

Proyecto final

Ingeniería en sistemas de información
2023



Plataforma de intercambio de idiomas

Los ODS con los que cumple el proyecto son los siguientes:



Integrantes:

- Leal, Iván - 37515601 - 46429
- Musaber, Pablo - 42794771 - 46144
- Herrera, Franco - 39236278 - 46503
- Riveros, Sebastián - 42974713 - 46423

Directores del trabajo:

- Vazquez, Alejandro
- Moralejo, Raúl
- Manino, Gustavo
- Casas, Malena

Índice de contenidos

Resumen.....	6
Palabras clave.....	6
1. Desarrollo de un sistema de información real.....	7
1.1. Definición de Requerimientos.....	7
1.1.1. Relevamiento general Tandem.....	7
1.1.1.1. De la organización.....	7
1.1.1.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.....	7
1.1.1.3. Tecnología de Información.....	9
1.1.2. Relevamiento detallado Tandem.....	9
1.1.2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.....	9
1.1.2.2. Modelo lógico del Sistema actual.....	20
1.1.2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.....	20
Problemas.....	20
1.1.3. Relevamiento general Free4Talk.....	21
1.1.3.1. De la organización.....	21
1.1.3.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.....	21
1.1.3.3. Tecnología de Información.....	23
1.1.4. Relevamiento detallado Free4Talk.....	24
1.1.4.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.....	24
1.1.4.2. Modelo lógico del Sistema actual.....	32
1.1.4.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.....	32
Problemas.....	32
1.1.5. Relevamiento general HelloTalk.....	33
1.1.5.1. De la organización.....	33
1.1.5.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.....	33
1.1.5.3. Tecnología de Información.....	34
1.1.6. Relevamiento detallado HelloTalk.....	34
1.1.6.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.....	34
1.1.6.2. Modelo lógico del Sistema actual.....	51
1.1.6.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en	

detalle y en su entorno organizacional.....	52
Problemas.....	52
1.1.7. Relevamiento general Speaky.....	52
1.1.7.1. De la organización.....	52
1.1.7.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.....	52
1.1.7.3. Tecnología de Información.....	53
1.1.8. Relevamiento detallado Speaky.....	54
1.1.8.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.....	54
1.1.8.2. Modelo lógico del Sistema actual.....	60
1.1.8.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.....	60
Problemas.....	60
1.1.9. Relevamiento general Duolingo.....	61
1.1.9.1. De la organización.....	61
1.1.9.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.....	61
1.1.9.3. Tecnología de Información.....	62
1.1.10. Relevamiento detallado Duolingo.....	63
1.1.10.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.....	63
1.1.10.2. Modelo lógico del Sistema actual.....	75
1.1.10.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.....	76
1.1.11. Cuadro comparativo funcional.....	76
1.2. Objetivos y alcances preliminares del nuevo Sistema.....	77
Objetivos preliminares del nuevo Sistema.....	77
Alcances preliminares del nuevo Sistema.....	78
1.3. Diseño.....	80
1.3.1. Objetivos y alcances definitivos del nuevo Sistema.....	80
1.3.1.1. Módulos del sistema “Talk2gether”.....	80
1.3.2. Modelo funcional.....	83
1.3.2.1. Requerimientos funcionales.....	83
1.3.2.2. Diagrama de casos de uso.....	83
1.3.2.3. Tabla general del sistema.....	83
Módulo de usuario.....	91
Módulo de reuniones virtuales.....	97
Módulo de mensajería.....	99

Módulo de seguimiento:.....	100
Módulo de redes sociales:.....	102
Módulo de calificación:.....	103
Módulo de gamificación:.....	104
Módulo de parámetros:.....	105
Módulo de reportes.....	114
Módulo de seguridad.....	118
1.3.3. Pantallas y reportes.....	234
1.3.4. Modelo de datos.....	313
1.4. Desarrollo e implementación.....	314
1.4.1. Programación y documentación.....	314
1.4.1.1. Tecnologías utilizadas.....	314
1.4.1.2. Organización para el desarrollo.....	315
1.4.1.3. Estructura del proyecto.....	315
1.4.1.4. Documentación de código fuente.....	319
1.4.2. Planificación de la capacitación.....	327
1.4.2.1. Usuario aprendiz.....	327
1.4.2.2. Usuario administrador.....	330
1.4.3. Planificación, ejecución y documentación de pruebas.....	334
1.4.3.1. Objetivos generales.....	334
1.4.3.2. Alcances.....	335
1.4.3.3. Prueba de validación de ingreso de datos.....	336
1.4.3.4. Prueba de lógica de módulos principales.....	342
1.4.3.5. Prueba de integración entre módulos del sistema.....	348
1.4.3.6. Pruebas de carga.....	356
1.4.3.7. Pruebas de seguridad por niveles de usuario.....	369
1.4.4. Manual de usuario completo.....	376
1.4.4.1. Características generales del sistema.....	376
1.4.4.2. Objetivo.....	376
1.4.4.3. Requisitos de instalación.....	377
1.4.4.4. Formas de instalación.....	377
1.4.4.5. Secciones.....	377
1.4.4.5.1. Manual de usuarios aprendices.....	377
1.4.4.5.2. Manual de usuarios administradores.....	377
1.4.5. Planificación de implementación del Sistema.....	377
1.4.5.1. Objetivos principales.....	377
1.4.5.2. Alcance.....	378
1.4.5.3. Método de conversión directa.....	378

1.4.5.4. Recursos involucrados.....	379
1.4.5.5. Definición del plan de implementación.....	383
1.4.5.6. Duración del plan de implementación.....	388
2. Planificación del proyecto de sistemas.....	390
2.1. CAPÍTULO I: Actividades.....	390
2.1.1. Definición y descripción de actividades.....	390
2.1.2. Diagrama de Tiempos.....	394
2.2. CAPÍTULO II: organización para la ejecución del proyecto.....	395
2.2.1. Equipo de Trabajo.....	395
Scrum Master (1).....	395
Product Owner (1).....	396
Desarrollar back-end (2).....	397
Administrador de Servidores (1).....	398
Especialista en Telecomunicaciones (1).....	399
Desarrollador front-end (2).....	400
Analista funcional (2).....	401
Tester (2).....	402
Diseñador UX/UI (1).....	403
Analista de seguridad (1).....	404
2.2.2. Métodos de comunicación formal, control de avance, retroalimentación, decisiones.....	407
2.2.3. Gestión de Configuración del Software: Método de gestión de versionado durante todo el proyecto.....	410
2.3. CAPÍTULO III: Factibilidad.....	412
2.3.1. Diagrama de recursos.....	412
2.3.1.1. Tabla de Recursos.....	412
2.3.1.2. Gráfico de asignación de recurso.....	413
2.3.2. Análisis de factibilidad.....	422
2.3.2.1. Factibilidad operativa.....	422
2.3.2.2. Factibilidad técnica.....	428
2.3.2.3. Factibilidad política y legal.....	433
2.3.2.4. Factibilidad ambiental.....	435
2.3.2.5. Factibilidad económica.....	443
2.3.2.6. Factibilidad financiera.....	446
2.3.3. Costos desagregados por recursos (personal, tecnología) con periodicidad mensual.....	447
2.3.3.1. Costos en el mes de marzo.....	447
2.3.3.2. Costos en el mes de abril.....	449
2.3.3.3. Costos en el mes de mayo.....	450

2.3.3.4. Costos en el mes de junio.....	451
2.3.3.5. Costos en el mes de julio.....	452
2.3.3.6. Costos en el mes de agosto.....	454
2.3.3.7. Costos en el mes de septiembre.....	455
2.3.3.8. Costos en el mes de octubre.....	456
2.3.4. Análisis de riesgos.....	458
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°1.....	461
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°2.....	483
ANEXOS.....	540
ANEXO I: índice de figuras.....	541
ANEXO II: índice de tablas.....	551
ANEXO III: diagrama de tiempos.....	558
ANEXO IV: minutas de reunión.....	560
ANEXO V: diagrama de clases.....	563
ANEXO VI: diagrama de Casos de Uso.....	565
ANEXO VII: manual de usuario rol “Usuario”.....	567
ANEXO VIII: manual de usuario rol “Administrador”.....	663
Conclusión final.....	760
Referencias bibliográficas.....	761

Resumen

Talk2gether es una plataforma de aprendizaje de idiomas en línea que ofrece una variedad de herramientas de comunicación para estudiantes y cualquier persona interesada en aprender. Su objetivo es conectar a las personas y motivarlas a dialogar mediante una plataforma fácil de usar, con interfaces intuitivas y medios de comunicación eficientes.

El proyecto aborda una problemática clave: la accesibilidad económica. Al brindar una herramienta asequible, Talk2gether permite a cualquier persona interesada en aprender o practicar un idioma hacerlo sin tener que preocuparse por los costos. Además, soluciona el inconveniente de encontrar un compañero de conversación con disponibilidad y capacidad para hablar un idioma en particular.

La plataforma es utilizada por una amplia variedad de usuarios lo que promueve el acceso equitativo a la práctica de idiomas a nivel mundial. Talk2gether también incluye características adicionales que lo hacen más atractivo, como la visualización de gráficos interactivos para el usuario, la posibilidad de agregar amigos y técnicas de gamificación que hacen que el aprendizaje sea más divertido y motivador.

Palabras clave

Intercambio de idiomas, aprendizaje de idiomas, videollamadas, chat, plataforma web.

1. Desarrollo de un sistema de información real

1.1. Definición de Requerimientos

1.1.1. Relevamiento general Tandem

tandem.net^[1]  tandem

1.1.1.1. De la organización

Tandem es una plataforma web con aplicación para iOS y Android, cuyo objetivo es conectar a los estudiantes de idiomas con hablantes nativos. Fue fundada en 2015 por los empresarios Tobias Dickmeis y Arnd Aschentrup. La empresa matriz se llama Tripod Technology GmbH y tiene su sede en Berlín, Alemania.

La plataforma cuenta con más de 10 millones de usuarios en todo el mundo y admite más de 150 idiomas, lo que la convierte en una de las aplicaciones de intercambio de idiomas más grandes del mundo. Permite a los usuarios conectarse con otros hablantes de idiomas de todo el mundo mediante videollamadas, chat y mensajes de voz.

La empresa ha recaudado más de 5 millones de dólares en financiamiento hasta la fecha y ha sido reconocida por su innovación y éxito en el campo de la tecnología de idiomas. Además de la aplicación de intercambio de idiomas, ofrece servicios empresariales y de educación para empresas y escuelas interesadas en mejorar las habilidades de idiomas de sus empleados y estudiantes.

1.1.1.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.

Las principales funcionalidades de Tandem son las siguientes:

Registro y perfil de usuario: este módulo permite a los usuarios registrarse en la plataforma, crear un perfil y proporcionar información sobre sus habilidades lingüísticas y preferencias de idioma. Para crear la cuenta puede utilizarse un mail propio o ingresar directamente con google o facebook.

Búsqueda de compañeros de intercambio: la función principal de Tandem es permitir a los usuarios buscar y conectarse con hablantes nativos de otros idiomas que deseen practicar y mejorar sus habilidades lingüísticas en un intercambio de idiomas.

Chat y llamadas de voz/video: una vez que los usuarios han encontrado a un compañero de intercambio, pueden utilizar la plataforma de Tandem para chatear y hacer llamadas de voz o video. Este módulo incluye funciones para compartir archivos y enviar mensajes de voz.

Al analizar este módulo es importante destacar que no se puede llamar a un usuario sin haber interactuado previamente vía chat. Luego, pueden realizarse llamadas con sólo voz o voz y video, las cuales sólo tienen las opciones necesarias para gestionar tanto la cámara como el micrófono, es decir, no existe un chat disponible mientras se realiza una videollamada. Además, al finalizar una charla, la aplicación invita a ambos usuarios a realizar una reseña sobre su compañero, la cual se hará pública en el perfil de cada uno.

Personas Cercanas: la plataforma dispone de un módulo que permite, a raíz de la ubicación real del usuario, hallar personas cercanas que vivan en la misma ciudad. Esta opción sólo está disponible para cuentas premium.

Viajar: esta opción permite a los usuarios localizar qué personas están utilizando la aplicación en las distintas ciudades del mundo, haciendo uso de un mapa que da la posibilidad de realizar búsquedas en las distintas regiones del planeta. Esta opción también es exclusiva para usuarios con cuenta premium.

Salas de audio en vivo: en la aplicación móvil es posible acceder a salas de chat de audio públicas, en las cuales los usuarios participan en conversaciones en tiempo real. Estas salas se publican con un título y una descripción que presentan a las demás personas la temática que se hablará en dicho espacio. Además, hay un grupo de participantes que pueden activamente intervenir en la conversación haciendo uso de su micrófono, mientras que hay otro grupo que sólo puede participar desde un rol de oyente.

1.1.1.3. Tecnología de Información.

Las tecnologías utilizadas para la construcción de esta plataforma son:

- Next.js y React: para la construcción de la interfaz de usuario y la lógica del lado del cliente.
- Ruby on Rails: para la construcción del backend y la base de datos.
- Swift: para el desarrollo de la aplicación móvil en iOS.
- Kotlin: para el desarrollo de la aplicación móvil en Android.
- Python: para la integración de la tecnología de aprendizaje automático en la plataforma.
- SQL: para la gestión de la base de datos.

1.1.2. Relevamiento detallado Tandem

1.1.2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.

Registro y perfil de usuario:

El registro dentro de la plataforma debe ser realizado obligatoriamente haciendo uso de la aplicación mobile. Una vez comenzado el proceso, se debe subir una foto en la que se visualice la cara de la persona que se está registrando.

Luego, se pide seleccionar la lengua materna y posteriormente la lengua que se desea aprender, agregando el nivel estimado que se posee en este último idioma. Al momento de brindar estos datos, podemos observar la siguiente información:

PRINCIPIANTE ✕

Elige el nivel de Principiante si apenas estás **empezando con el idioma**.
Puede que no hables una sola palabra o que sepas ya algunas cosas básicas, por ejemplo, cómo presentarte o pedir direcciones.
Si estás familiarizado con el [Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas](#), esto equivale a los niveles A1 y A2.

INTERMEDIO

Elige el nivel Intermedio si hablas el idioma **con una confianza básica**.
Puedes ir de compras, hacer planes con otros, hablar sobre tus viajes y describir la trama de tu película favorita.
Si estás familiarizado con el [Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas](#), esto equivale al nivel B1.

AVANZADO

Elige el nivel Avanzado si te sientes **muy seguro hablando el idioma**.
Puedes tener conversaciones espontáneas y fluidas con hablantes nativos, entender las noticias y utilizar el idioma de forma efectiva para trabajar y estudiar.
Si estás familiarizado con el [Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas](#), esto equivale a los niveles B2 y superiores.

¡ENTENDIDO!

Figura 1: niveles de inglés según Tandem.

Finalmente, el proceso de registro culmina con 3 preguntas personales que ayudan a crear el perfil de usuario. Éstas preguntas son:

- ¿De qué te gustaría hablar?
- ¿Cómo sería tu compañero de Tandem perfecto?
- ¿Cuáles son tus metas de aprendizaje de idiomas?

Al completar estas preguntas, se muestra el siguiente aviso en caso de que la información brindada no sea suficientemente detallada:

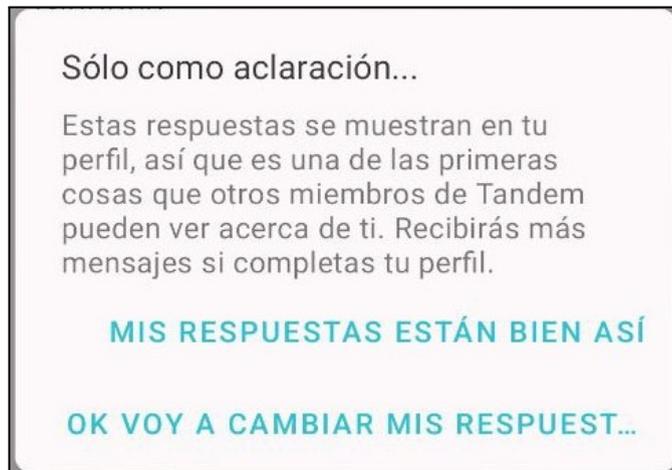


Figura 2: aclaración sobre preguntas personales.

Una vez finalizado este proceso, la aplicación envía una solicitud de registro al personal de Tandem, quien debe aceptar dicha solicitud para crear efectivamente la cuenta de usuario.

Búsqueda de compañeros de intercambio:

La pantalla de búsqueda dentro de la plataforma web es la siguiente:

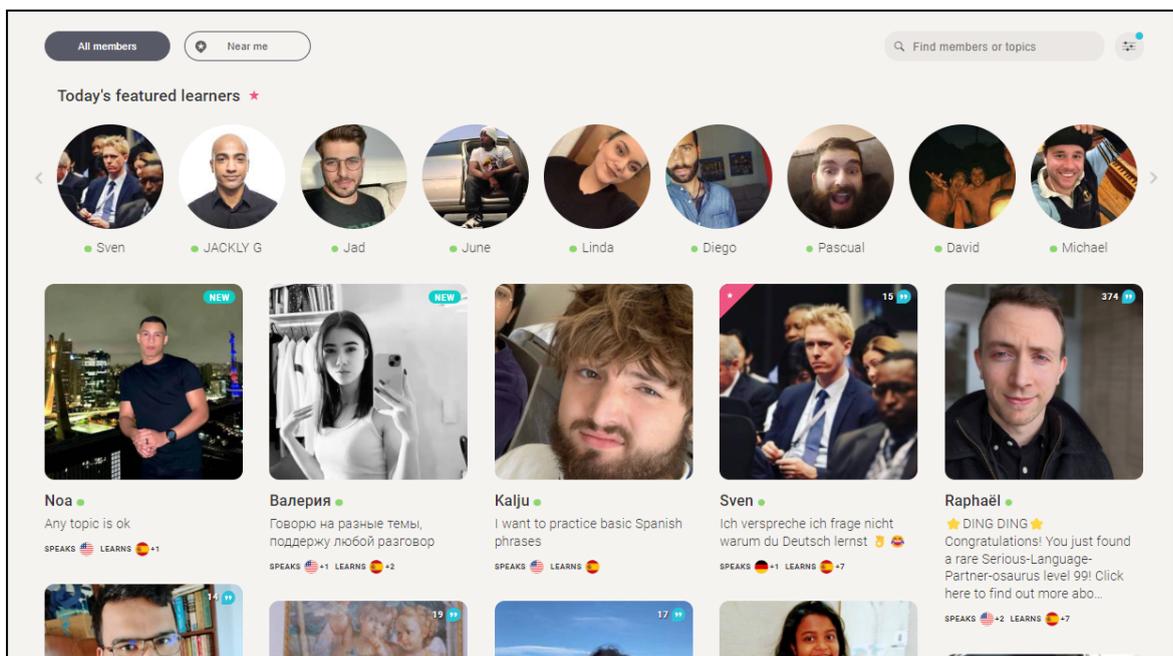


Figura 3: pantalla de búsqueda en la plataforma web.

Y los filtros que pueden utilizarse a la hora de buscar son:

The image shows a mobile search filter overlay with the following sections:

- Buttons: **Apply** and **Reset** at the top left, and a close button **X** at the top right.
- Section: **Which language(s) do you want to practice today?**
- Language: **English** with a flag icon and a checked status indicator.
- Section: **Choose your partner's level**
- Level Buttons: **Beginner**, **Intermediate**, **Advanced**, **Fluent**, and **Native**.
- Section: **Show members from...**
- Location Options: **Everywhere** (selected), **Country or Region**.
- Section: **Who do you want to practice with today?**
- Partner Selection Options: **Members with references only**, **New members only**, and **Only my gender**.
- Age Filter: **Age** with a range of **18-36** and a slider.

Figura 4: filtros disponibles para búsquedas.

Por otro lado, la pantalla de búsqueda para la aplicación para dispositivos móviles luce de la siguiente manera:

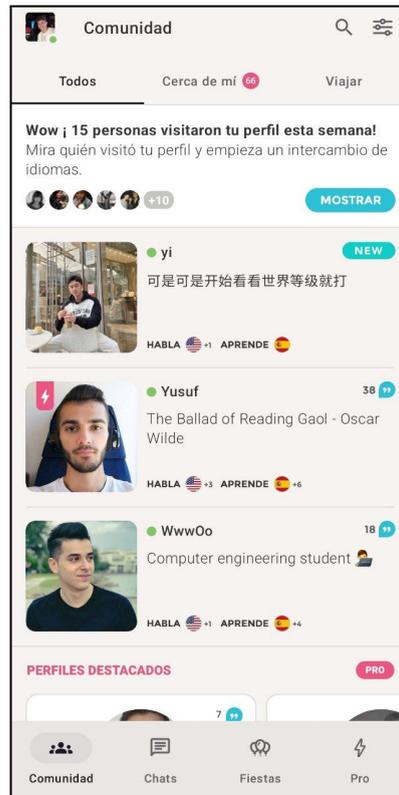


Figura 5: pantalla de búsqueda en dispositivos móviles.

En esta aplicación los filtros disponibles para realizar las búsquedas son los mismos que en el caso de la plataforma web. Además, en la imagen anterior se pueden observar todas las otras funcionalidades disponibles dentro de la aplicación, las cuales analizaremos a continuación.

Personas Cercanas:

Esta funcionalidad es exclusiva para usuarios con cuentas premium, y se accede desde la pestaña “Cerca de mí” disponible dentro de la aplicación móvil. Al acceder a dicha función observamos la siguiente pantalla:

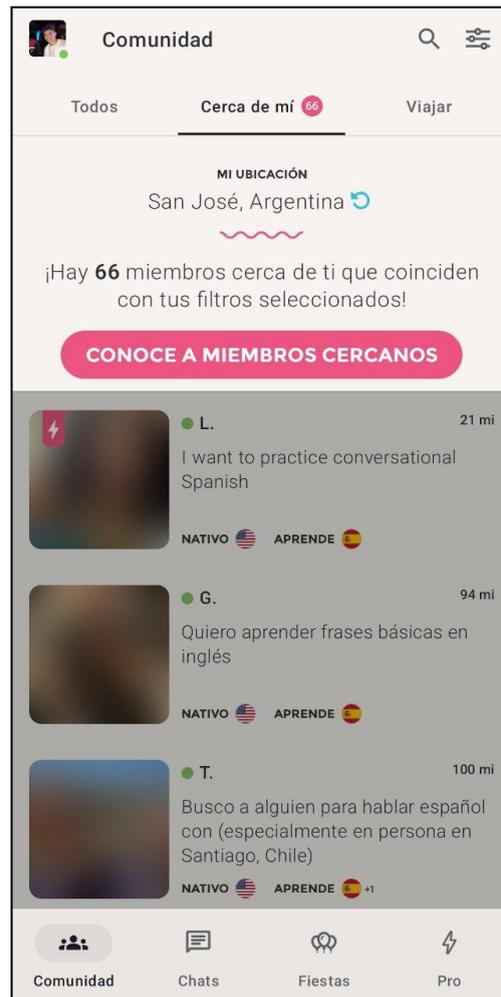


Figura 6: funcionalidad "Cerca de mí".

Viajar:

Al igual que en el caso anterior, este módulo es exclusivo para el uso de cuentas premium. Se accede a él desde la pestaña "Viajar" dentro de la aplicación móvil, donde encontraremos un mapa que nos permite desplazarnos por sus distintas regiones y visualizar la cantidad de usuarios activos disponibles en cada una de ellas.

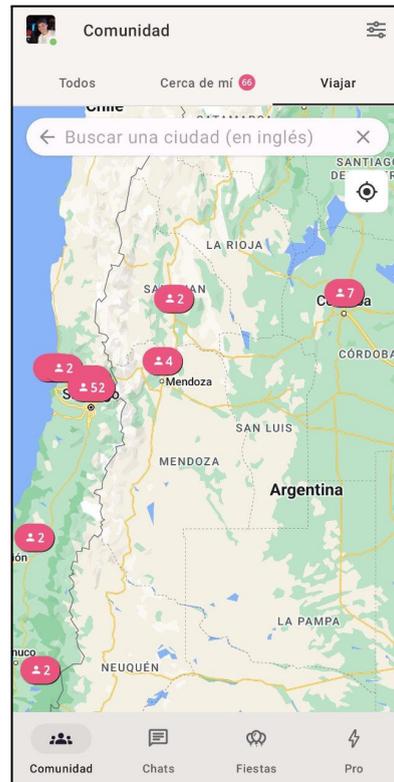


Figura 7: funcionalidad “Viajar”.

Salas de audio en vivo:

Este módulo permite a los usuarios conectarse en tiempo real con otras personas para tener conversaciones de audio en grupos privados. Cada uno puede unirse a una conversación en curso y participar activamente en ella, o puede ocupar un rol de oyente y sólo escuchar a los otros participantes, reaccionando mediante el uso de emojis. Esta funcionalidad está disponible tanto para cuentas premium como para cuentas normales, pero sólo se puede acceder a ella mediante la aplicación mobile. La siguiente imagen corresponde a esta sección, donde es posible buscar y unirse a las diferentes salas:

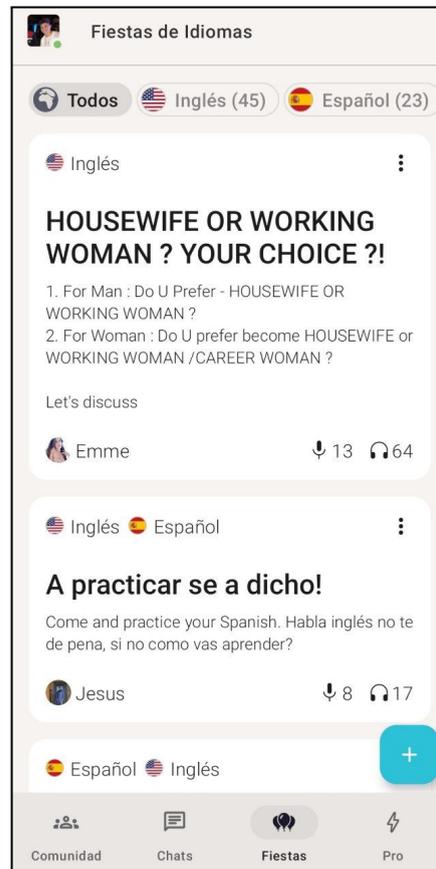


Figura 8: sección "Fiestas" dentro de la aplicación móvil.

Al unirse a una sala de chat y participar como oyente podemos ver la pantalla que se muestra a continuación:

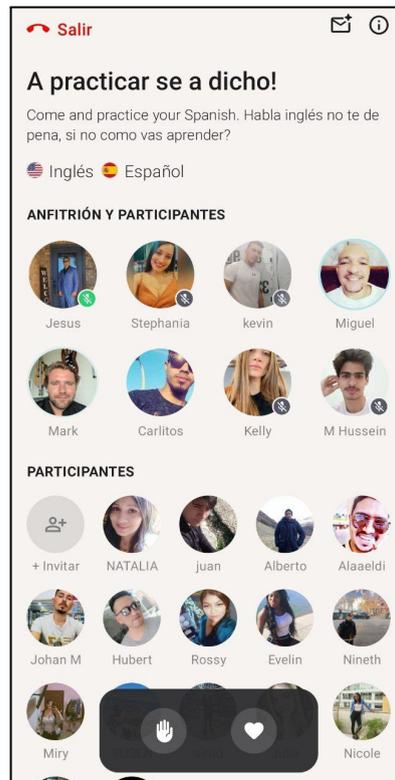


Figura 9: ejemplo de sala de audio en vivo.

Además, cada usuario puede crear su propio espacio de diálogo, cliqueando en un botón disponible en la sección principal de la funcionalidad. A la hora de crear una sala, se deben completar los siguientes datos:

← Crea una Fiesta

Por favor, asegúrate de que tu Fiesta esté centrada en el aprendizaje de idiomas y respete nuestras [Normativas de las Fiestas de Idiomas](#).

Título
Dialoguemos sobre tecnología 29 / 50

Descripción (opcional)
Charla para intercambiar ideas sobre noticias y últimas novedades en el mundo de la tecnología, para hablantes de inglés y español. 132 / 150

Idiomas

- Español Español ×
- Inglés English ×

En Vivo

Figura 10: ejemplo de pantalla de creación de una sala de audio en vivo.

Una vez dentro, y ocupando el rol de anfitrión, es posible invitar a otros participantes a utilizar el micrófono para dialogar libremente. Para ello es necesario otorgarle permiso como se muestra a continuación:

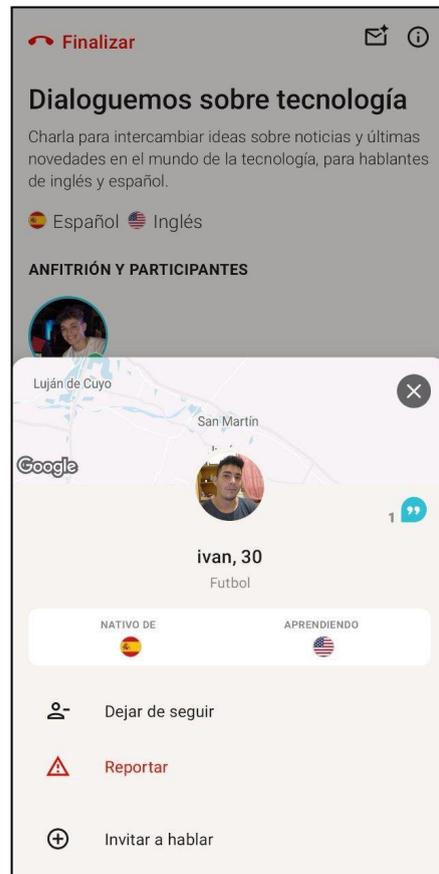


Figura 11: funcionalidades del anfitrión en una sala de audio.

1.1.2.2. Modelo lógico del Sistema actual.

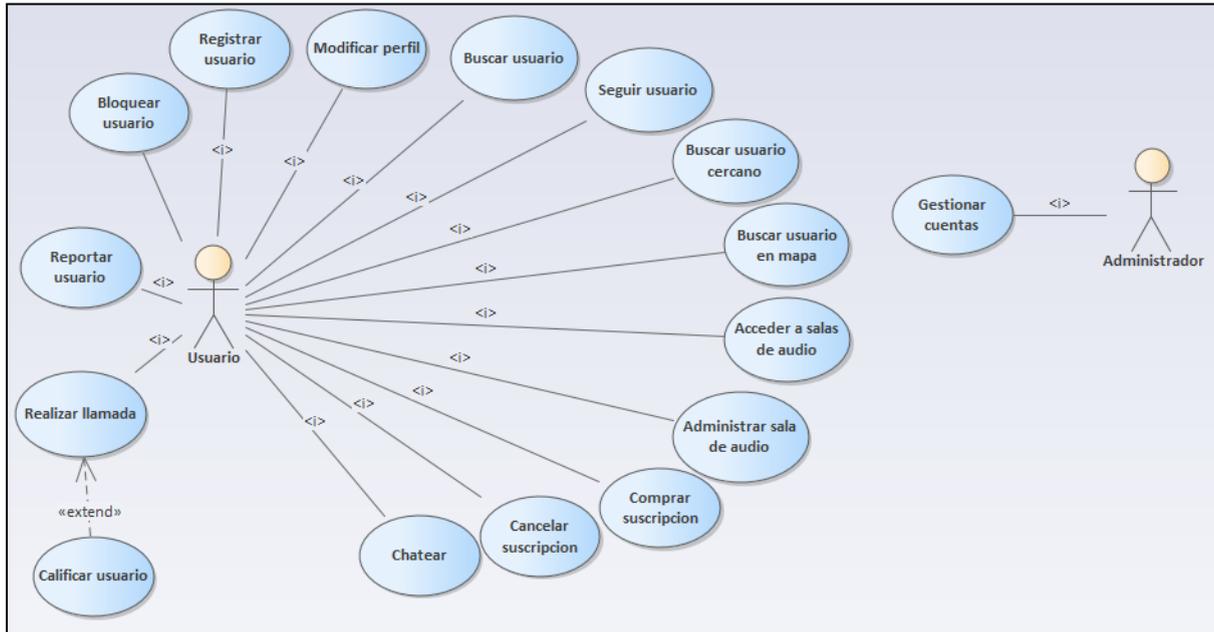


Figura 12: diagrama de CU Tandem

1.1.2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.

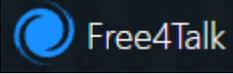
Problemas

1. Complejidad para alcanzar una llamada o videollamada, debido a que se tiene que establecer una comunicación vía chat inicialmente.
2. Las personas no se ven motivadas a utilizar una videollamada.
3. Demora en aprobar solicitud para ser usuario.

Necesidades

1. No se pueden hacer llamadas vía web.
2. No se pueden realizar videollamadas grupales.
3. No existen guías de usuario de cómo utilizar la aplicación.

1.1.3. Relevamiento general Free4Talk

free4talk.com^[2] 

1.1.3.1. De la organización

Free4Talk es una plataforma web que conecta a personas de todo el mundo para practicar un idioma extranjero. La misma ofrece una experiencia de aprendizaje interactiva a través de llamadas de voz y vídeo, permitiendo a los usuarios hablar y unirse a diferentes chats y grupos de forma inmediata. Además, Free4Talk también ofrece características adicionales, como la posibilidad de enviar mensajes de texto, compartir archivos y pantalla, integrarse con otras aplicaciones o servicios y personalización avanzada.

En resumen, Free4Talk es una plataforma versátil y conveniente para aquellos que buscan mejorar su habilidad en un idioma extranjero y conectarse con personas de todo el mundo. Al interactuar con hablantes nativos en tiempo real, las personas pueden mejorar su comprensión y pronunciación del idioma de una manera más efectiva que solo leyendo o estudiando. Además, proporciona herramientas adicionales para mejorar la experiencia de aprendizaje y personalizar la forma en que los usuarios interactúan con la plataforma.

1.1.3.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.

