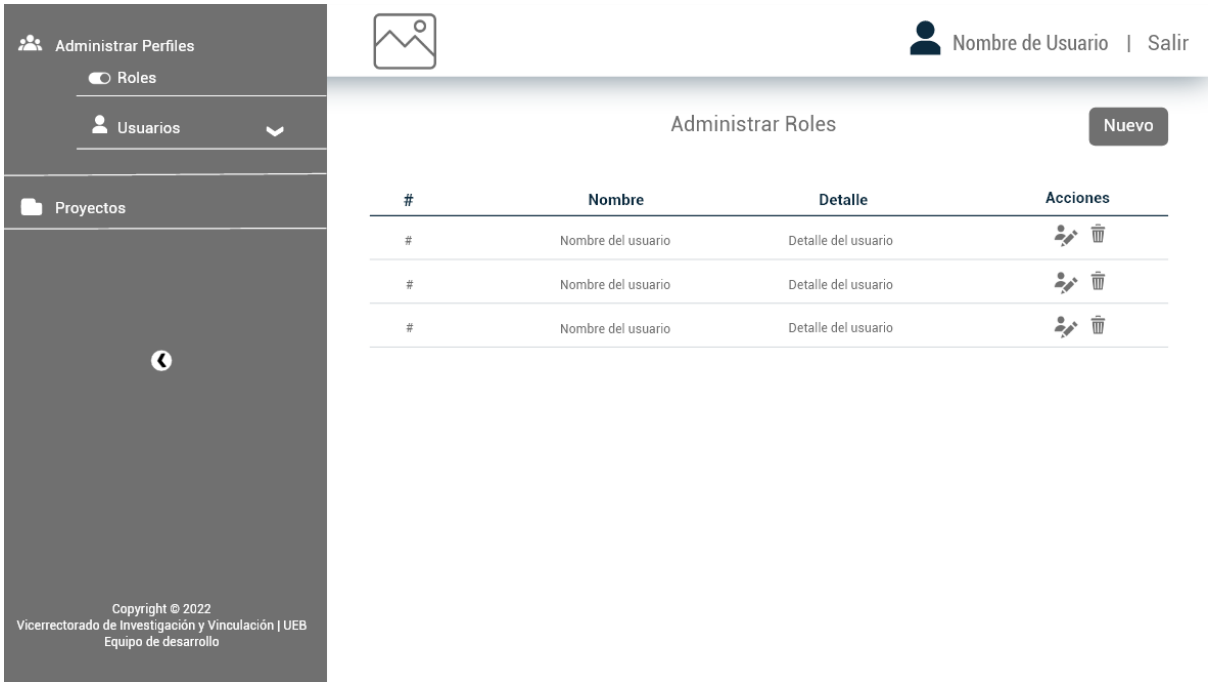


Figura 17 *Boceto web - Nuevo rol*

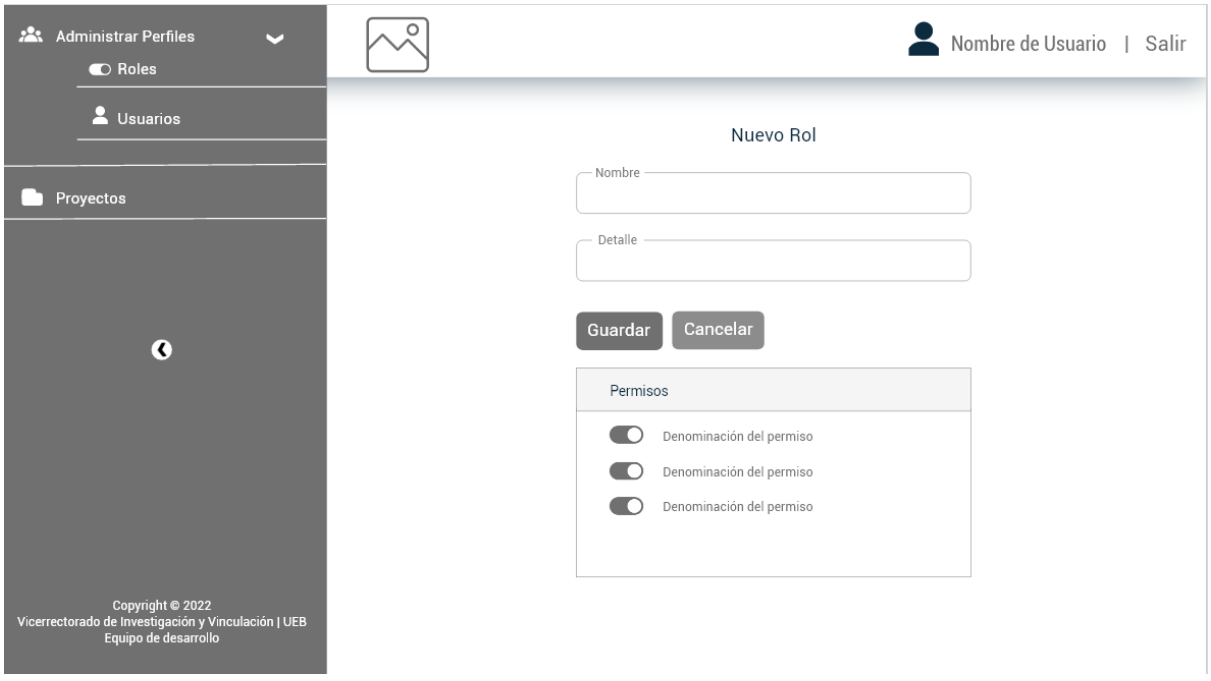


Figura 18 *Boceto web-Administrar usuarios*

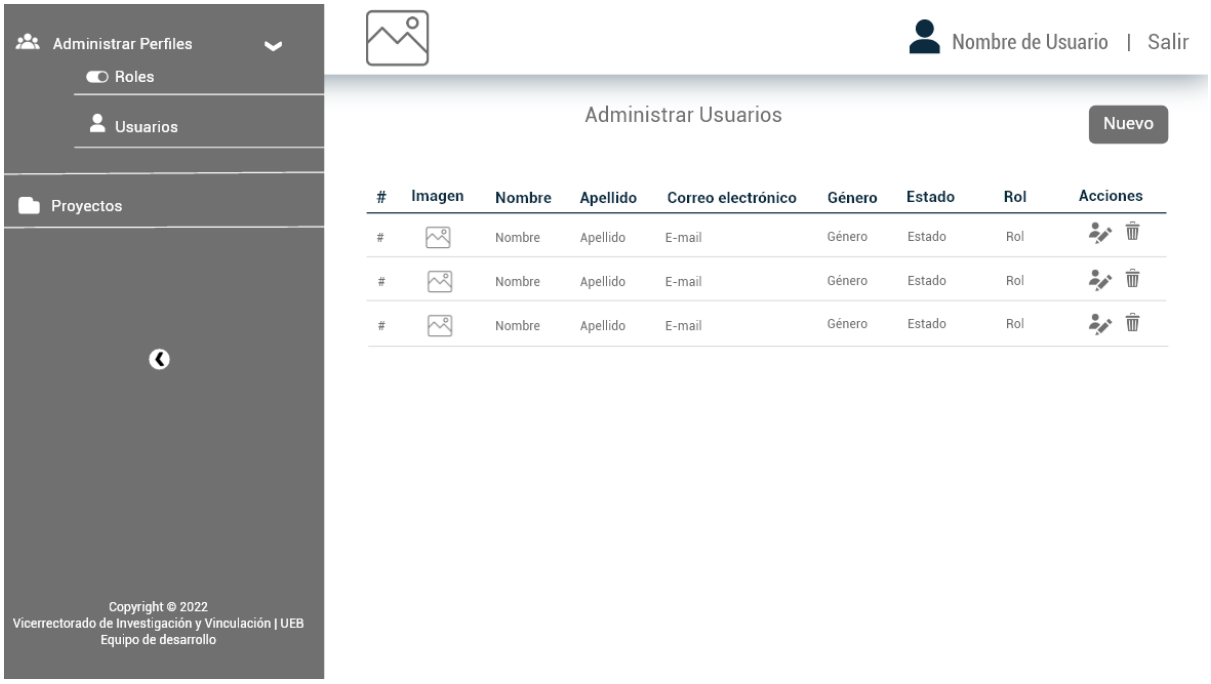


Figura 19 *Boceto web-Nuevo usuario*

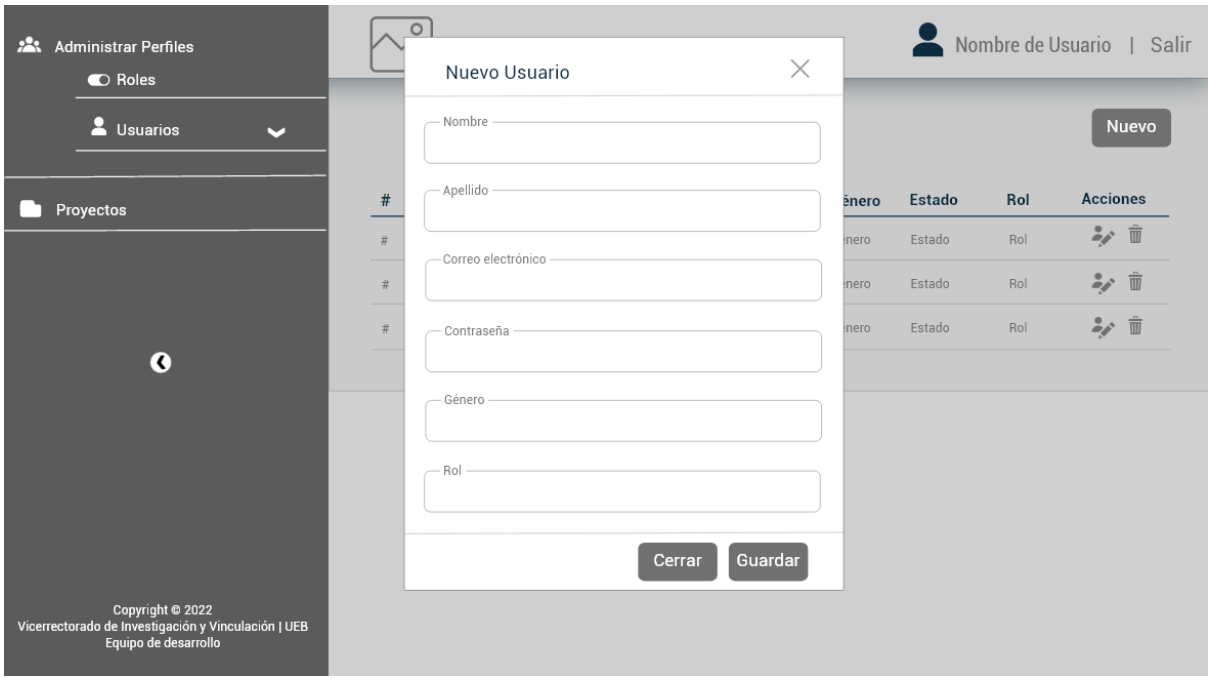


Figura 20 *Boceto web - Proyectos*

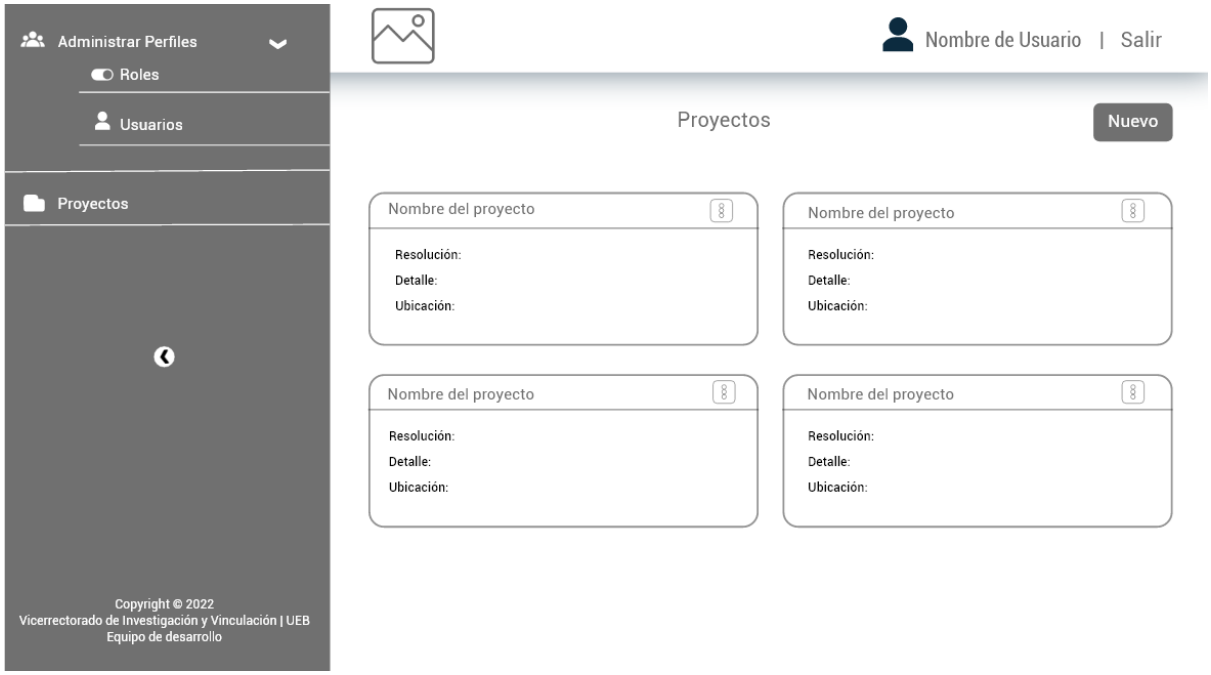


Figura 21 *Boceto web - Nuevo proyecto*

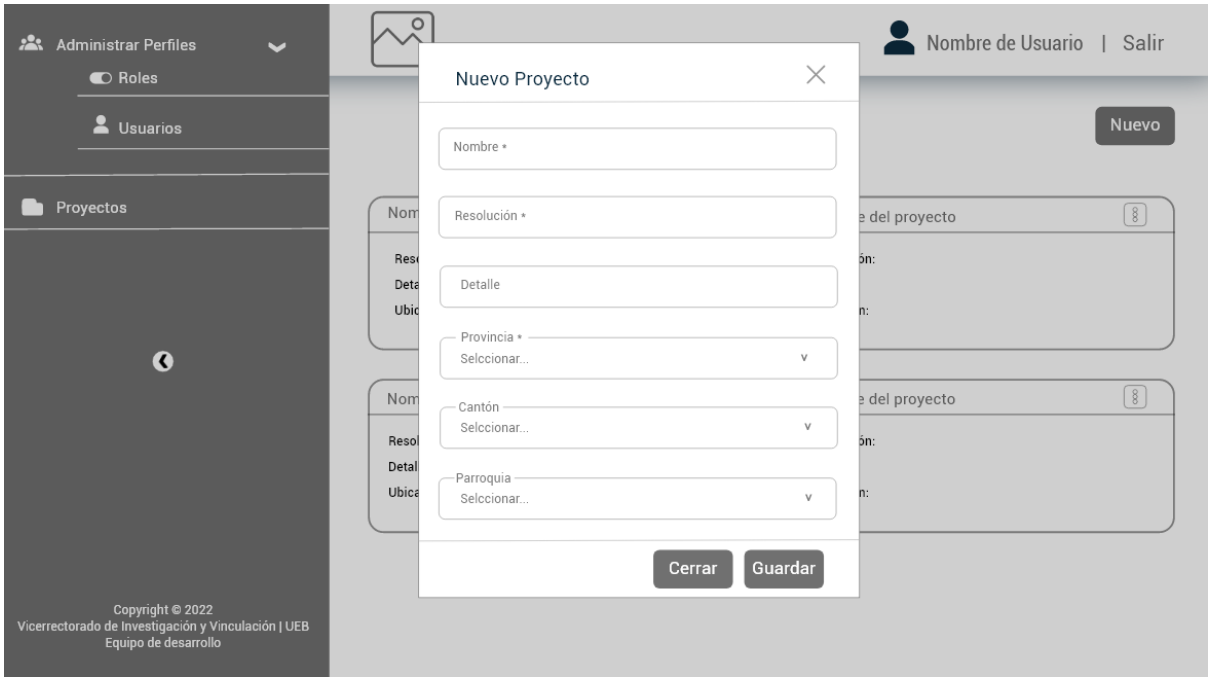


Figura 22 *Boceto web - Miembros del proyecto*

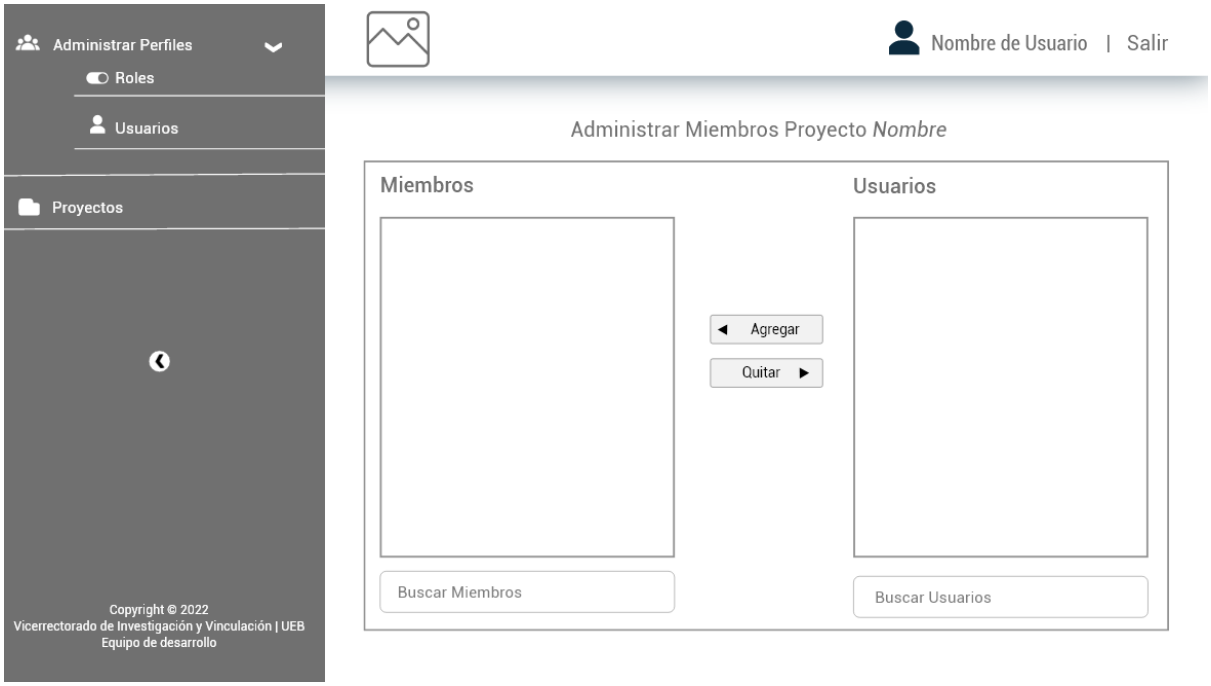


Figura 23 *Boceto web – Encuestas del proyecto*

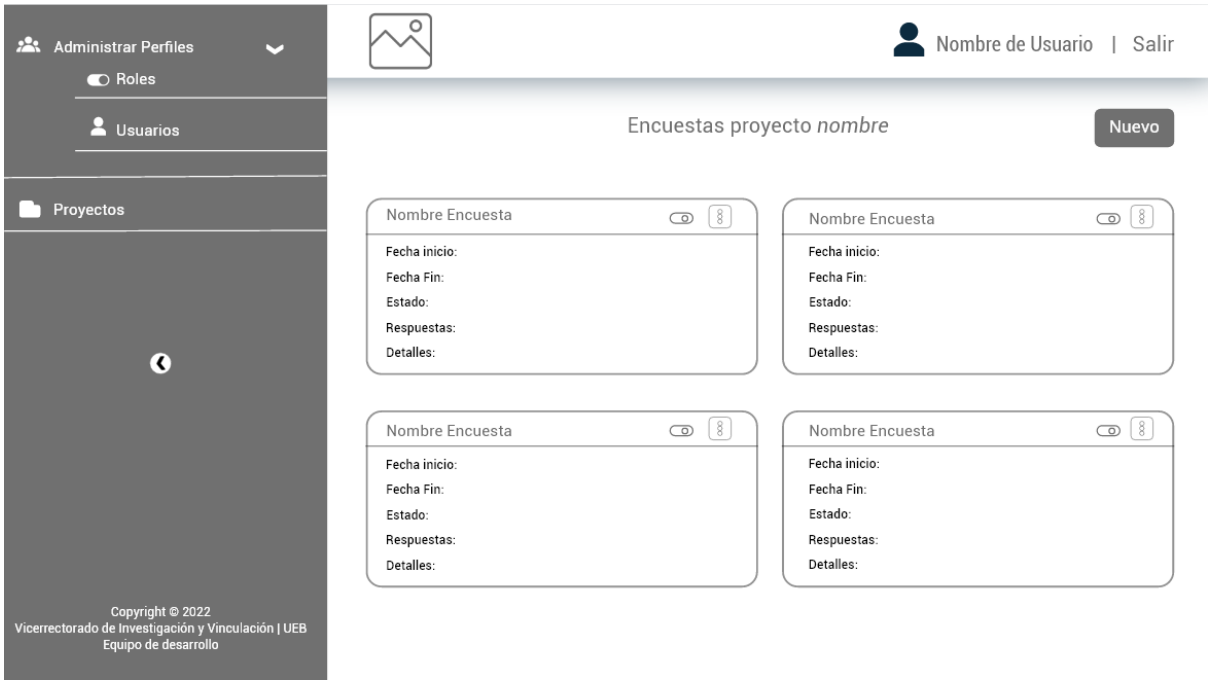


Figura 24 *Boceto web - Nueva encuesta*

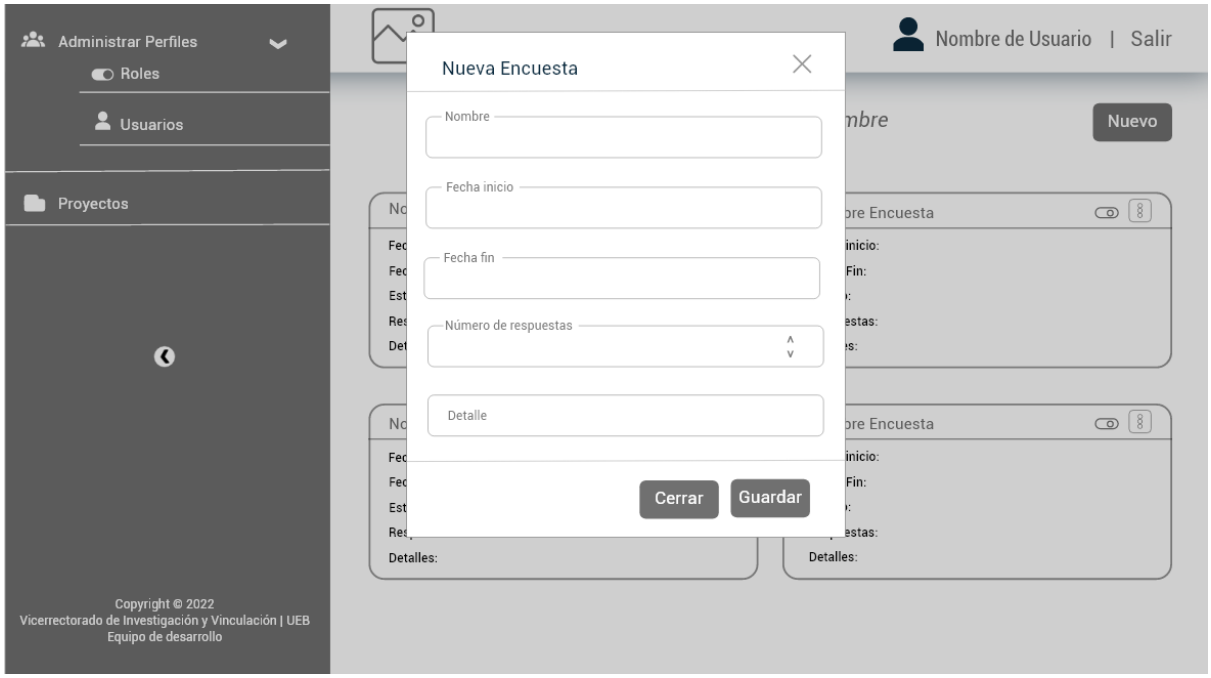
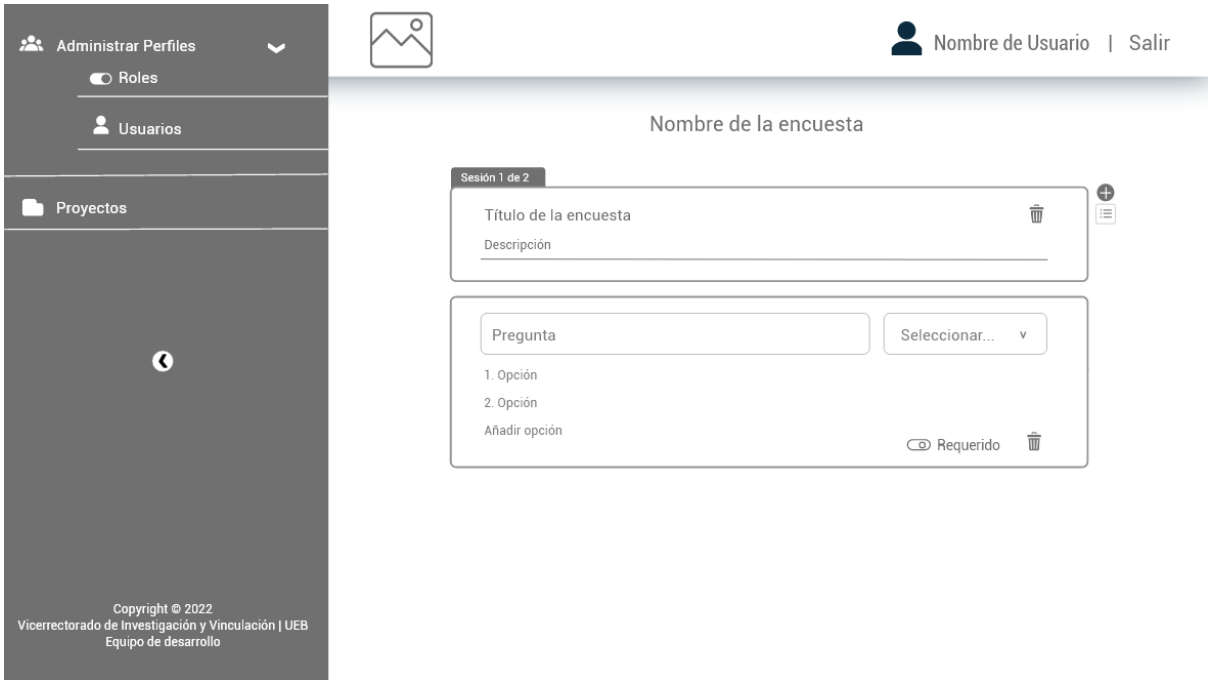


Figura 25 Boceto web - Preguntas de las encuestas



5 Patrones de Interacción

Tabla 1 *Patrones de interacción del sistema web*

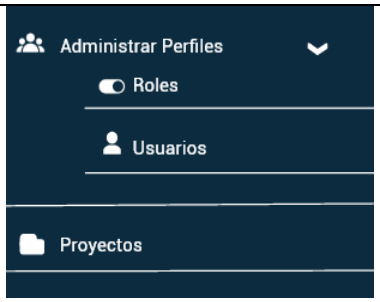
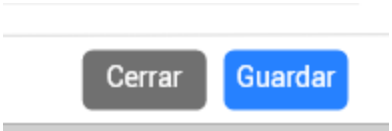
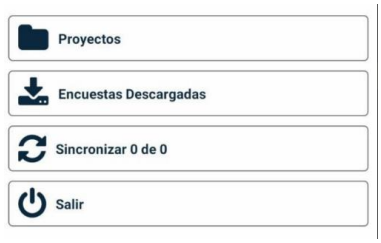
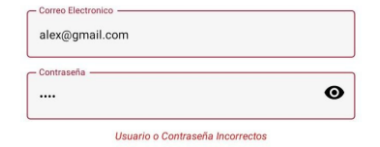
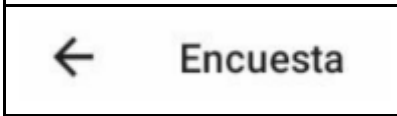
Imagen	Nombre del patrón	Descripción
	Logotipo	El usuario puede volver a la página principal del sitio web (homepage).
	Menú vertical de opciones	El usuario puede navegar entre las diferentes opciones del menú visualizando siempre el menú
	Localización	El usuario puede visualizar en qué pantalla se encuentra dependiendo de su título
	Mensajes de alerta	El usuario puede visualizar mensajes de alerta en caso que lo requiera
	Acciones	El usuario puede visualizar íconos de edición y eliminación en caso que lo requiera, posteriormente le redireccionará a otra pantalla
	Botones	El usuario puede hacer uso de los botones para sus diferentes acciones como: nuevo, guardar, cerrar y cancelar

Tabla 2 *Patrones de interacción de la aplicación móvil*

Imagen	Nombre del patrón	Descripción
	Menú de opciones	El usuario puede navegar entre las diferentes opciones del menú
	Barra de navegación	El usuario siempre podrá visualizar la barra de navegación para volver a sitios seguros
	Mensajes de alerta	El usuario puede visualizar mensajes de alerta en caso que lo requiera
	Botones	El usuario puede hacer uso de los botones para sus diferentes acciones como: siguiente y guardar
	Íconos	El usuario puede visualizar un ícono para la descarga de encuestas sin conexión
	Botón de vuelta atrás	El usuario puede ser capaz de volver al paso anterior

6 Diseño de interfaz

6.1 Color

Para el diseño de la aplicación DIVEN se ha establecido una paleta de colores con referencia a los colores corporativos de la Universidad Estatal de Bolívar, como principales rojo y azul.



Los colores secundarios que complementan el diseño son:



6.2 Tipografía

Para mantener la legibilidad del contenido, se ha considerado como tipografía principal Roboto y sus derivaciones.

Roboto Thin
Roboto Light
Roboto Regular
Roboto Medium
Roboto Bold
Roboto Black
Roboto Condensed Light
Roboto Condensed
Roboto Condensed Bold

7 MockUps

En las siguientes figuras se muestran las diferentes interfaces con las que el usuario final interactúa tanto en el sistema web como en la aplicación móvil.

Interfaces de la APP – DIVEN

Figura 26 *Interfaz móvil – SplashScreen*



Figura 27 *Interfaz móvil – Iniciar Sesión*

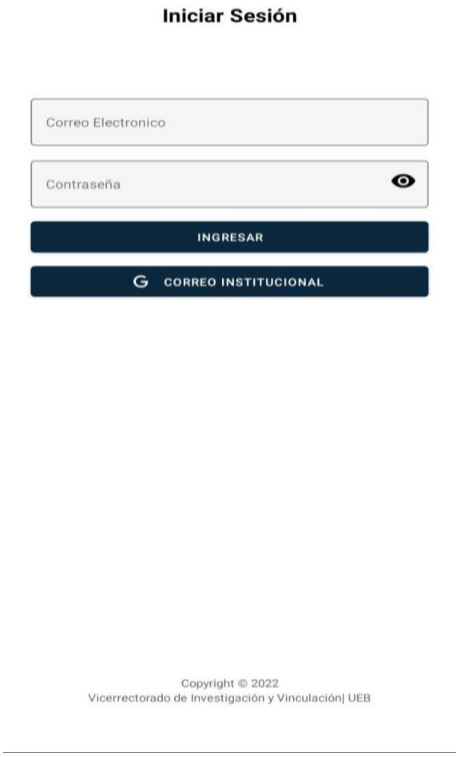


Figura 28 *Interfaz móvil - Home*



Figura 29 *Interfaz móvil - Proyectos*

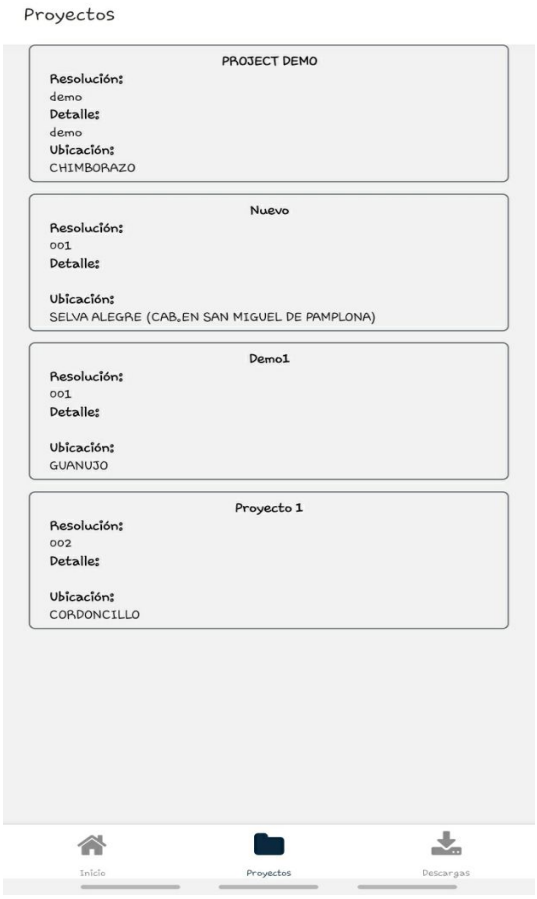
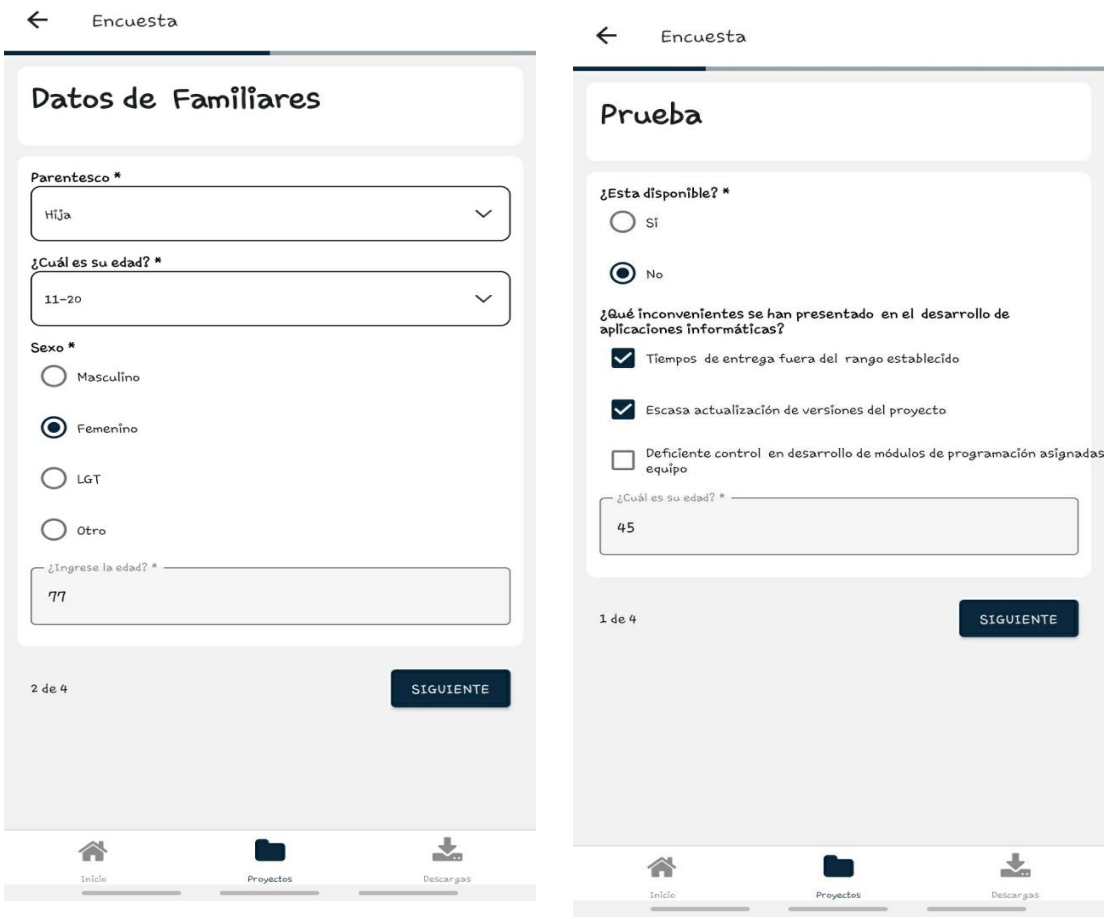
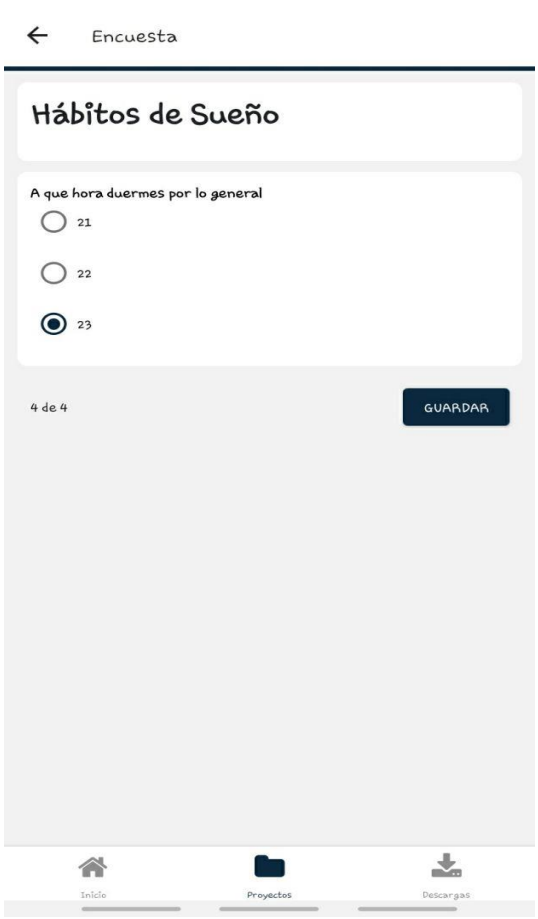


Figura 30 *Interfaces móviles – Completar encuestas*




Encuesta
Hábitos de Sueño
A que hora duermes por lo general
21
22
23
4 de 4
GUARDAR
Inicio
Proyectos
Descargas

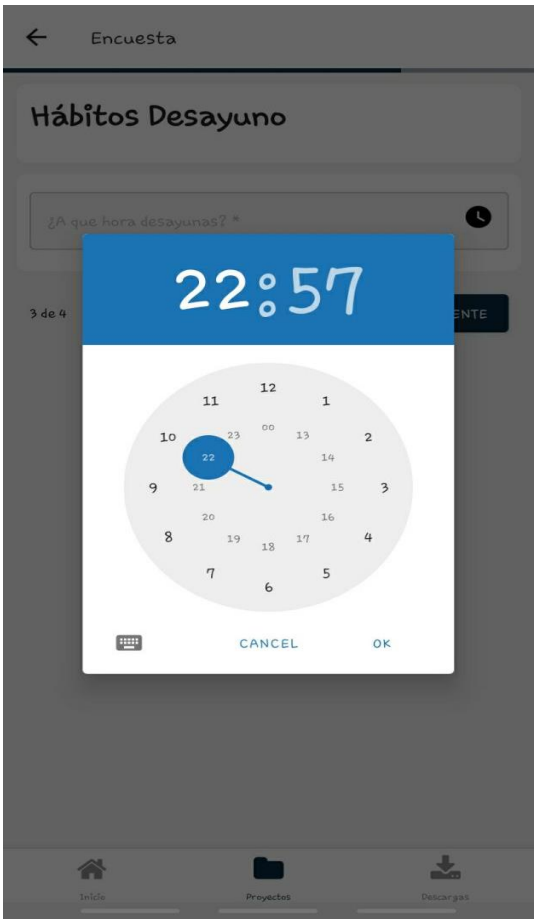

Encuesta
Hábitos Desayuno
¿A que hora desayunas? *
3 de 4
22:57
CANCEL
OK
Inicio
Proyectos
Descargas