Interfaz general de la plataforma:

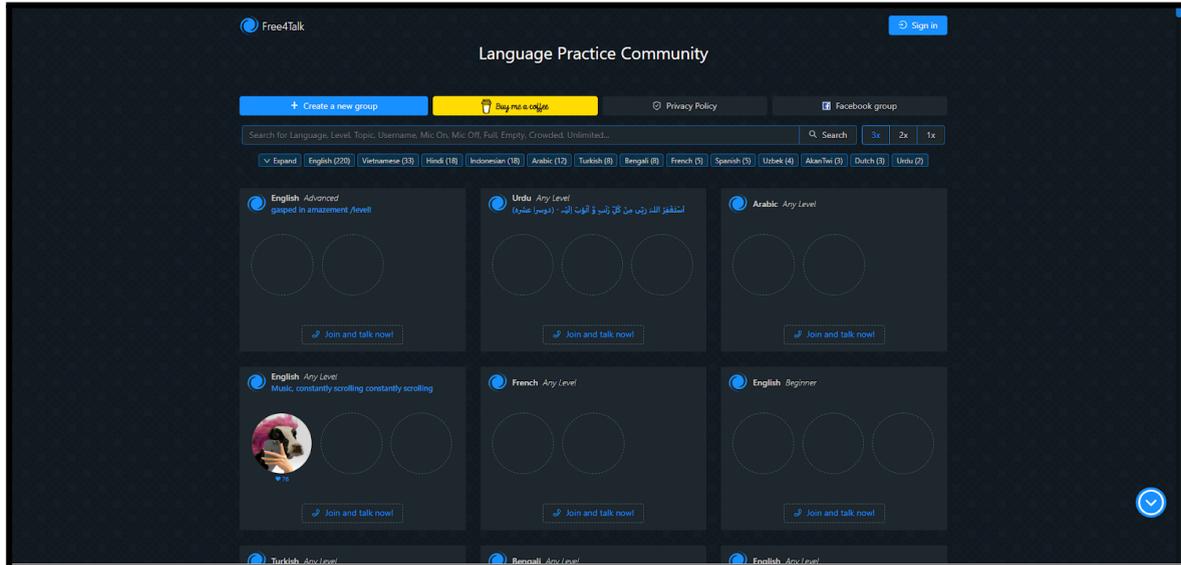


Figura 13: interfaz Free4Talk.

Las principales funciones detectadas son:

Registro en la plataforma: para acceder a la plataforma, es necesario crear una cuenta a través de una dirección de correo electrónico de Gmail y utilizar el perfil de Google. Al hacer esto, se garantiza la seguridad y privacidad de la información del usuario. La plataforma utiliza los protocolos avanzados de seguridad y las medidas de protección de datos de Google, lo que contribuye a mantener los datos del usuario resguardados. La utilización de un perfil unificado simplifica el proceso de inicio de sesión y la gestión de la información personal.

Crear una sala: ésta sección es para crear un grupo para realizar una videollamada y comunicarse con personas que tengan los mismos intereses o solo quieran hablar en una sala. Para la sala se configura tema, cantidad de personas, lenguaje y nivel.

Chat y videollamada: tanto si creamos un grupo o si ingresamos a uno, tenemos dos formas de comunicarnos con las personas que estén en el grupo, por chat y por videollamada.

Dentro del chat, los usuarios tienen acceso a diversas opciones configurables para

personalizar su experiencia de comunicación. Entre ellas, se encuentran la posibilidad de enviar emojis, gifs e imágenes, lo que permite a los usuarios expresarse de manera más visual y creativa durante las conversaciones.

Además, también existen opciones configurables para las videollamadas, como la posibilidad de ajustar el micrófono y la cámara para optimizar la calidad de audio y video. Estas opciones permiten una experiencia de comunicación más personalizada y ajustada a las necesidades y preferencias de cada usuario.

Ayuda al desarrollador (Buy me a coffee): ésta sección es para realizar un pago a voluntad a los creadores del sitio web. Tiene el nombre “Buy me a coffee” porque el monto que se puede pagar es el valor de un café.

Agregar/Seguir amigos: en la plataforma web hay dos formas de establecer contacto con otros usuarios.

La primera opción es seguir a otras personas, lo que permite que aparezcan en la lista de seguidos. Si un usuario desea crear una sala, necesitará un número mínimo de seguidores para poder hacerlo sin tener que pagar. Por lo tanto, tener seguidores puede ser útil para aquellos que desean crear salas de manera regular. La segunda opción es automática, la de agregar amigos. Si nosotros seguimos a un usuario y ese usuario nos sigue, nos convertimos en amigos.

Reportar a un usuario: se puede reportar a cualquier usuario por conductas inapropiadas en la plataforma que va a ser revisada por los administradores.

1.1.3.3. Tecnología de Información.

Para llevar a cabo el análisis de tecnologías que ha utilizado el sistema, se ha utilizado la extensión Wappalyzer. Las tecnologías utilizadas para la construcción de esta plataforma son:

- React Native: para la construcción de la interfaz de usuario y la lógica del lado del cliente.
 - Styled-Components (Librería)
 - Core-JS (Librería)

- Ant Design (Framework)
- Java: para la construcción del backend.

1.1.4. Relevamiento detallado Free4Talk

1.1.4.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.

Registro en la plataforma/Inicio de sesión: en el registro en la plataforma el único método posible que existe es por medio de Gmail. Luego de realizar el registro e inicio de sesión se puede acceder a:

- Grupo de videollamada
- Chat con amigos
- Seguir usuario
- Pagar un café

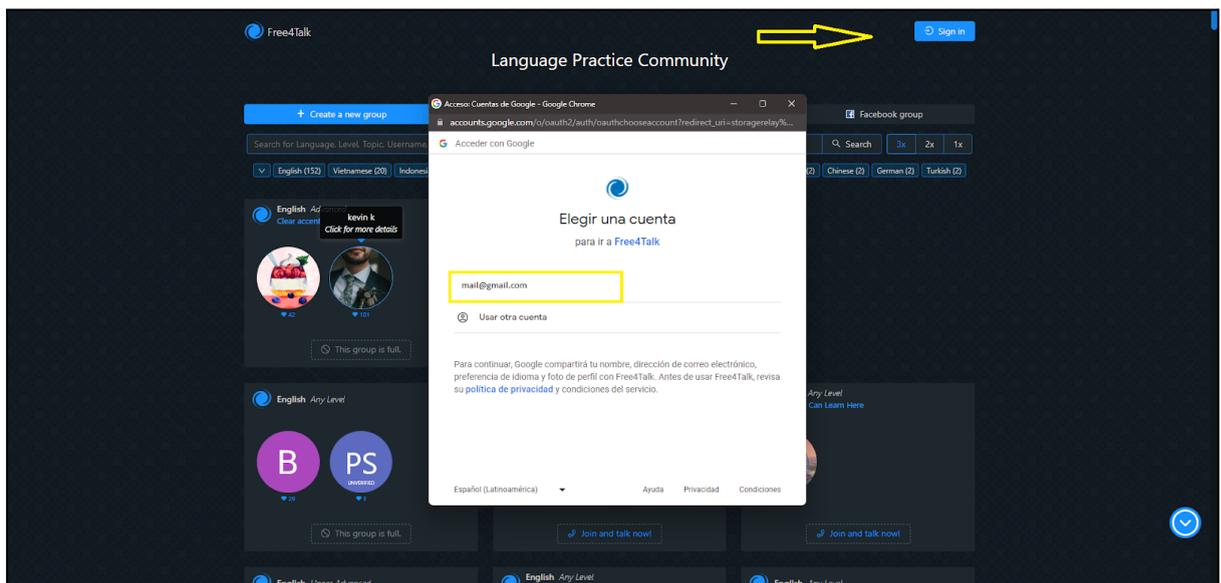


Figura 14: inicio de sesión.

Crear una sala: cuando se inicia la sesión se puede acceder a crear un grupo o sala de videollamada.

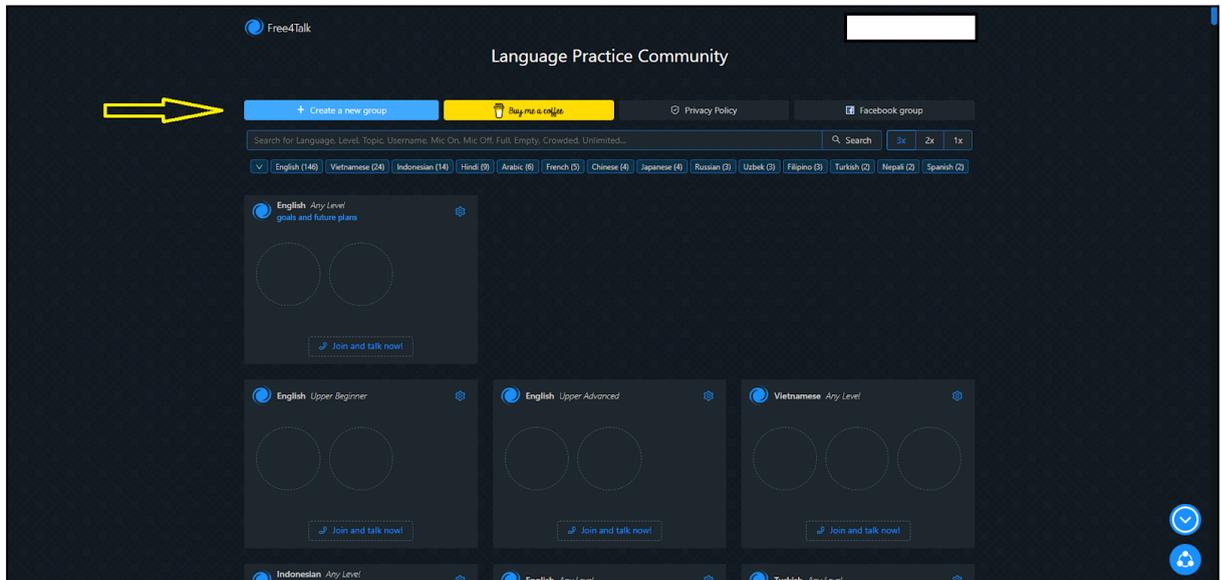


Figura 15: crear una sala.

Para crear un grupo existen distintas opciones configurables.

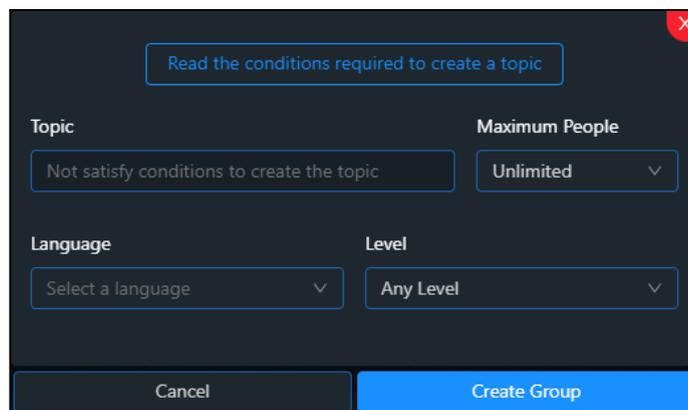


Figura 16: opciones de grupo.

Para poder elegir el tema de la sala en Free4Talk, los usuarios deben cumplir con ciertos requisitos. En primer lugar, se requiere que el usuario tenga al menos 25 seguidores en la plataforma o se debe realizar una donación al creador de la página, lo que permite contribuir al mantenimiento de la misma.

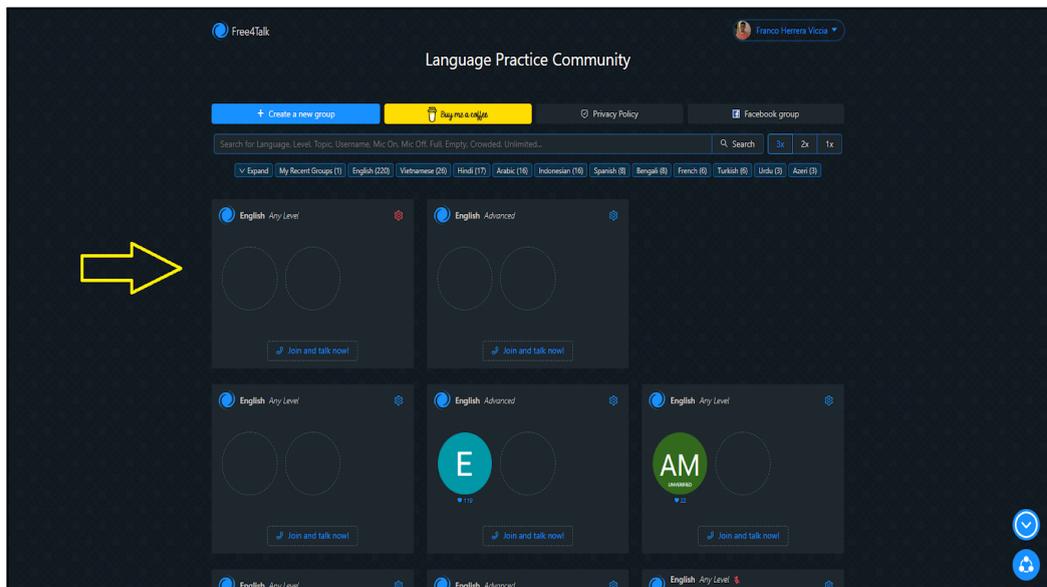


Figura 17: sala creada.

Una vez que se han cumplido estos requisitos, el usuario puede crear su sala y ésta aparecerá en la pantalla principal de la plataforma, lo que permite a otras personas conectarse y hablar con el creador de la sala. De esta manera, los usuarios pueden compartir sus intereses y opiniones con otros miembros de la comunidad y fomentar el diálogo y comunicación en la plataforma.

Chat y videollamada: luego de crear una videollamada, el creador se tiene que unir al grupo que hemos creado.

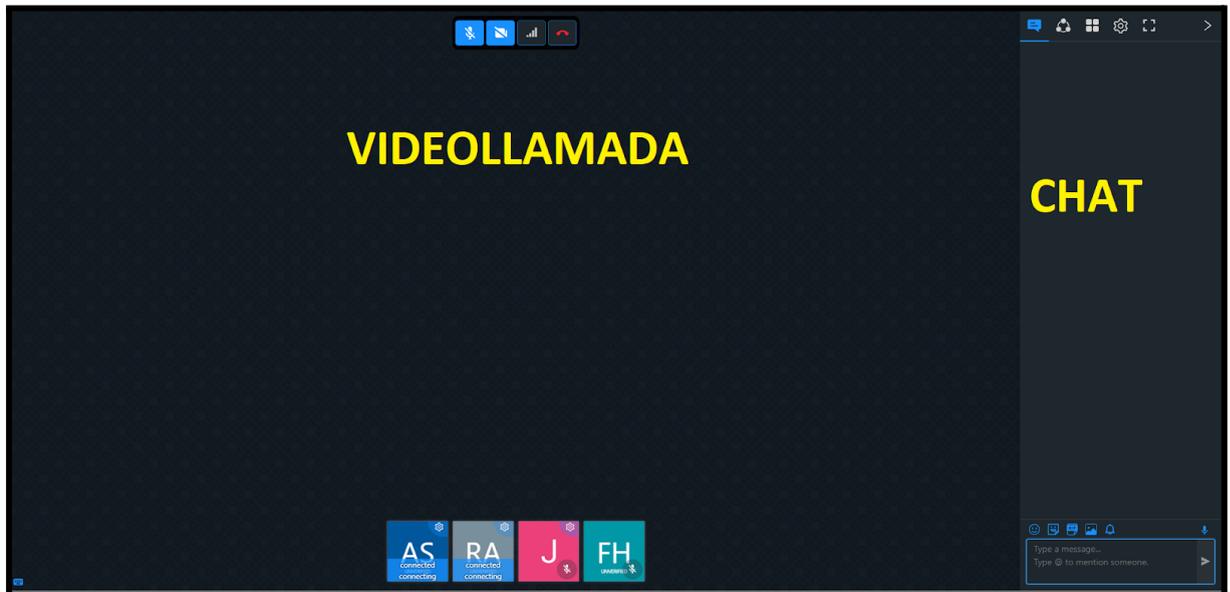
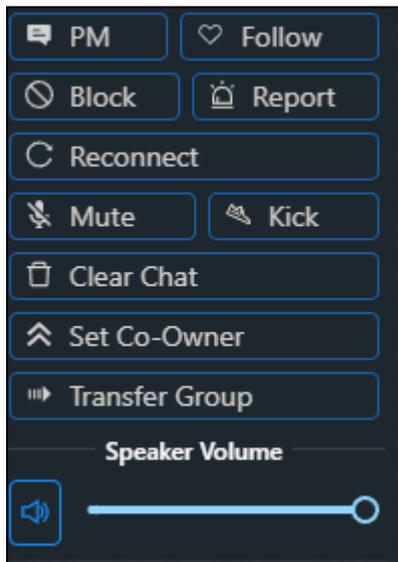


Figura 18: interfaz de videollamada.

Durante una videollamada, se puede encontrar varios iconos en la pantalla para controlar distintas funciones. Entre ellos, podemos destacar los siguientes:

- **Icono de mutear/liberar micrófono:** permite silenciar o activar el micrófono durante la videollamada.
- **Icono de prender/apagar la cámara:** permite encender o apagar la cámara durante la videollamada.
- **Icono para verificar el nivel de conexión a internet:** permite ver la calidad de la conexión a internet durante la videollamada, lo que puede ayudar a identificar posibles problemas de conexión.
- **Icono para salir de la videollamada:** permite finalizar la videollamada en cualquier momento.

El administrador del grupo tiene las siguientes opciones para cada integrante del grupo:



- PM: mensaje privado
- Follow: seguir usuario
- Block: bloquear usuario
- Report: reportar usuario
- Reconnect: reconecta la sala, se actualiza el grupo para toda la sala.
- Mute: silenciar usuario.
- Kick: echar al usuario de la sala.
- Clear Chat: limpiar los mensajes del chat
- Set Co-owner: le da a un usuario los privilegios del dueño de la sala.
- Transfer Group: transferir a otro grupo

Figura 19: opciones del administrador.

En el chat se puede escribir lo que se quiere compartir con las otras personas del grupo. Es posible enviar mensajes de texto, emojis, gifs e imágenes. Luego de mandar un mensaje la vista sería la siguiente.

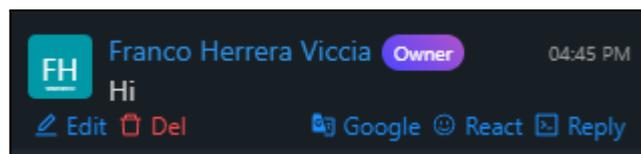
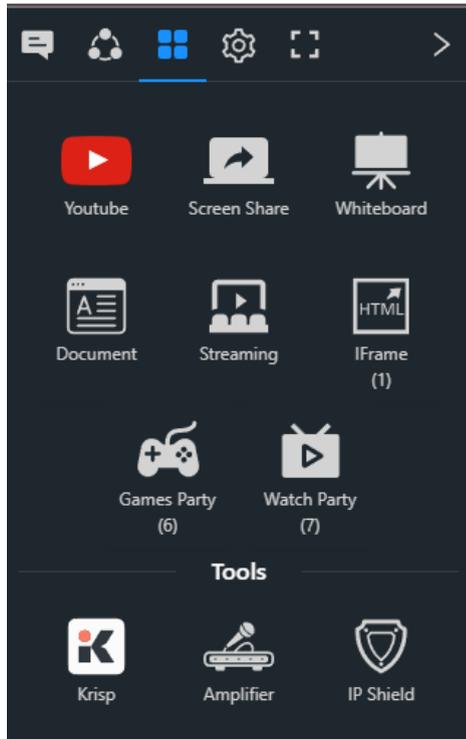


Figura 20: mensaje en Free4Talk.

En donde se puede editar/eliminar el mensaje. Se puede traducir el mensaje en caso de no entender o no conocer algunas palabras o expresiones, reaccionar con un emoji o responder este mensaje en particular.

También existen otras opciones dentro del chat. El icono  se ven los amigos o seguidores que tienes. En el icono  se ven las opciones:



- Youtube: se puede reproducir un video de youtube para que lo vean todas las personas del grupo
- Screen Share: se comparte la pantalla de tu pc/celular.
- Whiteboard: se comparte una "pizarra" que todos pueden escribir en una pantalla blanca.
- Document: se crea un documento compartido para escribir.
- Streaming: se puede realizar un streaming de la videollamada.
- IFrame: compartir el uso de otra plataforma. Como puede ser compartir una playlist de Spotify.
- Games Party: se comparte link de un juego en el chat que puede ser jugado por todas las personas de la sala al mismo tiempo
- Watch Party: se comparten video de las distintas redes sociales

Figura 21: opciones interactivas.

Ayuda al desarrollador (Buy me a coffee): en esta sección tenemos la posibilidad de hacer una donación al desarrollador.

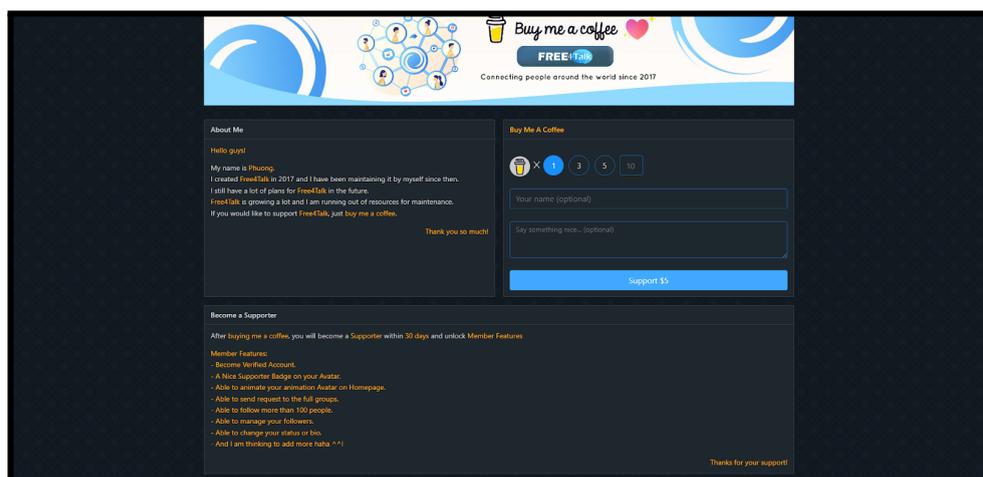


Figura 22: Buy me a coffee.

Se puede seleccionar la cantidad de “café” que se quiere donar (el valor de cada uno es de 5USD). Luego se puede escribir tu nombre y un mensaje que le llega al desarrollador. Cabe destacar que estos dos campos son opcionales.

Luego cuando se pasa a la parte de pagar.

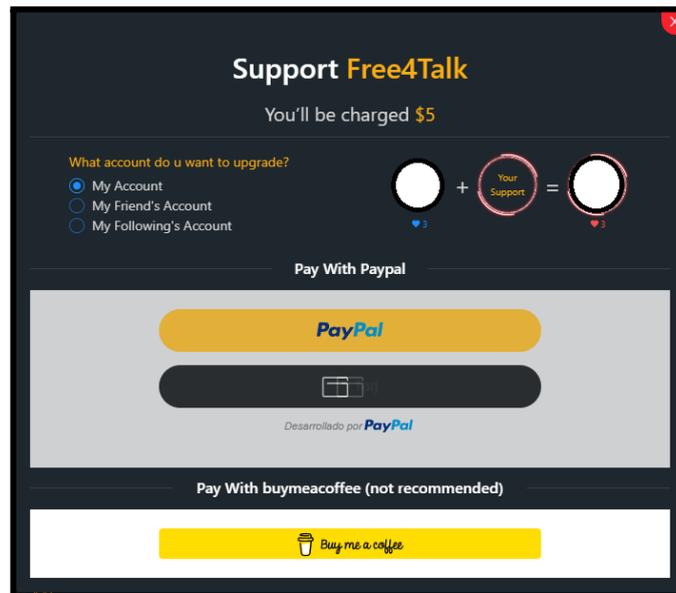


Figura 23: Formas de pago

Tiene 3 formas diferentes de pago:

- Paypal.
- Débito/Crédito.
- Buy me a coffee (método de pago propio).

Las 3 opciones redirigen a otro link de las plataformas de pago para realizar el pago y luego retorna a la página de Free4Talk.

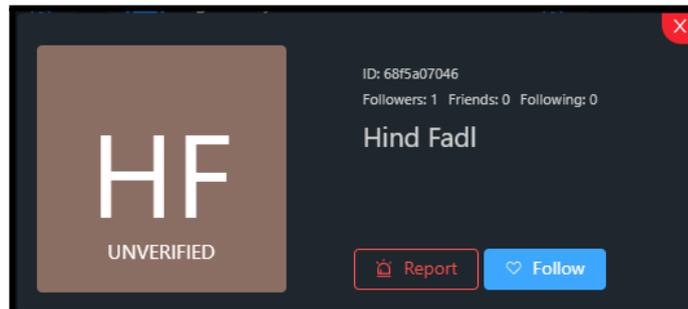
Agregar/Seguir amigos:

Figura 24: seguir/reportar.

Cuando se selecciona a un usuario se muestra una pequeña descripción de ese usuario y contiene dos opciones. La opción “Follow” es para seguir a dicho usuario y automáticamente se agrega a la lista de seguidos. Si ambos usuarios se siguen mutuamente, se convierten en amigos. Aparecerán en la lista de amigos en el chat y se podrá hablar con ese usuario en cualquier momento.

Reportar a un usuario: ante la conducta inapropiada de un usuario se puede seleccionar “Report” y se abre una ventana para dar una explicación acerca de lo sucedido. Esto permite al administrador analizar qué medidas tomar respecto al usuario en cuestión. Es importante aclarar que para poder reportar a un usuario es requisito tener como mínimo 25 seguidos o haber donado a la plataforma.

1.1.4.2. Modelo lógico del Sistema actual.

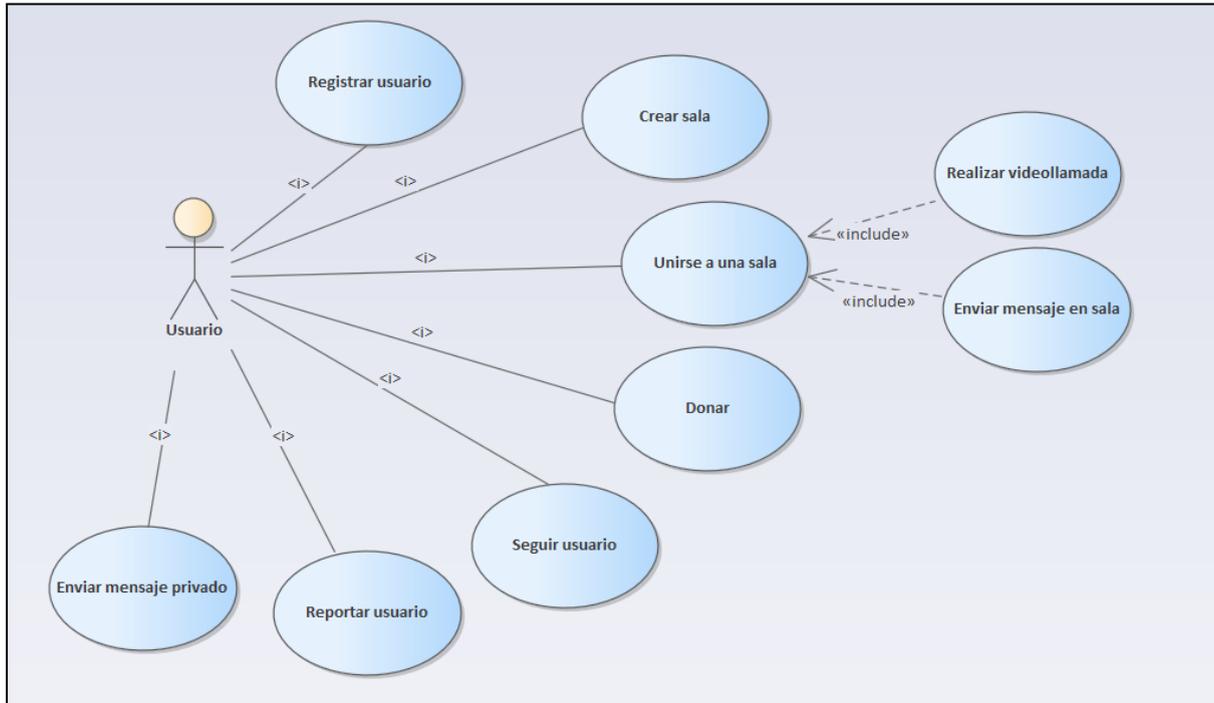


Figura 25: diagrama de CU Free4talk

1.1.4.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.

Problemas

1. No existen datos disponibles para visualizar de las personas que se encuentran en una sala.
2. No existe perfil de usuario.
3. La plataforma resulta muy extensa, ya que no posee paginación.

Necesidades

1. Dar de baja la cuenta de usuario en el momento que se desee.
2. Crear perfil de usuario.
3. La plataforma podría otorgar reportes y estadísticas.

1.1.5. Relevamiento general HelloTalk

www.hellotalk.com^[3]



1.1.5.1. De la organización

HelloTalk es una aplicación mobile de intercambio de idiomas que conecta a hablantes nativos de diferentes países en todo el mundo para practicar y mejorar su habilidad lingüística. La aplicación permite a los usuarios comunicarse a través de mensajes de texto, voz, y también ofrece herramientas de corrección y traducción para ayudar a los usuarios a aprender el idioma que desean.

Está diseñada para ser una plataforma de aprendizaje de idiomas social y divertida, y cuenta con características como grupos de discusión y juegos de vocabulario para ayudar a los usuarios a conectarse y aprender juntos. HelloTalk es una herramienta útil para cualquier persona que esté aprendiendo un nuevo idioma y quiera practicar con hablantes nativos.

1.1.5.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.

Registro de usuario: el registro de usuario se realiza mediante otra plataforma como Google o Facebook. No cuenta con un registro propio.

Conectar: esta funcionalidad muestra todas las personas con las que es posible interactuar, las cuales tienen como lengua materna el idioma que el usuario desea aprender.

Conversaciones: ésta sección cuenta con las funciones que se mencionan a continuación:

- Cursos
- Palabras
- Traductor
- Cursos de lectura
- Hello native
- All Grammar
- Favoritos

- Escuchar
- Clases en vivo

Momento: es un área donde las personas tienen la posibilidad de escribir libremente, subir imágenes, recibir “me gusta” y comentar publicaciones.

Live: en ésta sección es posible crear conversaciones entre un grupo restringido de personas, las cuales pueden transmitir al resto de participantes, quienes pueden comentar y reaccionar.

YO: esta área muestra los datos personales del usuario, su foto, idiomas de interés, usuarios seguidores, seguidos y permite visualizar estadísticas del uso que se le ha dado a la aplicación.

1.1.5.3. Tecnología de Información.

Basados en la aplicación WhatRuns, las tecnologías empleadas son las siguientes:

- **Lenguaje de programación:** Lua
- **Servidor web:** OpenResty y Nginx
- **Build systems:** Webpack

1.1.6. Relevamiento detallado HelloTalk

1.1.6.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.

Registro de usuario:

- En esta pantalla únicamente se puede registrar con datos de otras plataformas, ya sea google o facebook.



Figura 26: pantalla de inicio de sesión.

Conversación:

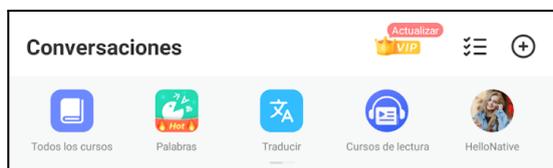


Figura 27: área conversaciones parte 1.

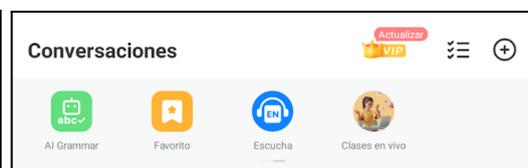


Figura 28: área conversaciones parte 2.

- **Todos los cursos:** en esta sección se puede ver diferentes tarjetas con distintos idiomas, cuando se ingresa a alguna de ellas se muestra áreas de podcast, reader, lectura, libros con audios y juegos. En la parte inferior se encuentra un menú en el cual se puede seleccionar las secciones de palabras, escucha, lectura y liveclass.



Figura 29: todos los cursos parte 1.

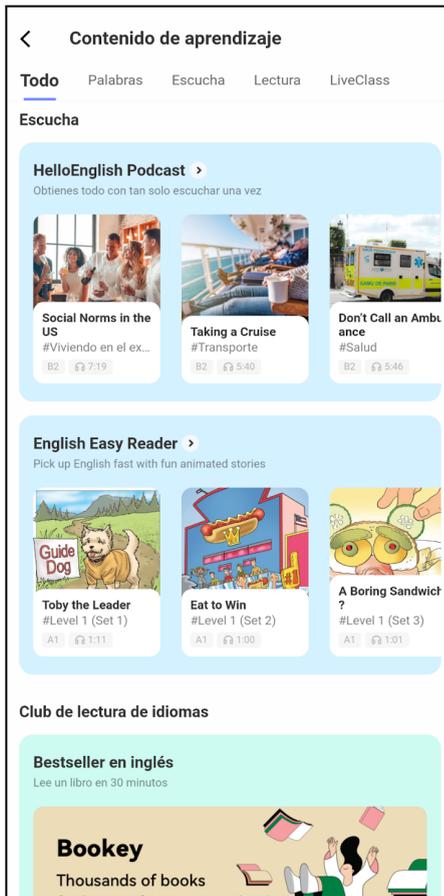


Figura 30: todos los cursos parte 2.

- **Palabras:** es un área donde se aprende jugando, la plataforma ofrece temáticas en las cuales se aprenden palabras, y se desbloquean nuevas temáticas al progresar.



Figura 31: palabras.

- **Traductor:** permite traducir palabras o frases.

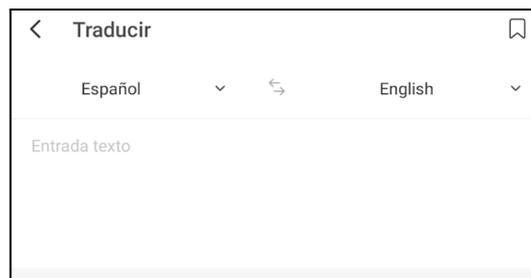


Figura 32: traductor.