Figura 31 *Interfaz móvil – Encuestas descargadas*



Figura 32 *Interfaz móvil - Sincronizar*



Figura 33 *Interfaz móvil – Cerrar sesión*



Interfaces del sistema web - DIVEN

Figura 34 *Iniciar sesión - web*

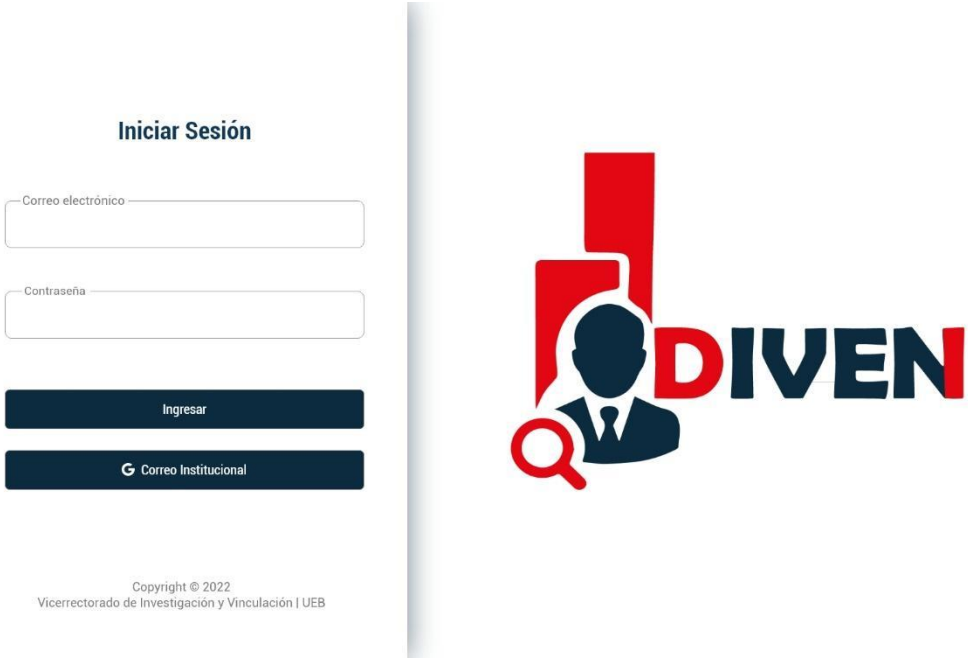


Figura 35 *Home - web*

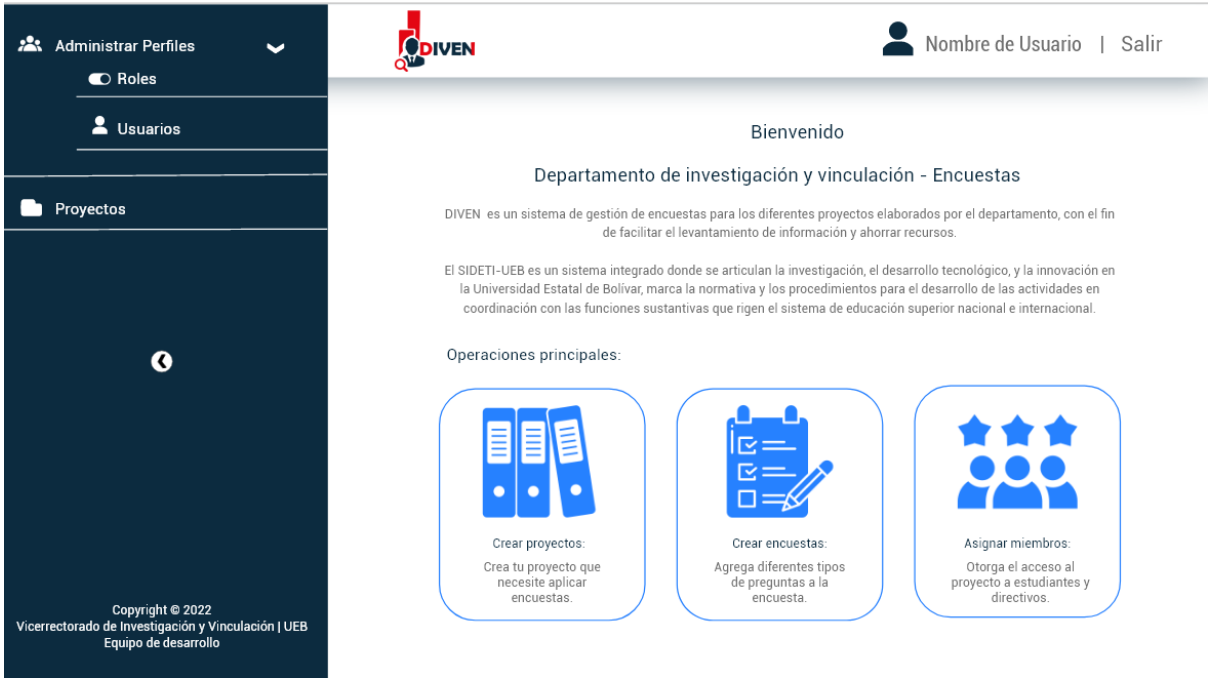


Figura 36 *Administrar Roles - web*

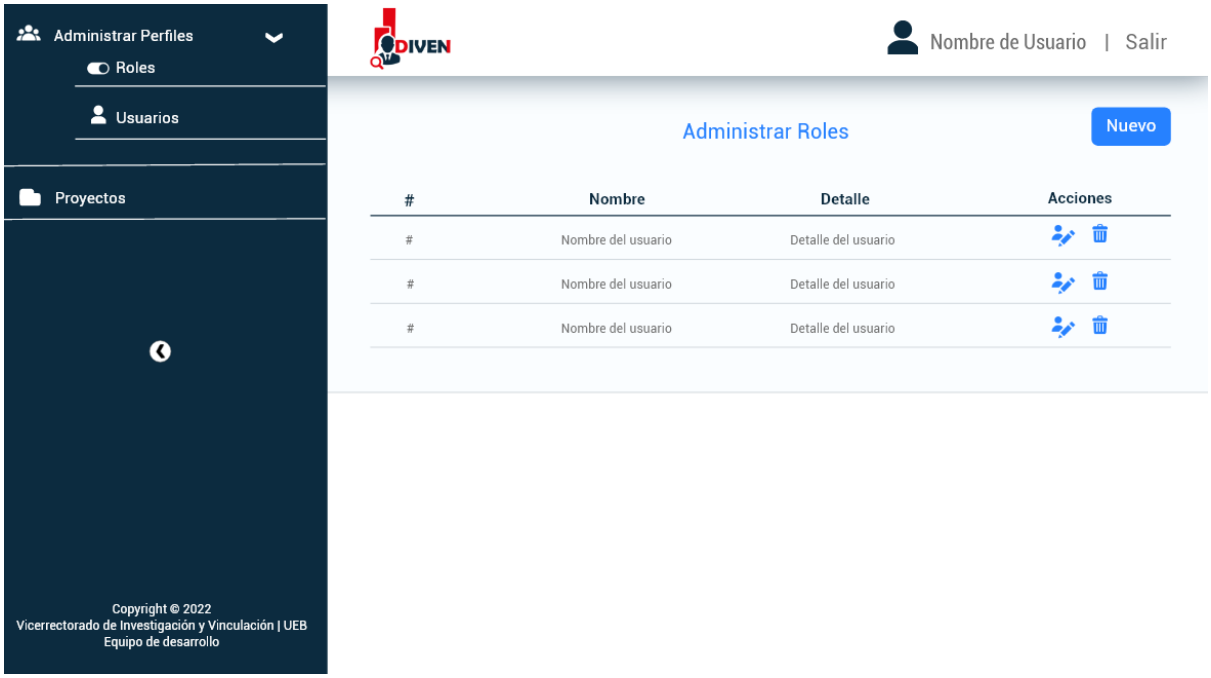


Figura 37 *Nuevo Rol - web*

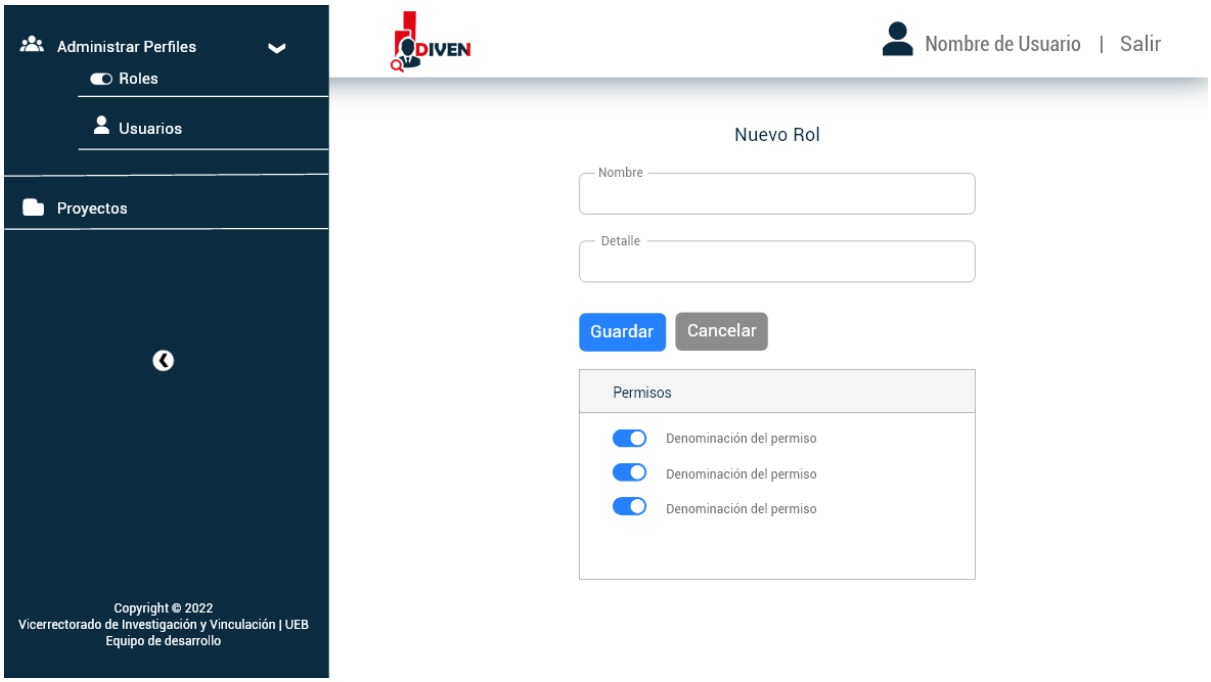


Figura 38 *Administrar Usuarios – web*

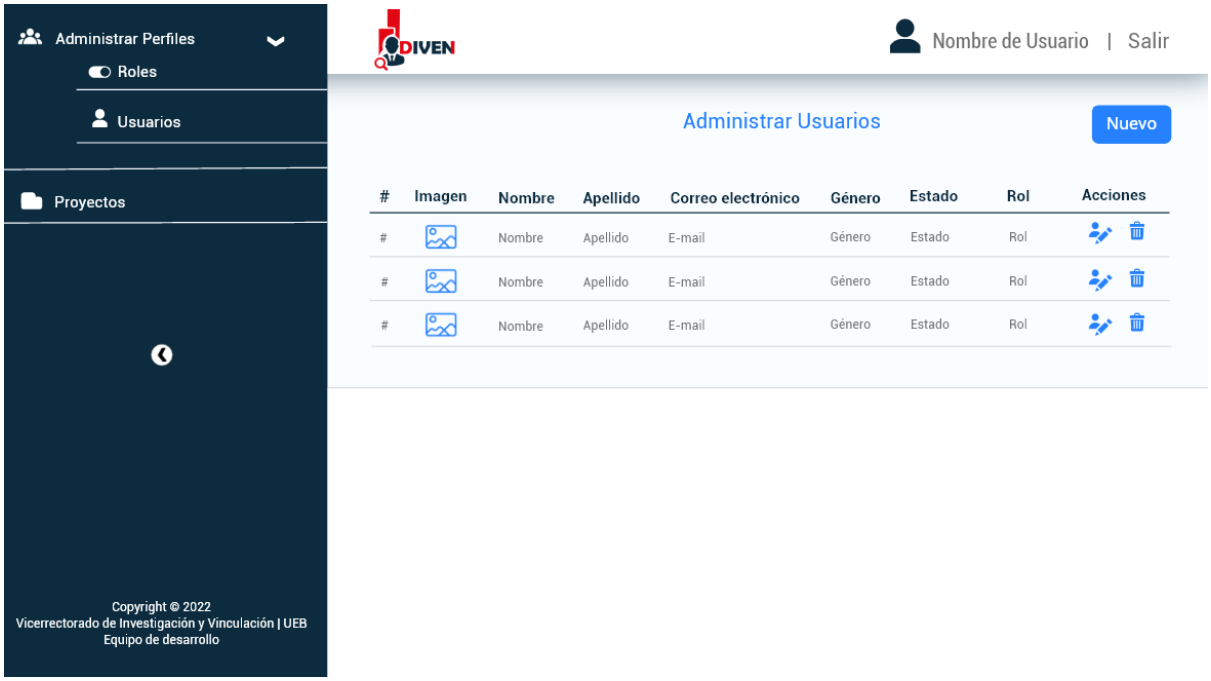


Figura 39 *Nuevo usuario - web*

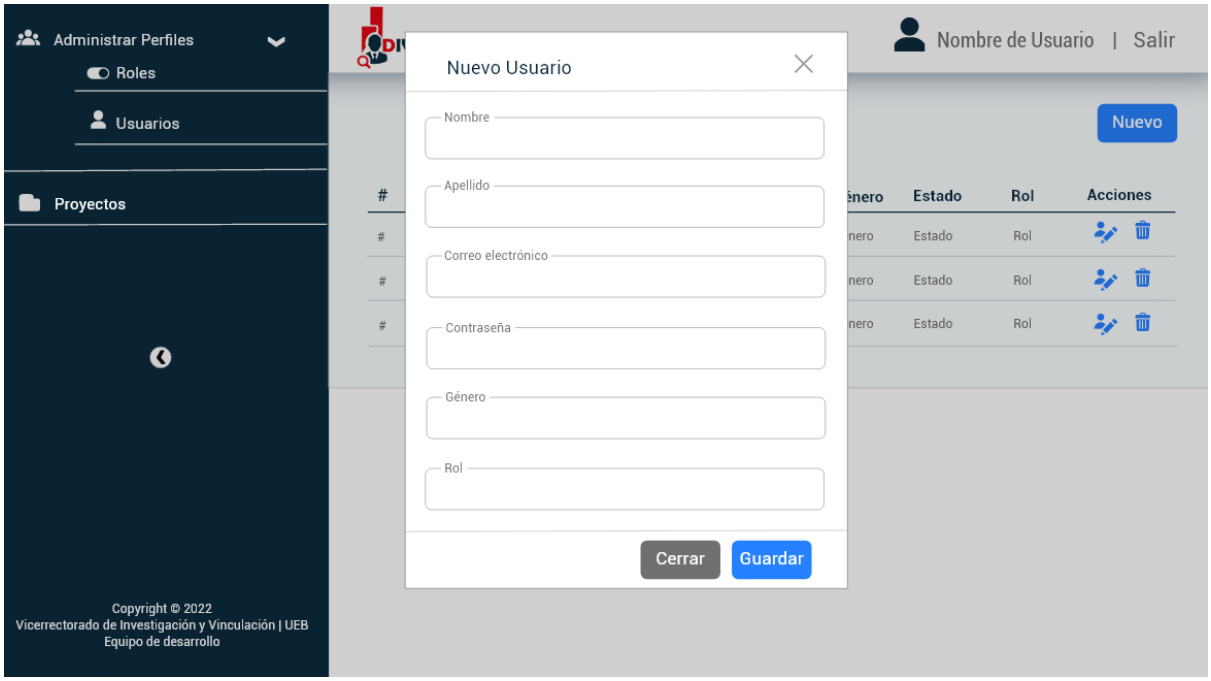


Figura 40 *Proyectos – web*

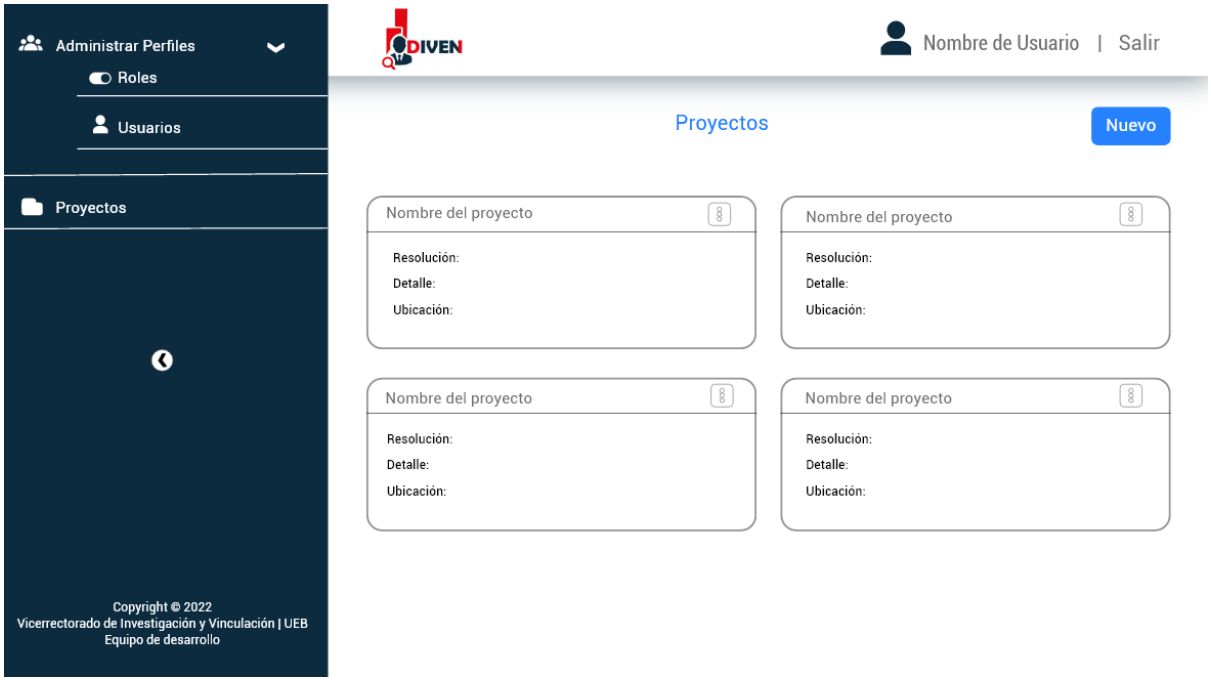


Figura 41 *Nuevo proyecto – web*

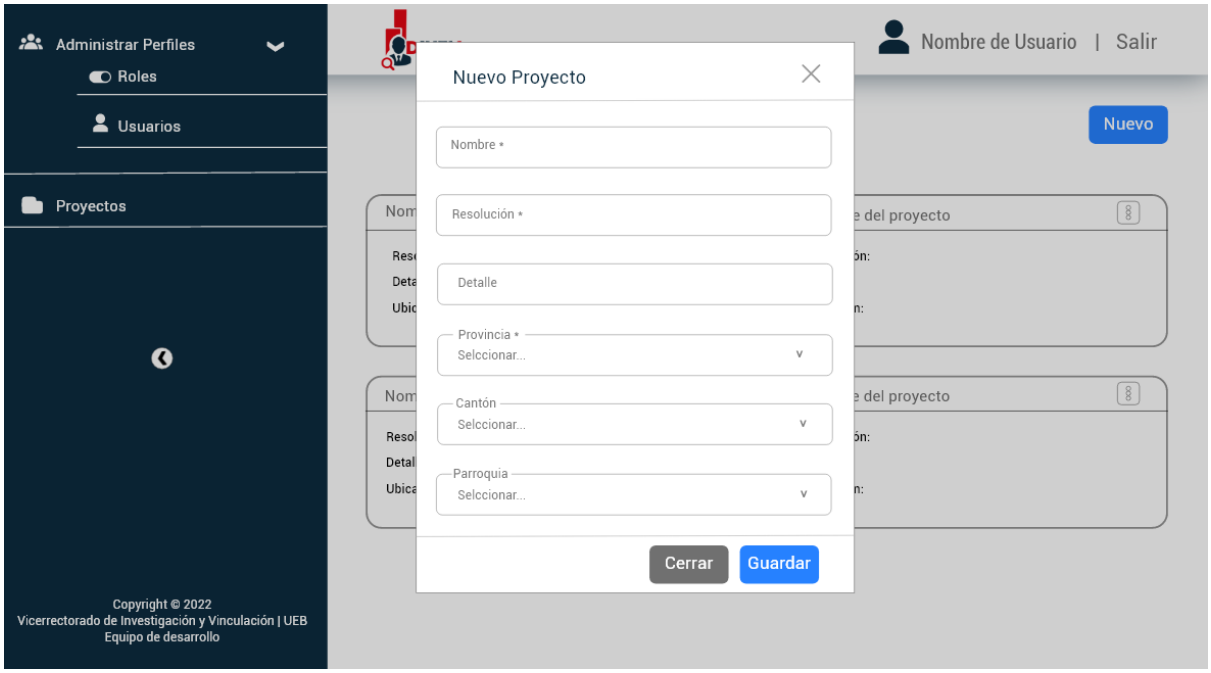


Figura 42 *Miembros del proyecto – web*

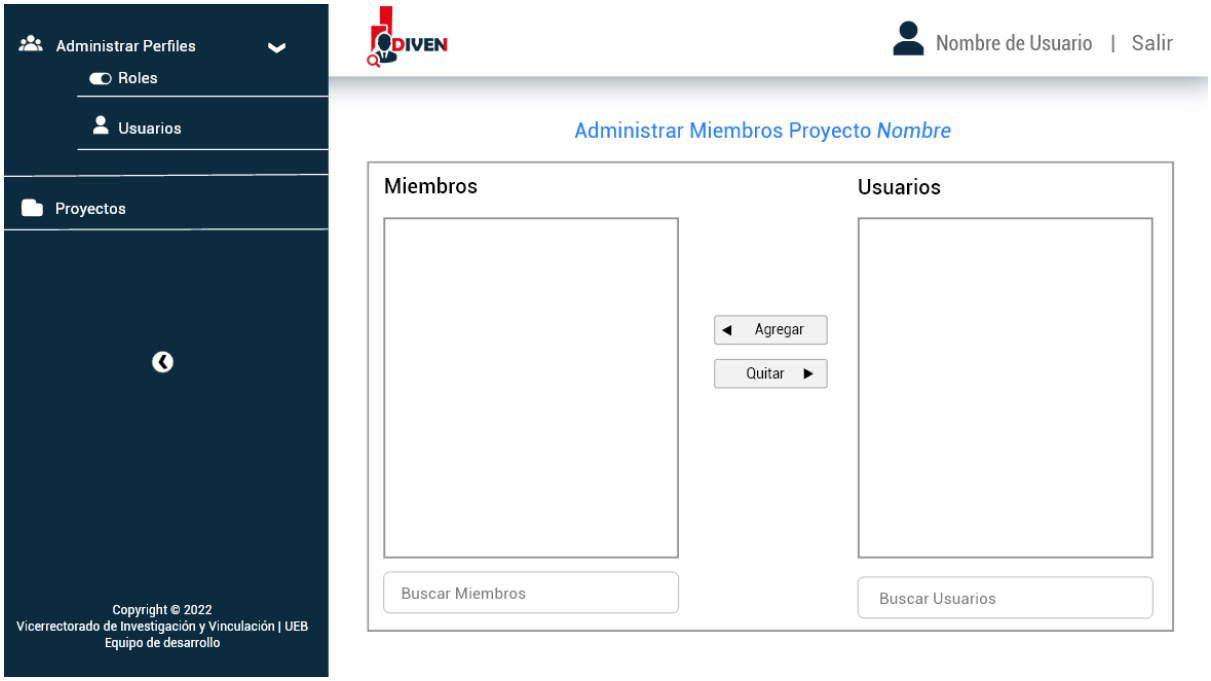


Figura 43 *Encuestas del proyecto – web*

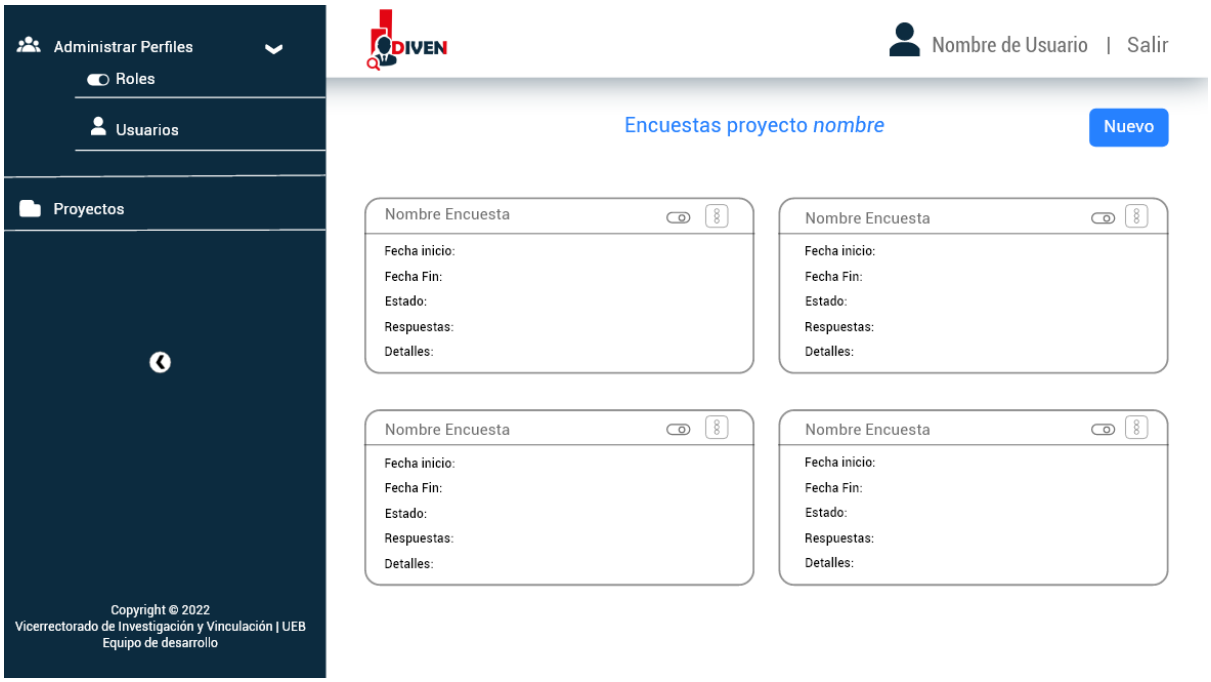


Figura 44 *Nueva encuesta – web*

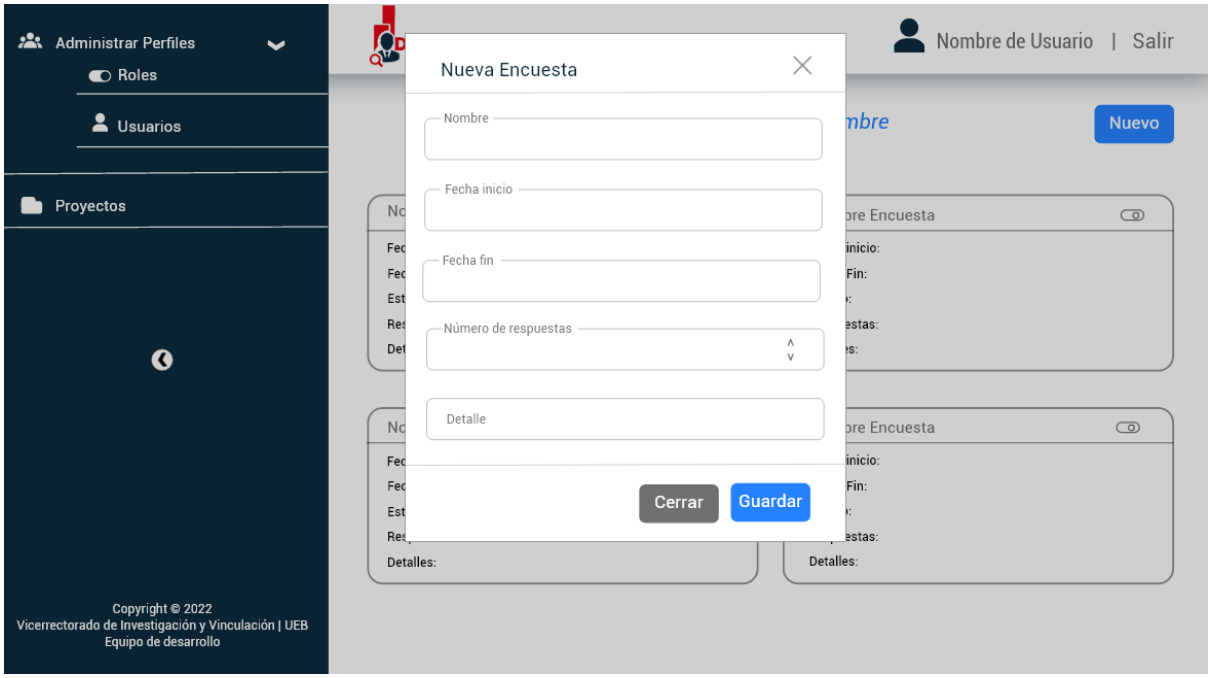
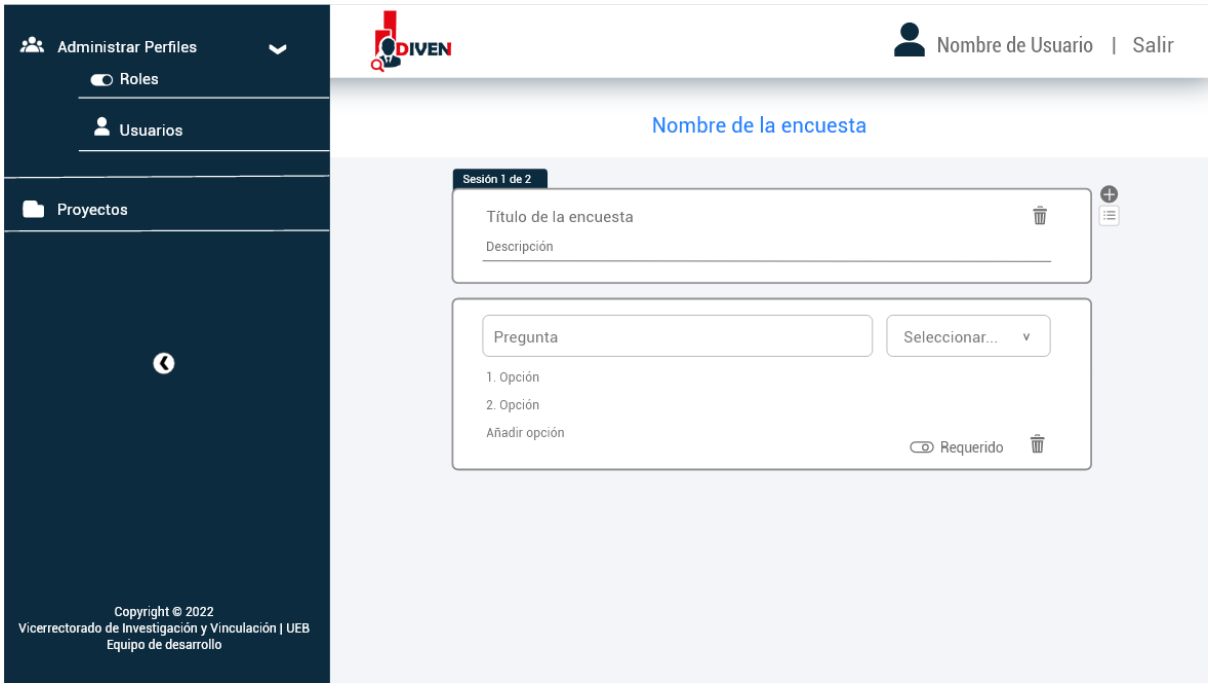


Figura 45 *Preguntas de la encuesta – web*



8 Prototipado

El sistema se encuentra alojada en los servidores de la Universidad Estatal de Bolívar

Anexo 5

PRUEBAS SISTEMA WEB Y MÓVIL - DIVEN

Mayo, 2022

1 SITUACIÓN ACTUAL

1.1 ANTECEDENTES

El rendimiento y calidad de un software toma relevancia en cuanto a su funcionamiento al momento de interactuar con el usuario, ya que esta debe estar dispuesta a cumplir con todos los requerimientos establecidos por el/los usuarios; se debe garantizar que todos los parámetros establecidos cumplan con lo acordado en un inicio. Se establece una investigación e indagación en cuanto a su código fuente, redundancia de código, etc.

2 EJECUCIÓN DEL PROYECTO

2.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Plan de Pruebas

Evaluación de la Funcionalidad y Calidad del Sistema.

Elaborado por:

Josselyn Borja

Belen Celi

Jefferson Naranjo

Xiomara Ortiz

Edgar Peña

Lissbeth Quishpe

Franklin Rochina

Alexis Tixilema

Carlos Vargas

Historia de revisiones

Versión	Autor(es)	Descripción	Fecha
1.0	Josselyn Borja Belen Celi Jefferson Naranjo Xiomara Ortiz Edgar Peña Lissbeth Quishpe Franklin Rochina Alexis Tixilema Carlos Vargas	Se realiza la primera versión del documento	Febrero 2022
2.0	Josselyn Borja Belen Celi Jefferson Naranjo Xiomara Ortiz Edgar Peña Lissbeth Quishpe Franklin Rochina Alexis Tixilema Carlos Vargas	Se realiza la ejecución de pruebas para la versión final del sistema	Mayo 2022

Introducción

Alcance

El propósito de este documento es proporcionar la información y el marco requerido para planificar y desarrollar las actividades de una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar**.** Además, con la evaluación mediante las pruebas de aceptación, se pretende encontrar errores y defectos que puedan existir en la ejecución del sistema, comprobar que el sistema cumpla con los requerimientos establecidos por el usuario, si tiene un rendimiento adecuado en el ambiente que se encuentra instalado y verificar la seguridad relacionada con el ingreso no autorizado de usuarios que interactúan con el sistema.

Referencias

- Especificación de Requisitos del Proyecto
- ISO 29119
- ISO 25000

Glosario

En este documento se utilizan los siguientes términos abreviados:

- UAT: Pruebas de Aceptación del Usuario (del inglés User Acceptance Test)
- ***El plan de prueba:*** describe todos los métodos que se utilizarán para verificar que el software satisface la especificación del producto y las necesidades del cliente. Incluye los objetivos de calidad, necesidades de recursos, cronograma, asignaciones, métodos, etc.
- ***Casos de prueba:*** lista los ítems específicos que serán probados y describe los pasos detallados que serán seguidos para verificar el software.

- ***Reporte de pruebas:*** describen los problemas encontrados al ejecutar los casos de prueba.

Contexto de las Pruebas

- **Alcance de la Prueba**

  El propósito principal de las pruebas es organizar las actividades necesarias para encontrar errores y defectos, mediante un plan para la coordinación de las mismas, con el fin de asegurar la calidad del sistema DIVEN. Se desarrollarán casos de pruebas para comprobar el funcionamiento, rendimiento, usabilidad y seguridad del software. Con ello se verifica el cumplimiento de diseño, los requisitos del análisis y, asimismo, se determinarán los riesgos y vulnerabilidades percibidos en el sistema.

En esta versión no se realizaron pruebas para verificar la interoperabilidad, fiabilidad y mantenibilidad del sistema.

Suposiciones y restricciones

Suposiciones:

- Se asume que los requisitos aquí descritos son estables.
- Los dispositivos en los que se vaya a ejecutar la aplicación deben cumplir con los requerimientos de hardware y software indicados para garantizar una ejecución correcta de la misma.

Restricciones:

La aplicación web:

- Será administrada por el Director del Departamento de Investigación y Vinculación y por el Coordinador de un determinado proyecto.

La aplicación móvil:

- Podrá ser usada en modo offline y online.

Los estudiantes:

- Podrán acceder únicamente a la aplicación móvil para la aplicación de las encuestas.

Partes Interesadas (Stakeholders)

Equipo de evaluación	Personas encargadas de realizar las pruebas al sistema de acuerdo a los atributos de calidad, para ello se detalla un informe donde se plantea los resultados de las pruebas para adjuntar al documento principal.
Personal Administrativa del sistema DIVEN.	El Director del Departamento de Investigación y Vinculación podrá configurar nuevos proyectos, administrar el sistema de encuestas (crear, modificar o visualizar encuestas), asignar usuarios del proyecto que esté en marcha en la Universidad Estatal Bolívar.

Comunicación de las Pruebas

Se identifican los principales puntos de comunicación:

Punto de Comunicación	Propósito	Frecuencia	Medios	Responsable	Audiencia
Reunión de inicio	Inicio	Una vez	Reunión	Líder de Proyecto/ Tutor de proyecto	Equipo
Reuniones internas	Estado	Semanal	Reunión	Líder de Proyecto	Equipo interno
Reporte de Avance	Estado	Semanal	Documentos Google	Líder de Proyecto/ Tutor de proyecto	Equipo

Registro de Riesgos

El impacto y la probabilidad se determinan teniendo en cuenta una escala de 1 al 5, donde 5 es el más alto.

No	Riesgos	Probabilidad (1-5)	Impacto (1- 5)	Severidad (Prob*Impct)	Plan de Mitigación

1	Retrasos en la implementación de las funcionalidades.	2	5	10	Evaluar el avance del desarrollo de las funcionalidades y re-planificar acorde al avance de ser necesario.
2	Tiempo reducido asignado a la fase de pruebas.	3	5	15	Coordinar las tareas con el cronograma pre-establecido.
3	Falta de coordinación entre el equipo de pruebas.	2	3	6	Establecer horarios adecuados y utilizar técnicas de comunicación
4	Plan de capacitación de pruebas insuficiente.	3	3	9	Buscar fuentes del plan de pruebas.
5	Los datos de las pruebas demuestran ser inadecuadas.	3	4	8	Se procederá a cargar unos nuevos datos de prueba.

Nota: Se identifican los riesgos del proyecto, cuál es la probabilidad que ocurra, el impacto que tendrá y la manera de mitigar dicho riesgo.

Estrategia de Prueba

El equipo de pruebas pretende verificar las funcionalidades de los módulos del sistema funcionalidades que otorga la app y la web.

En esta sección se define cómo se implementará la estrategia de pruebas, la evaluación de las pruebas, las técnicas de diseño de las pruebas que serán aplicadas, así como también los criterios y tipos de pruebas que se ejecutarán.

Subprocesos de prueba

Las pruebas para el sistema incluirán los siguientes subprocesos de prueba:

- Pruebas de funcionalidad.
- Pruebas de usabilidad.
- Pruebas de seguridad.

Entregables de Prueba

Para cada subproceso de pruebas se debe generar la siguiente documentación:

- Plan de pruebas del subproceso de prueba
- Especificación de Casos de Pruebas
- Informe de Finalización del subproceso de prueba.

Técnicas de diseño de Prueba

Las técnicas que se utilizarán para el diseño de las pruebas del sistema son:

- **Pruebas de Carga**

Objetivo de la Técnica:	Ejercitar las transacciones señaladas para los casos de usos bajo condiciones de carga de trabajo que varían para observar y registrar el comportamiento de los objetivos de las pruebas y datos.
Técnica:	● Usar scripts de prueba de transacciones desarrollados para la prueba de la función o ciclo negocio como base. ● Modifique los archivos de datos para aumentar el número de transacciones o las pruebas para aumentar el número de veces que cada transacción ocurre. ● La carga de trabajo debe representar tanto promedios como cargas máximas. ● Las cargas de trabajo deben representar picos instantáneos y sostenidos.

Oráculos:	● Verificar que los cargos de datos son hechos sin ninguna falla y puesto correctamente en el proceso ejecutado.
Herramientas Requeridas:	● Automatización de script de las pruebas ● Instalar y monitorear.
Criterios de éxito	● La técnica apoya la prueba de carga de datos al sistema, sin que haya ninguna falla que aumente su tiempo de respuesta.
Consideraciones Especiales:	● La prueba de carga se debe realizar en una máquina, ya que permite el control completo y la medida exacta. ● Las bases de datos usadas para la prueba de la carga deben ser de cualquier tamaño real o escalado.

- **Pruebas de Desempeño**

Objetivo de la Técnica:	Ejercitar las transacciones o las funciones del sistema de manera tal que muestre los resultados en el menor tiempo posible. Así como descargar o crear, modificar o visualizar encuestas.
Técnica:	Someter el sistema a pruebas rigurosas al manejo de archivos para poder medir el tiempo que ocurre entre cada interacción.
Oráculos:	Encontrar errores de navegabilidad dado por fallos en la programación y poder repararlo a tiempo.
Herramientas Requeridas:	Herramienta de automatización de datos especificar la herramienta con la que se va a cuantificar el perfil de desempeño herramienta de instalación y monitoreo.
Criterios de Éxito:	● Una sola transacción; la emulación acertada de los scripts de la transacción sin alguna falla, debido a los problemas de implementación de las pruebas. Varias transacciones a la vez, la emulación acertada de la carga de trabajo sin cualquier falla, debido a los problemas de la implementación de las pruebas.

Consideraciones Especiales:	● Este tipo de prueba incluye tener una carga de trabajo en el servidor, un método a utilizar: ● Dirigir las transacciones directamente al servidor, generalmente en la forma de lenguajes de búsqueda estructurados (SQL) ● La prueba de desempeño se debe realizar en una máquina dedicada o en el momento dado. Esto permite control completo y la medida exacta. Las bases de datos usadas para la prueba de funcionamiento deben ser de cualquier tamaño ya sea real o escalado igualmente.

- **Pruebas de Interfaz de usuario**

Objetivo de la Técnica:	El objetivo de las pruebas de Interfaz de usuario es la forma más clara y sencilla de manejar los módulos, permitiendo al usuario acceder a las opciones elegidas mediante un enlace que lo conecta a la pantalla seleccionada.
Técnica:	Navegar por los distintos escenarios y ejecutar cada uno de los controles para verificar su correcto funcionamiento.
Oráculos:	● Delimitar las pantallas por medio de la navegación de una pantalla a otra. Conseguir errores de navegabilidad debido a los errores de programación y poderlos repararlos a tiempo.
Herramientas Requeridas:	Checklist
Criterios de Éxito:	La técnica apoya la prueba de cada pantalla o ventana principales que pueden ser usadas extensivamente por el usuario.
Consideraciones Especiales:	No todas las personas podrán tener el privilegio de acceder al sistema.

- **Pruebas de Seguridad**

Objetivo de la Técnica:	● Nivel de seguridad del sistema: un actor solo puede acceder aquellas funciones o datos para los cuales el usuario obtenga el permiso. ● Nivel de seguridad al sistema: la entrada al mismo se tomará de acuerdo a su tipo de nivel ya sea al administrador, o usuario.
Técnica:	● A nivel administrador, tiene acceso a todo el sistema ● Tiene acceso a crear, modificar o visualizar encuestas consultas y descargar las encuestas.
Oráculos:	Permitir la seguridad dependiendo las consultas que desean los usuarios accediendo a la información requerida.
Herramientas Requeridas:	● Certificados SSL para proteger la integridad contra los atacantes Administración de seguridad
Criterios de Éxito:	La técnica apoya las pruebas para que cada actor conozca las funciones apropiadas o los datos efectuados por seguridad
Consideraciones Especiales:	El acceso del sistema debe ser discutido o revisado con el administrador indicado.