- **Curso de lectura:** permite observar libros según el idioma del usuario.



Figura 33: cursos de lectura.

- **HelloNative:** permite interactuar con hablantes nativos y realizar reuniones diarias. Esta sección es premium.



Figura 34: HelloNative.

- **All Grammar:** muestra oraciones para que el usuario pueda traducir. En el caso de que lo haga correctamente, puede avanzar a la siguiente, en caso contrario, se presenta la corrección con audio y pronunciación.

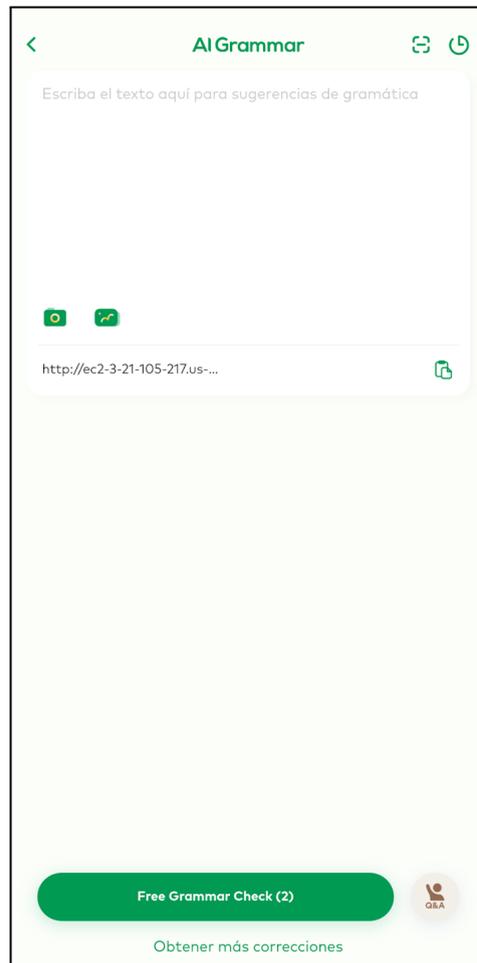


Figura 35: All Grammar.

- **Favorito:** esta funcionalidad permite almacenar mensajes que han sido marcados como favoritos.

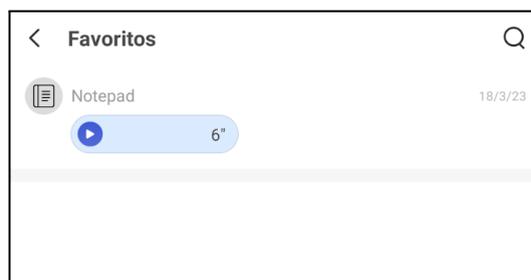


Figura 36: Favoritos.

- **Escucha:** ofrece cursos en un determinado idioma, que consisten en audios conversacionales con sus respectivos diálogos escritos.

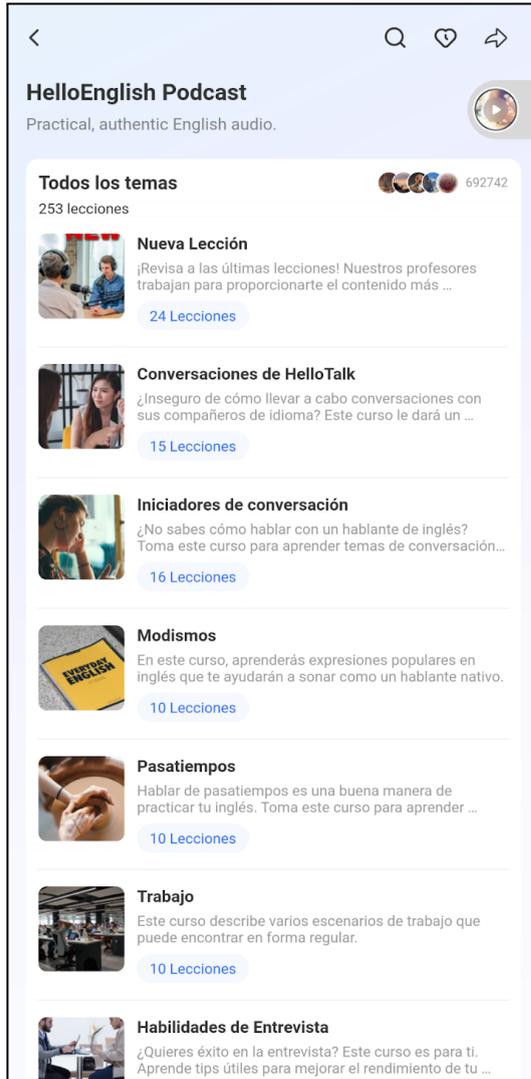


Figura 37: escucha 1.

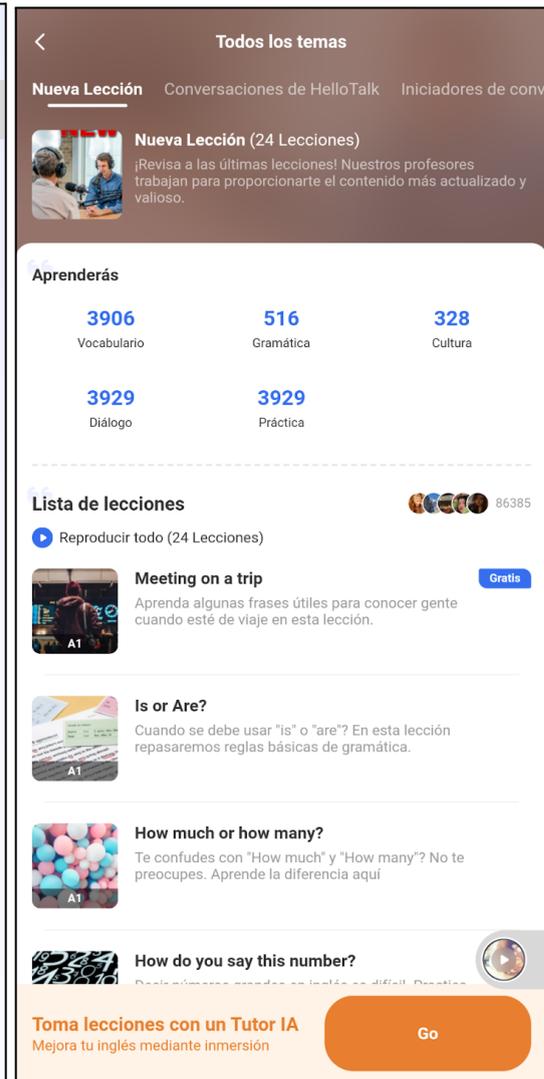


Figura 38: escucha 2.

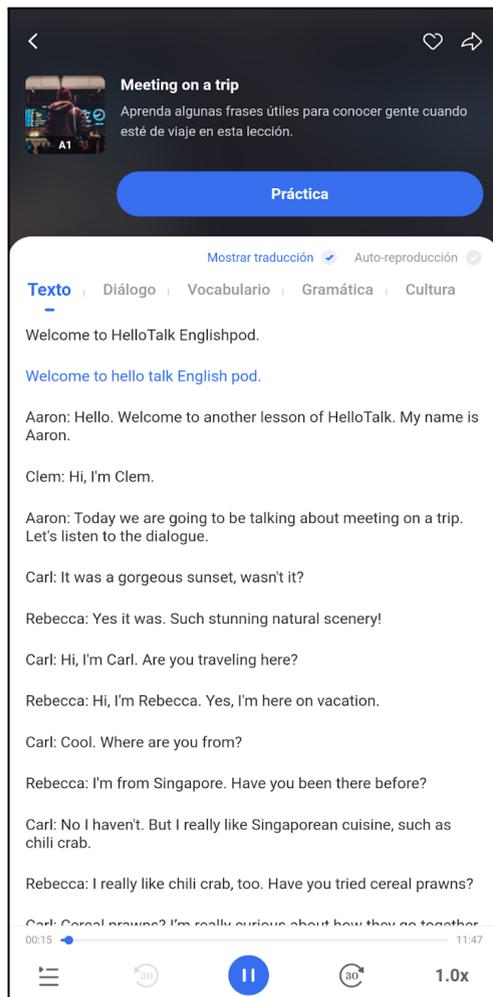


Figura 39: reproducción de un audio.

- **Clases en vivo:** esta sección ofrece clases con profesores particulares, las cuales se adaptan al nivel de idioma de cada usuario. Se brinda gran cantidad de temas y se ofrecen planes de estudio personalizados. Además es posible grabar las clases.



Figura 40: clases en vivo.

HelloTalk

- Esta sección permite al usuario ver sus conversaciones privadas.

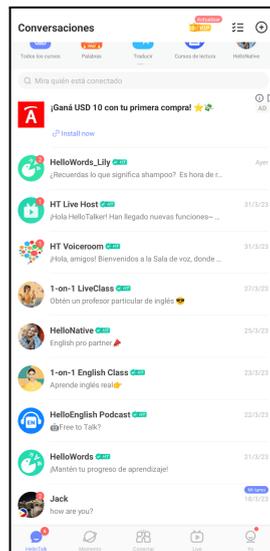


Figura 41: área de conversaciones.

A continuación se muestra un ejemplo de conversación en esta plataforma:

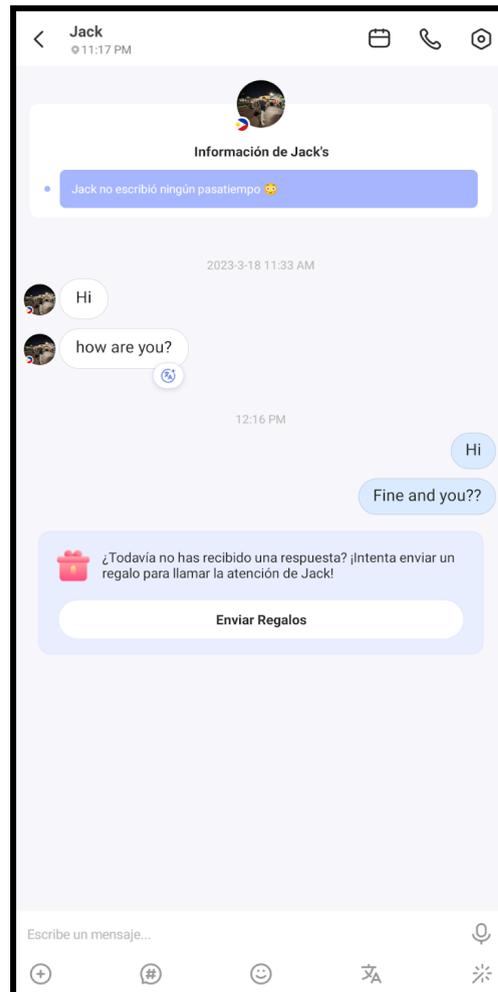


Figura 42: ejemplo de una conversación.

Al conversar, existen diversas herramientas que pueden ser de utilidad para el usuario:

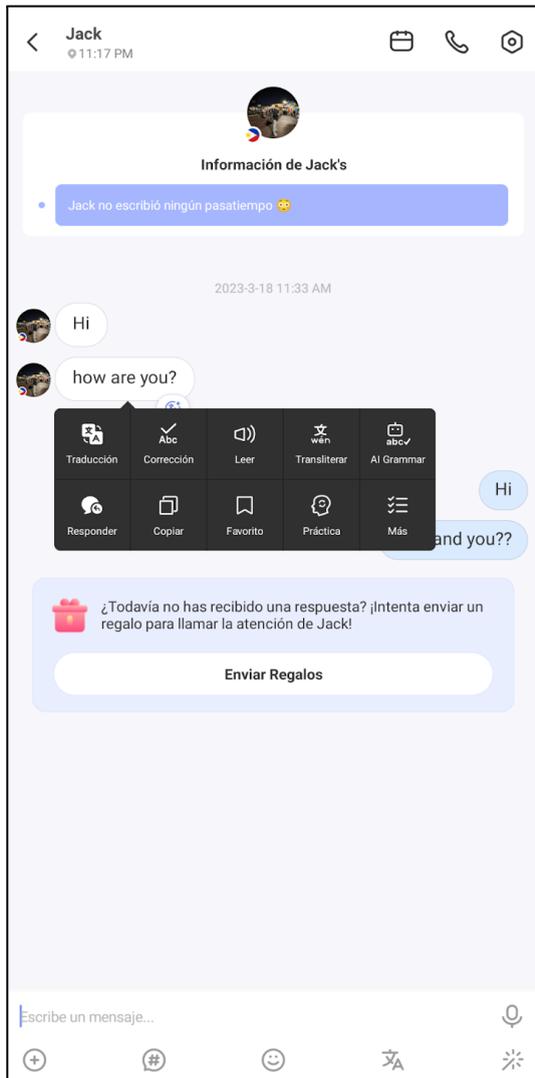


Figura 43: herramientas de chat.

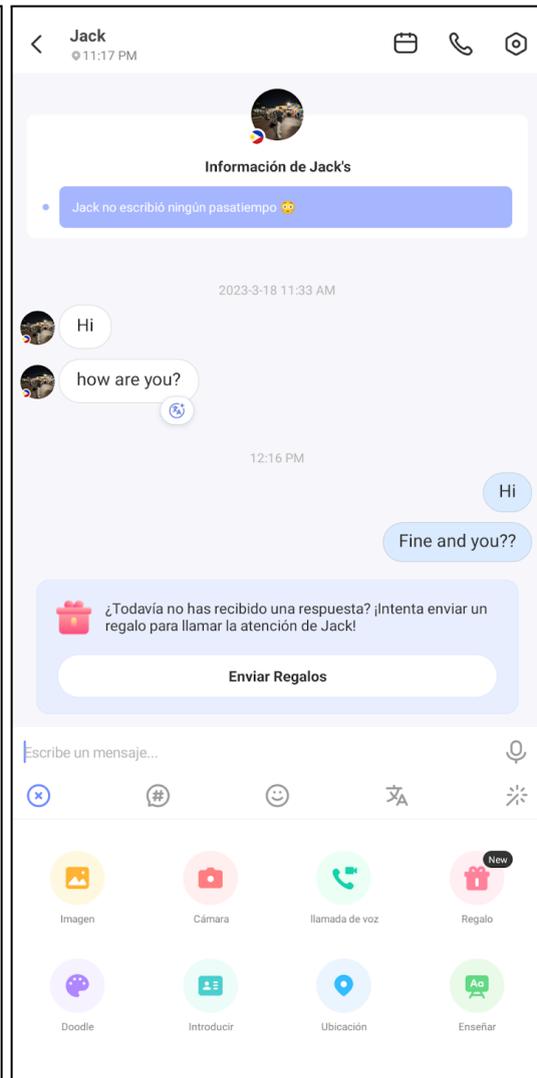


Figura 44: herramientas de chat.

Por último, también existen frases predeterminadas que se pueden utilizar al interactuar con otras personas:

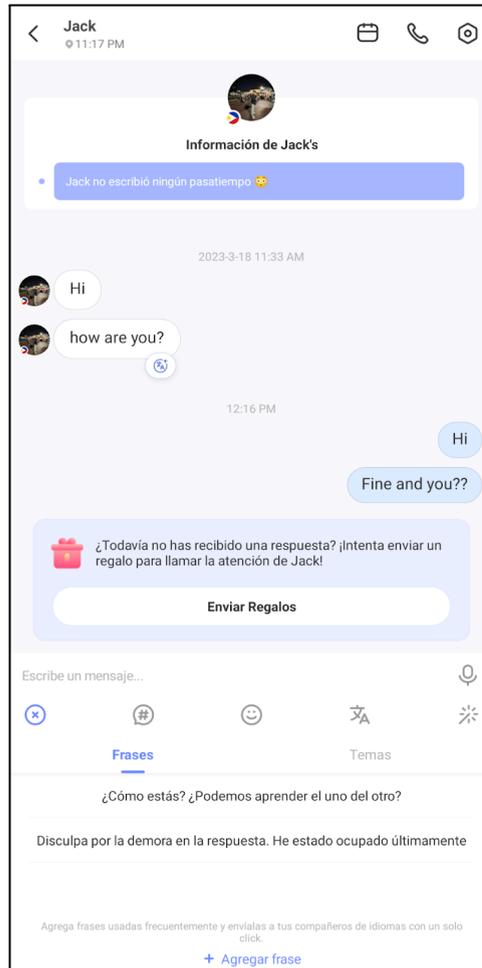


Figura 45: frases predeterminadas para chat.

Momentos

- Permite al usuario realizar publicaciones, subir fotos, enviar audios, recibir reacciones, comentar, leer publicaciones, traducirlas y guardarlas en favoritos.
- Permite filtrar por: “recientes”, “mejor”, “cerca de mí”, “aprender”, “siguiendo”, “ayudar a otros”, “voz”.



Figura 46: Momentos.

Conectar

- Este apartado presenta todas las personas disponibles para interactuar en la plataforma. Al acceder a su perfil, se muestra una descripción del mismo, estadísticas, una presentación, intereses, lugares de interés y dos botones, uno para chatear y otro para seguir al usuario.
- Permite filtrar por: “todos”, “aprendices serios”, “cerca de mi”, “ciudad”, “sexo”.
- Al presionar en “mensaje” se abre un chat privado que ofrece subir imágenes, sacar fotos, realizar llamadas por voz, enviar regalos, dibujar, agregar a otra persona a la conversación, enviar ubicación y una pizarra. Otras opciones que también ofrece son frases predefinidas, emojis y un traductor.

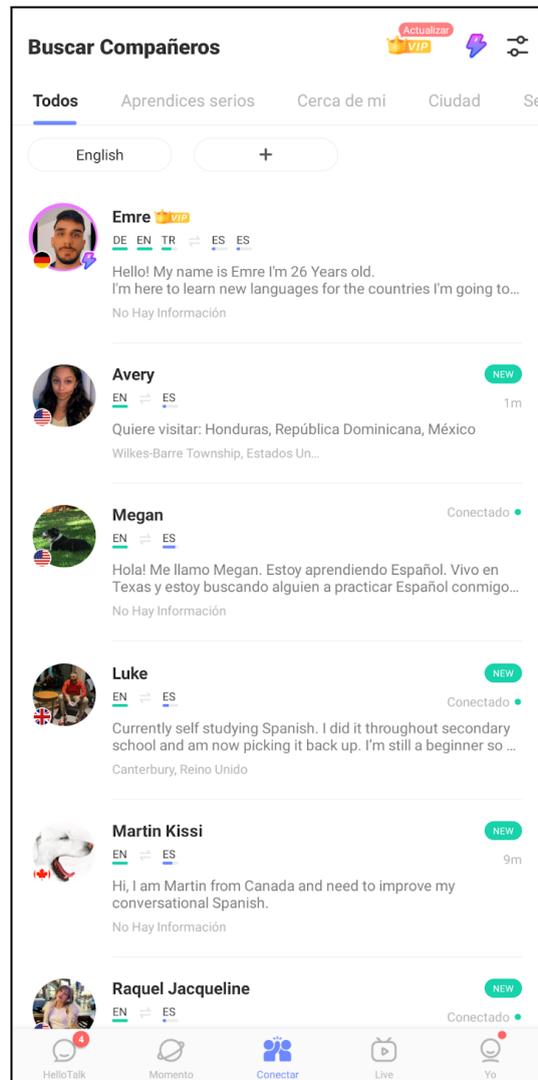


Figura 47: Conectar.

Live

- Esta sección muestra las salas disponibles, en las cuales se puede ingresar como espectador, enviar comentarios, reaccionar y activar subtítulos.

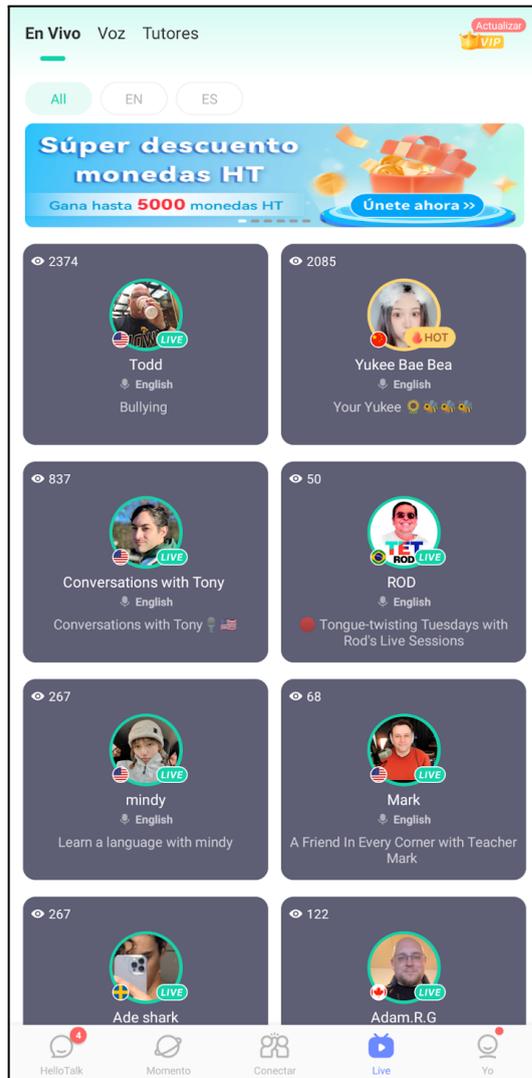


Figura 48: Live.

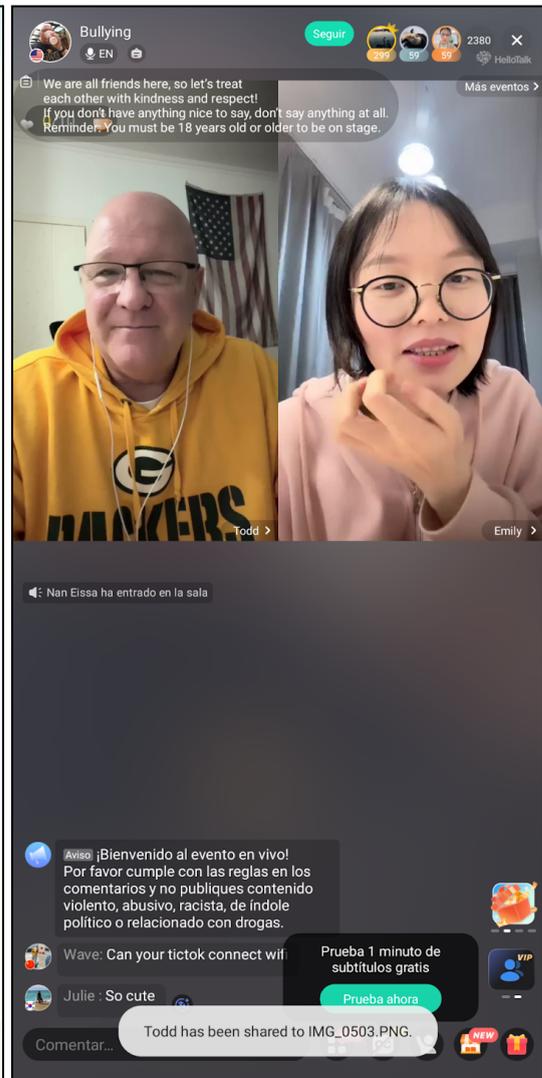


Figura 49: ejemplo de un Live.

Yo

- Se visualizan los seguidores, seguidos, publicaciones realizadas y también muestra estadísticas, las cuales son: traducciones, correcciones hechas, intercambio de idiomas, favoritos, transcripción usada y pronunciaciones escuchadas.
- Brinda un área de herramientas, la cual cuenta con un traductor, All Grammar, Favoritos, y un notepad.

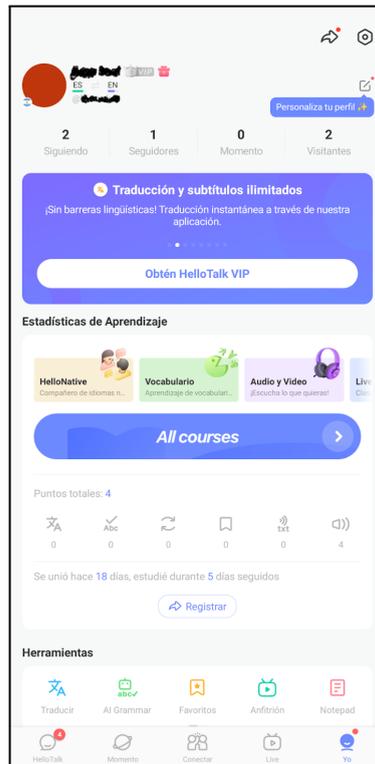


Figura 50: Yo.

Monedas HT:

- La plataforma cuenta con un sistema de monedas llamadas HT, las cuales se representan en forma de monedas y diamantes.
- 64 monedas tienen un valor de 1,02 dólares.
- Las monedas pueden ser utilizadas para comprar regalos, etiquetas, subtítulos en llamadas, impulsar perfil y publicaciones.
- Los diamantes se utilizan para tener privilegios vip en la aplicación.

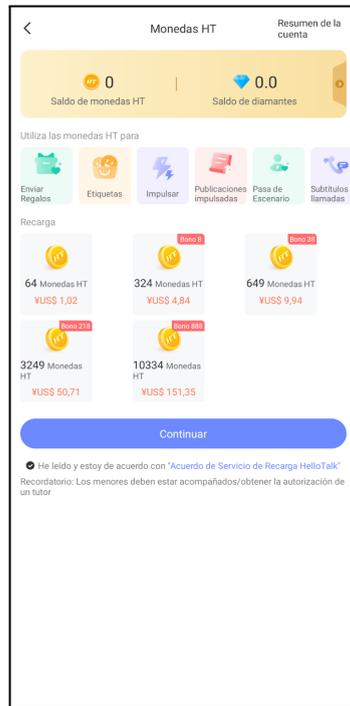


Figura 51: monedas virtuales de la plataforma.

1.1.6.2. Modelo lógico del Sistema actual.

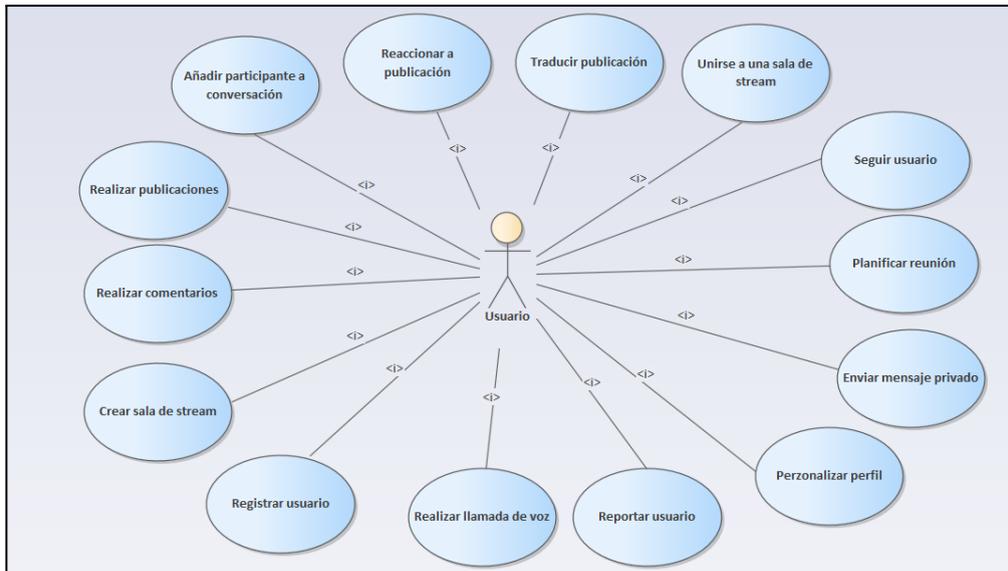


Figura 52: diagrama de CU HelloTalk.

1.1.6.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.

Problemas

1. Cuando se quiere iniciar sesión con wechat, no realiza ninguna acción.

Necesidades

1. No se pueden realizar videollamadas.

1.1.7. Relevamiento general Speaky

www.speaky.com^[4]



1.1.7.1. De la organización

Es una plataforma en línea para aprender idiomas y practicar con hablantes nativos de todo el mundo. La plataforma cuenta con una comunidad global de usuarios de 180 países diferentes. El objetivo principal de Speaky.com es facilitar el aprendizaje de idiomas en línea de manera accesible y efectiva.

Speaky está disponible tanto para dispositivos Android como iOS. Se puede descargar la aplicación de forma gratuita desde la Google Play Store o la App Store de Apple, dependiendo del tipo de dispositivo que tengas. La aplicación permite acceder a todas las funciones de la plataforma. La plataforma ofrece herramientas de comunicación como chat y mensajes de voz.

1.1.7.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.

Las principales funcionalidades de Speaky son las siguientes:

Registro e inicio de sesión: permite al usuario crear una cuenta en Speaky utilizando su correo electrónico, cuenta de Facebook, Apple o Google. Una vez registrados, se puede iniciar sesión en la plataforma utilizando sus credenciales de inicio de sesión.

Perfil: permite al usuario personalizar su perfil en la plataforma. Es posible agregar una foto de perfil y escribir una descripción personal. También permite indicar su nivel de habilidad en el idioma que se quiere aprender, facilitando la conexión con otros usuarios.

Búsqueda: permite al usuario buscar a otras personas en la plataforma según diferentes filtros, los cuales son “país”, “idioma”, “género” y “nivel de habilidad en el idioma”. De esta manera, se puede encontrar fácilmente a otros usuarios que compartan sus intereses y objetivos de aprendizaje.

Mensajería interna: permite al usuario enviar mensajes de texto y de voz a otras personas con las que ha hecho contacto a través de la plataforma. Se le da la posibilidad al usuario de agregar a otra persona como amigo.

Notificaciones: se envían notificaciones al usuario sobre nuevas conexiones, mensajes y otras actividades importantes en la plataforma. Esto ayuda al usuario a mantenerse informado sobre lo que está sucediendo en la plataforma y le permite responder rápidamente a cualquier actividad que requiera su atención.

Configuración: permite al usuario configurar su cuenta y preferencias en la plataforma. El mismo puede configurar notificaciones, privacidad y bloquear a otros usuarios.

Soporte: se le da la posibilidad al usuario de contactar al equipo de soporte de Speaky en caso de tener algún problema o pregunta sobre la plataforma. Le brinda al usuario la tranquilidad de saber que puede recibir ayuda si tiene algún problema mientras utiliza la misma.

1.1.7.3. Tecnología de Información.

Para llevar a cabo el análisis de tecnologías, se ha utilizado la extensión Wappalyzer:

Las tecnologías que utiliza la plataforma son:

- HTML, CSS, Javascript: para la construcción de la interfaz de usuario y la lógica del lado del cliente.

- PHP: para la construcción del backend.
- Swift: para el desarrollo de la aplicación móvil en iOS.
- Kotlin: para el desarrollo de la aplicación móvil en Android.
- MYSQL: para la gestión de la base de datos.

1.1.8. Relevamiento detallado Speaky

1.1.8.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.

Registro con correo electrónico, Google, Facebook o Apple: se puede crear una cuenta en Speaky o se puede registrar utilizando sus credenciales de Google ,Facebook o Apple. Speaky solicita al usuario información detallada sobre sus preferencias de idioma y nivel de habilidad para que encuentre compañeros de conversación adecuados.

- Paso 1: se selecciona método de registro.

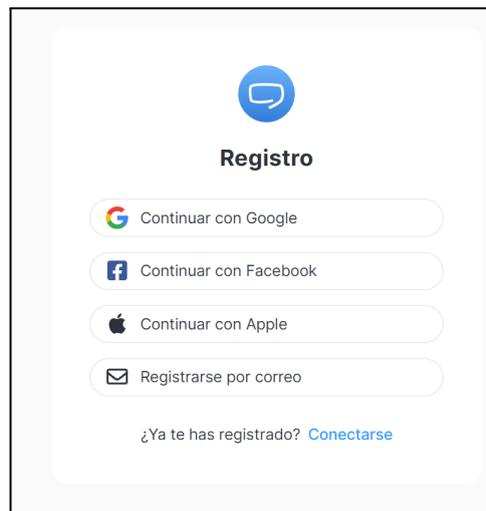


Figura 53: interfaz de registro de usuarios.

- Paso 2: se seleccionan las opciones configurables sobre el idioma.

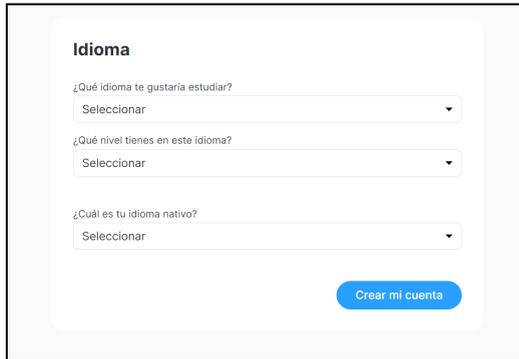


Figura 54: selección de idioma que se desea aprender.

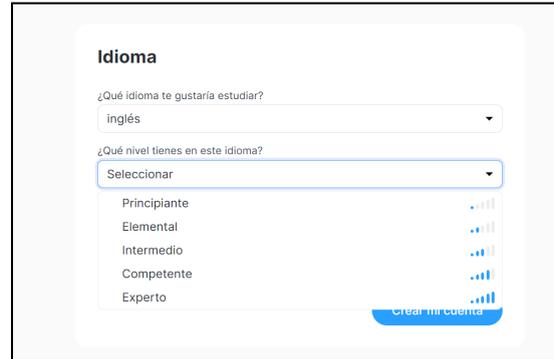


Figura 55: selección nivel de idioma.

Inicio de sesión: una vez que el usuario se registra, puede iniciar sesión en cualquier momento utilizando sus credenciales.

- Permite iniciar sesión realizando una conexión con su cuenta de Google, Facebook, Apple, correo electrónico propio.