Criterio de Finalización y Prueba

Las pruebas deben alcanzar una cobertura de requisitos del 80% y todos los procedimientos de pruebas deben ejecutarse sin fallas de gravedad 1 (alta).

Métricas

Las siguientes métricas se recogerán durante el transcurso de la ejecución de las pruebas:

- Número de casos de prueba ejecutados.
- Número de riesgos.
- Tiempo de respuesta en las consultas.
- Número de vulnerabilidades

Requisitos del entorno de Pruebas

Ambiente de pruebas

Navegadores	Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Chrome
Sistemas Operativos	Windows/Linux
Servidor Web	Apache HTTP Server
Cliente Servidor web	Xampp
Lenguaje de programación	PHP
Base de datos	MySQL

Herramientas de Pruebas

Herramienta	Función
Test Link	Gestión de las pruebas
JUnit testing framework	Ejecución y Reporte de las pruebas automatizadas
JMeter	Diseñado para cargar el comportamiento de pruebas funcionales y medir el rendimiento.
Sonarqube	Analiza la seguridad del código, a través de la detección de errores que afectan el comportamiento del sistema hacia los usuarios finales.
Jenkins	Proporciona complementos para respaldar la construcción, implementación y automatización de un proyecto, además ayuda con las pruebas de integración continua.

Re-testing y regresión de las Pruebas

Se deben realizar las pruebas de confirmación (re-testing) y regresiones necesarias para cumplir con los criterios de finalización.

Se estima que se realizarán al menos 2 ciclos de pruebas, el último ciclo incluirá una prueba de regresión completa.

Criterios de Suspensión y Reanudación

Criterios de suspensión

- La solución no cumple con las funcionalidades especificadas en el documento de Especificación de Requisitos del Proyecto.
- Una de las características principales es que contenga un error que impida probar áreas críticas del sistema.
- El entorno de pruebas no sea estable y/o no retorne resultados confiables.

Criterio de reanudación

Llegar a un acuerdo entre las partes para reanudar las pruebas o que se hayan solucionado los defectos/problemas encontrados.

Desviaciones de la Estrategia de Prueba Organizacional

La Estrategia de Prueba Organizacional requiere una cobertura de requisitos del 100%, pero para esta prueba se ha reducido al 80% porque hay relativamente pocos riesgos y se planea que las pruebas de componente sean minuciosas.

Actividades y Estimados de Prueba

Las pruebas se dividirán en las siguientes actividades principales:

1. Definición de una estructura general de las pruebas por conjuntos de casos de uso a probar.
2. Especificación detallada de los casos de pruebas.
3. Establecimiento del entorno de pruebas.
4. Primer ciclo de ejecución de las pruebas.
5. Segundo ciclo de ejecución de las pruebas (re-test y regresión del primer ciclo).
6. Informe de finalización de las pruebas.

Personal

Roles, Actividades y Responsabilidades

La matriz RACI (Responsible-Accountable-Consulted-Informed) a continuación ilustra qué rol está involucrado en qué actividad (es) y cuál es el nivel de participación.

Rol/Actividad	1	2	3	4	5	6
Líder Proyecto	R	A	A	A	A	A
Diseñador testing	C	R	A	A	A	I
Probadores	I	I	R	R	R	R
Analista testing	R	I	I	I	I	A

R=Responsable A=Apoyo C=Consultado, I=Informado

Necesidades de Contratación

Se necesita contratar al menos un Analista de Calidad, dos probadores y un diseñador de pruebas.

Necesidades de Entrenamiento

Se necesita una introducción del sistema, para conocer cuántos módulos contiene y a cuáles se procederá a realizar las pruebas, con el fin de garantizar el cumplimiento de las características de Calidad de Software. Se estima que esta actividad puede tomar 30 días.

Cronograma

El cronograma general de las pruebas se muestra a continuación.

Cronograma de aplicación de pruebas

N°	ACTIVIDADES DE PRUEBAS	1MES			
		Semana 1	Semana2	Semana 3	Semana 4
1	Análisis				
2	Diseño				
3	Entorno de Prueba				
4	Ejecución				
5	Finalización				

Pruebas de Usabilidad

Objetivo: Evaluar la usabilidad de cada componente de la interfaz del sistema.

Para evaluar la usabilidad del sistema se realiza a través de un checklist:

- **LISTA DE CHEQUEO:**

  Evaluar la usabilidad del sistema

Ítem/s inspeccionado/s: 5					Fecha: 29/03/2022	
Puntos chequeados: ☑ 1 ☑ 2 ☑ 3 ☑ 4 ☑ 5					Inspector: Autores	
1. Visibilidad del estado del sistema						
¿Proporciona información de la ubicación del usuario dentro del sistema?					■ SI	☐ NO ☐ T/V

¿Presenta comentarios al usuario inmediatamente?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real			
¿Se relaciona fácil y rápidamente con los componentes del sistema?	☐ SI	☐ NO	■ T/V
¿Comprende los términos empleados en el sistema?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿Las imágenes o íconos se relacionan con el sistema?	☐ SI	☐ NO	■ T/V
3.Control y libertad de usuario			
¿Posee acciones de rehacer y deshacer?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿Puede encontrar con facilidad una salida del sistema?	☐ SI	☐ NO	■ T/V
¿Muestra de manera clara alguna cancelación o salida del sistema?	☐ SI	☐ NO	■ T/V
4. Coherencia y estándares			
¿Mantiene coherencia en el sistema?	☐ SI	☐ NO	■ T/V

¿Las acciones del sistema son coherentes?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿Tiene alguna relación con sistemas anteriormente usados?	☐ SI	■ NO	☐ T/V
¿Presenta comentarios al usuario inmediatamente?	■ SI	☐ NO	☐ T/V

5. Prevención de errores			
¿Muestra el sistema mensajes de error claros?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿El sistema posee restricciones para su navegación?	☐ SI	■ NO	☐ T/V
¿Existen advertencias en el sistema en el caso de algún incumplimiento?	☐ SI	■ NO	☐ T/V

6. Reconocimiento en lugar de recordar			
¿Se reconoce la información fácilmente?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿El sistema ofrece alguna ayuda en la navegación?	☐ SI	☐ NO	■ T/V

¿EL sistema se encuentra cargado de información?	☐ SI	☐ NO	■ T/V
7. Flexibilidad y eficiencia de uso			
¿El sistema posee atajos dentro de su uso?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿Puede un usuario personalizar la página?	☐ SI	■ NO	☐ T/V
8. Diseño estético y minimalista			
¿El diseño de color y tipografía le molesta?	☐ SI	■ NO	☐ T/V
¿Existen elementos recargados que distraigan su atención?	☐ SI	■ NO	☐ T/V
¿Las funciones principales se encuentran a su alcance con facilidad?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.			
¿Posee el sistema mensajes llamativos de error?	■ SI	☐ NO	☐ T/V

¿Al fallar el sistema explica claramente su fallo?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿Ofrece el sistema alguna solución ante un error?	☐ SI	☐ NO	■ T/V

10. Ayuda y documentación			
¿El sistema presenta algún manual?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿Cuándo falle el sistema existe algún documento donde se explique el error y posteriormente la solución?	■ SI	☐ NO	☐ T/V
¿Existen tutoriales de cómo solucionar un error?	☐ SI	■ NO	☐ T/V

NOTA: T/V = Tal Vez

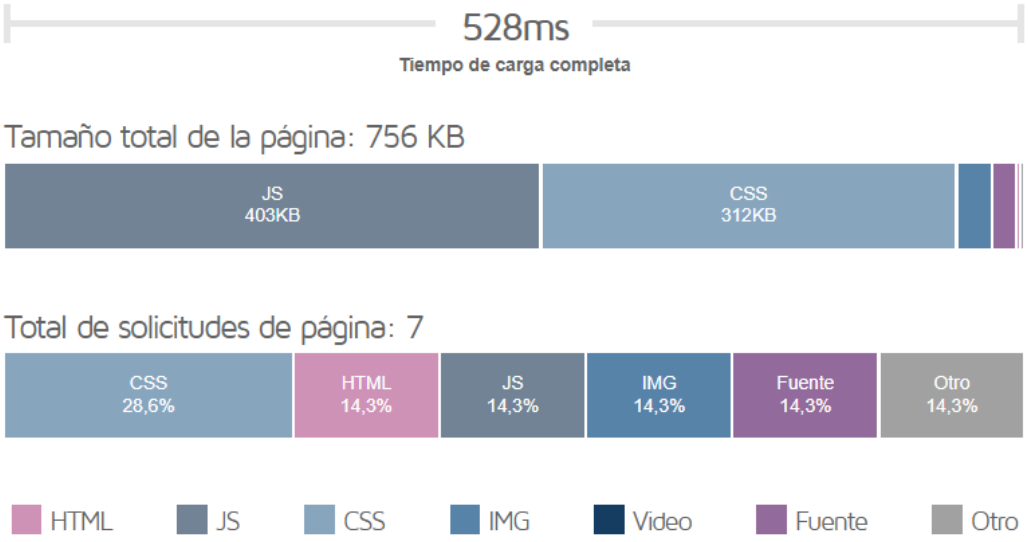
Pruebas de Carga & Stress

Objetivo: Evaluar la velocidad de respuesta de cada componente del sistema.

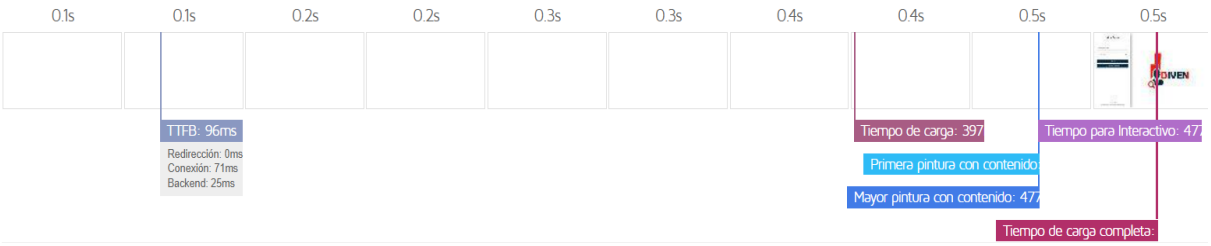
Algunos de los problemas principales son:

IMPACTO	AUDITORÍA		
Medicina	Servir activos estáticos con una política de caché eficiente	Ahorro potencial de 738 KB	⌄
Medio-Bajo	Elimine los recursos que bloquean el renderizado	Ahorro potencial de 232ms	⌄
Bajo	Habilitar la compresión de texto	Ahorro potencial de 550 KB	⌄
Bajo	Utilice una red de entrega de contenido (CDN)	3 recursos encontrados	⌄
Bajo	Reducir CSS no utilizado	Ahorro potencial de 305 KB	⌄

El contenido de la página se divide de la siguiente manera:



Tiempo de espera



Métricas de rendimiento

Primera pintura con contenido	Bueno - No hay nada que hacer aquí 476ms	Tiempo para Interactivo	Bueno - No hay nada que hacer aquí 476ms
Índice de velocidad	Bueno - No hay nada que hacer aquí 507ms	Tiempo total de bloqueo	Bueno - No hay nada que hacer aquí 0ms
Pintura con contenido más grande	Bueno - No hay nada que hacer aquí 476ms	Cambio de diseño acumulativo	Bueno - No hay nada que hacer aquí 0

Tiempos del navegador

Duración del redireccionamiento 0ms	Duración de la conexión 71ms	Duración de back-end 25ms
Tiempo hasta el primer byte (TTFB) 96ms	Tiempo interactivo DOM 119ms	Tiempo de carga del contenido DOM 338ms
Tiempo de carga 397ms	Primera pintura 477ms	Tiempo de carga completa 528ms

Med	**Serve static assets with an efficient cache policy**	Potential savings of 738KB
Med-Low	**Eliminate render-blocking resources**	Potential savings of 213ms
Low	**Enable text compression**	Potential savings of 550KB
Low	**Use a Content Delivery Network (CDN)**	3 resources found
Low	**Reduce unused CSS**	Potential savings of 305KB
Low	**Reduce unused JavaScript**	Potential savings of 262KB
Low	**Avoid an excessive DOM size**	31 elements
Low	**Avoid enormous network payloads**	Total size was 760KB
Low	**Properly size images**	Potential savings of 17.9KB
Low	**Avoid long main-thread tasks**	1 long task found
Low	**Reduce JavaScript execution time**	2ms spent executing JavaScript
Low	**Reduce initial server response time**	Root document took 24ms
Low	**Avoid serving legacy JavaScript to modern browsers**	Potential savings of 286B
Low	**Avoid large layout shifts**	1 element found
Low	**Avoid non-composited animations**	6 animated elements found
Low	**Avoid chaining critical requests**	1 chain found
N/A	**Largest Contentful Paint**	1 element found

	element	
N/A	**Minimize main-thread work**	Main-thread busy for 275ms
N/A	**Reduce the impact of third-party code**	Total size was 17.0KB
N/A	**User Timing marks and measures**	

3 SEGUIMIENTO Y PROPUESTA DE MEJORAS

3.1 CONCLUSIONES

La implementación de la aplicación ayudará a una mejor funcionalidad del departamento de vinculación, además de ayudar a la disminución de recursos económicos y humanos logrando una mejor eficiencia en el servicio prestado.

Todos los apartados de la aplicación están destinados para cumplir una función específica, además de tener una gran ventaja de poseer una interfaz amigable y lógica lo que permite que el usuario no se complique al momento de su uso.

3.2 RECOMENDACIONES

Tener un conocimiento previo en el manejo de la herramienta GTmetrix, para realizar un análisis de los resultados y poder tomar decisiones antes de poner el sistema en producción.

Para realizar una prueba de rendimiento con la herramienta GTmetrix, es importante tomar en cuenta las siguientes disposiciones.

1. Realizar una planificación previa a la ejecución.
2. Identificar los posibles escenarios.
3. Configurar el plan de pruebas.
4. Realizar un análisis de los resultados.

Anexo 6



Manual de Usuario

Proyecto: *Desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de encuestas dinámicas en el vicerrectorado de investigación y vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar***.**

Responsables:

Josselyn Borja

Belen Celi

Jefferson Naranjo

Xiomara Ortiz

Edgar Peña

Lissbeth Quishpe

Franklin Rochina

Alexis Tixilema

Carlos Vargas

Mayo, 2022

Índice

1 Introducción 4
2 Requisitos básicos 5
2.1 DIVEN - sistema web 5
2.2 DIVEN – app móvil 5
3 Operaciones Administrador y Coordinador 5
3.1 Ingreso al sistema 5
3.2 Crear un nuevo proyecto 7
3.3 Gestionar proyectos y encuestas 8
3.4 Crear una nueva encuesta 9
3.5 Opciones en Encuestas 10
3.6 Enviar Encuesta a Producción 14
3.7 Administrar usuarios 18
4 Usuario Coordinador 24
5 Usuario Estudiante - Aplicación Móvil DIVEN 25
5.1 Instalación de DIVEN 25
5.2 Inicio de sesión 27
5.3 Opciones 28
5.3.1 Proyectos 29
5.3.2 Encuestas descargadas 31
5.3.3 Sincronizar 31
5.3.4 Salir 32

Índice de figuras

Figura 1 Ingreso de URL del sistema 5
Figura 2 Pantalla de inicio de sesión 6
Figura 3 Pantalla principal del administrador 6
Figura 4 Pantalla de visualización de proyectos 7
Figura 5 Pantalla nuevo proyecto 8
Figura 6 Pantalla operaciones a realizar en un proyecto 8
Figura 7 Pantalla encuestas del proyecto 9
Figura 8 Pantalla nueva encuesta 9
Figura 9 Pantalla opciones de encuesta 10
Figura 10 Pantalla creación de cuestionario 11
Figura 11 Opción vista previa de encuesta 11
Figura 12 Vista previa de encuesta 12
Figura 13 Pantalla opción modificar 12
Figura 14 Pantalla modificar encuesta 12
Figura 15 Pantalla opción eliminar 13
Figura 16 Pantalla confirmación de eliminar encuesta 13
Figura 17 Pantalla opción duplicar encuesta 14
Figura 18 Pantalla opción descargar respuestas 14
Figura 19 Mensaje confirmación de puesta en Producción 15
Figura 20 Visualización modo producción y diseño 15
Figura 21 Pantalla opción miembros 15
Figura 22 Administrar miembros de un proyecto 16
Figura 23 Opción modificar un proyecto 17
Figura 24 Formulario al modificar un proyecto 17
Figura 25 Opción eliminar un proyecto 18
Figura 26 Confirmación al eliminar un proyecto 18
Figura 27 Menú administrar usuarios 19
Figura 28 Pantalla administrar roles 19
Figura 29 Crear nuevo rol 20
Figura 30 Editar permisos de un rol 20
Figura 31 Eliminar un rol 21

Figura 32 Administrar usuarios 21
Figura 33 Crear nuevo usuario 22
Figura 34 Editar usuario 22
Figura 35 Eliminar usuario 23
Figura 36 Permisos coordinador 24
Figura 37 APK de DIVEN 25
Figura 38 Permisos de instalación de aplicaciones de fuentes desconocidas 26
Figura 39 Mensaje de confirmación para la instalación de la aplicación móvil 26
Figura 40 Instalando aplicación 26
Figura 41 Ejecutar aplicación 27
Figura 42 Inicio de sesión estudiante en la app móvil 27
Figura 43 Splashscreen DIVEN 28
Figura 45 Menú de opciones 29
Figura 46 Visualización de proyectos asignados 30
Figura 47 Visualización de encuestas a ejecutar 30
Figura 48 Opción encuestas descargadas 31
Figura 49 Opción sincronizar 31
Figura 50 Opción salir 32

1 Introducción

DIVEN es un sistema web y móvil desarrollado para la gestión de encuestas dinámicas, en donde desde la aplicación web, según los roles asignados, podrán configurar nuevos proyectos, administrar el sistema de encuestas (crear, modificar, duplicar o visualizar) y asignar usuarios a determinados proyectos. Por otra parte, desde la aplicación móvil, los estudiantes tendrán acceso a las encuestas que se les haya asignado para que puedan ejecutarlas en el punto en el que se vaya a levantar la información independientemente de si existe o no conexión a internet, pues la aplicación ha sido diseñada y desarrollada para trabajar en modo online y offline.

El presente manual de usuario tiene como propósito contar con una guía que garantice al usuario el correcto uso del sistema y el aprovechamiento de todas las funciones que permite ejecutar. Comprende de forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones que en él se pueden realizar.

DIVEN consta de tres roles; Administrador, Coordinador y Estudiante, las acciones que puede realizar cada usuario con determinado rol se especificaran en el presente manual.

2 Requisitos básicos

2.1 DIVEN - sistema web

- Computador
- Navegador (Google Chrome, Mozilla, Brave)

2.2 DIVEN – app móvil

- Smartphone
- Sistema operativo Android 5 en adelante
- Sistema Operativo iOS 10 en adelante

A continuación se detallan las funciones para cada rol.

3 Operaciones Administrador y Coordinador

3.1 Ingreso al sistema

En su navegador de preferencia ingrese en la barra de direcciones la URL para acceder al sistema. https://diven.ueb.edu.ec/ como se muestra en la *figura 1*.

Figura 1

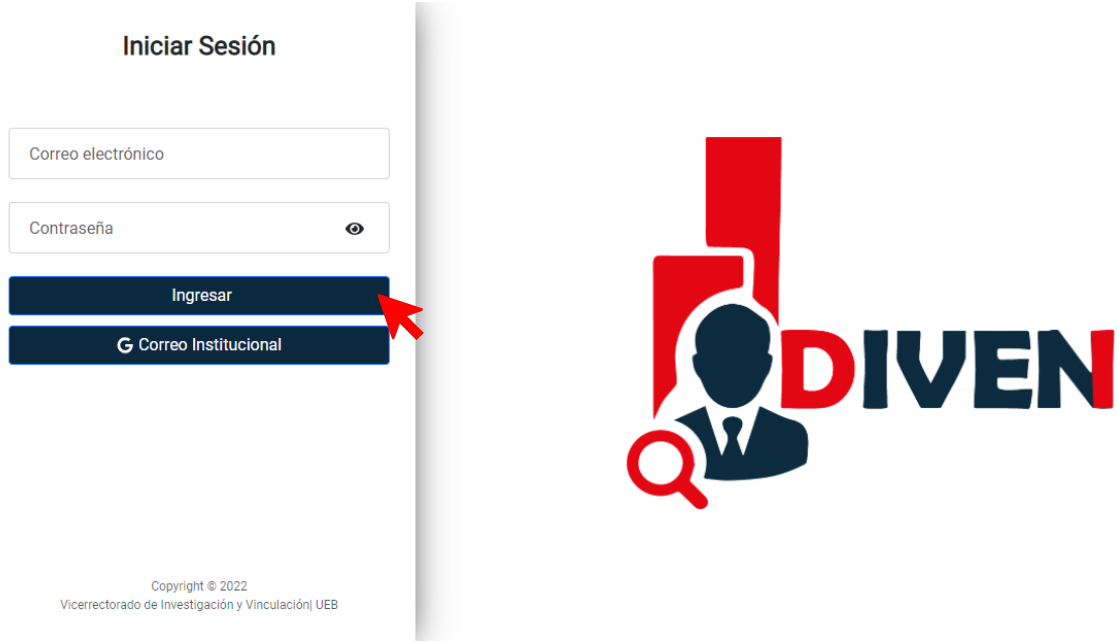
Ingreso de URL del sistema



El sistema muestra primeramente la ventana de inicio de sesión, ingrese su correo electrónico y contraseña o a su vez inicie sesión mediante el correo institucional presionando el botón Correo Institucional. Luego de haber ingresado las credenciales oprima el botón ingresar.