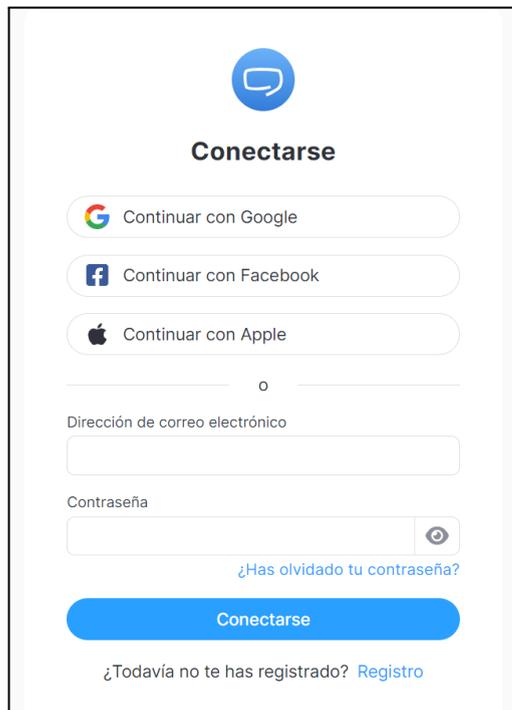


Figura 56: interfaz de inicio de sesión.

Mensajería instantánea : Speaky permite al usuario enviar y recibir mensajes para practicar su idioma con sus compañeros de conversación.

- Para llevar a cabo ésta funcionalidad, en la página principal se listan las personas que quieren aprender el idioma seleccionado:

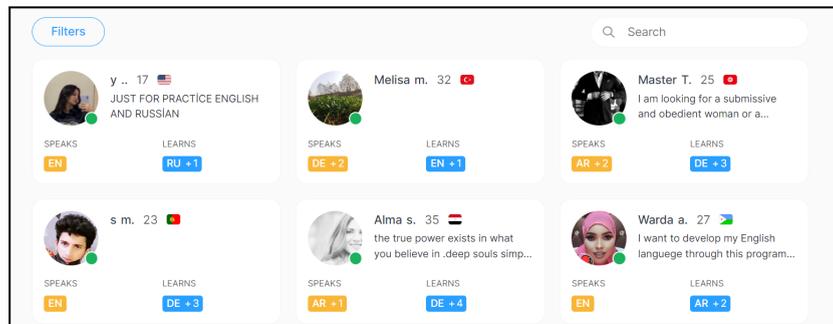


Figura 57: usuarios interesados en aprender el mismo idioma.

- Para poder continuar, se selecciona un perfil de interés:

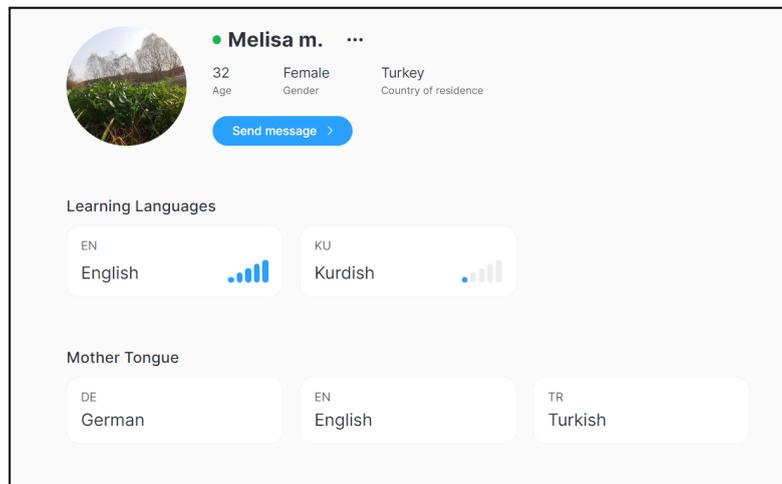


Figura 58: interfaz de perfil de usuario.

- Luego se presiona en “Send message” y se envía un mensaje a la persona con la que se desea comunicar:

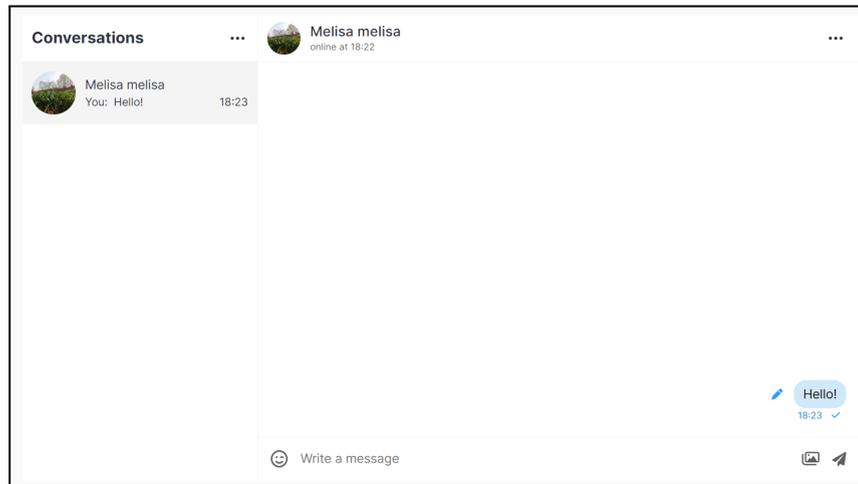


Figura 59: interfaz de mensajería instantánea.

Funcionalidad de mensaje de voz (Sólo disponible en aplicación mobile): El usuario puede enviar y recibir mensajes de voz para practicar la pronunciación y mejorar la habilidad auditiva.

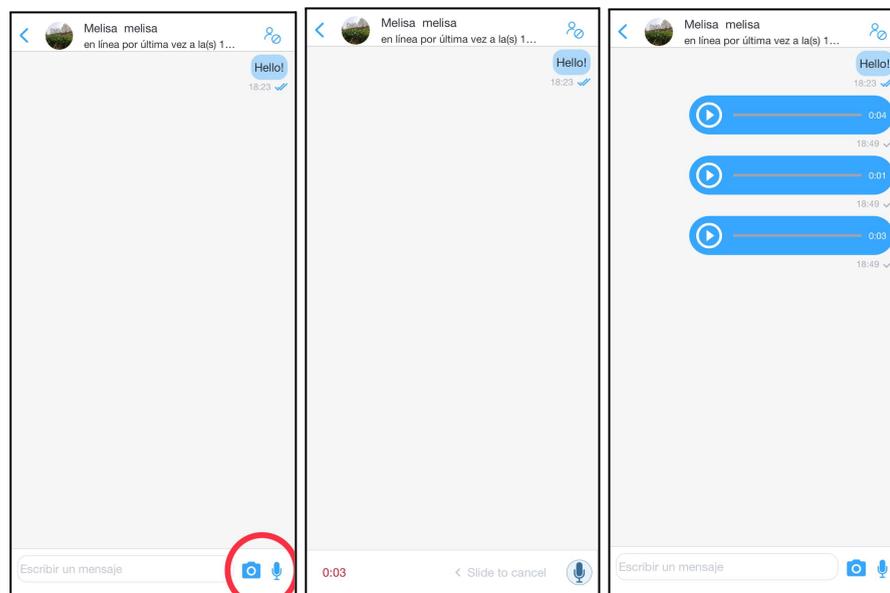


Figura 60: interfaz de mensajería instantánea Android e IOS.

Filtros de búsqueda: Speaky ofrece varios filtros para ayudar al usuario a encontrar compañeros de conversación que se ajusten a sus preferencias. Los tipos de filtros que se

encuentran en la plataforma son por “país”, “idioma”, “género”, “nivel de idioma” y “edad”.

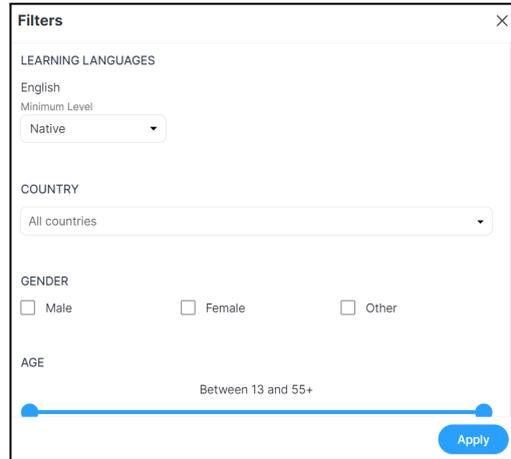


Figura 61: filtros de búsqueda.

Configuración del perfil: permite al usuario personalizar el perfil para reflejar la información personal y nivel de habilidad en el idioma deseado. También se puede añadir una foto de perfil y una descripción.

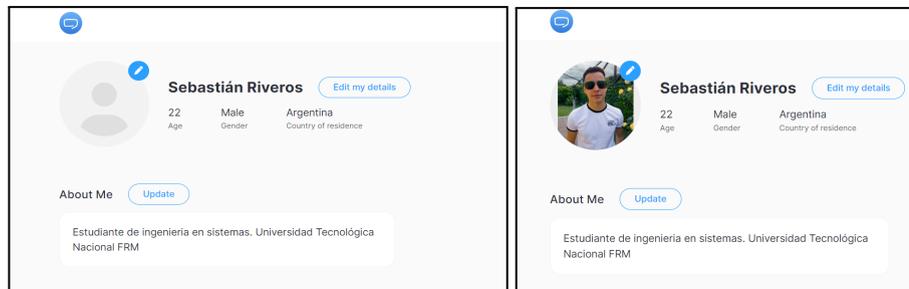


Figura 62: interfaz de perfil de usuario.

Actualización del nivel de habilidad: permite al usuario actualizar su nivel de habilidad en el idioma deseado.

- La función “Update” permite modificar, tanto el lenguaje a aprender, cómo la lengua materna.

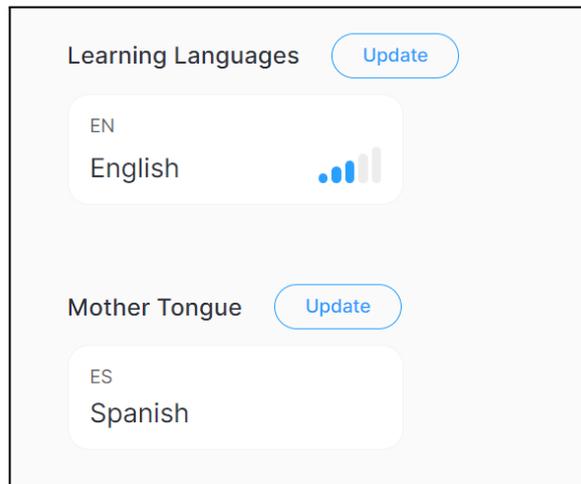


Figura 63: interfaz de perfil de usuario.

Speaky desde Android e IOS:

- Las siguientes figuras corresponden a la visualización de las interfaces en la aplicación mobile.

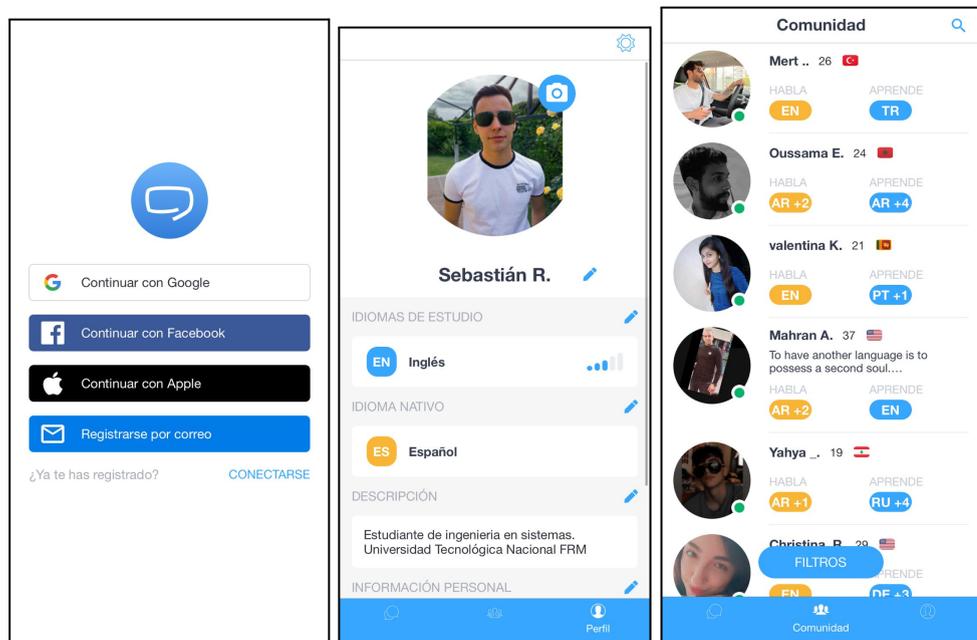


Figura 64: interfaces de Speaky desde Android e IOS.

1.1.8.2. Modelo lógico del Sistema actual.

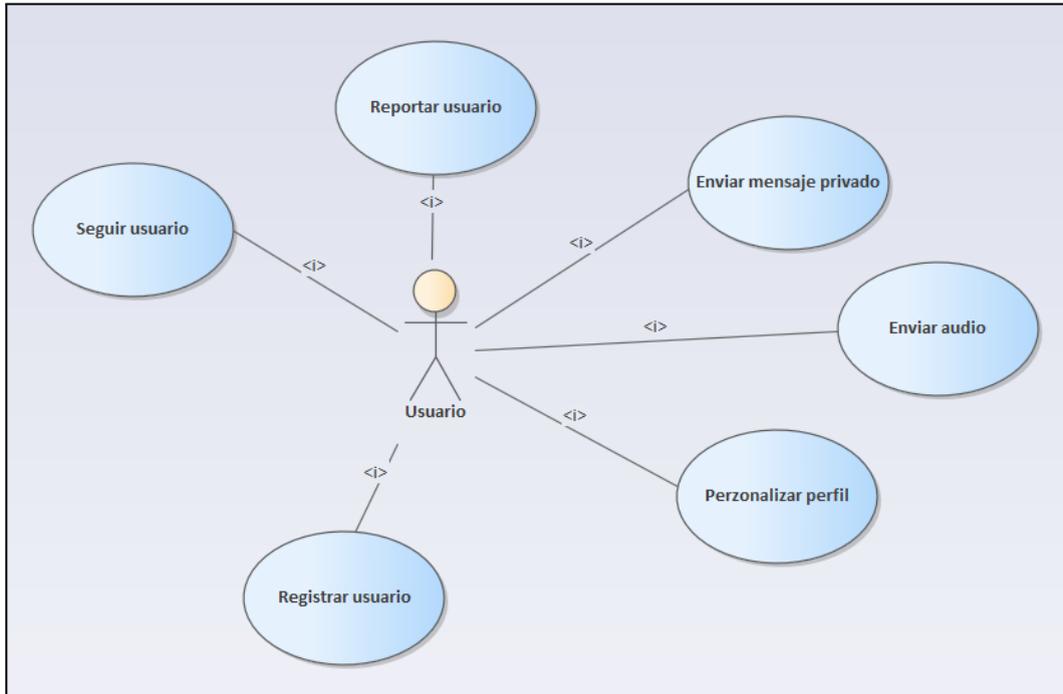


Figura 65: diagrama de CU Speaky

1.1.8.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.

Problemas

1. La plataforma web sólo se encuentra disponible en inglés, puesto que el botón de cambio de idioma no funciona.
2. Tanto la aplicación mobile como la plataforma web no tienen paginación.
3. Muestra todos los usuarios que forman parte de la plataforma, a pesar de que no estén conectados.

Necesidades

1. La plataforma no cuenta con videollamadas.
2. No cuenta con reuniones de voz.
3. No es posible añadir amigos.
4. La plataforma debe mostrar solo los usuarios que están conectados.

1.1.9. Relevamiento general Duolingo

www.duolingo.com^[5]



1.1.9.1. De la organización

Duolingo es una plataforma de aprendizaje de idiomas en línea y una aplicación mobile que permite al usuario aprender una variedad de idiomas de forma gratuita. Fundada en 2011, Duolingo utiliza técnicas de gamificación para hacer que el aprendizaje de idiomas sea más atractivo y divertido. Ofrece cursos en más de 40 idiomas diferentes, incluyendo español, francés, alemán, inglés, italiano, portugués, japonés, chino y muchos más. La plataforma utiliza una combinación de ejercicios de vocabulario, gramática y comprensión auditiva y escrita para ayudar al usuario a desarrollar habilidades en el idioma que están aprendiendo. Además, Duolingo ofrece funciones de seguimiento de progreso.

1.1.9.2. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Sistemas y Entidades.

Aprender: en este módulo, el usuario puede seleccionar el idioma que desea aprender y avanzar en su aprendizaje a través de una serie de lecciones y actividades diseñadas para mejorar su gramática, vocabulario y habilidades de conversación. El progreso del usuario se mide en niveles y secciones temáticas, lo que permite una transición suave y gradual de las habilidades básicas a las avanzadas.

Además, el módulo de Aprender incluye una variedad de recursos para ayudar al usuario a aprender de manera efectiva, como pronunciación de audio, imágenes y ejemplos de oraciones en contexto. El usuario también tiene la opción de repetir las lecciones para mejorar sus habilidades y ganar más puntos.

Ligas: este módulo permite al usuario unirse a ligas con otros estudiantes y competir para ver quién puede avanzar más rápido. Cada usuario es colocado en una liga basada en su nivel de habilidad, y pueden avanzar ganando puntos al completar lecciones y actividades.

Las ligas son actualizadas semanalmente y el usuario puede ver su posición en la tabla de clasificación en tiempo real. Además, el usuario puede desafiar a amigos en las ligas y ver su progreso en relación con otros usuarios en su red de contactos.

Tienda: en este módulo, el usuario puede comprar una variedad de elementos y recursos para mejorar su experiencia de aprendizaje de idiomas en Duolingo. Los recursos disponibles en la tienda incluyen los potenciadores de aprendizaje que permiten al usuario avanzar más rápido, y elementos de personalización para el perfil, como ropa virtual, accesorios y avatares.

Perfil: permite al usuario ver y editar su perfil. Los usuarios pueden cambiar su nombre, foto de perfil y otros detalles personales. Además, el perfil muestra el progreso de la persona en su aprendizaje de idiomas y permite a otros ver sus logros y estadísticas de aprendizaje.

Más: este módulo incluye varias características adicionales para mejorar la experiencia de aprendizaje en Duolingo. Entre estas se incluyen la capacidad de unirse a una escuela para seguir el progreso de aprendizaje en el ámbito escolar, configuración de la cuenta para ajustar las preferencias de la misma, y la opción de cambiar el idioma de la aplicación para adaptarse a las necesidades y preferencias del usuario.

1.1.9.3. Tecnología de Información.

Para llevar a cabo el análisis de tecnologías que ha utilizado el sistema, se ha utilizado la extensión Wappalyzer. Las tecnologías utilizadas para la construcción de esta plataforma son:

- **React:** para la construcción de la interfaz de usuario y la lógica del lado del cliente.
- **Java:** para la construcción del backend.
- **Swift:** para el desarrollo de la aplicación móvil en iOS.
- **Kotlin:** para el desarrollo de la aplicación móvil en Android.
- **MySQL:** para la gestión de la base de datos.

1.1.10. Relevamiento detallado Duolingo

1.1.10.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.

Interfaz principal (Entorno web)



Figura 66: interfaz principal de Duolingo.

Registro e inicio de sesión: para comenzar a utilizar Duolingo, el usuario se registra con una dirección de correo electrónico o una cuenta de Google o Facebook. Una vez registrado, puede iniciar sesión en la plataforma desde cualquier dispositivo.

A la hora de registrarse, el sistema solicita que se seleccione el idioma que se desea aprender.

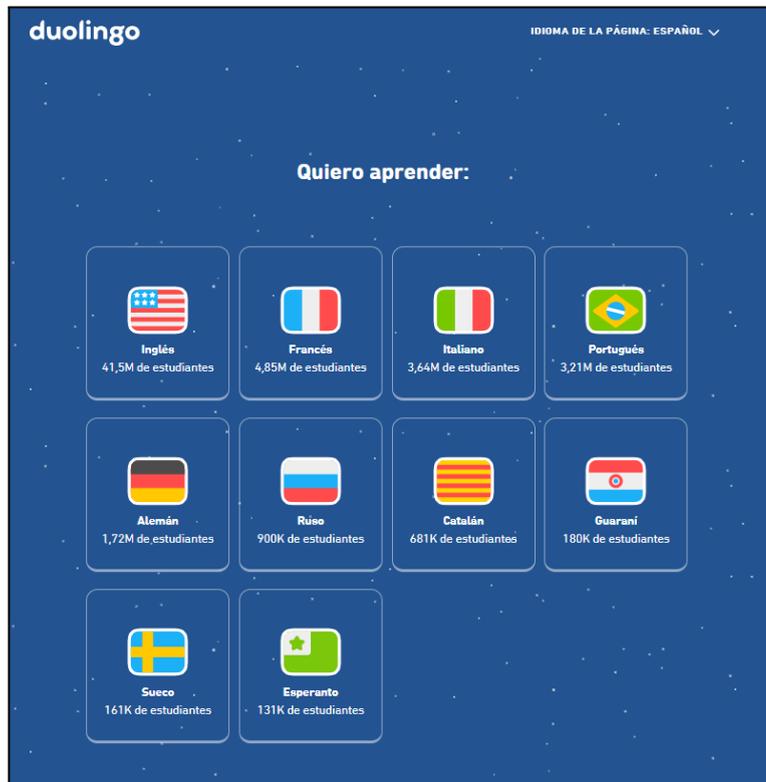


Figura 67: interfaz de registro de usuarios.

Se solicita la referencia de cómo se llegó al mismo.

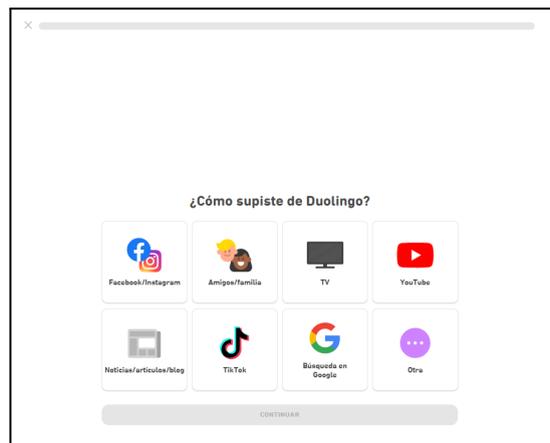


Figura 68: interfaz registro de usuarios.

Se solicita que se seleccione la motivación de aprender un idioma.

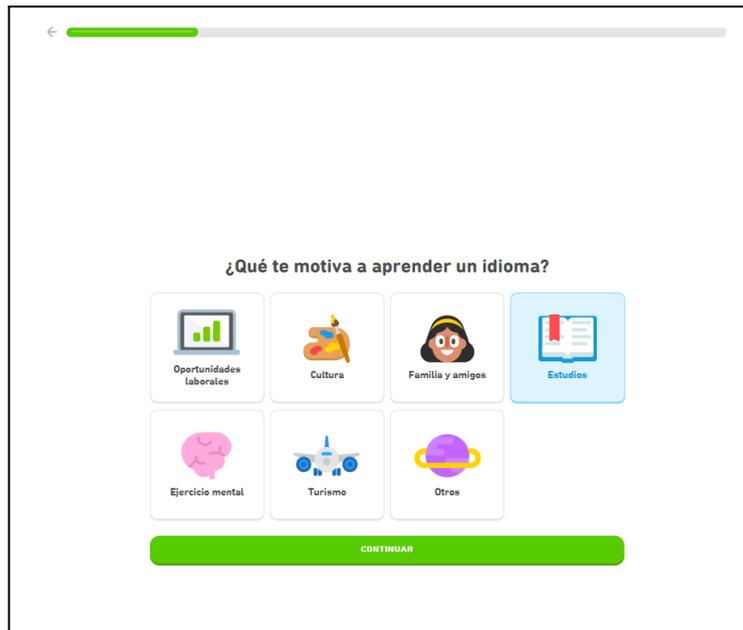


Figura 69: interfaz registro de usuarios.

Finalmente, se solicita que se inicie con Facebook o Google para mantener la meta diaria actualizada.

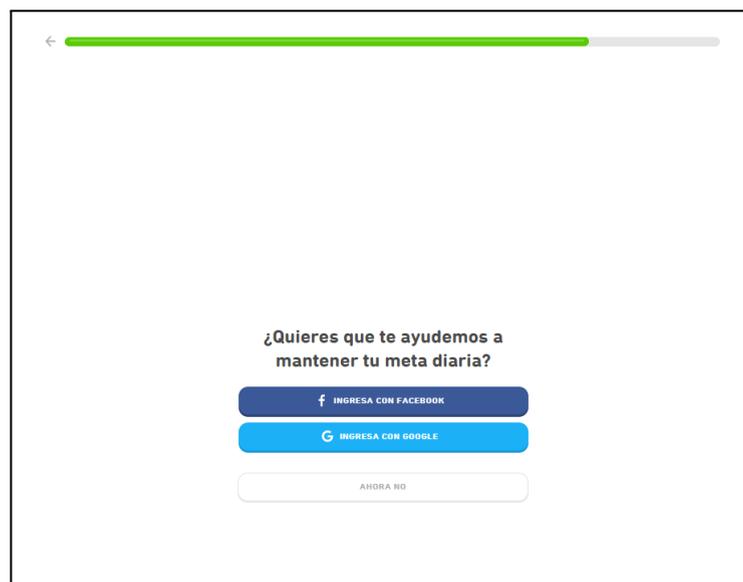


Figura 70: interfaz registro de usuarios.

Aprender idiomas: ésta sección consiste en avanzar de niveles con un avatar que representa al usuario, en donde cada uno de los niveles se va complejizando cada vez más. Cada nivel tiene una guía para poder llevarlo a cabo correctamente.

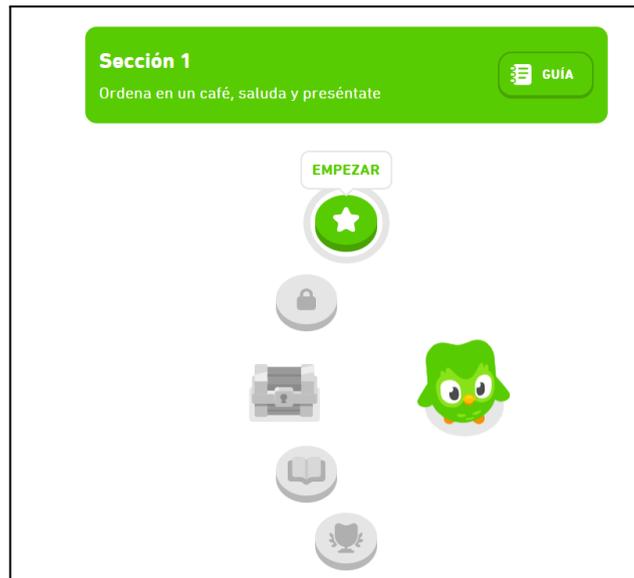


Figura 71: interfaz de niveles de idioma.

Si se presiona el botón “Empezar”, se puede observar la primera lección.

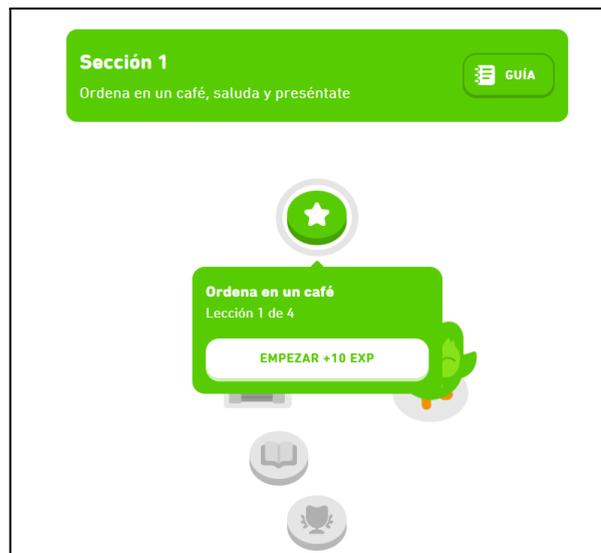


Figura 72: interfaz de niveles de idioma.

Dentro de la lección se puede comenzar a aprender.

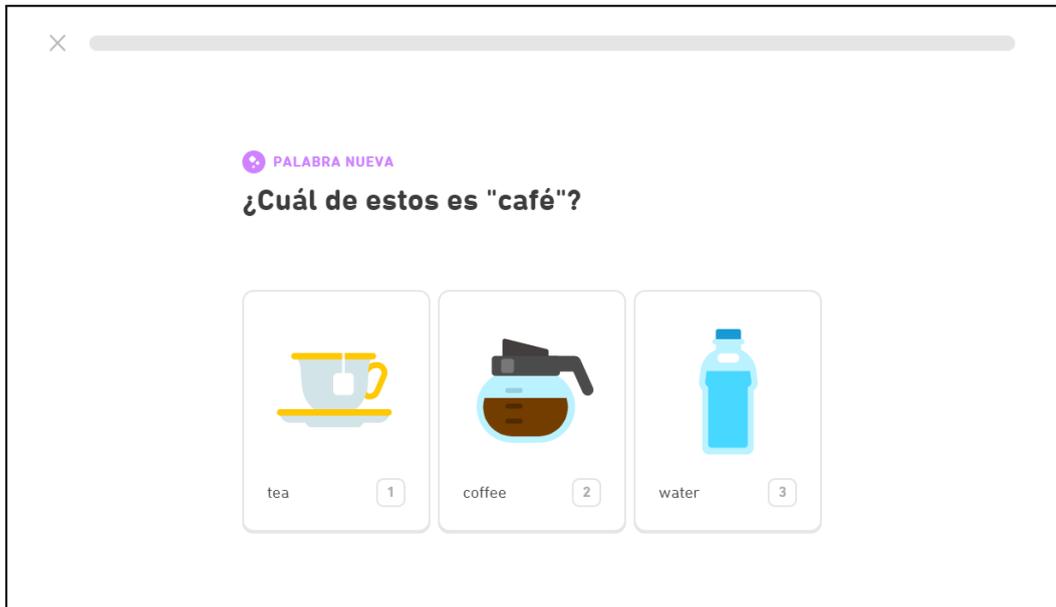


Figura 73: interfaz de niveles de idioma.

También es posible observar la guía para cada lección.

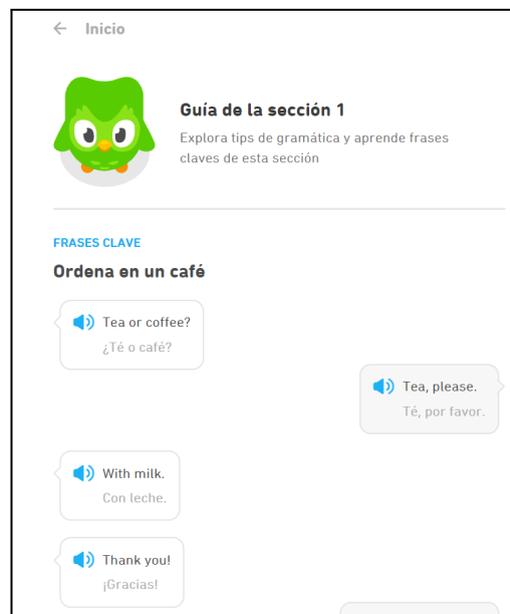


Figura 74: guía para cada nivel.

Ligas: en esta sección se tiene la opción de realizar una lección que permite escuchar audios y mejorar habilidades auditivas para el idioma que el usuario desea aprender.

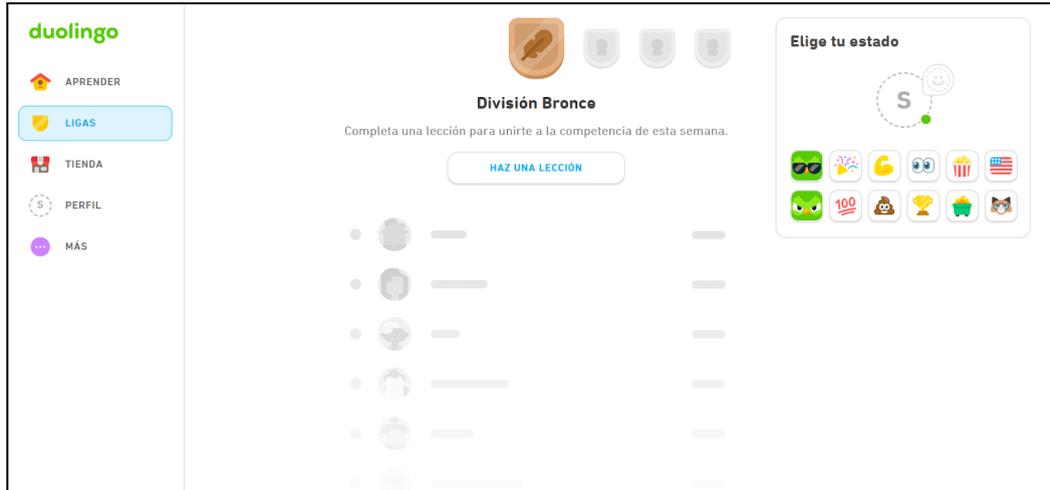


Figura 75: interfaz de la sección Ligas.

Si se presiona en “Haz una lección”, permite escuchar cada audio y unirlo con la palabra correspondiente.

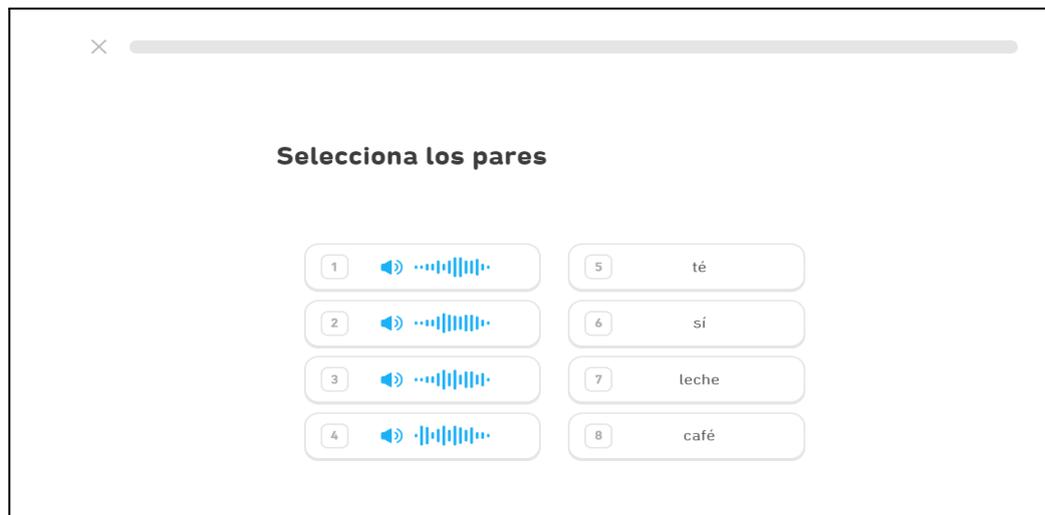


Figura 76: interfaz de la sección Ligas.



Figura 77: interfaz de la sección Ligas.

Tienda: en ésta sección el usuario puede comprar distintos tipos de paquetes o “Potenciadores”, los cuales permiten al mismo tener distintos tipos de ventajas o beneficios dentro de la plataforma.

El “Protector de Racha” permite blindar la racha del usuario en caso de que no utilice la aplicación durante un día. Por otro lado, el “Doble o Nada” duplica la apuesta del usuario si logra completar el reto.



Figura 78: interfaz de la sección Tienda.

- Si se presiona en “Consíguelos por 20 lingots” y están disponibles en la cuenta, mostrará lo siguiente:

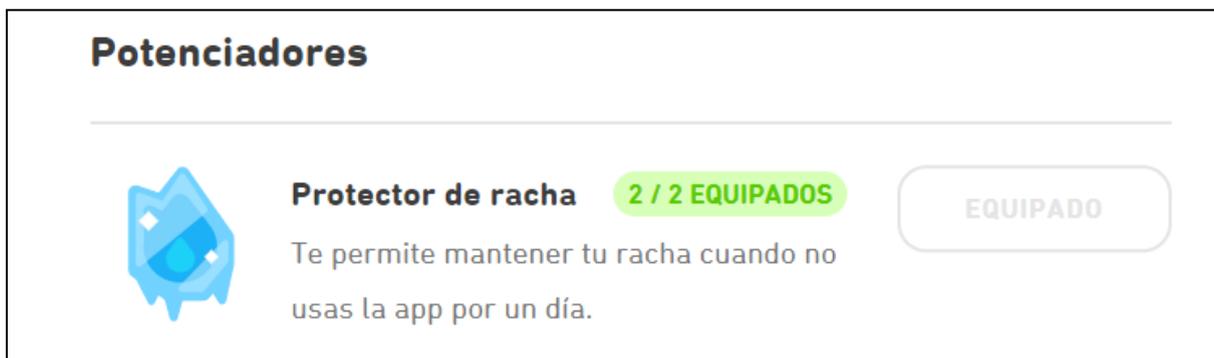


Figura 79: interfaz de la sección Tienda.

Perfil: dentro de la sección perfil, se pueden modificar campos como “Nombre de usuario”, “Email”, “Nombre”, “País” y “Foto de perfil”.

Además dentro del perfil se puede buscar un usuario, agregarlo o eliminarlo. También se puede observar los logros del usuario.

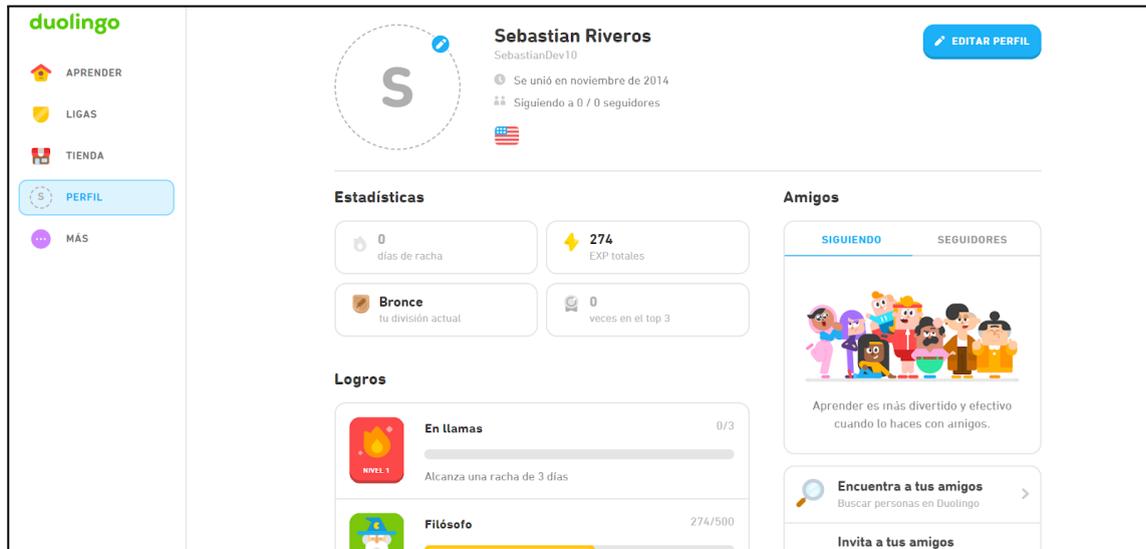


Figura 80: interfaz de la sección Perfil.

Se encuentran disponibles las opciones de buscar, invitar o conectar desde Facebook, con el fin de encontrar amigos de forma más rápida y sencilla.



Figura 81: interfaz de la sección Perfil.

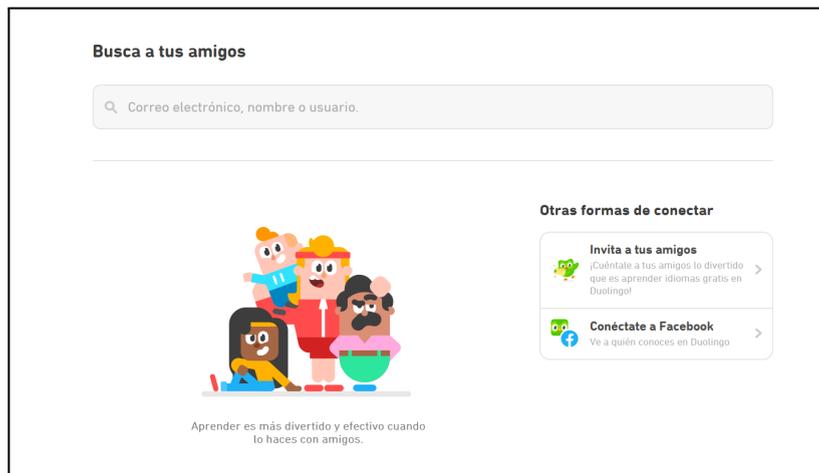


Figura 82: búsqueda de amigos.

Los logros del usuario se visualizan de la siguiente manera:



Figura 83: interfaz de la sección Perfil.

Más: Esta sección nos lista 3 opciones distintas, las cuales son:

1. **Schools:** Duolingo for Schools es una capa de administración encima de la aplicación de aprendizaje de idiomas de Duolingo. Permite observar el desempeño de los estudiantes y administrar su experiencia en Duolingo.

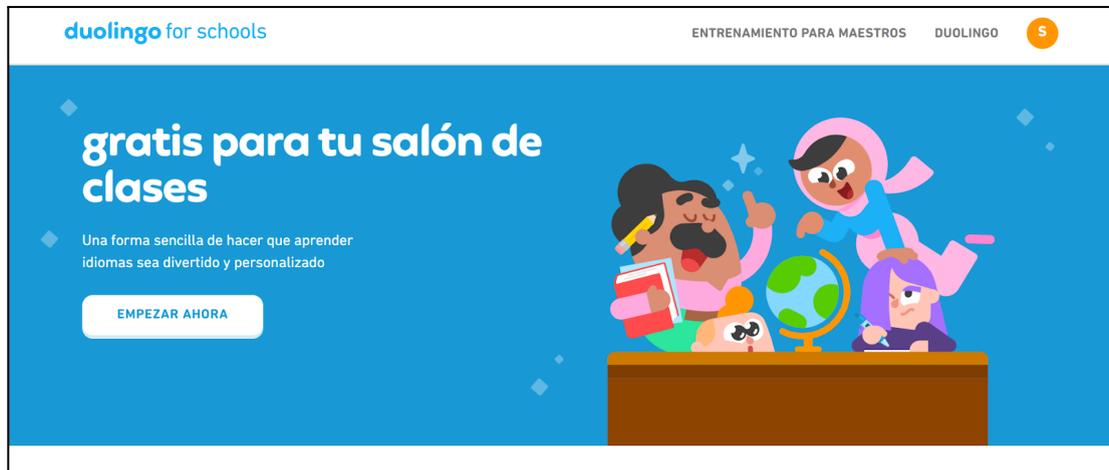


Figura 84: interfaz de Schools.

2. **Configuración:** permite modificar los campos del perfil de la cuenta.
3. **Ayuda:** Duolingo ofrece una sección de soporte al usuario con preguntas frecuentes, artículos de ayuda y un formulario de contacto.

Duolingo desde iOS y Android: la interfaz de Duolingo en la aplicación para Android e iOS es muy intuitiva y fácil de usar. El usuario puede navegar fácilmente por los diferentes módulos y secciones de la aplicación y acceder a todas las funcionalidades que se pueden observar también en el entorno web.

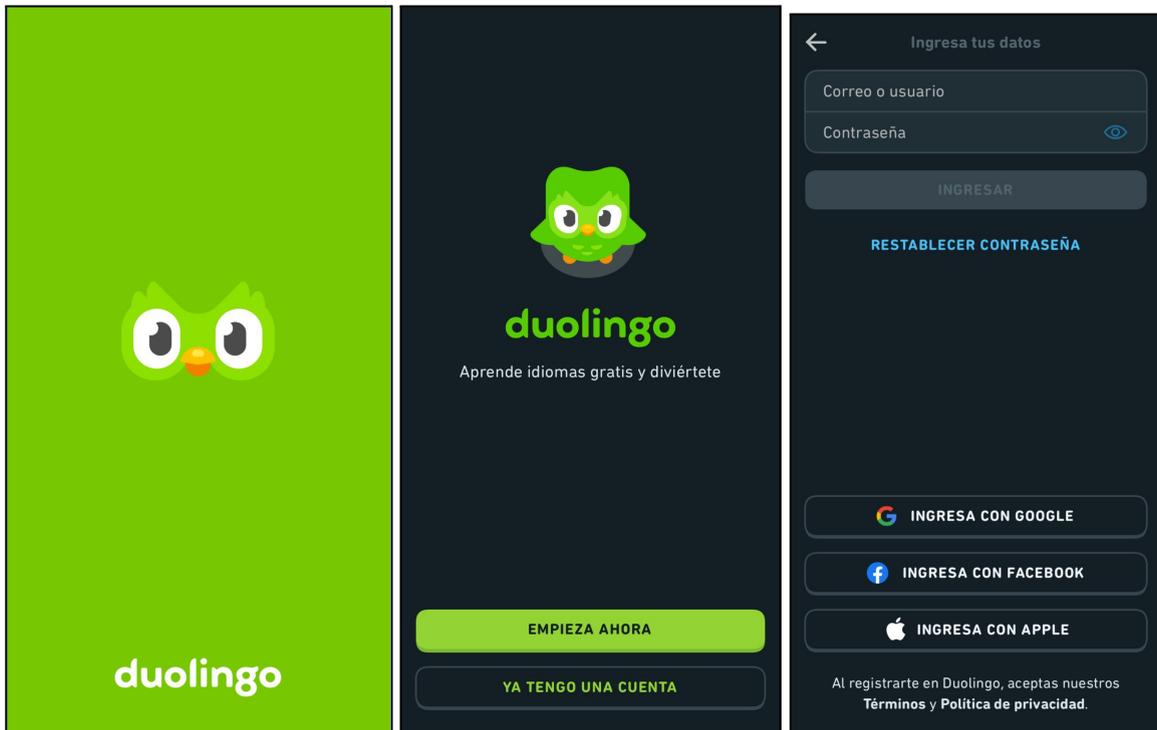


Figura 85: preloader de Android e IOS.

Figura 86: interfaz principal de Duolingo de Android e IOS.

Figura 87: inicio de sesión desde Android e IOS.

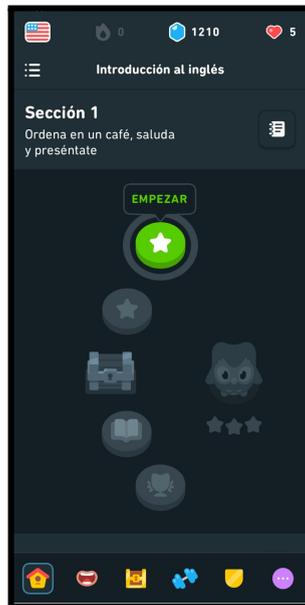


Figura 88: interfaz de aprendizaje desde Android e IOS.

1.1.10.2. Modelo lógico del Sistema actual.

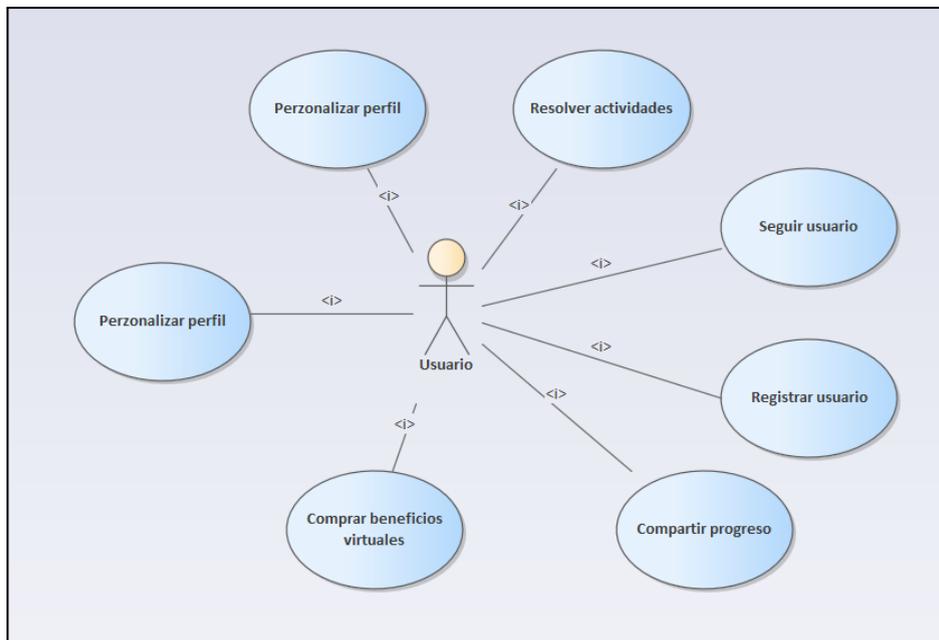


Figura 89: diagrama de CU Duolingo.

1.1.10.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional.

Duolingo y nuestro proyecto de intercambio de idiomas no tienen la misma finalidad, por lo que no se realizó una detección de problemas y necesidades. Igualmente, se llevó a cabo un relevamiento a esta plataforma con el fin de observar cómo utiliza la gamificación para motivar el aprendizaje de idiomas.

1.1.11. Cuadro comparativo funcional

A continuación se presenta un cuadro comparativo funcional que muestra las diferencias que presentan los distintos sistemas relevados anteriormente.

	<i>free4talk</i>	<i>Tandem</i>	<i>Speaky</i>	<i>HelloTalk</i>
Tiempo de uso ilimitado	X	X	X	X
Puntuación de usuarios	-	X	-	-
Estadísticas de uso	-	-	-	X
Añadir amigos	X	X	-	-
Plataforma web	X	X	X	X
Aplicación mobile	-	X	X	X
Videollamada	X	X	-	X
Uso de cámara	X	X	-	X
Chat	X	X	X	X
Traductor en chat	X	X	-	X
Encontrar personas cerca	-	X	-	X

	<i>free4talk</i>	<i>Tandem</i>	<i>Speaky</i>	<i>HelloTalk</i>
Filtros de búsqueda	X	X	X	X
Límite de idiomas	-	X	X	X
Indicador de diferencia horaria con otros usuarios	-	X	-	-
Sistema de gamificación	-	-	-	-
Tutoriales de uso	-	-	-	X
Área de soporte	-	X	-	

Tabla 1: cuadro comparativo funcional de plataformas relevadas.

1.2. Objetivos y alcances preliminares del nuevo Sistema.

Objetivos preliminares del nuevo Sistema

El objetivo es desarrollar un sistema web, que permita a las personas poder mejorar y ampliar sus habilidades lingüísticas en un idioma determinado, por medio de la interacción con hablantes tanto nativos como estudiantes mediante videollamadas o chat.

Se busca proveer un espacio de comunicación estable con una interfaz intuitiva, que incentive a los usuarios a utilizarla. Además, se quiere promover el intercambio cultural y el aprendizaje de idiomas mediante distintos incentivos que inviten a las personas a hacer uso de la plataforma.

Alcances preliminares del nuevo Sistema.

Módulo de usuario: permite a las personas registrarse dentro de la plataforma, enviando un mail de confirmación a la hora de crear la cuenta. Al momento de acceder por primera vez, los usuarios crean su perfil ingresando sus datos personales, los cuales además pueden ser modificados en otro momento.

Módulo de seguridad: se encarga de gestionar la recuperación y encriptación de contraseñas, autenticación de usuarios, manejar los roles, permisos y realizar el backup y recuperación de la base de datos.

Módulo de búsqueda de usuarios: permite a los usuarios buscar a otras personas dentro de la plataforma utilizando los filtros de:

- Idioma y nivel.
- Nacionalidad.
- Edad.
- Intereses.
- Rango.

Módulo de reuniones virtuales: le brinda la posibilidad a los usuarios de realizar videollamadas. Las mismas pueden realizarse con cámara y micrófono, y además tienen un chat integrado que permite la comunicación escrita que persiste durante la reunión. También permite a los usuarios compartir pantalla con su interlocutor.

Módulo de mensajería: permite a dos usuarios comunicarse entre sí mediante un chat privado que funciona en tiempo real, cuyos mensajes persisten y se almacenan en la plataforma, lo que permite a las personas acceder a ellos en cualquier momento.

Módulo de amigos: permite a los usuarios agregar, eliminar amigos en su lista de contactos para mantener un registro de las personas con las que se han conectado. Además, podrá reportar y bloquear a un usuario si es necesario, para prevenir y gestionar situaciones de acoso, intimidación o comportamiento inapropiado.

Módulo de parámetros: se encarga de gestionar todos los parámetros disponibles en la plataforma, los cuales son el país, el idioma, el nivel de idioma, los intereses, la Liga (Ranking de gamificación), las fechas, los reportes, la calificación, los roles.

Módulo de gamificación: gestiona los distintos sistemas que incentivan al usuario a utilizar la plataforma, que son las ligas, la tabla de ranking global por puntuación y el sistema de logros. También se encarga de gestionar las temporadas, que son las etapas de tiempo por las que se contabiliza el ranking de puntuación y las ligas.

Módulo de redes sociales: permite a los usuarios compartir sus logros e invitar a nuevos usuarios en las distintas redes sociales.

Módulo de reportes: se muestran distintos indicadores los cuales son de relevancia para los distintos tipo de usuario:

- Rol usuario: tiempo de actividad en la plataforma, cantidad de personas conocidas en una semana, máximo tiempo en una videollamada, puntuación.
- Rol administrador: cantidad de usuarios registrados en un tiempo determinado, cantidad de usuarios totales registrados, porcentaje de usuarios que utilizan videollamadas, porcentaje de usuarios reportados en un tiempo determinado.

Módulo de calificación: permite a los usuarios otorgar una puntuación a las distintas personas con las que ha interactuado.

1.3. Diseño

1.3.1. Objetivos y alcances definitivos del nuevo Sistema.

Luego de finalizar la etapa de “Definición de Requerimientos”, se obtienen los objetivos y alcances definitivos del sistema. Los objetivos del sistema Talk2gether son:

- Desarrollar un sistema web, que permita a las personas poder mejorar y ampliar sus habilidades lingüísticas en un idioma determinado, por medio de la interacción con hablantes tanto nativos como estudiantes mediante videollamadas o chat.
- Proveer un espacio de comunicación estable con una interfaz intuitiva, que incentive a los usuarios a utilizarla.
- Incentivar a los usuarios de la plataforma en su proceso de aprendizaje de idiomas, a partir de la aplicación de distintas técnicas de gamificación.
- Brindar estadísticas relevantes para el usuario, que le permitan realizar un análisis y seguimiento de su progreso.
- Generación de reportes que tengan indicadores importantes para la toma de decisiones.

1.3.1.1. Módulos del sistema “Talk2gether”

Módulo de usuario: permite a las personas registrarse dentro de la plataforma, enviando un mail de confirmación a la hora de crear la cuenta. Al momento de acceder por primera vez, los usuarios crean su perfil ingresando sus datos personales, los cuales además pueden ser modificados en otro momento.

Módulo de seguridad: se encarga de gestionar la recuperación y encriptación de contraseñas, autenticar a los usuarios, manejar los roles, permisos y realizar el backup y recuperación de la base de datos.

Módulo de reuniones virtuales: le brinda la posibilidad a los usuarios de realizar videollamadas. Las mismas pueden realizarse con cámara y micrófono, y además tienen un

chat integrado que permite la comunicación escrita que persiste durante la reunión. También ofrece la posibilidad a los usuarios de compartir pantalla con su interlocutor.

Módulo de mensajería: permite a dos usuarios comunicarse entre sí mediante un chat privado que funciona en tiempo real, cuyos mensajes persisten y se almacenan en la plataforma, lo que posibilita a las personas acceder a ellos en cualquier momento.

Módulo de seguimiento: permite a los usuarios seguir o dejar de seguir a otras personas. Esto le brinda a los usuarios la posibilidad de encontrar personas con mayor facilidad a partir de esta lista de seguidos. Además, permite a las personas reportar y bloquear a un usuario si es necesario, para prevenir y gestionar situaciones de acoso, intimidación o comportamiento inapropiado.

Módulo de parámetros: se encarga de gestionar todos los parámetros disponibles en la plataforma, los cuales son los países, idiomas, niveles de idioma, intereses, calificaciones, logros, puntos por actividad, roles, permisos, motivos de reporte.

Módulo de gamificación: gestiona los distintos sistemas que incentivan al usuario a utilizar la plataforma, que son la tabla de ranking global por puntuación y el sistema de logros.

Módulo de redes sociales: facilita la invitación de nuevos participantes a la plataforma mediante el uso de un enlace de referido. Al utilizar este enlace, los usuarios obtienen puntos como recompensa por invitar a otras personas.

Módulo de reportes: se muestran distintos indicadores los cuales son relevantes para los distintos tipos de usuarios:

- *Rol usuario:* cantidad de puntos generados en los últimos 7 días, calificación, cantidad de usuarios y países con los que ha interactuado, máximo tiempo en una videollamada y puntuación.
- *Rol administrador:* usuarios registrados totales, usuarios registrados por mes, usuarios registrados por país (los 7 más importantes), usuarios activos (los que accedieron a la plataforma los últimos 7 días), tiempo promedio de videollamada, promedio de calificaciones y porcentaje de usuarios que utilizan videollamadas.

Módulo de calificación: permite a los usuarios otorgar una puntuación a las distintas personas, luego de finalizar una videollamada.

Consideraciones importantes

Debido a los ajustados tiempos de desarrollo y a la estimación realizada, no se consideran las siguientes user stories en la etapa inicial de desarrollo que finaliza en octubre del año corriente:

- [US009 - Reportar errores](#)
- [US025 - Compartir logros](#)
- [US044 - Añadir error](#)
- [US045 - Editar error](#)
- [US046 - Habilitar error](#)
- [US047 - Deshabilitar error](#)
- [US052 - Añadir liga](#)
- [US053 - Editar liga](#)
- [US054 - Habilitar liga](#)
- [US055 - Deshabilitar liga](#)
- [US063 - Visualizar reporte de errores plataforma](#)
- [US064 - Filtrar reporte de errores plataforma](#)

Como se explicó anteriormente, el motivo por el cual se decide no considerar estas funcionalidades es exclusivamente cuestión de plazos de desarrollo. En un principio, se diseñaron todas las pantallas y se detallaron completamente las funcionalidades porque la intención del equipo es incluirlas en el proyecto.

Es importante destacar, que estas funcionalidades excluidas no abarcan ni constituyen ningún módulo completo del sistema, y tampoco aportan un valor indispensable para el usuario.

En caso de que el desarrollo avance correctamente y se cumplan los plazos mejor a lo estimado, se tiene en cuenta la posibilidad de reconsiderar estas user stories para ingresar nuevamente en la etapa de desarrollo.

1.3.2. Modelo funcional.

1.3.2.1. Requerimientos funcionales.

A continuación se presentan los módulos previamente mencionados junto con sus correspondientes requisitos funcionales detallados. Estos requisitos describen las diferentes funcionalidades que el sistema debe cumplir.

En la descripción de cada requerimiento funcional se mencionan las diferentes user stories que le corresponden, las cuales describen en detalle el funcionamiento correspondiente. Cada user story se referencia como "USXXX - Nombre correspondiente". En la precedencia se anotan los requerimientos funcionales que se encuentran como dependencias del mismo, y en las precondiciones se mencionan las condiciones que debe cumplir antes de ejecutar el detalle del requerimiento. La nomenclatura utilizada para cada requisito es "RF000 - Requisito Funcional".

La especificación de los requisitos funcionales mediante user stories es crucial para evitar ambigüedades y problemas de gestión e interpretación, ya que las funcionalidades se expresan con mucha mayor profundidad, incorporando criterios de aceptación, pantallas involucradas, prioridades y responsables del desarrollo. Además, dividir el trabajo de esta manera facilita en gran medida la tarea de estimación de tiempos para el proyecto.

1.3.2.2. Diagrama de casos de uso.

Se realiza el diagrama de casos de uso que representa gráficamente el sistema a desarrollar, indicando el módulo al cuál pertenece cada uno de ellos. Este diagrama se encuentra en *Anexos (ver Anexo VII. Diagrama de Casos de Uso)*.

1.3.2.3. Tabla general del sistema.

A continuación se presenta una tabla para observar de forma más sencilla las pantallas que pertenecen a cada requisito funcional y sus user stories.

Requisito	User Story	Pantalla
Módulo Usuario		
RF001 - Registrar usuario	US001 - Registrar usuario	P000: Pantalla Principal. P001 - Registro1 P002-Validación registro 1 P003 - Registro 2 P004- Intereses P005-Información de niveles P006: Términos y condiciones. P007-Validación registro 2 P008: Mail enviado verificar cuenta. P009: Cuenta verificada.
RF002 - Dar de baja usuario	US002 - Menú del perfil	P000: Pantalla Principal. P010: Desplegable Usuario. P012: configuración P132: mi perfil P025: reportar error
	US003- Dar de baja	P000: Pantalla Principal. P011: Popup eliminar cuenta. P012: configuración P013: mensaje cuenta eliminada
RF003 - Modificar datos de usuario	US004 - Modificar datos de usuario	P004- Intereses P012: configuración P014: editar perfil P015: Popup cambios guardados P130: listado de usuarios bloqueados P043: desbloquear usuario
	US006 - Cambiar contraseña	P012: configuración P018: cambio de contraseña P019: confirmación cambio de contraseña P020: contraseña cambiada P021: búsqueda de usuarios P000: Pantalla Principal.
RF004 - Alta Usuario	US005 - Alta Usuario	P016: Alta usuario 1 P017: confirmación Alta Usuario
RF005 -Administrar Usuario desde rol	US007 - Administrar usuario desde cuenta	P022: baja usuario P023: administrar usuarios

Administrador	administrador	P024: confirmación baja usuario P097: popup editar rol usuario
RF006 - Buscar Usuario con rol Administrador	US011 - Búsqueda de usuarios desde cuenta administrador	P023: administrar usuarios
RF007 - Buscar Usuario con rol Aprendiz	US008 - Buscar Usuario con rol Aprendiz	P021: búsqueda de usuarios
RF008 - Reportar errores	US009 - Reportar errores	P021: búsqueda de usuarios P025: reportar error P026: validación reportar error P027: confirmación reportar error
RF009 - Visualizar Perfil	US010 - Visualizar perfil	P021: búsqueda de usuarios P028: visualizar perfil P031: desplegable visualizar perfil P131: listado de seguidos y seguidores
Módulo de Reuniones virtuales		
RF010 - Crear sala	US012 - Crear sala	P032: videollamadas
	US014 - Configurar botones videollamada	P032: videollamadas
RF011 - Unirse a una sala	US013 - Unirse a una sala	P032: videollamadas P033: confirmación unirse a videollamada.
RF012 - Finalizar videollamada	US015 - Finalizar Videollamada	P021: búsqueda de usuarios
Módulo de Mensajería		
RF013 - Iniciar chat	US016 - Iniciar chat	P029: chat
	US017 - Ver chats	P021: búsqueda de usuarios P028: visualizar perfil P029: chat
RF014 - Chatear	US018 - Interactuar con	P034: iniciar chat

	otro usuario aprendiz	P035: chat validación caracteres
RF015 - Eliminar chat	US019 - Eliminar chat	P036: pop up eliminar chat
Módulo de Seguimiento		
RF016 - Seguir usuario	US020 - Seguir usuario	P028: visualizar perfil
RF017 - Dejar de seguir usuario	US021 - Dejar de seguir usuario	P030: visualizar perfil siguiendo usuario
RF018 - Reportar usuario	US022 - Reportar usuario	P037: reportar usuario P038: validación reportar usuario P039: confirmación reportar usuario P040: validación 2 reportar usuario
RF019 - Bloquear usuario	US023 - Bloquear usuario	P041: pop up bloquear usuario P042: pop up confirmación bloquear usuario
RF020 - Desbloquear usuario	US024 - Desbloquear usuario	P028: visualizar perfil P043: desbloquear usuario P044: confirmación desbloquear usuario
	US025 - Compartir logros	P045: compartir logros
Módulo de Redes Sociales		
RF021 - Compartir logros	US025 - Compartir logros	P045: compartir logros
RF022 - Referir usuario	US026 - Referir usuario	P046: referir amigos
	US027 - Registrarse a partir de referido	P001: Registro 1.
Módulo de Calificación		
RF023 - Calificar a usuario	US028 - Calificar usuario	P047: calificar usuario P048: validación calificar usuario
Módulo de Gamificación		
RF024 - Visualizar logros propios	US029 - Visualizar logros propios	P049: logros propios
RF025 - Visualizar logros de aprendiz	US030 - Visualizar logros de aprendiz	P050: logros ajenos

RF026 - Ranking de usuarios	US031 - Ranking de usuarios	P051: ranking de puntos
Módulo de Parámetros		
RF027 - ABM País	US032 - Añadir país	P058: visualizar países P052: nuevo país P053: validación nuevo país
	US033 - Editar país	P058: visualizar países P054: modificar país P055: validación modificar país
	US034 - Habilitar país	P058: visualizar países P056: país habilitado correctamente
	US035 - Deshabilitar país	P058: visualizar países P057: país deshabilitado correctamente
RF028 - ABM Idioma	US036 - Añadir idioma	P059: visualizar idiomas P060: nuevo idioma P061: validación nuevo idioma
	US037 - Editar idioma	P059: visualizar idiomas P062: modificar idioma P063: validación modificar idioma
	US038 - Habilitar idioma	P059: visualizar idiomas P064: idioma habilitado correctamente
	US039 - Deshabilitar idioma	P059: visualizar idiomas P065: idioma deshabilitado correctamente
RF029 - ABM Interés	US040 - Añadir interés	P066: visualizar intereses P067: nuevo interés P068: validación nuevo interés
	US041 - Editar interés	P066: visualizar intereses P069: modificar interes P070: validación modificar interés
	US042 - Habilitar interés	P066: visualizar intereses P071: interés habilitado correctamente

	US043 - Deshabilitar interés	P066: visualizar intereses P072: interés deshabilitado correctamente
RF030 - ABM Errores	US044 - Añadir error	P073: visualizar error P074: nuevo error P075: validación nuevo error
	US045 - Editar error	P073: visualizar error P076: modificar errores P077: validación modificar errores
	US046 - Habilitar error	P073: visualizar error P078: error habilitado correctamente
	US047 - Deshabilitar error	P073: visualizar error P079: error deshabilitado correctamente
RF031 - ABM Motivos de reportes	US048 - Añadir motivo de reporte	P080: visualizar motivo de reporte P081: nuevo motivo de reporte P082: validación nuevo motivo de reporte
	US049 - Editar motivo de reporte	P080: visualizar motivo de reporte P083: modificar motivo de reporte P084: validación modificar motivo de reporte
	US050 - Habilitar motivo de reporte	P080: visualizar motivo de reporte P085: motivo de reporte habilitado correctamente
	US051 - Deshabilitar motivo de reporte	P080: visualizar motivo de reporte P086: motivo de reporte deshabilitado correctamente
RF032 - ABM Liga	US052 - Añadir liga	P087: visualizar listado de ligas P088: visualizar liga P089: nueva liga P090: validación nueva liga P091: liga añadida correctamente
	US053 - Editar liga	P087: visualizar listado de ligas P092: editar liga

		P093: validación editar liga P094: liga modificada correctamente
	US054 - Habilitar liga	P087: visualizar listado de ligas P095: liga habilitada correctamente
	US055 - Deshabilitar liga	P087: visualizar listado de ligas P096: liga deshabilitada correctamente
RF033 - ABM Rol	US056 - Añadir rol	P098: visualizar listado de roles P099: visualizar rol P100: nuevo rol. P101: validación nuevo rol.
	US057 - Editar error	P098: visualizar listado de roles P102: modificar rol P103: validación modificar rol
	US058 - Habilitar rol	P098: visualizar listado de roles P104: rol habilitado correctamente
	US059 - Deshabilitar rol	P098: visualizar listado de roles P105: rol deshabilitado correctamente
Módulo de Reportes		
RF034 - Visualizar estadísticas personales	US060 - Visualizar estadísticas personales	P106: estadísticas personales
RF035 - Visualizar estadísticas de otro aprendiz	US061 - Visualizar estadísticas de otro aprendiz	P107: estadísticas de otro aprendiz
RF036 - Visualizar estadísticas administrador	US062 - Visualizar estadísticas administrador	P108: estadísticas administrador
RF037 - Visualizar reporte de errores plataforma	US063 - Visualizar reporte de errores plataforma	P109: visualizar errores de plataforma P110: detalle de error de plataforma P111: solución final error de plataforma P112: validación solución vacía P113: detalle error solucionado
	US064 - Filtrar reporte de	P114: filtros de errores en

	errores plataforma	plataforma P109: visualizar errores de plataforma
RF038 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario	US065 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario	P115: visualizar reportes de usuario P116: detalle de reportes de usuario P023: administrar usuarios P117: filtro de reportes de usuario P115: visualizar reportes de usuario
Módulo de Seguridad		
RF039 - Iniciar sesión de usuario	US066 - Iniciar sesión de usuario	P118: iniciar sesión P119: validación de iniciar sesión P001: Registro 1. P122: recuperar contraseña P120: inicio de usuario bloqueado
RF040 - Cerrar sesión de usuario	US067 - Cerrar sesión de usuario	P121: popup cerrar sesión P000: Pantalla Principal
RF041 - Recuperar contraseña	US068 - Recuperar contraseña	P122: recuperar contraseña P123: confirmación recuperar contraseña P124: ingresar nueva contraseña P125: confirmación de cambio de contraseña P118: iniciar sesión P126: validación 1 nueva contraseña P127: validación 2 nueva contraseña P128: validación correo de recuperación P129: confirmación reenvío de mail

Tabla 2: requisitos, user story, pantallas

Módulo de usuario

Identificador	RF001 - Registrar usuario
Precedencias	No tiene precedencia
Descripción	<p>El sistema debe permitir que la persona se registre en el sistema.</p> <p>Cuando la persona presiona el botón “Registrarse” es redireccionado a una pantalla en la que se encuentra los siguientes campos a completar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre ● Apellido ● Fecha de nacimiento ● Correo ● Contraseña ● Repetir contraseña <p>Cuando el usuario presiona en el botón “Siguiente” y los campos han sido completados correctamente es redirigido a otra pantalla, la cual cuenta con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● País ● Idioma nativo ● Cuéntanos un poco de tí ● Idioma a aprender ● Nivel de idioma ● Intereses ● Checkbox de Términos y Condiciones <p>Cuando el usuario presiona en el botón “Registrarse” .y los campos han sido completados correctamente el sistema envía un mail con un link de verificación de cuenta al correo registrado y el sistema le asigna el rol “usuario” por defecto.</p> <p>El usuario es redireccionado a una pantalla en la cual se muestra el siguiente mensaje “Revise su correo electrónico para verificar su cuenta” y un botón de reenviar mail.</p> <p>Luego se debe acceder al correo recibido e ingresar al link, el mismo redirige a una página la cual muestra un mensaje “¡Felicitaciones! Su cuenta ha sido verificada correctamente”, de esta forma se verifica la cuenta quedando disponible para utilizar.</p> <p>Si no se ingresa al link la cuenta se encuentra deshabilitada.</p> <p>US001 - Registrar usuario</p>

Precondiciones	La persona debe contar con una cuenta de correo electrónico (no importa la empresa) para el método 1.
----------------	---

Tabla 3: RF001 - Registrar usuario.