Figura 2

Pantalla de inicio de sesión



Una vez que ha ingresado al sistema, su pantalla principal será similar a la que se muestra en la *figura 3*, en donde como administrador tendrá acceso a todos los proyectos, encuestas, usuarios registrados en el sistema y el instalador de la aplicación móvil.

Figura 3

Pantalla principal del administrador

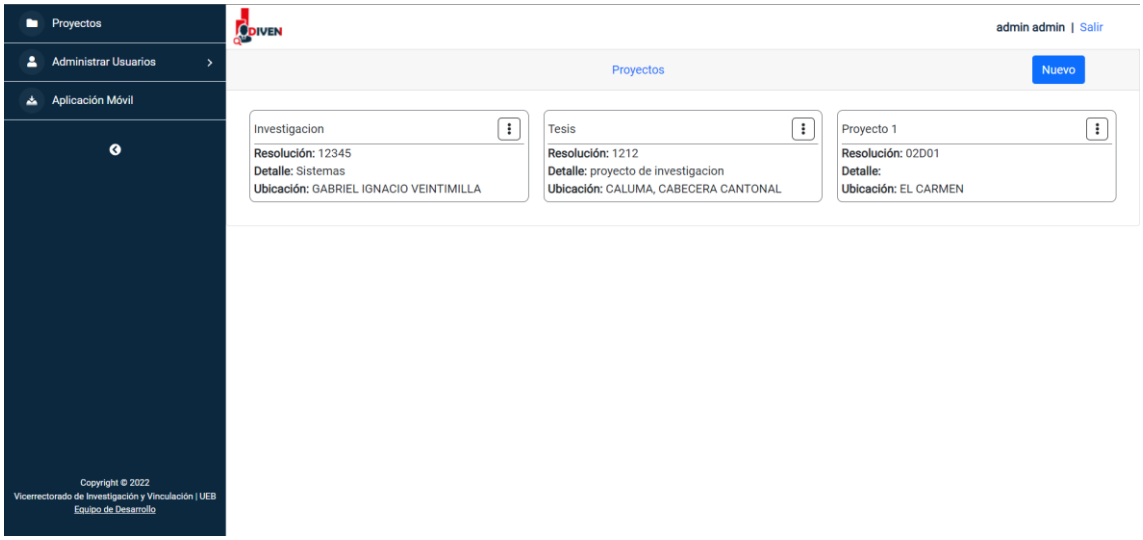


Proyectos

Al dar clic sobre la opción ***Proyectos*** ubicada en el menú lateral izquierdo, se desplegarán todos los proyectos registrados en DIVEN especificando su nombre, resolución, detalle y ubicación. *Figura 4.*

Figura 4

Pantalla de visualización de proyectos

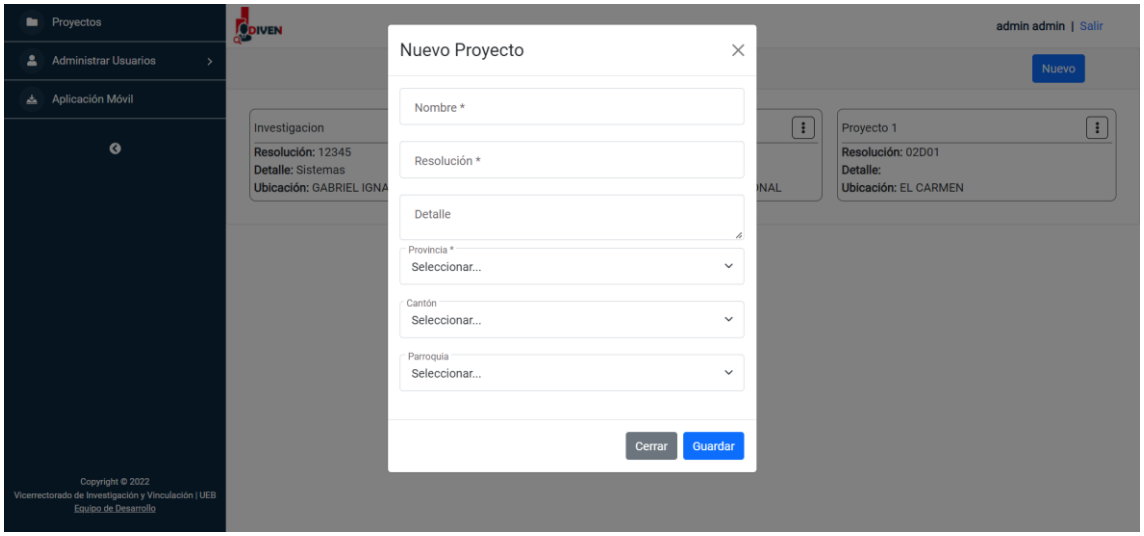


3.2 Crear un nuevo proyecto

Como administrador tiene acceso a la creación de un nuevo proyecto, para ello, en la opción ***Proyectos*** presione el botón ***Nuevo*** que se ubica en la parte superior derecha. A continuación se le mostrará un formulario que incluye: nombre, resolución, detalle, provincia, cantón y parroquia de ejecución del proyecto a registrarse. Una vez haya llenado los campos, siendo los 4 primeros obligatorios, presione el botón ***Guardar*** ubicado en la parte inferior derecha del formulario para guardar.

Figura 5

Pantalla nuevo proyecto

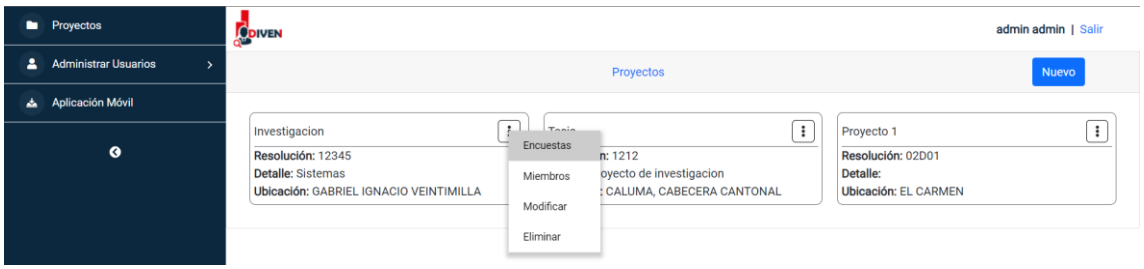


3.3 Gestionar proyectos y encuestas

Dentro de cada proyecto puede realizar 4 operaciones: Gestionar encuestas (***Encuestas***), gestionar miembros del proyecto (***Miembros***), modificar los datos del proyecto (***Modificar***) y eliminar el proyecto ***(Eliminar***); estas operaciones se muestran al dar clic sobre los tres puntos ubicados en la tarjeta de cada proyecto o también al dar clic derecho *figura 6*.

Figura 6

Pantalla operaciones a realizar en un proyecto



Encuestas

En la opción encuestas podrá visualizar todas las encuestas que han sido creadas dentro del proyecto *figura 7*. De cada encuesta se muestran los siguientes datos: nombre, fecha

de inicio, fecha de finalización, estado, respuestas y detalles. Estos datos son registrados al momento de crear la encuesta.

Figura 7

Pantalla encuestas del proyecto

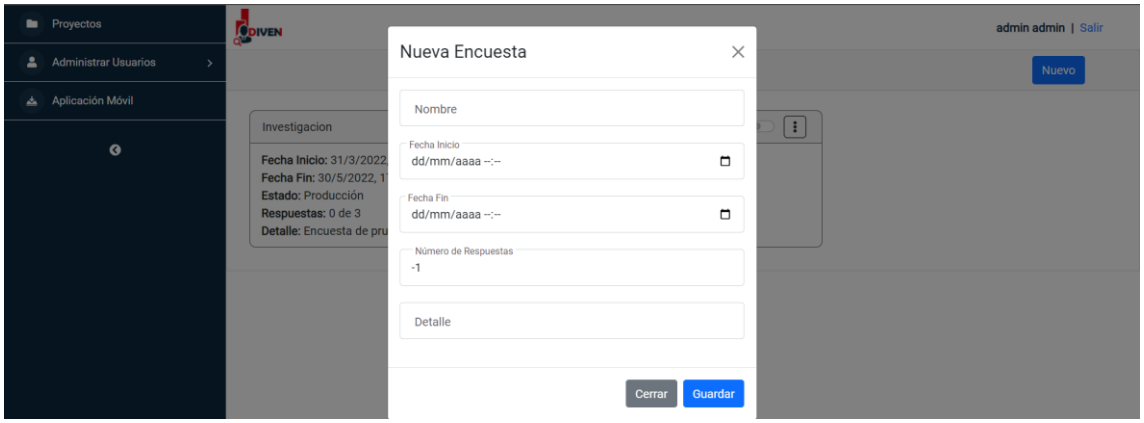


3.4 Crear una nueva encuesta

Para crear una nueva encuesta debe encontrarse dentro de ***Proyectos/NombreDelProyecto/Encuestas*** en esta pantalla, presione el botón Nuevo que se ubica en la parte superior derecha, luego se le mostrará un formulario *figura 8* en el que debe especificar los detalles de la encuesta. Al llenar todos los campos, presione el botón ***Guardar*** o ***Cerrar*** para cancelar la creación.

Figura 8

Pantalla nueva encuesta

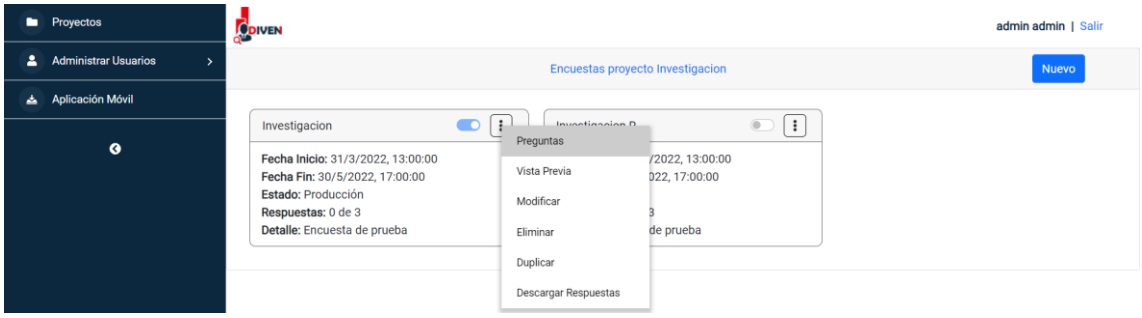


3.5 Opciones en Encuestas

Presione los 3 puntos que se encuentran en la parte superior derecha de la tarjeta que contiene la información de la encuesta para visualizar las acciones que puede realizar en cada una de ellas *figura 9*.

Figura 9

Pantalla opciones de encuesta



Preguntas

Al dar clic sobre la opción ***preguntas,*** se le mostrará una pantalla en la que podrá ingresar todas las preguntas que se contemplarán en la encuesta.

1. **Sección. –** Puede dividir su cuestionario por secciones.
2. **Eliminar sección. –** Elimine la sección y todas las preguntas que han sido creadas dentro de ella.
3. **Pregunta. –** Ingrese la pregunta
4. **Tipo de pregunta. –** Existen 8 tipos de preguntas que puede crear dentro del sistema y son: Respuesta corta, Párrafo, Opción Múltiple, Selección Múltiple, Desplegable, Fecha, Hora y Número.
5. **Opciones.** – Ingrese tantas opciones requiera en cada pregunta.
6. **Nueva pregunta.** – Ingrese una nueva pregunta dentro de una sección.
7. **Nueva sección.** – Cree una nueva sección para añadir preguntas.
8. **Requerido. –** Indique si la respuesta a la pregunta es requerida o no, es decir, es obligatoria su contestación o no.

9. **Eliminar.** – Elimine la pregunta.
10. **Guardar cambios. –** Cada cambio que se genere en la creación del cuestionario se guarda automáticamente sin necesidad de que el usuario realice alguna acción.

Nota: *Si desea crear una nueva pregunta y ubicarla entre las demás preguntas, de clic sobre la pregunta que quiere que se ubique antes de la nueva que va a crear y posterior a ello de clic sobre nueva pregunta.*

Figura 10

Pantalla creación de cuestionario



Vista previa

Una vez creado el cuestionario, presione la opción ***Vista Previa*** para obtener una visualización de cómo se mostrará la encuesta.

Figura 11

Opción vista previa de encuesta

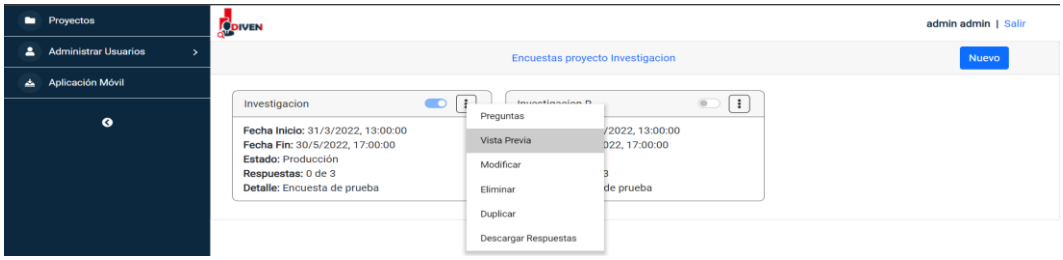
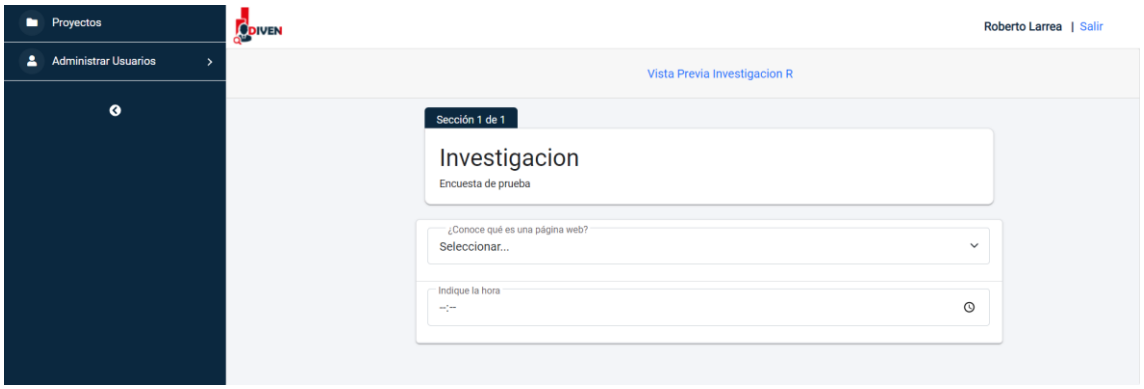


Figura 12

Vista previa de encuesta



Modificar

En la opción ***modificar***, al dar clic sobre ella, se muestra un formulario de actualización similar al que se visualizó al momento de crear la encuesta *figura 14*; modifique los datos que considere necesario y presione el botón ***Guardar*** o ***Cerrar*** para no realizar cambios.

Figura 13
Pantalla opción modificar

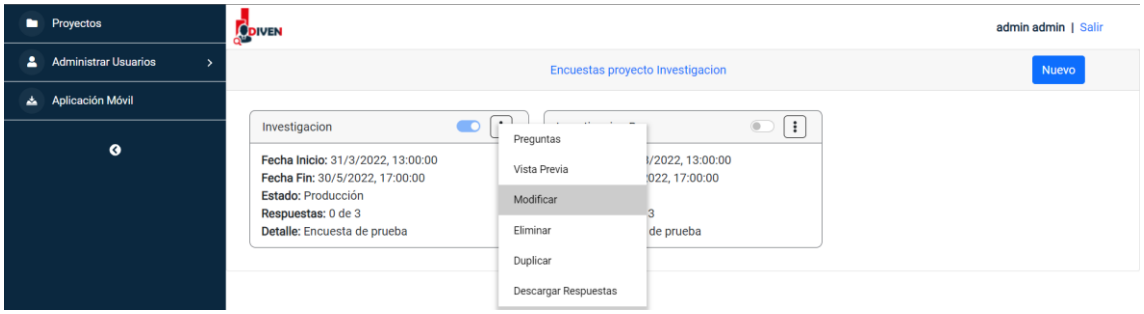
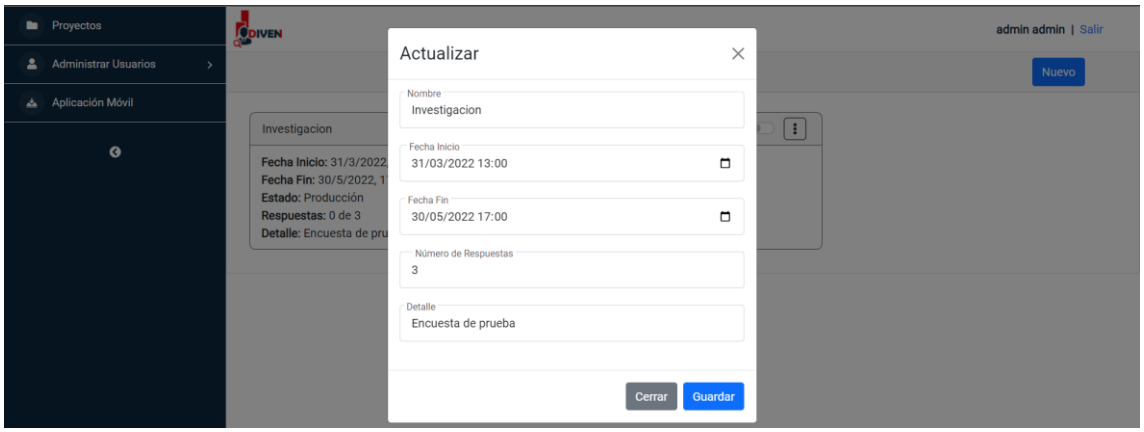


Figura 14
Pantalla modificar encuesta

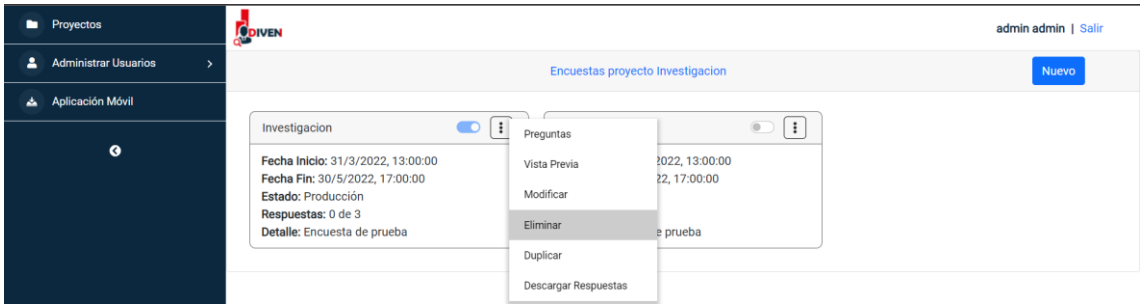


Eliminar encuesta

Presione la opción ***Eliminar*** si desea borrar todos los datos de la encuesta seleccionada.

Figura 15

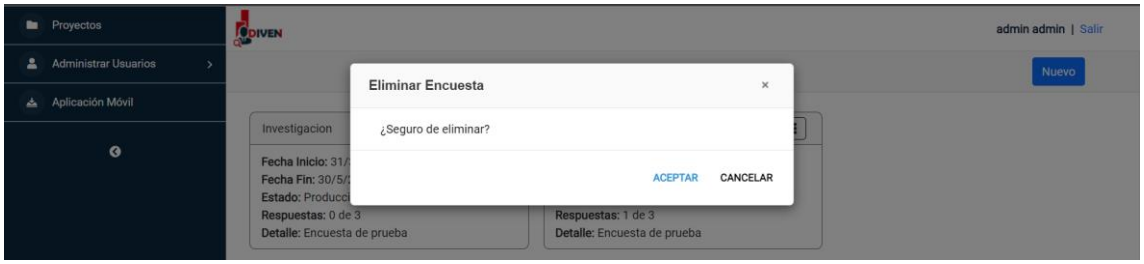
Pantalla opción eliminar



Previo a esta acción, presione ***Aceptar*** si está seguro de la acción que va a realizar o ***Cancelar*** si no lo desea eliminar.

Figura 16

Pantalla confirmación de eliminar encuesta

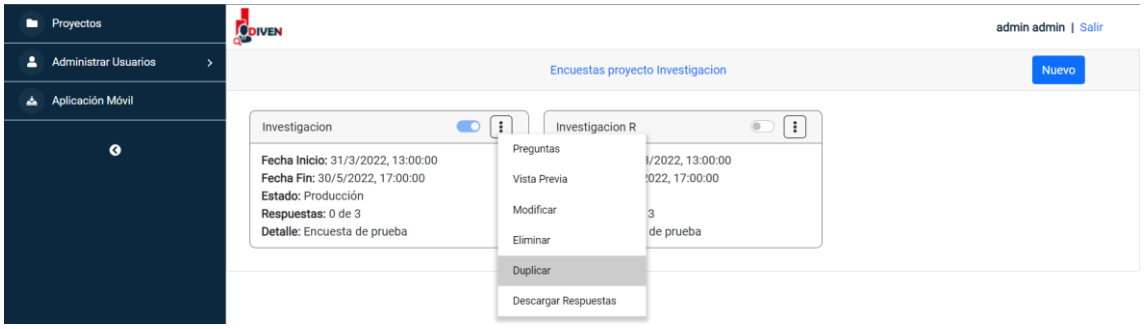


Duplicar

Presione la opción ***Duplicar*** si desea obtener una copia exacta de la encuesta seleccionada.

Figura 17

Pantalla opción duplicar encuesta

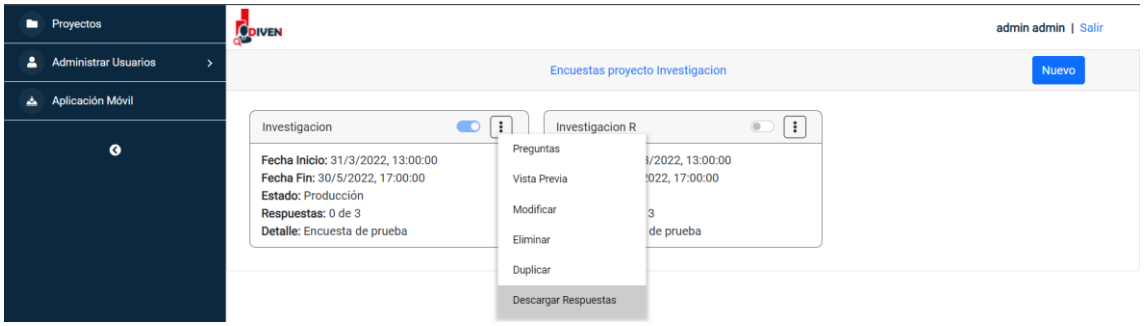


Descargar respuestas

Presione ***Descargar respuestas*** para obtener un documento en Excel con las respuestas de las encuestas.

Figura 18

Pantalla opción descargar respuestas



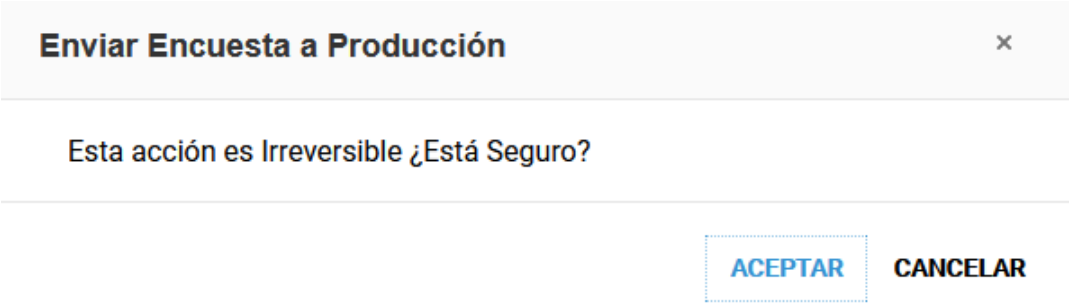
Al dar clic sobre la opción ***Descargar respuestas*** automáticamente empezará la descarga.

3.6 Enviar Encuesta a Producción

Cuando esté seguro de que la encuesta está lista para ser aplicada, presione el botón situado en la parte superior de la tarjeta de la encuesta para enviarla a producción, en esta etapa la encuesta no puede ser modificada, solo se esperan respuestas; el sistema, enviará un mensaje de confirmación para determinar si está seguro de enviar a producción, presione ***Aceptar*** si está de acuerdo o ***Cancelar*** si no lo está.

Figura 19

Mensaje confirmación de puesta en Producción



1. Encuesta en Producción
2. Encuesta en fase de Diseño.

Figura 20

Visualización modo producción y diseño

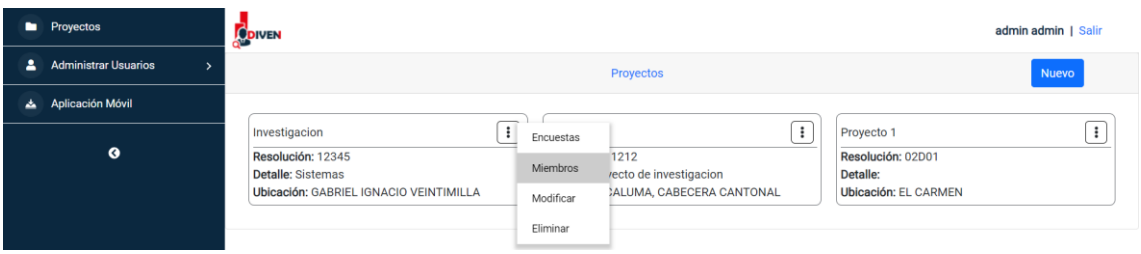


Miembros

En cada proyecto puede asignar o eliminar usuarios, es decir puede incluir a quienes son parte de él y que deben tener acceso para la realización y aplicación de encuestas o restringir el acceso a quienes no son parte de él.

Figura 21

Pantalla opción miembros

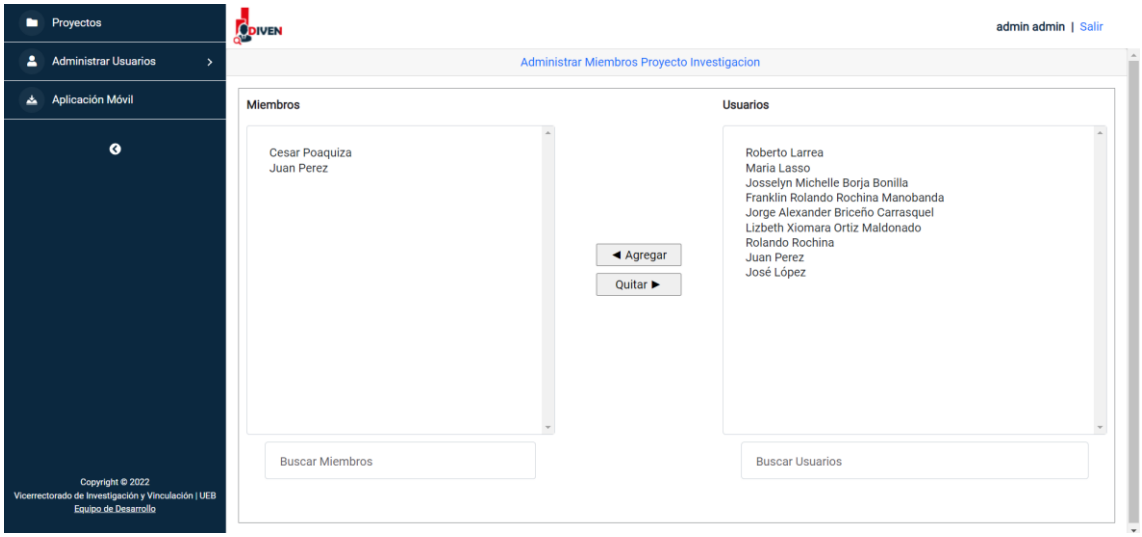


Presione la opción ***Miembros,*** se mostrará una pantalla *figura 22*

1. **Usuarios. -** Se muestran todos los usuarios registrados en DIVEN.
2. **Miembros.** – Se muestran los miembros del proyecto.
3. **Agregar.** – De la columna de Usuarios seleccione 1 a 1 el usuario que desea ingresar como miembro del proyecto y luego presione el botón ***Agregar.***
4. **Quitar. –** De la columna de Miembros seleccione 1 a 1 el usuario que desea retirar del proyecto y luego presione el botón ***Quitar.***
5. **Buscar miembros. –** Ingrese el nombre del miembro que desea encontrar.
6. **Buscar usuarios.** – Ingrese el nombre del usuario que desea encontrar.

Figura 22

Administrar miembros de un proyecto

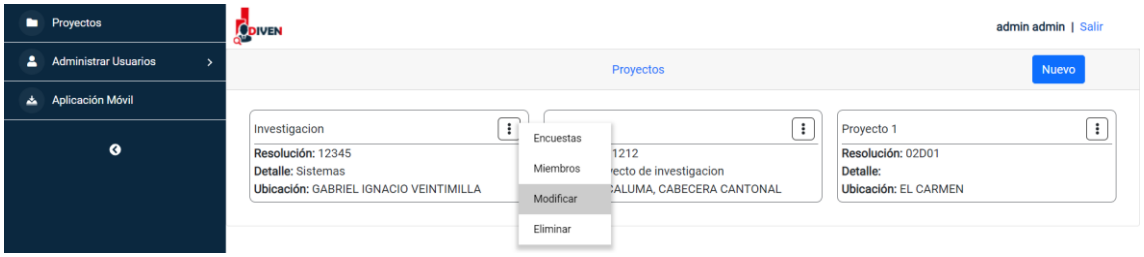


Modificar

Presione la opción ***Modificar*** en la sección ***Proyectos*** para modificar datos generales del proyecto.

Figura 23

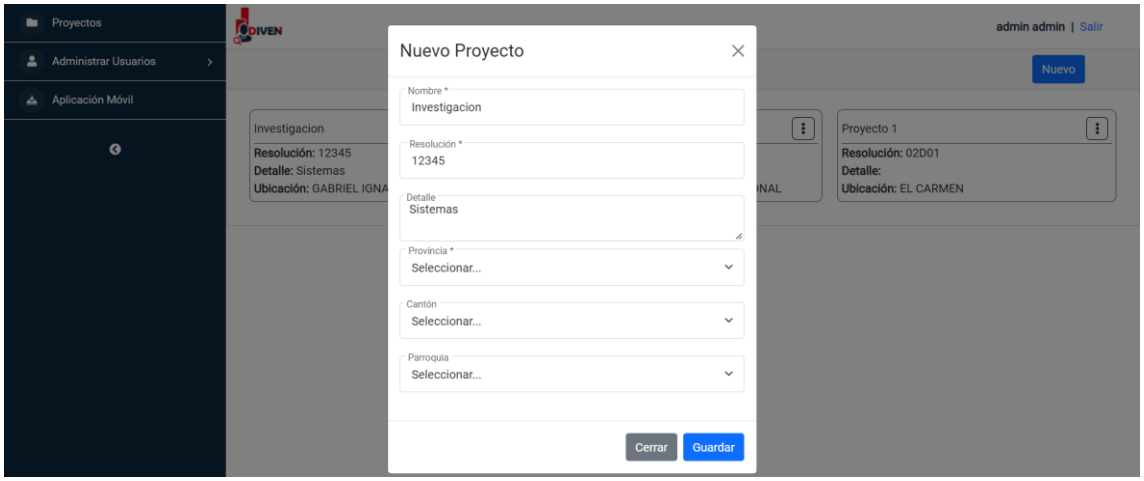
Opción modificar un proyecto



Al dar clic sobre ***Modificar*** se mostrará un formulario similar al de crear un nuevo proyecto para actualizar datos del mismo. Presione ***Guardar*** para registrar los cambios o ***Cerrar*** para no realizar cambios.

Figura 24

Formulario al modificar un proyecto



Eliminar

Presione la opción ***Eliminar*** para borrar definitivamente el proyecto seleccionado.

Figura 25

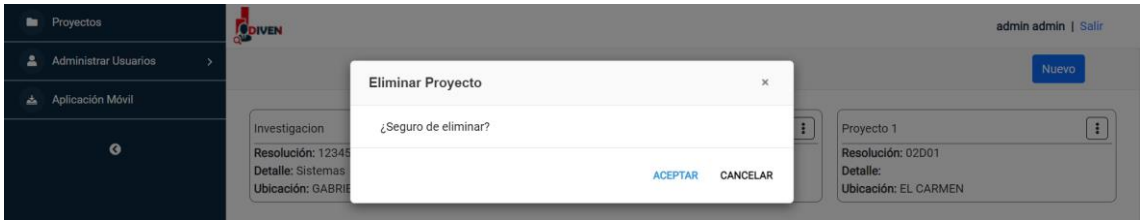
Opción eliminar un proyecto



Se le mostrará un mensaje de confirmación, presione ***Aceptar*** si está seguro de eliminar el proyecto, caso contrario presione ***Cancelar.***

Figura 26

Confirmación al eliminar un proyecto



3.7 Administrar usuarios

En la opción ***Administrar usuarios*** ubicada en el menú lateral izquierdo, tiene la opción de ***Roles*** que le permite visualizar y crear roles para el sistema y ***Usuarios*** en el que se muestran todos los usuarios que se han registrado en el sistema DIVEN.

Figura 27

Menú administrar usuarios

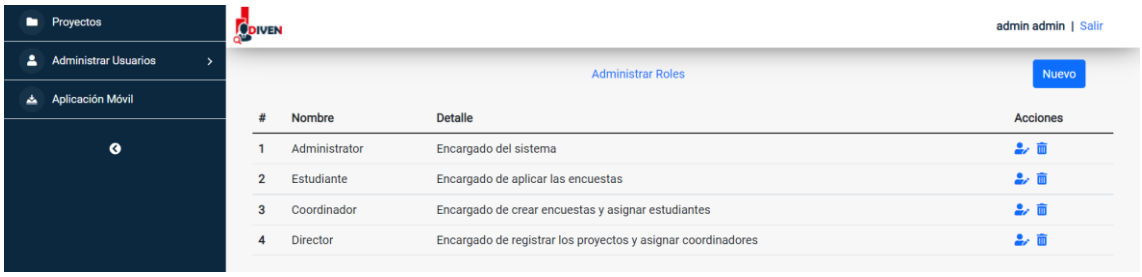


Roles

Inicialmente existen 3 roles que son: administrador, coordinador y estudiante. Como administrador puede realizar 3 acciones: crear nuevo rol (***Nuevo***), editar rol (***ícono editar***) y eliminar rol (***ícono eliminar***).

Figura 28

Pantalla administrar roles

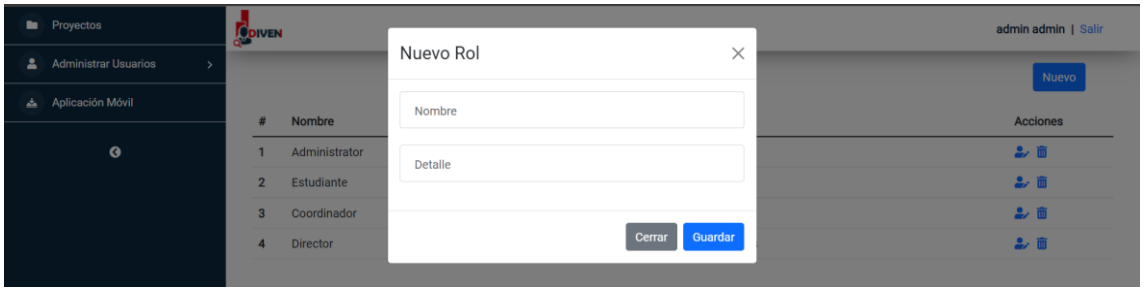


Nuevo rol

Para crear un nuevo rol presione el botón ***Nuevo*** ubicado en la parte superior derecha, se mostrará un formulario en el que debe especificar el nombre y detalle del nuevo rol.

Figura 29

Crear nuevo rol

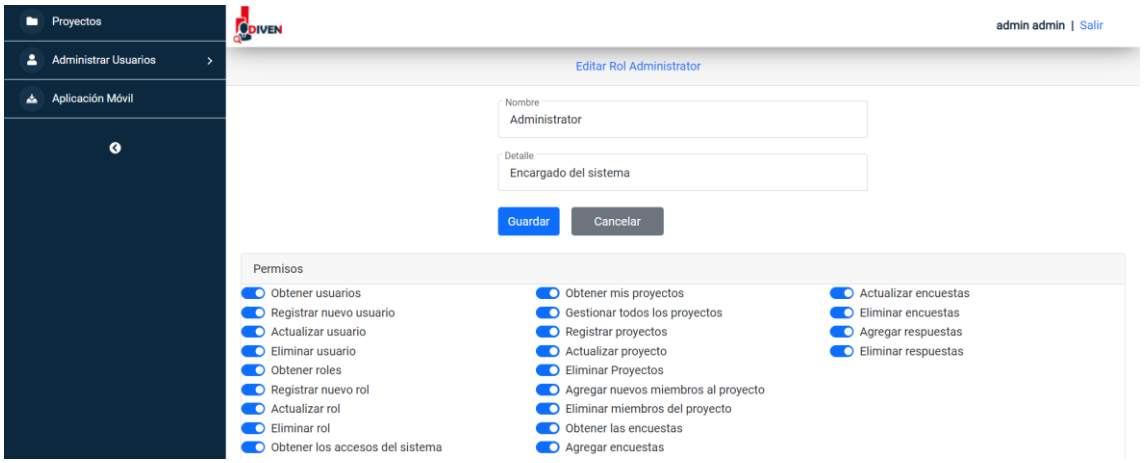


Editar rol

Una vez se haya creado el nuevo rol, presione el botón editar (***ícono editar***) para poder modificar los permisos que tendrá el nuevo rol. Marque las acciones que podrá realizar el usuario con el rol creado y presione el botón ***Guardar*** para registrar los cambios caso contrario presione ***Cancelar.***

Figura 30

Editar permisos de un rol

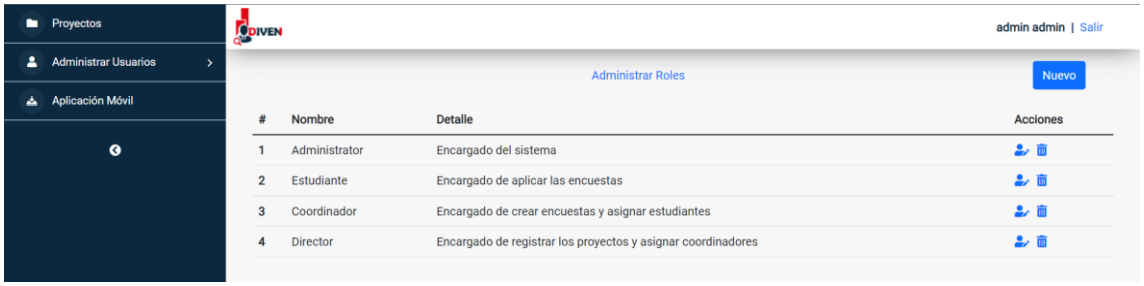


Eliminar rol

Si desea eliminar cualquier rol, presione eliminar (***ícono eliminar***) y a continuación se mostrará un mensaje de confirmación, presione ***Aceptar*** si está seguro de eliminar el rol caso contrario presione ***Cancelar.***

Figura 31

Eliminar un rol

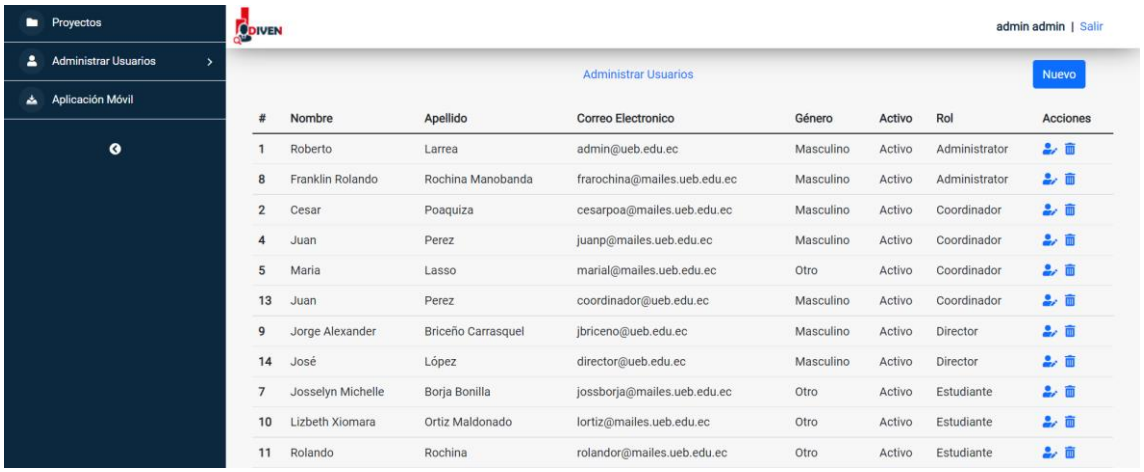


Usuarios

La opción ***Usuarios*** ubicada en el menú lateral izquierdo le permite visualizar todos los usuarios registrados en el sistema junto con algunos detalles (nombre, apellido, correo electrónico, género, rol). Además, tiene la opción de editar o eliminar cualquier usuario.