Identificador	RF002 - Dar de baja usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir que los usuarios puedan darse de baja del mismo.</p> <p>Cuando se selecciona en el icono de usuario se despliegan las opciones que pueden ser seleccionadas. El usuario presiona el botón “Mi perfil” y se abre una ventana con el perfil del usuario. US002 - Menu del perfil</p> <p>Si el usuario navega hasta el final de este apartado, encontrará el botón “Eliminar cuenta”</p> <p>Si el usuario presiona éste botón, se abrirá un popup de confirmación, con la siguiente pregunta</p> <p>“¿Está seguro de que desea eliminar su cuenta? Tenga en cuenta que su cuenta no podrá ser recuperada luego de eliminarla”.</p> <p>Con las opciones “Continuar”, “Cancelar”.</p> <p>Si el usuario presiona “Continuar”, el sistema realiza una baja lógica de la cuenta y se mostrará un mensaje al usuario informando que “Su cuenta acaba de ser deshabilitada”, luego de ésto se cerrará la sesión automáticamente y se redireccionará al usuario a la página de inicio de sesión.</p> <p>Si el usuario presiona “Cancelar”, se cerrará el popup.</p> <p>US003- Dar de baja</p>
Precondiciones	Existe el usuario

Tabla 4: RF002 - Dar de baja usuario.

Identificador	RF003 - Modificar datos de usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema le permite al usuario modificar su perfil.</p> <p>Cuando se selecciona en el icono de usuario se despliegan las opciones que pueden ser seleccionadas. El usuario presiona el botón “Mi perfil”, se abre una ventana con el perfil del usuario y se muestra la foto y los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Correo. ● Nombre. ● Apellido ● Descripción. ● Fecha de nacimiento. ● País. ● Intereses. ● Idioma nativo. ● Idioma a aprender. ● Nivel de idioma. ● Usuarios bloqueados. <p>Si el usuario presiona el botón “Editar mis datos” es redireccionado a una pestaña en donde tiene la posibilidad de modificar cada uno de los datos personales disponibles para modificar.</p> <p>El campo correo no está disponible en la pestaña para modificar ya que es un campo no modificable.</p> <p>Si el usuario selecciona el icono “Editar” de la foto de perfil. Se abre un pop-up que indica que seleccione una foto de perfil de usuario, la cual se busca en el dispositivo del usuario. Esta foto reemplaza a la foto anterior.</p> <p>Si el usuario deja vacío un campo el sistema muestra debajo de ese campo un texto que le pide completarlo.</p> <p>Abajo de todos los campos existe un botón “Guardar cambios”. Este botón actualiza todos los datos modificados por el usuario.</p> <p>US004 - Modificar datos de usuario</p> <p>Si el usuario quiere cambiar la contraseña, selecciona el botón “Cambiar contraseña” que se encuentra debajo de todos los campos. Este botón abre un pop-up con 3 campos a completar: “Contraseña actual”, “Nueva contraseña”, “Repetir contraseña”. Luego de escribir las contraseñas selecciona el botón “Guardar” o “Cancelar”.</p> <p>Si presiona “Guardar” la contraseña es actualizada, si presiona “Cancelar” se cierra el pop-up y vuelve a la ventana de “Mi perfil”.</p>

	US006 - Cambiar contraseña
Precondiciones	<p>El usuario debe estar registrado. Idiomas cargados en el sistema. Fechas cargados en el sistema. Intereses cargados en el sistema. Países cargados en el sistema. Niveles de idioma cargados en el sistema.</p>

Tabla 5: RF003 - Modificar datos de usuario.

Identificador	RF004 - Alta Usuario
Precedencias	No tiene precedencia
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios con rol “administrador” crear un usuario.</p> <p>Cuando selecciona “Crear un usuario” se muestra una pantalla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre. ● Apellido. ● Fecha de nacimiento. ● Correo. ● Contraseña. ● Repetir contraseña. <p>El administrador tiene que completar todos los datos. El campo de Rol está definido como un menú desplegable para seleccionar. Si el administrador presiona siguiente se crea el nuevo usuario y se muestra un cartel “Usuario creado correctamente”.</p> <p>El usuario creado no tiene que verificar el mail. US005 - Alta Usuario</p>
Precondiciones	Exista un usuario administrador registrado

Tabla 6: RF004 - Alta Usuario.

Identificador	RF005 -Administrar Usuario desde rol Administrador
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	El sistema debe permitir a los usuarios con rol “administrador” dar de alta, baja o modificar el rol de las distintas cuentas de usuario, así como

	<p>también poder visualizar las calificaciones recibidas por cada usuario.</p> <p>Se visualizan los íconos de “Papelera de reciclaje”, “Editar”, “Calificaciones”, “Alta de usuario”.</p> <p>US007 - Administrar usuario desde cuenta administrador</p> <p>US072 - Visualizar calificaciones</p>
Precondiciones	Existe el usuario

Tabla 7: RF005 - Baja Usuario con rol Administrador.

Identificador	RF006 - Buscar Usuario con rol Administrador
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios con rol “administrador” buscar uno o varios usuarios</p> <p>Cuando el administrador se posiciona sobre la barra de búsqueda e ingresa un nombre o un id se le muestra una tabla con el nombre o los nombres en caso de ser varios con su respectivo correo electrónico y una columna con distintas acciones.</p> <p>US011 - Búsqueda de usuarios desde cuenta administrador</p>
Precondiciones	Existe un usuario

Tabla 8: RF006 - Buscar Usuario con rol Administrador.

Identificador	RF007 - Buscar Usuario con rol Aprendiz
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios con rol “aprendiz” buscar uno o varios usuarios.</p> <p>Cuando el aprendiz se posiciona sobre la barra de búsqueda e ingresa un nombre se le muestra una o varias tarjetas donde en las mismas se puede apreciar bandera del país natal, calificación, foto, nombre, edad, intereses, un icono de mensaje y en caso de que ese usuario tenga una sala de</p>

	<p>espera se visualiza el icono de videollamada.</p> <p>US008 - Buscar Usuario con rol Aprendiz</p>
Precondiciones	Existe el usuario

Tabla 9: RF007 - Buscar Usuario con rol Aprendiz.

Identificador	RF008 - Reportar errores
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios reportar errores encontrados dentro de la plataforma. Cuando se selecciona en el icono de usuario se despliegan las opciones que pueden ser seleccionadas. El usuario presiona el botón "Reportar error". Al presionar el botón, el usuario es redireccionado a una nueva pestaña en la cual se muestran los parámetros de errores precargados en la plataforma.</p> <p>Además, el usuario también tiene la posibilidad de escribir libremente los errores encontrados en una caja de texto.</p> <p>En el final de este apartado hay dos botones. Si el usuario presiona el botón "Enviar" se envía toda la información de la pantalla del sistema, y aparece un popup enunciando "Su mensaje fue enviado ¡Muchas gracias por su aporte!".</p> <p>Por otro lado, si presiona el botón "Atrás", situado a la izquierda, regresa a la pantalla anterior sin almacenar la información cargada previamente.</p> <p>US009 - Reportar errores</p>
Precondiciones	<p>El usuario debe estar registrado.</p> <p>Motivos de reportes cargados en el sistema.</p>

Tabla 10: RF008 - Reportar errores.

Identificador	RF009 - Visualizar Perfil
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios visualizar la información de perfil de otros usuarios. Cuando en la pantalla de búsqueda se presiona sobre la foto de perfil o el nombre de un usuario, se redirige a la pantalla de perfil del mismo. Allí, puede observar la información correspondiente a:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Idiomas. ● Acerca de. ● Intereses. ● Liga. ● Ranking. <p>En dicha pantalla también se encuentran las opciones para ver logros, estadísticas, enviar un mensaje o seguir a ese usuario. Si se presiona en el ícono de los 3 puntitos, se pueden observar las opciones de, seguidores, bloquear y reportar.</p> <p>US010 - Visualizar perfil</p>
Precondiciones	<p>El usuario debe estar registrado Debe existir un perfil de otro usuario</p>

Tabla 11: RF009 - Visualizar Perfil.

Módulo de reuniones virtuales

Identificador	RF010 - Crear sala
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir la creación de salas de videollamadas. Al seleccionar el botón “Crear sala”.</p> <p>El usuario es redirigido a una nueva pestaña en la que existe una videollamada.</p> <p>El usuario se encuentra sólo, a la espera de que ingrese un segundo usuario con quien interactuar.</p> <p>US012 - Crear sala</p> <p>Una vez creada la sala se le brinda la posibilidad al usuario de cambiar las configuraciones de la videollamada</p> <p>US014 - Configurar botones videollamada</p>
Precondiciones	<p>El usuario debe tener una sesión activa No puede tener una sala ya creada</p>

Tabla 12: RF010 - Crear Sala.

Identificador	RF011 - Unirse a una sala
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios unirse a videollamadas existentes, llamadas salas.</p> <p>El sistema debe mostrar debajo de cada uno de los usuarios que han creado una sala, el botón de unirse a la sala, identificado por una "Cámara".</p> <p>Al presionar éste botón, se debe mostrar un popup de confirmación para ingresar a la misma, al ser aceptado por el aprendiz, éste se une automáticamente a la sala.</p> <p>US014 - Configurar botones videollamada</p> <p>US013 - Unirse a una sala</p>
Precondiciones	<p>El usuario debe tener una sesión activa</p> <p>Debe haber una sala creada</p>

Tabla 13: RF011 - Unirse a una sala.

Identificador	RF012 - Finalizar videollamada
Precedencias	RF010 - Crear sala / RF011 - Unirse a una sala
Descripción	<p>El sistema debe permitir la finalización de una videollamada, de manera tal que ambos usuarios presentes sean desconectados.</p> <p>Cada videollamada es finalizada luego de clickear el botón naranja disponible en el recuadro de la videollamada.</p> <p>Una vez finalizado el encuentro, ambos usuarios regresan a la pantalla de búsqueda de usuario. Allí, reciben un popup que les otorga la posibilidad de calificarse mutuamente.</p> <p>US015 - Finalizar Videollamada</p>
Precondiciones	Exista una videollamada activa

Tabla 14: RF012 - Finalizar videollamada.

Módulo de mensajería

Identificador	RF013 - Iniciar chat
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario iniciar un chat con otro aprendiz. El aprendiz debe seleccionar el ícono de mensajería para dirigirse a los chats.</p> <p>Se puede acceder de dos formas, en búsqueda de usuarios en la parte superior donde se abren todas las conversaciones recientes y el aprendiz debe seleccionar con quien hablar. US017 - Ver chats</p> <p>Se puede acceder debajo de la sala creada en el ícono de mensaje o dentro del perfil del usuario. Si el aprendiz selecciona el ícono, se abren las conversaciones recientes y el chat del aprendiz que se selecciona para poder interactuar. US016 - Iniciar chat</p>
Precondiciones	Deben existir usuarios registrados

Tabla 15: RF013 - Iniciar chat.

Identificador	RF014 - Chatear
Precedencias	RF013 - Iniciar chat
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario aprendiz chatear con otro. El aprendiz debe poder enviar un mensaje como recibir un mensaje de otro usuario aprendiz. Los mensajes son almacenados para su posterior lectura. US018 - Interactuar con otro usuario aprendiz</p>
Precondiciones	-

Tabla 16: RF014 - Chatear.

Identificador	RF015 - Eliminar chat
Precedencias	RF014 - Chatear
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario eliminar un chat existente. El aprendiz debe poder eliminar un chat con otro usuario aprendiz</p>

	<p>presionando el botón de “Eliminar chat”.</p> <p>Los mensajes no son eliminados, siguen persistentes en la base de datos, solo son deshabilitados.</p> <p>El otro usuario aprendiz debe poder seguir viendo los mensajes por más que el usuario aprendiz origen haya eliminado el chat.</p> <p>US019 - Eliminar chat</p>
Precondiciones	-

Tabla 17: RF015 - Eliminar chat.

Módulo de seguimiento:

Identificador	RF016 - Seguir usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario seguir a otro.</p> <p>Si el usuario presiona en el ícono de otro usuario, o en su nombre, será redireccionado al perfil del mismo, en donde encontrará la opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguir usuario <p>Si el usuario presiona en el botón, automáticamente el botón cambiará a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siguiendo <p>US020 - Seguir usuario</p>
Precondiciones	No debe seguir al otro usuario aprendiz.

Tabla 18: RF016 - Seguir usuario.

Identificador	RF017 - Dejar de seguir usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario dejar de seguir a otro.</p> <p>Si el usuario presiona en el ícono de otro usuario, o en su nombre, será redireccionado al perfil del mismo, en donde encontrará la opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siguiendo <p>Si el usuario presiona en el botón, automáticamente el botón cambiará a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguir usuario <p>US021 - Dejar de seguir usuario</p>
Precondiciones	Debe seguir al otro usuario aprendiz

Tabla 19: RF017 - Dejar de seguir usuario.

Identificador	RF018 - Reportar usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario reportar a otro usuario. Si el usuario se encuentra en el perfil de otro aprendiz y presiona el botón de reportar, se redirecciona a seleccionar el motivo y escribir la descripción.</p> <p>Los motivos se encuentran parametrizados para que el usuario los seleccione.</p> <p>La descripción no es obligatoria, pero el usuario puede escribir el problema que tuvo con el otro usuario.</p> <p>Este reporte es enviado a los administradores. US022 - Reportar usuario</p>
Precondiciones	El usuario aprendiz a reportar debe estar registrado

Tabla 20: RF018 - Reportar usuario.

Identificador	RF019 - Bloquear usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario aprendiz poder bloquear a otro usuario. Si el usuario presiona en el ícono de otro usuario, o en su nombre, será redireccionado al perfil del mismo, en donde encontrará la opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloquear usuario <p>Si el usuario presiona en éste botón, se abrirá un popup, con la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Está seguro de que desea bloquear a éste usuario? <p>Con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver • Bloquear <p>Si presiona “Bloquear”, automáticamente el otro usuario no podrá volver a interactuar con el usuario que lo ha bloqueado. Si el usuario presiona “Volver”, el popup se cerrará. US023 - Bloquear usuario</p>
Precondiciones	<p>Deben existir usuarios registrados</p> <p>El usuario aprendiz a bloquear, no debe estar bloqueado</p>

Tabla 21: RF019 - Bloquear usuario.

Identificador	RF020 - Desbloquear usuario
Precedencias	RF019 - Bloquear usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario poder desbloquear a otro usuario. Si el usuario presiona en el ícono de otro usuario, o en su nombre, será redireccionado al perfil del mismo, en donde encontrará la opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desbloquear usuario <p>Si el usuario presiona en éste botón, se abrirá un popup, con la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Está seguro de que desea desbloquear a éste usuario? <p>Con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar • Cancelar <p>Si presiona “Continuar”, automáticamente ambos usuarios podrán volver a interactuar entre sí.</p> <p>Si el usuario presiona “Cancelar”, el popup se cerrará.</p> <p>US024 - Desbloquear usuario</p>
Precondiciones	El usuario aprendiz a desbloquear, debe estar bloqueado

Tabla 22: RF020 - Desbloquear usuario.

Módulo de redes sociales:

Identificador	RF021 - Compartir logros
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios compartir sus logros una vez que hayan sido completados.</p> <p>Una vez que un logro ha sido completado, el recuadro que lo contiene se muestra de color dorado, y aparece un botón que le da al usuario la posibilidad de compartir dicho logro en las distintas redes sociales, mostrando los logros de cada una de ellas.</p> <p>Al presionar el logro de alguna red social, se abre la interfaz correspondiente a cada red social.</p> <p>US025 - Compartir logros</p>
Precondiciones	Logro completado

Tabla 23: RF021 - Compartir logros.

Identificador	RF022 - Referir usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios invitar a otras personas a que se registren dentro de la plataforma. Para ello, en la pantalla de búsqueda de usuarios en la parte superior, se encuentra el botón de “Invita a tus amigos”. Al presionar dicho botón, se despliega un popup que contiene el link de referido que le corresponde, el cual podrá ser copiado automáticamente al portapapeles al presionar un botón. US026 - Referir usuario Como recompensa por referir a sus amigos, los usuarios obtienen puntos adicionales en el ranking de puntuación, además de avanzar en la consecución de los logros personales asociados al objetivo de referir cierta cantidad de personas.</p> <p>Los usuarios que se registren con un link de referido siguen automáticamente al usuario que los invitó, y viceversa. US027 - Registrarse a partir de referido</p>
Precondiciones	Debe existir el usuario creado

Tabla 24: RF022 - Referir usuario.

Módulo de calificación:

Identificador	RF023 - Calificar a usuario
Precedencias	RF012 - Finalizar videollamada
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los usuarios calificar a aquellas personas luego de realizar una videollamada. Para ello, luego de haber finalizado la misma, se despliega un popup la próxima vez que el usuario acceda a cualquier pantalla de la plataforma.</p> <p>Dicho popup presenta el enunciado “Califique su experiencia con <i>Nombre de usuario</i>”, y debajo el usuario puede seleccionar estrellas del 1 al 5. Luego de seleccionar la puntuación deseada, si presiona el botón “Calificar” se envía la información al sistema. De otro modo, si se presiona el botón “Cancelar” se cierra el popup, eliminando la posibilidad de calificar a dicho usuario.</p> <p>Luego de cancelar el popup, sólo es posible volver a calificar a un usuario en caso de realizar nuevamente una videollamada. US028 - Calificar usuario</p>

Precondiciones	Debe existir una sesión de usuario activa
----------------	---

Tabla 25: RF023 - calificar a un usuario.

Módulo de gamificación:

Identificador	RF024 - Visualizar logros propios
Precedencias	RF009 - Visualizar Perfil
Descripción	<p>El sistema debe mostrar a los usuarios sus avances hacia la consecución de los diferentes logros disponibles dentro de la plataforma.</p> <p>Para observar sus logros personales, un usuario debe clickear en el ícono de “Logros” ubicado en la pantalla de “Mi Perfil”. Allí, es redireccionado a la pantalla de “Lista de Logros”, donde puede observar su estado actual en la consecución de los logros existentes.</p> <p>El progreso en los diferentes logros se representa mediante una barra horizontal de progreso, que se carga de color dorado mientras crece el porcentaje hacia el valor objetivo.</p> <p>US029 - Visualizar logros propios</p>
Precondiciones	Parámetro de logro creado

Tabla 26: RF024 - Visualizar logros propios.

Identificador	RF025 - Visualizar logros de aprendiz
Precedencias	RF009 - Visualizar Perfil
Descripción	<p>El sistema debe mostrar a los usuarios los avances de los distintos aprendices.</p> <p>Para observar los logros de otro aprendiz, un usuario debe clickear en el ícono de “Logros”. Allí, es redireccionado a la pantalla de “Lista de Logros”, donde puede observar el estado actual de la consecución de los logros existentes de ese aprendiz.</p> <p>El progreso en los diferentes logros se representa mediante una barra horizontal de progreso, que se carga de color dorado mientras crece el porcentaje hacia el valor objetivo.</p> <p>US030 - Visualizar logros de aprendiz</p>
Precondiciones	Parámetro de logro creado

Tabla 27: RF025 - Visualizar logros de aprendiz.

Identificador	RF026 - Ranking de usuarios
Precedencias	RF010 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe mostrar a los usuarios un ranking global donde se encuentran los primeros 25 usuarios de la plataforma con mayor cantidad de puntos generados. Si el usuario que accede no se encuentra entre los primeros 25, se puede encontrar al final de la lista con su respectiva posición y cantidad de puntos de experiencia generados.</p> <p>Para acceder a esta información se debe clicar en el botón de podio disponible en la pantalla principal de la plataforma.</p> <p>Los usuarios en el ranking se encuentran ordenados de mayor a menor cantidad de puntos generados.</p> <p>US031 - Ranking de usuarios</p>
Precondiciones	-

Tabla 28: RF026 - Ranking de usuarios.

Módulo de parámetros:

Identificador	RF027 - ABM País
Precedencias	RF010 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder añadir un país. Si el usuario administrador presiona en el botón añadir país, se abre un popup con el siguiente mensaje "Ingrese el nombre del país a añadir" y un campo para ingresar el nuevo país. Este popup contiene dos botones, los cuales son "Cancelar", éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países y un botón "Confirmar" que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de países.</p> <p>US032 - Añadir país</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar un país. Si el usuario administrador presiona en el botón editar el cual está representado con un lápiz, se abre un popup con el siguiente mensaje "Modificar el nombre del país" y un campo para ingresar el nuevo nombre del país. Este popup contiene dos botones, los cuales son "Cancelar", éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países y un botón "Confirmar" que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de países.</p>

	<p>US033 - Editar país</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar un país.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje “País habilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de países.</p> <p>US034 - Habilitar país</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “País deshabilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de países.</p> <p>US035 - Deshabilitar país</p>
Precondiciones	<p>Usuario administrador creado</p> <p>Parámetro creado(cuando se va a editar, habilitar o deshabilitar)</p>

Tabla 29: RF027 - ABM país.

Identificador	RF028 - ABM Idioma
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder añadir un idioma</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón añadir idioma, se abre un popup con el siguiente mensaje “Ingrese el nombre del idioma a añadir” y un campo para ingresar el nuevo idioma.</p> <p>Este popup contiene dos botones, los cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países y un botón “Confirmar” que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de idiomas.</p> <p>US036 - Añadir idioma</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar un idioma.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón editar, el cual está representado con un lápiz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Modificar el nombre del idioma” y un campo para ingresar el nuevo nombre del idioma. Este popup contiene dos botones, los cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países, y un botón “Confirmar” que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de idiomas.</p>

	<p>US037 - Editar idioma</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar un idioma.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje “Idioma habilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de idiomas.</p> <p>US038 - Habilitar idioma</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar, el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Idioma deshabilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de idiomas.</p> <p>US039 - Deshabilitar idioma</p>
Precondiciones	Usuario administrador creado

Tabla 30: RF028 - ABM Idioma.

Identificador	RF029 - ABM Interés
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder añadir un interés</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón añadir interés, se abre un popup con el siguiente mensaje “Ingrese el nombre del interés a añadir” y un campo para ingresar el nuevo interés.</p> <p>Este popup contiene dos botones, los cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de interés y un botón “Confirmar” que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de intereses.</p> <p>US040 - Añadir interés</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar un interés.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón editar, el cual está representado con un lápiz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Modificar el nombre del interés” y un campo para ingresar el nuevo nombre del interés.</p> <p>Este popup contiene dos botones, los cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países, y un botón</p>

	<p>“Confirmar” que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de intereses.</p> <p>US041 - Editar interés</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar un interés.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje “Interes habilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de intereses.</p> <p>US042 - Habilitar interés</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Interés deshabilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de intereses.</p> <p>US043 - Deshabilitar interés</p>
Precondiciones	Usuario administrador creado

Tabla 31: RF029 - ABM Interés.

Identificador	RF030 - ABM Errores
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder añadir un error.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón añadir error, se abre un popup con el siguiente mensaje “Ingrese el nombre del error a añadir” y un campo para ingresar el nuevo error. Este popup contiene dos botones, los cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países y un botón “Confirmar” que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de errores.</p> <p>US044 - Añadir error</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar un error.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón editar el cual está representado con un lápiz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Modificar el nombre del error” y un campo para ingresar el nuevo nombre del error. Este popup contiene dos botones, los cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países, y un botón “Confirmar” que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de</p>

	<p>errores.</p> <p>US045 - Editar error</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar un error.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje “Error habilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de errores.</p> <p>US046 - Habilitar error</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Error deshabilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de errores.</p> <p>US047 - Deshabilitar error</p>
Precondiciones	Usuario administrador creado

Tabla 32: RF030 - ABM Errores.

Identificador	RF031 - ABM Motivos de reportes
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder añadir un motivo de reporte.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón añadir motivo de reporte, se abre un popup con el siguiente mensaje “Ingrese el nombre del motivo de reporte a añadir” y un campo para ingresar el nuevo motivo de reporte. Este popup contiene dos botones, los cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países y un botón “Confirmar”, que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de motivos de reportes.</p> <p>US048 - Añadir motivo de reporte</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar un motivo de reporte.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón editar, el cual está representado con un lápiz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Modificar el nombre del motivo de reporte” y un campo para ingresar el nuevo nombre del motivo de reporte. Este popup contiene dos botones, los</p>

	<p>cuales son “Cancelar”, éste realiza la acción de salir del popup y volver a la pantalla de países, y un botón “Confirmar”, que luego de realizar su acción vuelve a la pantalla de Motivos de reportes.</p> <p>US049 - Editar motivo de reporte</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar un motivo de reporte.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar, el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje “Motivo de reporte habilitado correctamente” y un botón con una “cruz”, que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de Motivos de reportes.</p> <p>US050 - Habilitar motivo de reporte</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar, el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Motivo de reporte” y un botón con una “cruz”, que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de Motivos de reportes.</p> <p>US051 - Deshabilitar motivo de reporte</p>
Precondiciones	<p>Usuario administrador creado</p> <p>Parámetro creado</p>

Tabla 33: RF031 - ABM Motivos de reportes.

Identificador	RF032 - ABM Liga
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder añadir una liga.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón “Añadir liga” se muestra una pantalla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre* ● Puntos desde* ● Puntos hasta* ● Descripción* <p>Además de estos campos, existen 3 botones los cuales son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Color*: despliega las opciones para seleccionar el color deseado para el ícono de la nueva liga. ● Cancelar ● Aceptar <p>El administrador tiene que completar todos los datos.</p>

	<p>Si todos los datos fueron cargados exitosamente, se lo redirige a la pantalla de Ligas US052 - Añadir liga</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar una liga. Si el usuario administrador presiona en el botón “editar” el cual está representado con un lápiz, se muestra una pantalla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none">● Nombre*● Puntos desde*● Puntos hasta*● Descripción*● Ícono. <p>En estos campos se encuentra la información de la liga seleccionada. Si se presiona en alguno de los campos se puede editar la información. Además de estos campos, se cuenta con 3 botones los cuales son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">● Color*: Despliega las opciones para seleccionar el color deseado para el ícono de la liga.● Cancelar● Aceptar <p>El administrador tiene que completar todos los datos. Si todos los datos fueron cargados exitosamente, se realiza la modificación y se lo redirige a la pantalla de ligas. US053 - Editar liga</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar una liga. Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje “Liga habilitada correctamente” y un botón con una “cruz”, que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de ligas. US054 - Habilitar liga</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Liga deshabilitada correctamente” y un botón con una “cruz”, que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de ligas. US055 - Deshabilitar liga</p>
--	--

	<p>Si el usuario administrador presiona en el botón “Visualizar” que se representa con un icono de ojo, se abre un popup con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Puntos desde. • Puntos hasta. • Descripción. • Icono. <p>Además se cuenta con un botón “Cruz” para cerrar el popup.</p>
Precondiciones	<p>Usuario administrador creado. Parámetro creado.</p>

Tabla 34: RF032 - ABM liga.

Identificador	RF033 - ABM Rol
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder añadir un rol. Si el usuario administrador presiona en el botón “Añadir rol” se muestra una pantalla con el siguiente campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre rol. <p>Si el dato fue cargado correctamente se abre un popup con el siguiente mensaje “Rol creado correctamente” y se muestra la pantalla de roles. US056 - Añadir rol</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar un rol. Si el usuario administrador presiona en el botón “editar”, el cual está representado con un lápiz, se muestra una pantalla con el siguiente campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre rol. <p>Si el dato fue editado correctamente se abre un popup con el siguiente mensaje “Rol editado correctamente” y se muestra la pantalla de roles. US057 - Editar error</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar un rol. Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar, el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje</p>

	<p>“Rol habilitado correctamente” y se muestra la pantalla de roles. US058 - Habilitar rol</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar, el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Rol deshabilitado correctamente” y se muestra la pantalla de roles. US059 - Deshabilitar rol</p> <p>El sistema debe permitir modificar los permisos que poseen los roles. Si el usuario presiona sobre el botón “Administrar permisos” se muestran todas las rutas de la plataforma en un tabla con el rol al que tiene acceso. El Administrador puede cambiar los permisos. Esto quiere decir asignar o quitar permisos a las rutas de la plataforma. US075 - Administrar permisos</p>
Precondiciones	<p>Usuario administrador creado Parámetro permiso creado</p>

Tabla 35: RF033 - ABM Rol.

Identificador	RF042 - Modificar puntos por actividad
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder editar un punto por actividad.</p> <p>Se muestra una tabla con las columnas “Actividad” con el nombre de la actividad a la cuál corresponden los puntos, “Cantidad de puntos” correspondiente a cada actividad y “Acciones”, las cuales pueden ser, editar, habilitar y deshabilitar.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón “editar”, el cual está representado con un lápiz, se muestra una pantalla con el siguiente campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de puntos por actividad. <p>US069 - Modificar puntos por actividad</p> <p>El sistema debe permitir al usuario administrador poder habilitar/deshabilitar un punto por actividad.</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón habilitar el cual está representado con un check, se abre un popup con el siguiente mensaje “Punto por actividad habilitado correctamente” y un botón con una “cruz”</p>

	<p>que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de puntos por actividad.</p> <p>US070 - Habilitar puntos por actividad</p> <p>Si el usuario administrador presiona en el botón deshabilitar el cual está representado con una cruz, se abre un popup con el siguiente mensaje “Punto por actividad deshabilitado correctamente” y un botón con una “cruz” que es utilizado para salir del popup y volver a la pantalla de puntos por actividad.</p> <p>US071 - Deshabilitar puntos por actividad</p>
Precondiciones	<p>Usuario administrador creado</p> <p>Actividad existente</p>

Tabla 36: RF042 - Modificar puntos por actividad.

Módulo de reportes

Identificador	RF034 - Visualizar estadísticas personales
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe mostrar al usuario estadísticas relevantes con respecto a su uso personal de la plataforma. Al presionar el botón de “Estadísticas” dentro de su pantalla de perfil, el usuario es redirigido a una pantalla de estadísticas donde puede observar información relevante a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de puntos generados en los últimos 7 días. • Promedio de calificaciones recibidas. • Cantidad de puntos acumulados. • Tiempo máximo empleado en una videollamada. • Cantidad de usuarios con los que interactuó. • Cantidad de países distintos con los que habló (Has hablado con personas de X países diferentes). <p>US060 - Visualizar estadísticas personales</p>
Precondiciones	<p>Usuario registrado</p> <p>Parámetro calificación creado.</p> <p>Parámetro países creado.</p> <p>Parámetro PuntosPorActividad creado.</p>

Tabla 37: RF034 - visualizar estadísticas personales.

Identificador	RF035 - Visualizar estadísticas de otro aprendiz
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe mostrar al usuario las estadísticas de otro usuario aprendiz.</p> <p>Al presionar el botón de “Estadísticas” dentro de la pantalla de perfil de otro aprendiz, el usuario es redirigido a una pantalla de estadísticas donde puede observar información relevante a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cantidad de puntos generados en los últimos 7 días. ● Promedio de calificaciones recibidas. ● Cantidad de puntos acumulados. ● Tiempo máximo empleado en una videollamada. ● Cantidad de usuarios con los que interactuó. ● Cantidad de países distintos con los que habló (Has hablado con personas de X países diferentes). <p>US061 - Visualizar estadísticas de otro aprendiz</p>
Precondiciones	<p>Usuario registrado</p> <p>Parámetro calificación creado.</p> <p>Parámetro países creado.</p> <p>Parámetro PuntosPorActividad creado.</p>

Tabla 38: RF035 - visualizar estadísticas de otro aprendiz.

Identificador	RF036 - Visualizar estadísticas administrador
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a los administradores visualizar reportes con información relevante que permitan realizar un seguimiento general de la plataforma.</p> <p>Dentro de su pantalla principal, puede acceder a la sección de “DashBoard”. Al hacer click en el botón “General”, el administrador puede observar un dashboard que presenta la información correspondiente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usuarios registrados(indicador numérico). ● Usuarios registrados por mes (gráfico de barras). ● Usuarios registrados por país (gráfico de barras, 7 países más importantes). ● Usuarios online (indicador numérico) ● Tiempo promedio de usuarios que usan videollamada (indicador

	<p>numérico)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promedio de calificaciones (indicador numérico) • Porcentaje de usuarios que utilizan videollamadas (gráfico de torta). <p>Se cuenta con la posibilidad de filtrar por fecha desde y fecha hasta. Además, se puede generar un informe en formato PDF de todos los indicadores.</p> <p>US062 - Visualizar estadísticas administrador</p>
Precondiciones	<p>Parámetro calificación creado.</p> <p>Parámetro países creado.</p>

Tabla 39: RF036 - visualizar estadísticas administrador.

Identificador	RF037 - Visualizar reporte de errores plataforma
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir visualizar los reportes realizados por los usuarios sobre el funcionamiento de la plataforma.</p> <p>El administrador dentro de su panel lateral, encuentra los reportes de los usuarios.</p> <p>Se muestra una tabla con las columnas de "#", "Error ", "Fecha ", "Estado ", "Acciones ".</p> <p>En las "Acciones" existe un ícono que permite visualizar el reporte, en el cual se observa la fecha de creación, de modificación (fecha en la que cambió de estado dicho reporte), el error, id del usuario que realizó el reporte, una descripción del problema ocurrido y un menú desplegable con el estado del reporte.</p> <p>Los estados que existen son pendiente, en revisión y resuelto/no resuelto. Cuando en un reporte se selecciona el estado de resuelto/no resuelto se dispone de un espacio para que el administrador pueda detallar la solución brindada, y el reporte se considera finalizado.</p> <p>US063 - Visualizar reporte de errores plataforma</p> <p>Además, es posible filtrar los distintos errores según el tipo de error, el estado, y las fechas desde y hasta en el cual han sido reportados.</p> <p>US064 - Filtrar reporte de errores plataforma</p>

Precondiciones	<p>Parámetro Error creado.</p> <p>Parámetro EstadoReporteError creado.</p>
----------------	--

Tabla 40: RF037 - Visualizar reporte de errores plataforma.

Identificador	RF038 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir visualizar el reporte de comportamiento de un aprendiz.</p> <p>El administrador dentro de su barra lateral, encuentra los reportes de los usuarios.</p> <p>Se muestra una tabla con las columnas de "Usuario", "Motivo", "# Rep", "Acciones".</p> <p>En las "Acciones" se puede visualizar el reporte. En el cual se observa una tabla con el usuario que reporta, la fecha y la descripción. En la tabla se encuentran todas las personas que reportaron a ese aprendiz con la respectiva fecha del reporte y la descripción.</p> <p>Otra acción que se realiza es redirigir a la pantalla de eliminar usuario en caso de que el administrador decida dar de baja al usuario reportado.</p> <p>US065 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario</p>
Precondiciones	<p>Parámetro Motivo creado.</p> <p>Usuario administrador registrado.</p>

Tabla 41: RF038 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario.

Módulo de seguridad

Identificador	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Precedencias	RF001 - Registrar usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario iniciar sesión con sus credenciales. Si el usuario presiona iniciar sesión se mostrarán las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingresar correo electrónico. ● Ingresar contraseña. <p>Si las credenciales son correctas, el usuario será redireccionado a la página principal del sistema.</p> <p>Si son incorrectas el sistema mostrará un mensaje indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las credenciales son incorrectas. <p>US066 - Iniciar sesión de usuario</p>
Precondiciones	El usuario debe estar registrado

Tabla 42: RF039 - Iniciar sesión de usuario.

Identificador	RF040 - Cerrar sesión de usuario
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario cerrar sesión del sistema. Cuando se selecciona en el ícono de usuario se despliegan las opciones que pueden ser seleccionadas.</p> <p>Si el usuario presiona “Cerrar sesión”, se abrirá un popup con la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Está seguro de que desea cerrar sesión? <p>Con las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Continuar. ● Cancelar. <p>Si el usuario presiona “Continuar”, su sesión será cerrada y se redireccionará a la página de inicio de sesión.</p> <p>Si el usuario presiona “Cancelar”, el popup se cerrará.</p> <p>US067 - Cerrar sesión de usuario</p>
Precondiciones	El usuario debe tener una sesión activa

Tabla 43: RF040 - Cerrar sesión de usuario.

Identificador	RF041 - Recuperar contraseña
Precedencias	-
Descripción	<p>El sistema debe permitir a un usuario recuperar su contraseña. En la pantalla de iniciar sesión, se muestra el botón “¿Olvidaste tu contraseña?”.</p> <p>Si se presiona este botón, el usuario será redireccionado a una pantalla con el campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico. <p>Junto a éste campo, se muestra el botón enviar. Si el usuario presiona el botón enviar y el campo fue llenado correctamente, se muestra el siguiente mensaje: “Revise su correo electrónico para verificar su cuenta”.</p> <p>Se le envía un correo electrónico con un link para restablecer su contraseña.</p> <p>US068 - Recuperar contraseña</p>
Precondiciones	El usuario debe estar registrado

Tabla 44: RF041 - Recuperar contraseña.

Identificador	RF043 - Back-up
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	<p>El sistema debe permitir al administrador, generar una copia de seguridad de la base de datos. Mostrando un botón de “Generar” backup.</p> <p>El tipo de copia de seguridad debe ser full.</p> <p>US073 - Generar Back-up</p>
Precondiciones	El usuario debe tener un rol con permisos suficientes para acceder a la sección de Back-up y Recuperación.

Tabla 45: RF042 - Backup.

Identificador	RF044 - Recuperación
Precedencias	RF039 - Iniciar sesión de usuario
Descripción	El sistema debe permitir al administrador restablecer la base de datos mediante una lista desplegable donde se muestran todos los backups realizados previamente. US074 - Recuperación de Back-up
Precondiciones	El usuario debe tener un rol con permisos suficientes para acceder a la sección de Back-up y Recuperación.

Tabla 46: RF043 - Recuperación.

1.3.2.4. User Stories

En el siguiente apartado se encuentran todas las user stories referenciadas en los requerimientos funcionales. En cada user story se detallan los desarrolladores responsables, la estimación según Fibonacci, la prioridad, la descripción y los distintos criterios de aceptación junto a las pantallas correspondientes.

Al estimar con Fibonacci, se le presenta al equipo una forma más flexible de medir el tiempo transcurrido en el sprint. Se utiliza Fibonacci para estimar las horas de trabajo de acuerdo a la complejidad de las tareas, lo cual permite contemplar el esfuerzo que lleva cada tarea considerando tiempos de holgura. Para esta estimación, se utiliza una equivalencia de uno a uno entre puntos de Fibonacci y horas de trabajo, es decir, cada punto Fibonacci equivale a una hora de trabajo (Por ejemplo: 8 puntos = 8hs).

Por lo que se deben contemplar aproximadamente 64 puntos de Fibonacci para cada sprint, y así poder cumplir con las tareas en el tiempo especificado.

Teniendo en cuenta la importancia de las diferentes funcionalidades, se establecen las prioridades para cada una de ellas, considerando la siguiente tabla:

- Alta.
- Media.
- Baja.

La descripción se expresa con la siguiente plantilla para describir la funcionalidad desde la perspectiva del usuario final:

- Como <Usuario>.
- Quiero <algún objetivo>.
- Para <motivo>.

Por último, se encuentran los criterios de aceptación, siendo estas las condiciones que debe cumplir el sistema para satisfacer las necesidades de los usuarios. Se plantea como “Cuando” sucede algo “Espero” que se cumplan ciertas condiciones. Cada criterio tiene las pantallas correspondientes referenciadas como “PXXX - Nombre de la pantalla”.

Identificador	US001 - Registrar usuario	
Requisito	RF001 - Registrar usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz del sistema. Quiero: dar de alta mi usuario. Para: poder acceder a la plataforma.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona el botón de “Registrarse”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el formulario correspondiente a la pantalla de registro. • Que se pueda ingresar en los siguientes campos: Los campos con * son campos obligatorios <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre [String]* (50 caracteres). ○ Apellido [String]* (50 caracteres). ○ Fecha de Nacimiento [Date]*. ○ Correo electrónico [String]* (100 caracteres). ○ Contraseña (Mínimo 8 caracteres y una mayúscula, y un número) 	P001 - Registro1

	<p>[String]* 100 caracteres).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Repetir contraseña [String]* 100 caracteres). ● Que ambos campos de contraseñas muestren los caracteres enmascarados. ● Que exista un botón de mostrar contraseña. 	
<p>Cuando: se presiona sobre el botón de visualizar contraseña.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Al presionar el botón se muestran los caracteres ingresados por el aprendiz. ● Cuando se vuelve a presionar que se oculten los mismos. 	
<p>Cuando: se ingresa el correo electrónico.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se realice una validación con expresiones regulares para comprobar que la cadena ingresada es un correo electrónico. 	
<p>Cuando: se ingresa la fecha de nacimiento.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que no se pueda ingresar la fecha correspondiente a una persona menor de 18 años. ● Que no se pueda ingresar la fecha correspondiente a una persona mayor a 100 años. 	
<p>Cuando: no se completa algún campo obligatorio.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un mensaje de alerta en color naranja debajo del campo. ● El mensaje debe ser "Debe completar este campo". 	<p>P002-Validación registro 1</p>
<p>Cuando: no se seleccionan intereses.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un mensaje de alerta en color naranja debajo del campo. ● El mensaje debe ser "Debe seleccionar como mínimo un ítem para éste campo". 	
<p>Cuando: no se cumplen con los requisitos mínimos para la contraseña.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un texto en color naranja debajo de la contraseña. ● El texto debe ser "La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres y una 	

	mayúscula”.	
Cuando: se presiona el botón “Siguiente”.	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el formulario correspondiente a la pantalla siguiente. ● Que se pueda seleccionar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Los campos con * son campos obligatorios ○ País [String]* ○ Idioma nativo [String]* ○ URL foto [String]* [Formato .jpg .png .jpeg] [Tamaño máximo 5MB] ○ Cuéntanos un poco de tí [String] (200 caracteres) ○ Idioma a aprender [String]* ○ Nivel [String]* ○ Intereses [String] * ● Que se pueda presionar sobre términos y condiciones para leerlos. ● Que se pueda marcar un checkbox para acordar con términos y condiciones. 	<p>P003 - Registro 2</p> <p>P004- Intereses</p>
Cuando: se presiona sobre país	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se listen todos los países cargados en la plataforma. ● Que se pueda seleccionar un país. 	
Cuando: se presiona sobre Idioma Nativo	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se listen todos los idiomas nativos cargados en la plataforma. ● Que se pueda seleccionar un idioma nativo. 	
Cuando: se presiona subir foto	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se abra el administrador de archivos del sistema operativo. ● Que me deje seleccionar una foto de mi dispositivo. 	
Cuando: se presiona sobre Idioma a aprender	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se listen todos los idiomas a aprender cargados en la plataforma. ● Que se pueda seleccionar un idioma a aprender. 	
Cuando: se	Espero:	

<p>presiona sobre Nivel de idioma</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que se listen todos los niveles de idioma cargados en la plataforma. • Que se pueda seleccionar un nivel de idioma. 	
<p>Cuando: se presiona el campo de "Intereses".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que aparezca un popup con los distintos intereses cargados en la plataforma. • Que cada uno sea representado con su nombre y un ícono. • Que pueda seleccionar un máximo de 5 intereses. 	
<p>Cuando: se presiona el botón "i" (información del idioma).</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un pop-up con la información correspondiente a cada nivel. 	<p>P005- Información de niveles</p>
<p>Cuando: se presiona "Términos y Condiciones".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar en otra pantalla los términos y condiciones de uso de la plataforma. 	<p>P006: Términos y condiciones.</p>
<p>Cuando: no se selecciona algún campo obligatorio.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje de alerta en color naranja debajo del campo. • El mensaje debe ser "Debe seleccionar un item para éste campo" 	<p>P007-Validación registro 2</p>
<p>Cuando: se presiona el botón de "Registrarse".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el mensaje correspondiente a la pantalla siguiente. • El mensaje debe ser "Revise su correo electrónico para verificar su cuenta". • Que se muestre un botón para reenviar el correo electrónico en caso de que no haya llegado correctamente. • Que la contraseña ingresada por el usuario se guarde en la base de datos encriptada por la librería BCryptPasswordEncoder. • Que se dé el alta al usuario en la base de datos con los siguiente atributos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre ○ Apellido ○ Descripción ○ Fecha de nacimiento 	<p>P008: Mail enviado verificar cuenta.</p>

	<p>Y sus relaciones con los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ País ○ Idioma nativo ○ Idioma a aprender ○ Nivel ○ Intereses <p>Y con la clase Cuenta que contiene los siguientes atributos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo ○ Contraseña ○ Cantidad de referidos ○ Cuenta creada con la fecha actual ○ Cuenta verificada = vacío ○ Foto de perfil (en el caso de que se modifique, es almacenada en la base de datos no relacional provista por Firebase y su URL es almacenado en la base de datos relacional MYSQL). ○ Relacionada con el parámetro Rol "usuario" 	
<p>Cuando: se presiona el botón "Reenviar correo".</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Que se envíe un mail a la cuenta de correo electrónico con un nuevo link de verificación de mi cuenta. 	
<p>Cuando: se presiona en el link enviado por correo electrónico.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el mensaje correspondiente a la pantalla siguiente. ● El mensaje debe ser "¡Felicitaciones! Su cuenta ha sido verificada correctamente". ● Que se muestre un botón para ir a la página principal. ● Que se complete el atributo "cuenta Verificada" con la fecha actual. 	<p>P009: Cuenta verificada.</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón "Ir a la página principal".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestren los botones de iniciar sesión y registrarse para poder iniciar correctamente con la nueva cuenta. 	<p>P000: Pantalla Principal.</p>

Tabla 47: US 001: registrar usuario.

Identificador	US002 - Menú del perfil	
Requisito	RF002 - Dar de baja usuario RF009 - Visualizar Perfil	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	1	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: presionar sobre mi foto Para: ver las opciones	
Crterios de aceptación		
Cuando: presione sobre mi foto de perfil.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un menú desplegable con mi foto de perfil y las siguiente opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mi perfil. ○ Configuraciones. ○ Reportar error. ○ Cerrar Sesión. 	P010: Desplegable Usuario.
Cuando: se muestra el menú desplegable.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que pueda seleccionar en el campo “Mi perfil” y me diriga a la pantalla correspondiente. 	P132: mi perfil
Cuando: se muestra el menú desplegable.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que pueda seleccionar en el campo “Configuraciones” y me diriga a la pantalla correspondiente. 	P012: configuración
Cuando: se muestra el menú desplegable.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que pueda seleccionar en el campo “Reportar error” y me diriga a la pantalla correspondiente. 	P025: reportar error
Cuando: se muestra el menú desplegable.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que pueda seleccionar en el campo “Cerrar sesión” y me diriga a la pantalla correspondiente. 	P000: Pantalla Principal.

Tabla 48: US002: menú del perfil.

Identificador	US003- Dar de baja	
Requisito	RF002 - Dar de baja usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	8	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: eliminar mi cuenta Para: que mi perfil no sea visible	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona el botón "Eliminar cuenta".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda ver un pop-up con la confirmación de eliminación de cuenta. • Que se pueda ver el mensaje "¿Seguro que desea eliminar su cuenta? Considere que su cuenta no podrá ser recuperada" y el botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Continuar • Que se muestre un campo con el texto "Ingrese su contraseña", que al ingresarla se valide con la base de datos. • Que se muestre un desplegable donde se le da la posibilidad de elegir como mínimo un motivo por los cuales deja la plataforma. • Que se muestre una cruz. 	P011: Popup eliminar cuenta.
Cuando: presiono la cruz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre la pantalla correspondiente. 	P012: configuración
Cuando: presiono el botón "Continuar", la contraseña es correcta y se seleccionó un	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre la pantalla correspondiente con el mensaje "Su cuenta ha sido eliminada correctamente". • Se crea una instancia la clase CuentaEliminada relacionada con la cuenta y se completa el atributo 	P013: mensaje cuenta eliminada

<p>motivo como mínimo.</p>	<p>fechaHoraAltaCuentaEliminada con la fecha y hora actual en la base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se relaciona la clase CuentaEliminada con los motivos seleccionados por el usuario y son almacenados en la base de datos. ● Los motivos de reporte realizados al usuario que elimina su cuenta son completados con una fechaHoraFinVigencia con la fecha y hora actual en la base de datos. ● Los bloqueos realizados por el usuario que elimina su cuenta y los bloqueos recibidos hacia el mismo, son completados con una fechaHoraFinVigencia con la fecha y hora actual en la base de datos. ● Los usuarios seguidos y los seguidores del mismo son completados con una fechaHoraFinVigencia con la fecha y hora actual en la base de datos. ● Que no se muestre el perfil a los otros usuarios. ● Que se muestre un botón "Ir a la página principal". 	
<p>Cuando: presiono el botón "Ir a pantalla de bienvenida".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea dirigido a la pantalla principal de la plataforma. 	<p>P000: Pantalla Principal.</p>
<p>Cuando: presiono el botón "Continuar" y la contraseña es incorrecta.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un cartel en naranja debajo del campo que diga "Su contraseña es incorrecta". 	
<p>Cuando: presiono el botón "Continuar" y la contraseña es incorrecta y no seleccionó ningún motivo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un cartel en naranja debajo del campo que diga "Su contraseña es incorrecta y no seleccionó ningún motivo". 	
<p>Cuando:</p>	<p>Espero:</p>	

<p>presiono el botón "Continuar" y la contraseña es correcta pero no seleccionó ningún motivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un cartel en naranja debajo del campo que diga "Debe seleccionar como mínimo un motivo". 	
--	---	--

Tabla 49: US003: dar de baja.

Identificador	US004 - Modificar datos de usuario	
Requisito	RF003 - Modificar datos de usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: aprendiz del sistema. Quiero: modificar mis datos de usuario. Para: poder tener mis datos actualizados.	
Criterios de aceptación		
Cuando: esté en la pantalla de configuraciones .	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestren los campos de mi perfil. • Los campos presentes deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo. ○ Nombre. ○ Apellido. ○ Descripción. ○ Fecha de nacimiento. ○ País. ○ Intereses. ○ Idioma nativo. ○ Idioma a aprender. ○ Nivel de idioma. • Que se muestre el botón "Editar mis datos". • Que se muestre el botón "Usuarios bloqueados". • Que se muestre el botón "Cambiar 	P012: configuración

	<p>contraseña”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el botón “Eliminar cuenta”. 	
<p>Cuando: se presione sobre el botón “Editar mis datos”.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redireccionado a la pantalla para poder modificar los campos permitidos. • Que se muestre la foto de perfil con el ícono de editar. • Los campos a modificar son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. (Permitido modificar) [String]. ○ Apellido (Permitido modificar) [String]. ○ Descripción (Permitido modificar) [String]. ○ Fecha de nacimiento. (Permitido modificar) [Date]. ○ País (Permitido modificar) [String]. ○ Foto de perfil (Permitido modificar) [String]. ○ Intereses (Permitido modificar) [String]. ○ Idioma nativo (Permitido modificar) [String]. ○ Idioma a aprender (Permitido modificar) [String]. ○ Nivel de idioma (Permitido modificar) [String]. • Que se muestre el botón guardar cambios. • Que se muestre el botón cancelar. 	<p>P014: editar perfil</p>
<p>Cuando: se presione sobre el ícono editar sobre la foto de perfil.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda modificar la foto de perfil subiendo una imagen desde mi dispositivo. 	
<p>Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a “Nombre”.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda modificar el nombre escrito anteriormente. 	
<p>Cuando: se presione el botón “Guardar cambios” y el</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: “Complete el campo por 	

campo haya quedado vacío.	favor”.	
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a “Apellido”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda modificar el apellido escrito anteriormente. 	
Cuando: se presione el botón “Guardar cambios” y el campo haya quedado vacío.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: “Complete el campo por favor”. 	
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a “Descripción”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda modificar la descripción escrita anteriormente. 	
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a “Fecha de nacimiento”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Espero que se pueda presionar sobre cualquiera de los tres campos para seleccionar en cada uno “Dia”, “Mes”, “Año” a modificar. 	
Cuando: se presione el botón “Guardar cambios” y la fecha no cumpla con la restricción de la mayoría de edad.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: “No puede ser menor de edad”. 	
Cuando: se presione el botón “Guardar cambios” y la fecha quede	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: “Debe llenar todos los campos”. 	

vacía, ya sea día, mes o año o la combinación de las tres.		
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a "País".	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero que se pueda presionar sobre el campo para poder seleccionar un país. 	
Cuando: se presione el botón "Guardar cambios" y el país seleccionado quede vacío.	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: "Debe llenar todos los campos". 	
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a "Intereses".	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con los intereses disponibles para seleccionar. • Que se pueda presionar sobre el campo para poder seleccionar los intereses deseados. 	P004- Intereses
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a "Idioma nativo".	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda presionar sobre el campo para poder seleccionar el idioma nativo. 	
Cuando: se presione el botón "Guardar cambios" y el idioma nativo seleccionado quede vacío.	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: "Debe llenar todos los campos". 	
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a "Idioma a	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda presionar sobre el campo para poder seleccionar el idioma a aprender. 	

aprender”.		
Cuando: se presione el botón “Guardar cambios” y el idioma a aprender seleccionado quede vacío.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: “Debe llenar todos los campos”. 	
Cuando: se presione sobre el campo correspondiente a “Nivel de idioma”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda presionar sobre el campo para poder seleccionar el nivel de idioma. 	
Cuando: se presione el botón “Guardar cambios” y el idioma a aprender seleccionado quede vacío.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en color naranja debajo del campo. • El texto debe decir: “Debe llenar todos los campos”. 	
Cuando: se presione el botón “Guardar cambios”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se guarde la información modificada en la base de datos de los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Apellido ○ Descripción ○ Fecha de nacimiento. ○ País ○ Intereses ○ Idioma nativo ○ Idioma a aprender ○ Nivel de idioma ○ Foto de perfil (en el caso de que se modifique, es almacenada en la base de datos no relacional provista por Firebase y su URL es almacenado en la base de datos relacional MYSQL). <p>Los campos que no se modifican se completan con el valor ya existente en la base de datos.</p>	P015: Popup cambios guardados P012: configuración

	<ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje que diga “¡Felicitaciones! Los cambios han sido realizados correctamente.” • Que me redireccione a la pestaña de configuraciones con los datos personales actualizados. 	
<p>Cuando: se presione el botón “Cancelar”.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que no se guarde en la base de datos la información modificada. • Que me redireccione a la pestaña de configuraciones con los datos personales no actualizados. 	<p>P012: configuración</p>
<p>Cuando: se presione el botón “Usuarios bloqueados”.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una lista de los usuarios que están bloqueados. • Que se muestre el ícono de un candado a la derecha de cada usuario bloqueado. 	<p>P130: listado de usuarios bloqueados</p>
<p>Cuando: se presiona en el candado del usuario bloqueado.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redirigido a la pantalla correspondiente para desbloquear al usuario. 	<p>P043: desbloquear usuario</p>

Tabla 50: US004: modificar datos de usuario.

Identificador	US005 - Alta Usuario
Requisito	RF004 - Alta Usuario
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	13
Prioridad	Baja
Descripción	Cómo: usuario administrador.

	<p>Quiero: crear un usuario con un determinado rol. Para: que pueda contar con distintos permisos en la plataforma.</p>	
<p>Criterios de aceptación</p>		
<p>Cuando: presione el botón "Crear".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre la pantalla correspondiente ● Con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre[String]* (50 caracteres) ○ Apellido [String]* (50 caracteres) ○ Fecha de nacimiento. [Date]* ○ Correo [String]* (100 caracteres) ○ Contraseña (Mínimo 8 caracteres y una mayúscula) [String]* (50 caracteres) ○ Repetir Contraseña [String]* (50 caracteres) ○ Menú desplegable Rol [String]* 	<p>P016: Alta usuario 1</p>
<p>Cuando: presione el botón "Atrás".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redirigido a la pantalla anterior y que no se guarden ninguno de los campos escritos. 	
<p>Cuando: presione el botón "Siguiente".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cree un usuario con los datos ingresados en los campos. ● Que se muestre un pop up con el mensaje "Usuario creado correctamente". ● Que la contraseña ingresada por el usuario se guarde en la base de datos encriptada por la librería BCryptPasswordEncoder. ● Que se dé el alta al usuario en la base de datos con los siguiente atributos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre ○ Apellido ○ Descripción ○ Fecha de nacimiento <p>Y sus relaciones con los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ País ○ Idioma nativo ○ Idioma a aprender ○ Nivel <p>Y con la clase Cuenta que contiene los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo 	<p>P017: confirmación Alta Usuario</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contraseña ○ Cantidad de referidos ○ Cuenta creada con la fecha y hora actual ○ Cuenta verificada con la fecha y hora actual ○ Foto de perfil (en el caso de que se modifique, es almacenada en la base de datos no relacional provista por Firebase y su URL es almacenado en la base de datos relacional MYSQL). ○ Relacionada con el parámetro Rol ingresado por el administrador. 	
Cuando: un dato ingresado no sea válido.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que muestre un cartel naranja debajo del campo con el mensaje “Ingrese correctamente el campo”. 	
Cuando la fecha no cumpla con la restricción de la mayoría de edad.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que muestre un cartel naranja debajo del campo con el mensaje “La fecha ingresada no cumple con la restricción de mayoría de edad”. 	
Cuando: un campo obligatorio (*) no se complete.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un cartel naranja debajo del campo con el mensaje “Complete el campo obligatorio”. 	
Cuando: se presione en el botón desplegable de rol.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestren todos los roles que se pueden seleccionar. ● Que se pueda seleccionar sólo un rol. 	

Tabla 51: US005: alta usuario.

Identificador	US006 - Cambiar contraseña	
Requisito	RF003 - Modificar datos de usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	13	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: poder cambiar mi contraseña Para: mantener la seguridad	
Criterios de aceptación		
Cuando: presione el botón "Cambiar contraseña".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre la pantalla correspondiente. • Que contenga los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Contraseña actual [String]* (50 caracteres). ○ Contraseña nueva [String]* (50 caracteres). ○ Repetir contraseña [String]* (50 caracteres). 	P018: cambio de contraseña
Cuando: presiono el botón "Cancelar".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redirigido a la pantalla de configuraciones y que no se guarden ninguno de los campos escritos. 	P012: configuración
Cuando: presiono el botón "Guardar".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un pop up con el mensaje "¿Seguro que desea cambiar la contraseña?" Con los botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar ○ Continuar 	P019: confirmación cambio de contraseña
Cuando:	Espero:	P012:

<p>presiono el botón "Cancelar".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que sea redireccionado a la pantalla de configuraciones. 	<p>configuración</p>
<p>Cuando: presiono el botón "Continuar".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la contraseña ingresada por el usuario se actualice en la base de datos, encriptada por la librería BCryptPasswordEncoder. • Que se muestre un popup con un mensaje. • El texto del mensaje debe decir: "¡Felicitaciones! Su contraseña se cambio correctamente". • Que se muestre el botón de "Ir a la página principal". 	<p>P020: contraseña cambiada</p>
<p>Cuando: presiono el botón "Ir a la página principal".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redireccionado a la pantalla de búsqueda de usuarios. 	<p>P021: búsqueda de usuarios</p>
<p>Cuando: la contraseña ingresada supera los 50 caracteres.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que muestre un cartel naranja debajo del campo con el mensaje "La contraseña no puede tener más de 50 caracteres". 	
<p>Cuando: los campos de ingresar nueva contraseña y repetir nueva contraseña no coinciden.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que muestre un cartel naranja debajo del campo con el mensaje "La contraseña debe coincidir en ambos campos". 	
<p>Cuando: se presione sobre el botón Ir a la página principal.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me redireccione a la página principal. 	<p>P000: Pantalla Principal.</p>

Tabla 52: US006: cambiar contraseña.

Identificador	US007 - Administrar usuario desde cuenta administrador	
Requisito	RF005 -Administrar Usuario desde rol Administrador	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder gestionar una cuenta de usuario Para: que ya no se encuentre disponible en la plataforma	
Criterios de aceptación		
Cuando: presiona el botón "Papelera de reciclaje".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda ver un pop-up que muestre el mensaje "Desea eliminar a: Nombre: 'nombre del usuario'. Correo: 'correo del usuario' ", también se deben mostrar dos botones: "Cancelar" y "Eliminar". • Que exista un campo de "Motivo" con un menú desplegable, que permita seleccionar un motivo *. • Que exista un campo de "Descripción" para escribir libremente el motivo de la baja [100 caracteres] *. 	P022: baja usuario
Cuando: se presiona el botón "Editar".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un pop-up con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre: 'nombre del usuario'. ○ Correo: 'correo del usuario'. • Que se muestre debajo la palabra "Rol actual" y se muestre el rol de la persona seleccionada. • Que se muestre la palabra "Nuevo Rol" y un menú desplegable con los roles precargados. • Que se muestre un botón cancelar y aceptar. • Que se vuelva a la pantalla anterior si se presiona el botón cancelar . 	P097: popup editar rol usuario

<p>Cuando: se presiona el botón "Calificaciones"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se redirige a la pantalla de calificaciones de ese aprendiz. 	
<p>Cuando: se presiona el botón guardar y el campo es seleccionado correctamente.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se actualice el rol del usuario en la base de datos. 	
<p>Cuando: se presiona el botón guardar y el campo no es seleccionado correctamente.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que muestre un cartel naranja debajo del campo con el mensaje "El campo seleccionado no es válido". 	
<p>Cuando: se selecciona una opción del filtro.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un menú desplegable con los roles precargados. • Que se pueda seleccionar una opción y se listen los usuarios con el rol seleccionado. 	<p>P023: administrar usuarios</p>
<p>Cuando: presiono el botón "Cancelar" .</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el pop-up y muestre la pantalla de administrar usuarios. 	<p>P023: administrar usuarios.</p>
<p>Cuando: presiono el botón "Eliminar".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con el mensaje "La cuenta ha sido eliminada correctamente". • Se crea una instancia la clase CuentaEliminada relacionada con la cuenta del usuario eliminado, se completa el atributo fechaHoraAltaCuentaEliminada con la fecha y hora actual y idAdministradorResponsable con el id de la cuenta del usuario administrador que dio de baja al aprendiz en la base de datos. • Se relaciona la clase CuentaEliminada con los motivos seleccionados por el administrador y son almacenados en la base de datos. 	<p>P024: confirmación baja usuario</p> <p>P023: administrar usuarios.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Los motivos de reporte realizados al usuario que es eliminado son completados con una fechaHoraFinVigencia con la fecha y hora actual en la base de datos. • Los bloqueos realizados por el usuario que es eliminado y los bloqueos recibidos hacia el mismo, son completados con una fechaHoraFinVigencia con la fecha y hora actual en la base de datos. • Los usuarios seguidos y los seguidores del usuario eliminado son completados con una fechaHoraFinVigencia con la fecha y hora actual en la base de datos. • Que se cierre el pop-up y se muestre la pantalla de administrar usuarios. 	
<p>Cuando: presiono el botón de “x” en el popup.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el pop up. • Permanecer en la pantalla de administrar usuarios. 	<p>P023: administrar usuarios.</p>

Tabla 53: US007: dar de baja desde cuenta administrador.

Identificador	US008 - Buscar Usuario con rol Aprendiz	
Requisito	RF007 - Buscar Usuario con rol Aprendiz	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	34	
Prioridad	Alta	
Descripción	<p>Cómo: usuario aprendiz. Quiero: poder buscar usuarios de la plataforma. Para: que sean localizados de forma más rápida.</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: se presiona sobre el buscador de</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda ingresar en el campo el nombre del usuario a buscar. [String] 	<p>P021: búsqueda de usuarios</p>

usuarios.		
Cuando: se ingresa el nombre del usuario.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestren la/las tarjeta/s de el/los usuarios. 	
Cuando: no existe un usuario con el nombre ingresado.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que no se muestren tarjetas. 	
Cuando: el usuario buscado ha creado una sala y está solo en la misma.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre en su tarjeta el icono de videollamada para unirme. 	
Cuando: existe el usuario que se ingresó en el buscador y el mismo me tiene bloqueado.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que no se muestre al usuario aprendiz. 	

Tabla 54: US008: Buscar Usuario con rol Aprendiz.

Identificador	US009 - Reportar errores
Requisito	RF008 - Reportar errores
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	8
Prioridad	Baja
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: poder reportar errores encontrados en la plataforma.