Figura 32

Administrar usuarios

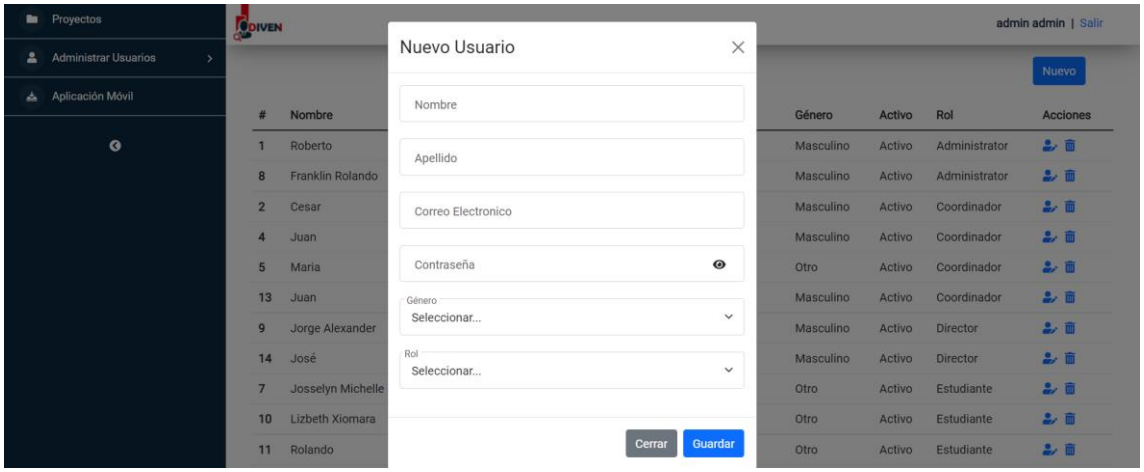


Crear usuario

Si desea crear un nuevo usuario, presione el botón ***Nuevo*** ubicado en la parte superior derecha, a continuación se mostrará un formulario en el que debe detallar algunos datos como nombre, apellido, correo electrónico, contraseña, género y rol. Presione el botón ***Guardar*** si está seguro de crear el nuevo usuario o caso contrario presione ***Cerrar.***

Figura 33

Crear nuevo usuario

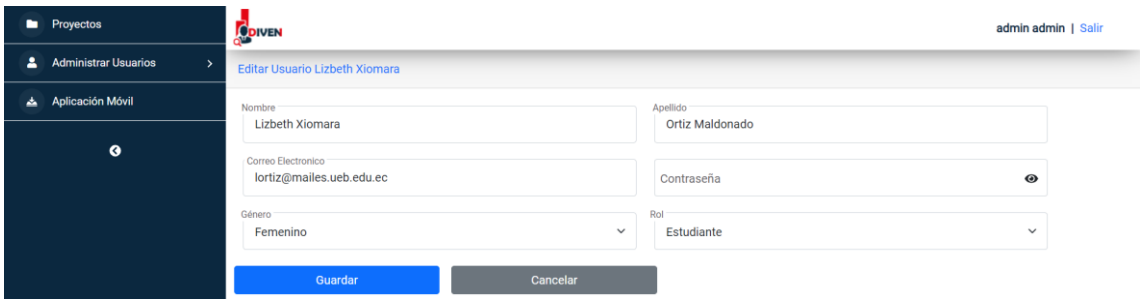


Editar usuario

Presione el ***ícono de editar*** para modificar los datos del usuario, los campos a modificar son los mismos que se completaron en el momento de la creación del mismo. Presione el botón ***Guardar*** si está seguro modificar los datos del usuario o caso contrario presione ***Cerrar.***

Figura 34

Editar usuario

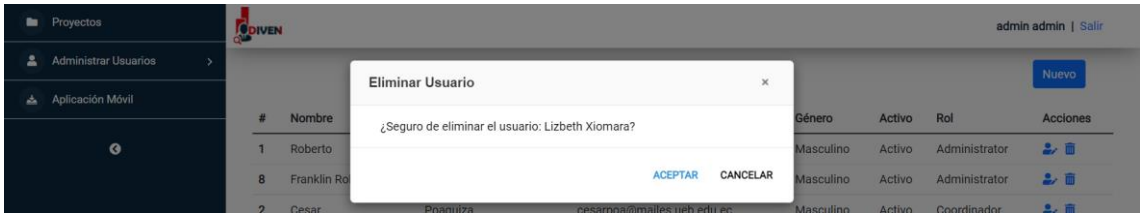


Eliminar usuario

Presione el ***ícono de eliminar*** si desea borrar completamente el usuario, para ellos, el sistema le mostrará un mensaje de confirmación. Presione el botón ***Aceptar*** si está seguro de eliminar el usuario o caso contrario presione ***Cerrar.***

Figura 35

Eliminar usuario

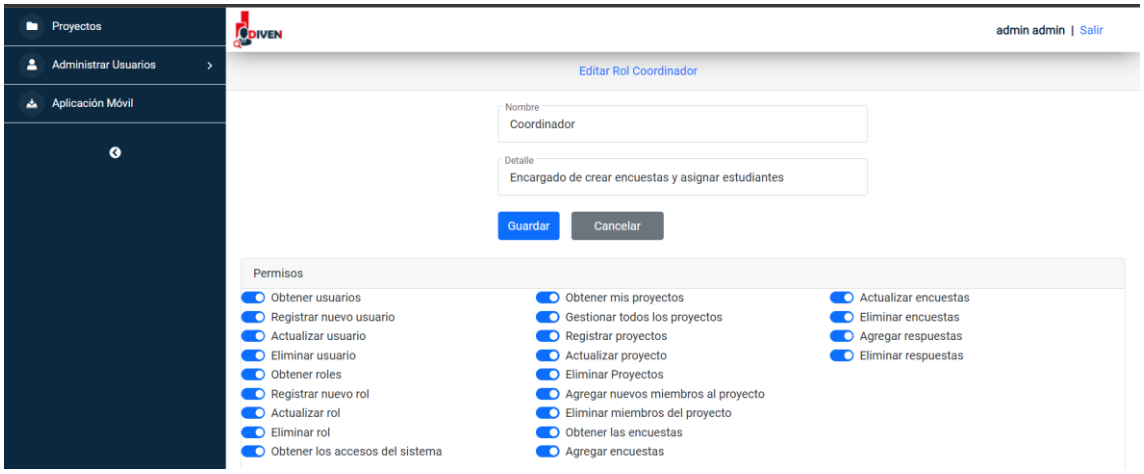


4 Usuario Coordinador

Según el administrador configure los permisos *figura 36* para el coordinador, tendrá acceso a funciones similares a las del administrador, por lo tanto, se debe seguir las instrucciones detalladas para el administrador en la sección anterior.

Figura 36

Permisos coordinador



5 Usuario Estudiante - Aplicación Móvil DIVEN



El paquete de instalación de la aplicación móvil DIVEN está disponible en el menú lateral del sistema web *figura 37*, cualquier persona con acceso al sistema puede descargar e instalar. Al dar clic sobre la opción Aplicación Móvil inmediatamente empezará la descarga del archivo de instalación.

Figura 37

APK de DIVEN

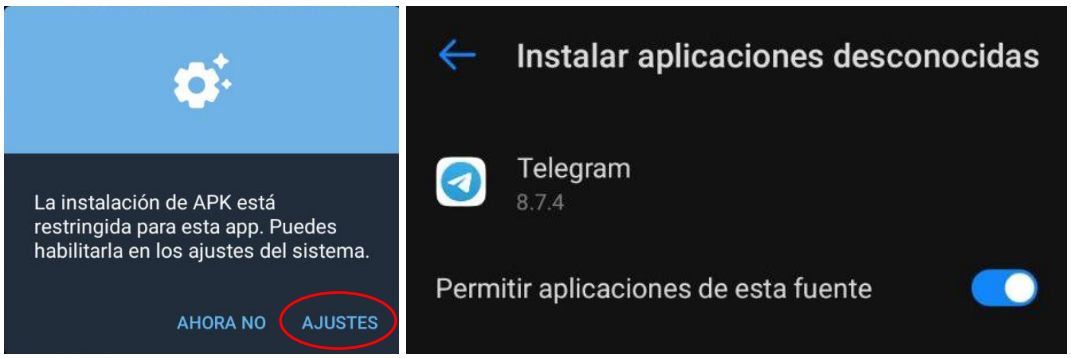


5.1 Instalación de DIVEN

Ejecute el archivo descargado, se mostrará un mensaje *figura 38* en el que del sistema le indica que debe activar la opción de instalar aplicaciones desconocidas; para ello, presione opción ***Ajustes*** y active la opción ***Permitir aplicaciones de esta fuente***

Figura 38

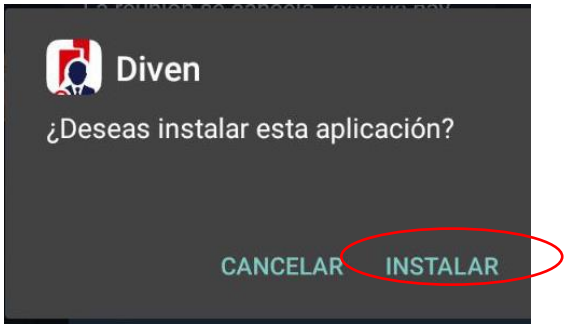
Permisos de instalación de aplicaciones de fuentes desconocidas



Luego, regrese al archivo de instalación y presione instalar.

Figura 39

Mensaje de confirmación para la instalación de la aplicación móvil



Espere unos segundos mientras se realiza el proceso de instalación *figura 39*

Figura 40

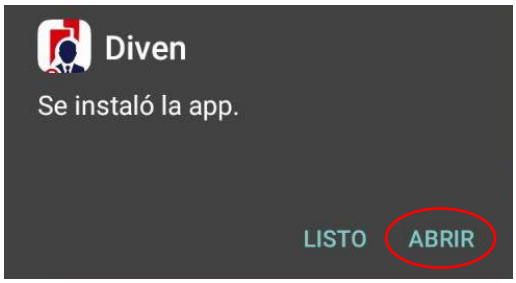
Instalando aplicación



Cuando haya finalizado el proceso se mostrará un mensaje de finalización, luego presione abrir para empezar a usar la app. *figura 40*

Figura 41

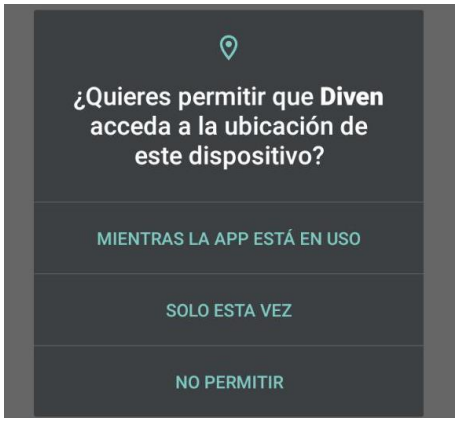
Ejecutar aplicación



Al ingresar se le mostrará la pantalla *figura 41* con un mensaje para que active su ubicación, debido a que para el llenado de las encuestas se considerarán las coordenadas del lugar donde se aplican.

Figura 42

Permisos de ubicación



5.2 Inicio de sesión

Ingrese las credenciales proporcionadas por el administrador o ingrese usando el correo institucional.

Figura 43

Inicio de sesión estudiante en la app móvil



Figura 44

Splashscreen DIVEN



5.3 Opciones

Al ingresar al sistema móvil se le mostrarán 4 opciones que puede realizar: proyectos, encuestas descargadas, sincronizar y salir.

Figura 45

Menú de opciones



5.3.1 Proyectos

En la opción ***Proyectos*** el estudiante visualizará los proyectos a los que ha sido asignado junto con algunos detalles del mismo como nombre, resolución, detalle y ubicación. *Figura 45*

Al dar clic sobre la tarjeta que contiene el proyecto, visualizará las encuestas que han sido creadas, que son parte del proyecto y que debe ejecutar. *Figura 46*

El botón situado en la parte derecha de la tarjeta que contiene los detalles de la encuesta permite al estudiante descargar la encuesta para poder ejecutarla en modo sin conexión.

Figura 46

Visualización de proyectos asignados



Figura 47

Visualización de encuestas a ejecutar



5.3.2 Encuestas descargadas

Una vez ha descargado la encuesta que va a aplicar sin conexión a internet, diríjase a la opción ***descargas*** ubicada en el menú inferior o en la opción ***Encuestas descargadas*** que se encuentra en el menú ***Inicio.*** En esa sección se le muestra la encuesta, ahora puede estar sin conexión a internet y llenar tantas encuestas como sea necesario.

Además, en la parte superior derecha de la tarjeta de información de la encuesta se encuentra el ícono de ***Eliminar,*** puede eliminar la encuesta y descargarla las veces que requiera, pero para esta segunda acción siempre debe tener acceso a Internet.

En la tarjeta de detalle de la encuesta existe una sección ***Pendiente por sincronizar,*** ésta corresponde al número de encuestas que ha llenado sin conexión.

Figura 48

Opción encuestas descargadas



5.3.3 Sincronizar

Al momento de tener conexión al servicio de Internet presione la opción ***Sincronizar*** para cargar todas sus respuestas a la base de datos.

Figura 49

Opción sincronizar



5.3.4 Salir

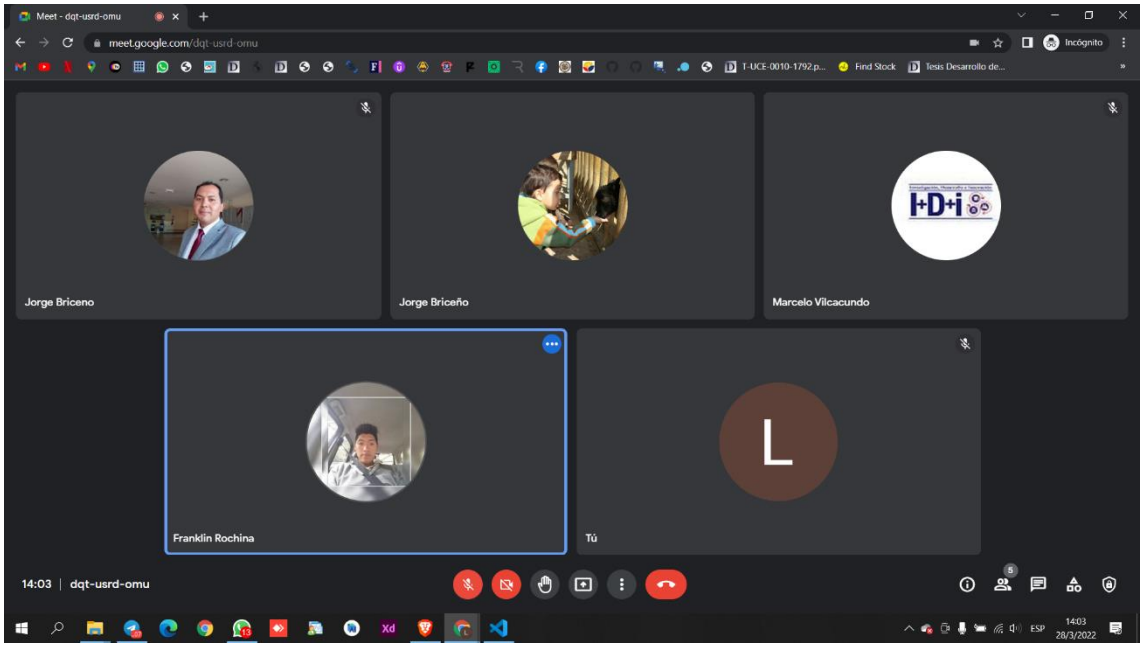
Presione la opción ***Salir*** si desea cerrar la sesión, considere que al realizar esta acción las encuestas descargadas se eliminarán y deberá nuevamente descargar para una nueva aplicación de encuestas. Lo anterior hace referencia solo al cuestionario más no a las respuestas de las encuestas.

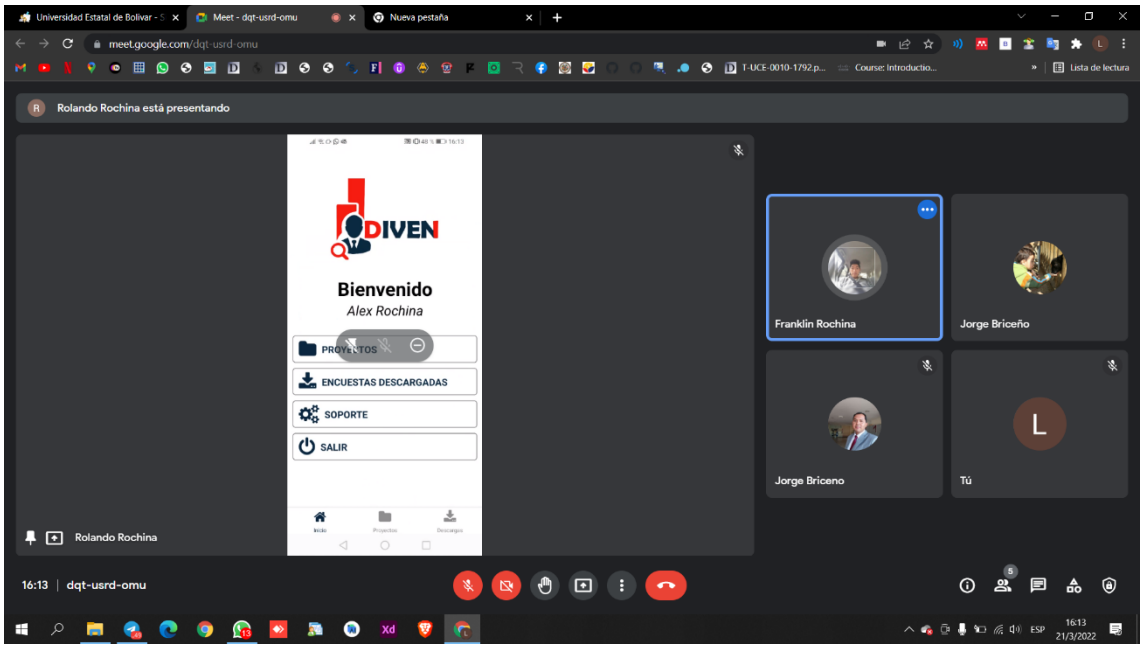
Figura 50

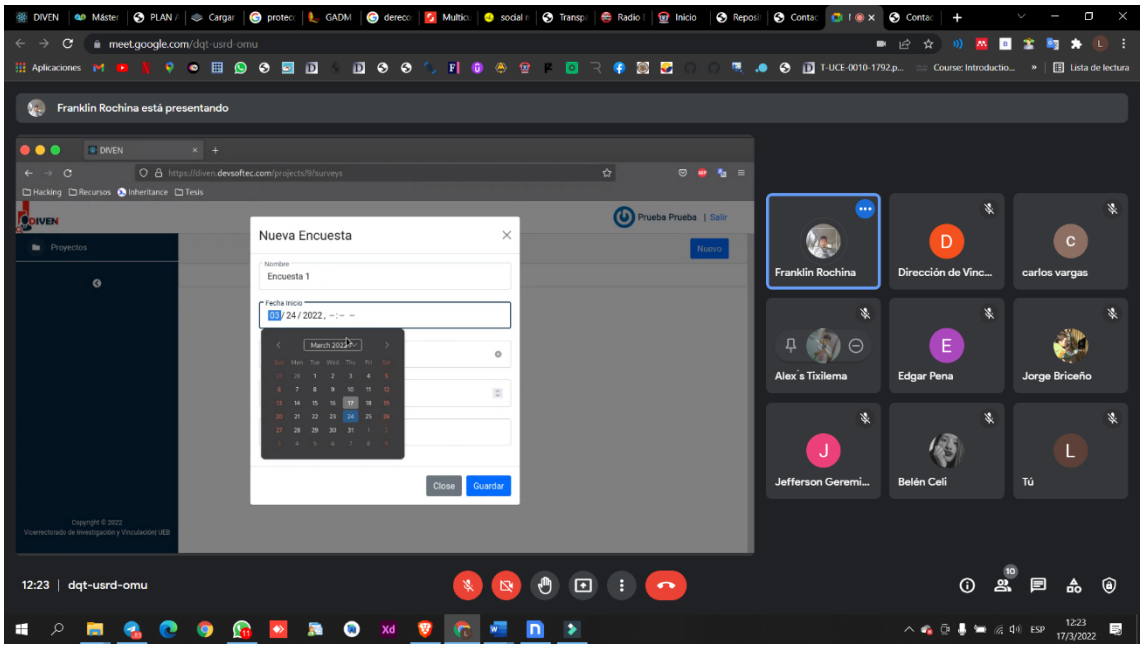
Opción salir



Anexo 7 Fotografías






Franklin Rochina está presentando
Nueva Encuesta
Encuesta 1
Close
Guardar
Franklin Rochina
Dirección de Vinc...
carlos vargas
Alex's Tixilema
Edgar Pena
Jorge Briceño
Jefferson Geremi...
Belén Celi
Tú
12:23 | dqt-usrd-omu


DIVEN
Supreme