	Para: que sean solucionados.	
Criterios de aceptación		
Cuando: accedo a la pantalla Reportar error.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que el sistema me permita seleccionar un error haciendo uso de un menú desplegable. • Que para cualquier error seleccionado pueda escribir libremente en un campo de texto. 	P025: reportar error
Cuando: presiono el botón "Cancelar".	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redireccionado a la pantalla principal del sistema. 	P021: búsqueda de usuarios
Cuando: presiono el botón "Enviar" y no se seleccionó ningún "error".	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje que diga: "Debe seleccionar un item para este campo". 	P026: validación reportar error
Cuando: presiono el botón "Enviar".	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup enunciando "Su mensaje fue enviado ¡Muchas gracias por su aporte!". • Que al cerrar el popup sea redireccionado a la pantalla principal del sistema (pantalla de búsqueda). • Que se dé el alta del reporte de error en la base de datos. • Que se complete el atributo en la base de datos "fechaHoraAltaReporteError" con la fecha actual. • Que se complete el atributo en la base de datos "idCuentaInformanteError". • Que se relacione con el error seleccionado por el usuario. • Que se relacione con el Estado del reporte error. 	P027: confirmación reportar error P021: búsqueda de usuarios

Tabla 55: US009: reportar errores.

Identificador	US010 - Visualizar perfil	
Requisito	RF009 - Visualizar Perfil	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	13	
Prioridad	Alta	
Descripción	<p>Cómo: usuario aprendiz. Quiero: visualizar el perfil de otro aprendiz. Para: poder tener más información del mismo.</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: se presione sobre la foto de perfil de otro usuario aprendiz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me redirija a la pantalla para poder visualizar su perfil. ● Que se muestre información sobre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Idiomas. <ul style="list-style-type: none"> ■ Lengua materna. ■ El idioma que está aprendiendo. ○ Acerca del usuario aprendiz (Una descripción sobre el mismo). ○ Intereses. ○ Liga. ○ Ranking. ● Que se muestre un botón para ver los logros del usuario aprendiz. ● Que se muestre un botón para ver las estadísticas del usuario aprendiz. ● Que se muestre un botón para enviar un mensaje al usuario aprendiz. ● Que se muestre un botón para poder seguir al usuario aprendiz. ● Que se muestre un ícono con tres puntos que despliegue las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguidores ○ Bloquear ○ Reportar ● Que se muestre un botón volver que me redirija a la pantalla de búsqueda. 	<p>P028: visualizar perfil</p> <p>P021: búsqueda de</p>

		usuarios
Cuando: se presione sobre el botón Logros.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US030: Visualizar logros de aprendiz. 	
Cuando: se presione sobre el botón Estadísticas.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US061 - Visualizar estadísticas de otro aprendiz. 	
Cuando: se presione sobre el botón Mensaje.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US016 - Iniciar chat. 	
Cuando: se presione sobre Seguir/Siguiendo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US020 - Seguir usuario. 	
Cuando: se presione sobre el ícono de los 3 puntos.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se desplieguen las opciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguidores. ○ Bloquear. ○ Reportar. 	P031: desplegable visualizar perfil
Cuando: se presione en la opción Seguidores.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup que liste a todos los seguidos y seguidores separados en dos columnas. 	P131: listado de seguidos y seguidores
Cuando: se presione en la opción Bloquear.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US023 - Bloquear usuario 	
Cuando: se presiona en la opción Reportar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US023 - Reportar usuario. 	
Cuando: se presione en el	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US024: 	

botón desbloquear usuario.	desbloquear usuario.	
----------------------------	--------------------------------------	--

Tabla 56: US010: visualizar perfil.

Identificador	US011 - Búsqueda de usuarios desde cuenta administrador	
Requisito	RF006 - Buscar Usuario con rol Administrador	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	8	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario administrador. Quiero: poder visualizar uno o varios usuarios aprendices. Para: aplicar alguna acción.	
Criterios de aceptación		
Cuando: escribo un nombre o id de un aprendiz en el buscador.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se liste el/los usuario/s en una tabla con las siguientes columnas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aprendiz: nombre y apellido. ○ Correo: correo electrónico registrado. ○ Rol: rol asignado. ○ Acción: editar y eliminar. 	P023: administrar usuarios
Cuando: escribo un nombre o id de un aprendiz en el buscador y no obtengo un resultado.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que la tabla se me muestre vacía. 	
Cuando: presiono los filtros	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre el filtro con un menú desplegable de los roles de usuarios. 	
Cuando: escribo	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que la tabla se me muestre vacía. 	

cualquier símbolo que no corresponde con la búsqueda.		
---	--	--

Tabla 57: US011: Búsqueda de usuario desde cuenta administrador.

Identificador	US012 - Crear sala	
Requisito	RF010 - Crear sala	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	34	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: crear una sala. Para: poder interactuar con otro usuario aprendiz.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona el botón "Crear Sala".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redirigido a la pantalla de videollamada correspondiente donde se encuentra integrada la API de Jitsi Meet. ● Que se cree una videollamada y se coloque en la pantalla de búsqueda de usuarios. ● Que entre a la videollamada con el micrófono apagado y la cámara apagada. ● Que la videollamada esté dentro de una pantalla. ● Que se dé de alta una reunión virtual. ● Que se complete el atributo en la base de datos "fechaHoraAltaReunionVirtual" con la fecha actual. ● Que se relacione con la clase Detalle Participante <ul style="list-style-type: none"> ○ Que se relacione con el Usuario que creó la sala. ○ Que se complete el atributo 	P032: videollamadas

	fechaHoraInicioDetalleParticipante con la fecha y hora actual.	
Cuando: se presiona el botón "Crear Sala" y el usuario ya se encuentra en una reunión virtual.	Espero <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre un popup que diga: "Usted ya se encuentra en una reunión virtual". 	

Tabla 58: US012: crear sala.

Identificador	US013 - Unirse a una sala	
Requisito	RF011- Unirse a una sala	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: unirme a una sala. Para: poder interactuar con otro usuario aprendiz mediante una interfaz proporcionada por la API Jitsi Meet.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presione sobre el botón de unirse a una sala.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre un popup con un mensaje de confirmación para entrar a la misma. El texto del mensaje debe ser: "¿Seguro que desea unirse a ésta videollamada?" Con las siguientes opciones <ul style="list-style-type: none"> Continuar Cancelar 	P033: confirmación unirse a videollamada.
Cuando: se presione sobre el botón continuar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que sea redirigido a la pantalla de videollamada correspondiente donde se encuentra integrada la API de Jitsi Meet. 	P032: videollamadas

	<ul style="list-style-type: none"> • Que se instancie un objeto Detalle Participante relacionado con el Usuario que se está uniendo a la sala y se complete con la fechaHoraAltaDetalleParticipante. • Que se relacione el objeto Detalle Participante con la reunión virtual a la que se ha unido el usuario. 	
Cuando: la sala esté ocupada por dos participantes.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que la sala no aparezca más en la búsqueda de usuarios. 	
Cuando: se presione sobre el botón continuar y la sala ya posea 2 participantes.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con el mensaje: "La reunión se encuentra completa." 	

Tabla 59: US013: Unirse a una sala.

Identificador	US014 - Configurar botones videollamada
Requisito	RF010 - Crear sala RF011 - Unirse a una sala
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	3
Prioridad	Alta
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: utilizar los botones de la videollamada. Para: utilizar la opciones configurables de la videollamada.
Criterios de aceptación	

<p>Cuando: me encuentre dentro de la videollamada</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre los botones correspondientes a la videollamada con las funcionalidades que brinda la API Jitsi Meet. <ul style="list-style-type: none"> ○ Encender/Apagar micrófono. ○ Activar/Desactivar cámara. ○ Compartir pantalla. ○ Mensajería. ○ Cambiar la vista. 	<p>P032: videollamadas</p>
<p>Cuando: se presione en el botón de desactivar micrófono.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el otro usuario aprendiz no pueda escuchar cuando yo hable. 	
<p>Cuando: se presione en el botón de activar micrófono.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el otro usuario aprendiz pueda escuchar cuando yo hable. 	
<p>Cuando: se presione en la flecha que está sobre el micrófono.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se desplieguen las opciones que permiten configurar mi micrófono brindadas por Jitsi Meet, para seleccionar el correspondiente y el volumen del mismo. 	
<p>Cuando: se presione en el botón de activar cámara.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el otro usuario aprendiz pueda ver el contenido que reproduce mi cámara. 	
<p>Cuando: se presione en el botón de desactivar cámara.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el otro usuario aprendiz no pueda ver el contenido que reproduce mi cámara. 	
<p>Cuando: se presione la flecha que está sobre la cámara.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se desplieguen las opciones que permiten configurar mi cámara brindadas por Jitsi Meet, para seleccionar la misma y poder aplicar fondos de pantalla si así lo desea. 	

<p>Cuando: se presione en el botón de compartir pantalla.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda seleccionar la pantalla que se desea compartir. • Que el otro usuario aprendiz pueda ver el contenido de mi pantalla. 	
<p>Cuando: se presione en el botón de dejar compartir pantalla.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el otro usuario aprendiz no pueda ver el contenido de mi pantalla. 	
<p>Cuando: se presione en el botón de mensaje.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se abra la pestaña que contiene el chat integrado que brinda Jitsi Meet, para poder interactuar con el otro usuario aprendiz. • Que se pueda enviar o recibir un mensaje al otro usuario aprendiz • Que se pueda enviar o recibir un emoji al otro usuario aprendiz 	
<p>Cuando: se presione en el botón de cambiar la vista.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda cambiar la vista para poder ver en pantalla dividida tanto al otro usuario aprendiz como a mí mismo. 	
<p>Cuando: se presione en el botón de finalizar videollamada.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US015 - Finalizar Videollamada 	

Tabla 60: US014: configurar botones de videollamada.

Identificador	US015 - Finalizar Videollamada
Requisito	RF012 - Finalizar videollamada
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	21

Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: finalizar videollamada. Para: dejar de hablar con el otro aprendiz.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se selecciona el botón "Colgar".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que ambos participantes sean redirigidos a la pantalla de búsqueda de usuario. • Que se elimine la videollamada y no esté disponible para que otro usuario ingrese. • Que se complete el atributo en la base de datos "fechaHoraFinVigenciaReunionVirtual" con la fecha actual. • Que se complete el atributo en la base de datos "fechaHoraFinVigenciaDetalleParticipante" con la fecha y hora actual por cada uno de los detalles participantes existentes relacionados a la reunión virtual. • Que se complete el campo duracionReunionVirtual con el resultado del cálculo la fechaHoraAltaDetalleParticipante del segundo usuario que se unió a la Reunión virtual y el la fechaHoraFinVigenciaDetalleParticipante del primero en abandonar la reunión. • Que se ejecute la US028 - Calificar usuario. 	P021: búsqueda de usuarios

Tabla 61: US015: finalizar videollamada.

Identificador	US016 - Iniciar chat
Requisito	RF013 - Iniciar chat
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	34
Prioridad	Alta

Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: iniciar un chat con la persona seleccionada. Para: interactuar con ese aprendiz.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se seleccione el botón mensajería debajo de la sala o en el perfil de usuario.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se abra el chat de ese aprendiz para poder interactuar. 	P029: chat
Cuando: le escriba un mensaje.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se cree el chat en la base de datos. Que el chat me aparezca en el contenedor de la izquierda. 	

Tabla 62: US018: iniciar chat.

Identificador	US017 - Ver chats	
Requisito	RF013 - Iniciar chat	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: poder ver mis chats. Para: poder saber si me han enviado un mensaje o no, o poder enviar un mensaje.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se selecciona el botón mensajería en la pantalla de	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se dirija a la pantalla correspondiente. Que se muestre a la izquierda un contenedor con: <ul style="list-style-type: none"> En la parte superior un buscador del 	P029: chat

<p>búsqueda de usuarios.</p>	<p>historial de conversaciones con otros aprendices.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los chats recientes de los aprendices ordenados por fecha. ○ El botón de eliminar chat. ● Que se muestre a la derecha un contenedor vacío. ● Que se muestre un botón debajo del contenedor izquierdo que diga "Volver" para regresar a la pantalla de búsqueda de usuarios. 	<p>P021: búsqueda de usuarios</p>
<p>Cuando: existan mensajes sin leer.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un ícono rojo de mensaje que indique la cantidad de mensajes que no se han visto. 	
<p>Cuando: seleccione un chat.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se abra la conversación en el contenedor de la derecha para interactuar con ese aprendiz. 	
<p>Cuando: seleccione la foto de perfil.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me dirija a la pantalla del perfil de otro usuario. 	<p>P028: visualizar perfil</p>
<p>Cuando: no existan chats.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestren ambos contenedores vacíos. ● Que se muestre el contenedor de la izquierda con el buscador. 	
<p>Cuando: escriba un nombre en el buscador y el chat existe.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre el chat de la persona con el nombre escrito en el buscador. 	
<p>Cuando: escriba un nombre en el buscador y el chat no existe.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que no me muestre ningún chat. 	

Cuando: se presione en el botón de "Eliminar chat"	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se ejecute la funcionalidad de US019 - Eliminar chat 	
---	---	--

Tabla 63: US017: ver chats.

Identificador	US018 - Interactuar con otro usuario aprendiz	
Requisito	RF014 - Chatear	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: enviar o recibir un mensaje. Para: poder interactuar con el aprendiz.	
Criterios de aceptación		
Cuando: esté en la pantalla de chats con un chat iniciado.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se pueda ingresar en el casillero "Ingrese un mensaje...". <ul style="list-style-type: none"> Mensaje [VARCHAR] (350 caracteres). Los mensajes de un chat deben persistir en la base de datos. Que se pueda enviar el mensaje con el botón "Enviar". Que se pueda recibir un mensaje del otro usuario aprendiz en tiempo real. 	P034: iniciar chat
Cuando: el usuario presiona enviar y el mensaje escrito excede de 350 caracteres.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre un mensaje de color naranja sobre el casillero para ingresar un mensaje. Que el texto del mensaje sea "No puede escribir más de 350 caracteres por mensaje". 	P035: chat validación caracteres

<p>Cuando: el usuario presiona enviar y el mensaje escrito no excede de 350 caracteres.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario aprendiz con el que estoy interactuando reciba mi mensaje correctamente. • Que el mensaje enviado se muestre en pantalla de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mensaje [VARCHAR], fecha y hora [DATETIME]. ○ Redondeado por un borde con un relleno de color mas oscuro que el mensaje recibido. • Que el mensaje recibido se muestre en pantalla de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mensaje [VARCHAR], fecha y hora [DATETIME]. ○ Redondeado por un borde con un relleno de color blanco. • Que los mensajes enviados y recibidos, se almacenen correctamente en la base de datos. 	
--	--	--

Tabla 64: US018: interactuar con otro usuario aprendiz.

Identificador	US019 - Eliminar chat	
Requisito	RF015 - Eliminar chat	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Baja	
Descripción	<p>Cómo: usuario aprendiz. Quiero: eliminar una conversación con otro aprendiz. Para: ya no tenerla presente en mis chats.</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: se presiona sobre el botón</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje de confirmación. 	<p>P036: pop up eliminar chat</p>

Eliminar chat.	<ul style="list-style-type: none"> • Que el texto del mensaje diga: “¿Seguro que desea borrar éste chat?” con los botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Continuar ○ Cancelar 	
Cuando: se presiona sobre continuar.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que los mensajes sean deshabilitados de la base de datos. • Que no aparezcan más el chat en el contenedor de chats. • Que cuando vuelva a interactuar con esa persona no se vean los mensajes ya eliminados. • Que el usuario aprendiz destino pueda seguir viendo los mensajes en el chat por más que el usuario aprendiz origen los haya deshabilitado. 	
Cuando: se presiona sobre cancelar.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup de confirmación. • Que los mensajes se sigan mostrando. 	

Tabla 65: US019: eliminar chat.

Identificador	US020 - Seguir usuario
Requisito	RF016 - Seguir usuario
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	5
Prioridad	Baja
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: poder seguir a otro aprendiz. Para: tenerlo en mi lista de seguidos.
Criterios de aceptación	

<p>Cuando: seleccione el botón "Seguir".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se instancia un objeto de tipo Seguido y es añadido a la lista de seguidos del usuario "Seguidor", completando los atributos fechaHoraAltaSeguidor con la fecha y hora actual y el idSeguidor. • Que el aprendiz seguido aparezca en mi lista de seguidos. • Que en la lista de seguidores del aprendiz seguido se muestre el aprendiz que sigue. • Que el botón cambie a "Siguiendo". 	<p>P028: visualizar perfil</p>
---	---	--

Tabla 66: US020: seguir usuario.

Identificador	US021 - Dejar de seguir usuario	
Requisito	RF017 - Dejar de seguir usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Baja	
Descripción	<p>Cómo: usuario aprendiz. Quiero: dejar de seguir a otro aprendiz. Para: que no me aparezca en la lista de seguidos.</p>	
Criteria de aceptación		
<p>Cuando: presiono el botón "Siguiendo".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el ícono cambie a "Seguir". • Que se complete el atributo de la clase Seguidores fechaHoraFinVigenciaSeguido con la fecha y hora actual y se guarde en la base de datos. • Que se complete el atributo de la clase Seguido fechaHoraFinVigenciaSegudio con la fecha y hora actual y se guarde en la base de datos. • Que el aprendiz deje de aparecer en mi lista de seguidos. 	<p>P030: visualizar perfil siguiendo</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Que el aprendiz deje de aparecer en la lista de seguidores del otro usuario. 	
--	--	--

Tabla 67: US021: dejar de seguir usuario.

Identificador	US022 - Reportar usuario	
Requisito	RF018 - Reportar usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	8	
Prioridad	Alta	
Descripción	<p>Cómo: usuario aprendiz. Quiero: reportar a un usuario. Para: notificar cierto comportamiento al administrador.</p>	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona en el botón reportar.	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me dirija a la pantalla correspondiente. • Que se muestre un menú desplegable para seleccionar los motivos.* (Obligatorio). • Que se muestre un campo que diga "Describe el problema detalladamente" [VARCHAR] (350 caracteres) Opcional. • Que se muestre los botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Enviar. ○ Volver. 	P037: reportar usuario
Cuando: se presiona el botón enviar y no se selecciona un motivo.	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en naranja debajo del campo motivo que dice "Debe seleccionar un ítem para este campo". 	P038: validación reportar usuario
Cuando: se presiona el botón enviar y se selecciona un motivo.	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un pop-up que diga "Su reporte fue enviado. Muchas gracias." • Que se muestre una cruz en el pop-up para cerrar el pop-up. • Que el reporte sea enviado a la lista de 	P039: confirmación reportar usuario

	<p>reportes del administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se dé el alta del reporte en la base de datos. ● Que se complete el atributo "fechaHoraAltaReporteMotivo" con la fecha actual. ● Que se complete el atributo "descripcionReporteMotivo" ● Que se complete el atributo "idCuentaReportado" con el id de la cuenta que se reporta. ● Que se complete el atributo "idCuentaInformanteMotivo" con el id de la cuenta que realiza el reporte. ● Relacionada a la clase Motivo con los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre motivo 	
<p>Cuando: se presiona en el campo de "Describe el problema detalladamente".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el aprendiz pueda escribir lo que desea. 	
<p>Cuando: se escribe en el campo de "Describe el problema detalladamente" más de 350 caracteres.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un mensaje en naranja debajo del campo "La descripción no puede exceder de 350 caracteres". 	<p>P040: validación 2 reportar usuario</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón volver.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me dirija a la pantalla anterior. 	

Tabla 68: US022: reportar usuario.

Identificador	US023 - Bloquear usuario	
Requisito	RF019 - Bloquear usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	8	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: bloquear a otro usuario aprendiz Para: no interactuar con él, tampoco él conmigo	
Crterios de aceptación		
Cuando: se presiona sobre el ícono de Bloquear usuario.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje de confirmación. • El texto del mensaje de confirmación debe ser “¿Estás seguro que desea bloquear a [Nombre de usuario destino]? Con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloquear. ○ Volver. 	P041: pop up bloquear usuario
Cuando: se presiona sobre el botón Bloquear.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con el siguiente mensaje “El usuario fue bloqueado”. • Que se muestre el botón “Volver al menú principal”. • Que instancie un objeto de la clase Bloqueos con los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> ○ idUsuarioQueBloquea ○ idUsuarioBloqueado ○ fechaHoraAltaBloqueoRealizado con la fecha y hora actual ○ fechaFinVigenciaBloqueoRealizado = vacio • Que no pueda interactuar más con ese usuario aprendiz. • Que el usuario aprendiz bloqueado no pueda ver mi perfil ni interactuar conmigo. 	P042: pop up confirmación bloquear usuario

Cuando: se presiona sobre el botón Volver.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup abierto anteriormente. 	
Cuando: se presiona sobre el botón "Volver al menú principal"	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que me dirija a la pantalla principal. 	

Tabla 69: US023: bloquear usuario.

Identificador	US024 - Desbloquear usuario	
Requisito	RF020 - Desbloquear usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	8	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: desbloquear a un usuario aprendiz bloqueado. Para: poder volver a interactuar con el.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presione sobre el perfil de un usuario aprendiz bloqueado.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre la foto de perfil del aprendiz, con su nombre y edad. • Que se muestre el mensaje: "Hás bloqueado a éste usuario, no podrás ver su información hasta desbloquearlo". • Que se muestre el botón "Desbloquear usuario". 	P043: desbloquear usuario
Cuando: se presione en Desbloquear usuario.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje de confirmación. • El texto del mensaje de confirmación debe ser: "¿Está seguro de que desea desbloquear 	P044: confirmación desbloquear usuario

	a éste usuario?" Con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Continuar. ○ Cancelar. 	
Cuando: se presione en el botón Continuar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se complete el atributo fechaFinVigenciaBloqueoRealizado con la fecha y hora actual, del objeto que contiene el id del usuario bloqueado y el id del usuario bloqueador. ● Que sea redirigido al perfil del usuario aprendiz con toda su información disponible. ● Que tenga disponible todas las funcionalidades para poder interactuar con él nuevamente. ● Que el usuario aprendiz desbloqueado pueda ver toda la información nuevamente del usuario que lo bloquea. 	P028: visualizar perfil
Cuando: se presione sobre el botón Cancelar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup de confirmación. ● Que el usuario aprendiz bloqueado permanezca bloqueado. 	

Tabla 70: US024: desbloquear usuario.

Identificador	US025 - Compartir logros
Requisito	RF021 - Compartir logros
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	21
Prioridad	Baja
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: compartir mis logros. Para: que otras personas vean mis logros.
Criterios de aceptación	

Cuando: se presiona el botón de compartir.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que me muestre un botón desplegable hacia arriba de con las redes sociales en las que se puede compartir. 	P045: compartir logros
Cuando: se presiona en el botón de una "Red social".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se abra la interfaz a la red social seleccionada y me permita compartir mi logro. 	

Tabla 71: US025: compartir logros.

Identificador	US026 - Referir usuario	
Requisito	RF022 - Referir usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: invitar a otra persona. Para: que se una a la plataforma.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona el botón "Invita a tus amigos".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre un pop up con el siguiente mensaje: "Invita a tus amigos". "¡Cuéntale a tus amigos lo divertido que es Talk2gether!". Que se muestre un campo en donde este el link para copiar de la invitación a la plataforma. Que se muestre un botón a la derecha del campo para "Copiar". Que se muestre debajo del campo el siguiente mensaje: "Conseguirás logros y sumarás puntos adicionales por cada amigo invitado". 	P046: referir amigos

	<ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre en la parte superior derecha un botón "Cerrar". 	
Cuando: se presione el botón de "Copiar".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que el link de referidos sea copiado en el portapapeles del dispositivo. 	
Cuando: se presione el botón "Cerrar".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que vuelva a la pantalla de búsqueda de usuarios. 	

Tabla 72: US026: referir usuario.

Identificador	US027 - Registrarse a partir de referido	
Requisito	RF022 - Referir usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	8	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: registrarme en la plataforma a partir del referido. Para: utilizar la plataforma.	
Criterios de aceptación		
Cuando: presiono en el link.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redirigido a la pantalla de registro. • Que se ejecute la funcionalidad de US001 - Registrar usuario. 	P001: Registro 1.
Cuando: se presione el botón "Registrar" y el usuario que refiere existe.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario que refiere y el que se registre se sigan mutuamente de manera automática. • Que aumente en 1 la cantidad de usuarios referidos del usuario que refiere, sumando en el atributo "cantidadReferidos" en la clase 	

	Cuenta.	
Cuando: se presione el botón "Registrar" y el usuario que refiere no existe.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que el sistema registra al usuario normalmente. 	

Tabla 73: US027: registrarse a partir de referido.

Identificador	US028 - Calificar usuario	
Requisito	RF023 - Calificar usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz. Quiero: calificar a otro usuario aprendiz. Para: poder expresar mi devolución sobre la experiencia en videollamada con él.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presione sobre el botón de Finalizar llamada.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje y la opción de calificar representadas por "Estrellas", que van desde la estrella uno, hasta la 5. • Que el texto del mensaje sea "Califique su experiencia con: 'nombre de usuario'". • Que se pueda presionar sobre una de las estrellas. • Que aparezca el botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Calificar 	P047: calificar usuario

<p>Cuando: se presione una estrella y se presione en calificar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se rellene de color amarillo todo las estrellas anteriores incluyendo la estrella que se selecciona. • Que se instancie un objeto de la clase UsuarioCalificacion con el atributo idUsuarioCalificador, relacionado con las siguientes clases: <ul style="list-style-type: none"> ○ Calificacion ○ ReunionVirtual ○ Usuario • Que la calificación se envíe correctamente • Que se cierre el popup de calificación. 	
<p>Cuando: no se presione una estrella y se presione en calificar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un texto en naranja debajo de las estrellas. • Que el texto en naranja diga “Debe calificar al aprendiz”. 	<p>P048: validación calificar usuario</p>
<p>Cuando: cierra la videollamada sin calificar a la persona.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que ya no pueda calificar al otro aprendiz. 	
<p>Cuando: se presione el nombre del usuario a calificar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser redireccionado al perfil del usuario a calificar. 	

Tabla 74: US028: calificar usuario.

Identificador	US029 - Visualizar logros propios
Requisito	RF024 - Visualizar logros propios
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	13
Prioridad	Alta

<p>Descripción</p>	<p>Cómo: usuario aprendiz. Quiero: observar mis logros. Para: apreciar mi avance en el idioma que estoy aprendiendo.</p>	
<p>Criterios de aceptación</p>		
<p>Cuando: se clickea el botón de “Logros” en mi perfil.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ser redirigido a la pantalla de mis logros personales. ● Que se pueda observar la lista de logros existentes en la plataforma, con título y descripción, los cuales son: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>El comunicador:</i> Refiere a 20 amigos. ○ <i>Aprendiz ejemplar:</i> Obtener 50 calificaciones de 5 estrellas. ○ <i>Mente multilingüe:</i> Acumula 100.000 puntos de experiencia. ○ <i>Filósofo:</i> Interactúa con 150 personas distintas. ○ <i>El Popular:</i> Consigue 50 seguidores. ○ <i>El rey de ligas:</i> Avanza hasta la última liga de Talk2gether. ● Que cada logro posea un título. ● Que debajo del título cada logro posea una barra horizontal y cargue de color dorado el porcentaje del progreso de dicho logro. ● Que debajo de la barra de progreso exista una breve descripción sobre el logro. ● Que a la derecha del título se observe el progreso numérico del logro, en el formato “estado/objetivo”. ● Que arriba a la derecha exista un botón con una “x”. 	<p>P049: logros propios</p>
<p>Cuando: se completa uno de los logros personales.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el recuadro del logro completado se pinte de color dorado. ● Que aparezca un botón de compartir. 	
<p>Cuando: se clickea el botón de “compartir” en un logro completado.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se ejecute la funcionalidad de US025: compartir logros. 	

<p>Cuando: se clickea la cruz en la pantalla de logros.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de mi perfil. 	
--	--	--

Tabla 75: US029: visualizar logros propios.

<p>Identificador</p>	<p>US030 - Visualizar logros de aprendiz</p>	
<p>Requisito</p>	<p>RF025 - Visualizar logros de aprendiz</p>	
<p>Responsable</p>	<p>Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2</p>	
<p>Estimación</p>	<p>3</p>	
<p>Prioridad</p>	<p>Alta</p>	
<p>Descripción</p>	<p>Cómo: usuario aprendiz Quiero: observar otros logros Para: apreciar el avance de otro aprendiz.</p>	
<p>Criterios de aceptación</p>		
<p>Cuando: se clickea el botón de “Logros” en el perfil de otro aprendiz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser redirigido a la pantalla de logros del otro aprendiz. • Que se pueda observar la lista de logros existentes en la plataforma, con título y descripción, los cuales son: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>El comunicador:</i> Refiere a [cantidad] amigos. ○ <i>Aprendiz ejemplar:</i> Obtener [cantidad] calificaciones de 5 estrellas. ○ <i>Mente multilingüe:</i> Acumula [cantidad] puntos de experiencia. ○ <i>Filósofo:</i> Interactúa con [cantidad] personas distintas. ○ <i>El Popular:</i> Consigue [cantidad] de seguidores. ○ <i>El viajero:</i> Habla [cantidad] con personas de distintos países. 	<p>P050: logros ajenos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Que cada logro posea un título. • Que debajo del título cada logro posea una barra horizontal y cargue de color dorado el porcentaje del progreso de dicho logro. • Que debajo de la barra de progreso exista una breve descripción sobre el logro. • Que a la derecha de cada descripción de los logros indique cuantos puntos otorga la consecución de cada uno. • Que a la derecha del título se observe el progreso numérico del logro, en el formato "estado/objetivo". • Que arriba a la derecha exista un botón con una "x". 	
<p>Cuando: se clickea la cruz en la pantalla de logros.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla del perfil del usuario aprendiz. 	

Tabla 76: US030: Visualizar logros de aprendiz.

Identificador	US031 - Ranking de usuarios
Requisito	RF026 - Ranking de usuarios
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	8
Prioridad	Media
Descripción	<p>Cómo: usuario aprendiz. Quiero: visualizar el ranking de puntuación. Para: apreciar mi estado de avance y conocer quienes son los usuarios más experimentados de la plataforma.</p>
Criterios de aceptación	

<p>Cuando: se presiona el botón de podio y el usuario se encuentra entre los primeros 25.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser redirigido a la pantalla con el ranking de puntuación. • Visualizar la lista de los primeros 25 usuarios con más puntos generados dentro de la plataforma. • Que el usuario con la mayor puntuación posea un recuadro con fondo dorado. • Que el usuario con la segunda mayor puntuación posea un recuadro con fondo plateado. • Que el usuario con la tercera mayor puntuación posea un recuadro con fondo color bronce. • Que el resto de usuarios no posea ningún distintivo especial. 	<p>P051: ranking de puntos</p>
<p>Cuando: se presiona el botón de podio y el usuario no se encuentra entre los primeros 25.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario aparezca después de las primeras 25 posiciones con su respectiva posición y cantidad de puntos de experiencia generados. 	
<p>Cuando: se clickea en la foto de perfil de un usuario de la lista.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se ejecute la funcionalidad de US010: visualizar perfil. 	
<p>Cuando: se clickea la cruz en la pantalla del ranking.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla principal de la plataforma. 	

Tabla 77: US031: ranking de usuarios.

<p>Identificador</p>	<p>US032 - Añadir país</p>
<p>Requisito</p>	<p>RF027 - ABM País</p>
<p>Responsable</p>	<p>Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2</p>

	Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	13	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador. Quiero: poder añadir un nuevo país. Para: que se le pueda mostrar a los usuarios aprendices.	
Criterios de aceptación		
Quando: ingreso al parámetro de país.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "País" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar país. ■ Deshabilitar país. ■ Habilitar país. ● Que se muestre el botón "Añadir país". 	P058: visualizar países
Quando: se presiona sobre el botón de "Añadir país".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con los siguientes campos a completar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre [String] ○ Url bandera [String] ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. 	P052: nuevo país
Quando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema añada el país en la base de datos. ● Que se complete el atributo "fechaHoraAltaPais" con la fecha actual. ● Que se complete el atributo "urlBandera" en la base de datos. ● Que se complete el atributo "nombrePais" en la base de datos. ● Que se cierre el popup. ● Que me muestre el país en la tabla de Países. 	

<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No se pueden ingresar números o símbolos”. 	<p>P053: validación nuevo país</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y el campo está vacío.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “El campo no debe estar vacío”. 	
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar países. 	

Tabla 78: US032: añadir país.

Identificador	US033 - Editar pais	
Requisito	RF027 - ABM País	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Media	
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador. Quiero: poder editar el nombre de un país. Para: que se pueda corregir algún error.</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: ingreso al parámetro de país.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “País” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar pais. ■ Deshabilitar país/Habilitar país. • Que se muestre el botón “Añadir país”. 	<p>P058: visualizar países</p>

<p>Cuando: se presione sobre el botón de "Editar país" representado por un lápiz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Modificar país". ● Que se muestren dos campos para completar, los cuales son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ "Nombre". [String] ○ "URL Bandera". [String] ● Con los siguientes botones <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. ● Que se modifique el nombre anterior del país con el nuevo nombre en la base de datos. ● Que se modifique la URL anterior del país con la nueva URL en la base de datos. 	<p>P054: modificar país</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema muestre el país con su nuevo nombre en la tabla de Países. ● Que se cierre el popup. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto "No se pueden ingresar números o símbolos". 	<p>P055: validación modificar país</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y el campo está vacío.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto "El campo no debe estar vacío". 	
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar países. 	

Tabla 79: US033: editar pais.

Identificador	US034 - Habilitar país
Requisito	RF027 - ABM País

Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador. Quiero: poder habilitar un país. Para: que se les muestre a los usuarios aprendices .	
Criterios de aceptación		
Quando: ingreso al parámetro de país.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “País” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar país. ■ Deshabilitar país/Habilitar país. ● Que se muestre el botón “Añadir país”. 	P058: visualizar países
Quando: presiono en el botón “habilitar” representado con un check.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “País habilitado correctamente”. ● Con el siguiente botón <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz ● Que el atributo “fechaHoraFinVigenciaPais” se ponga en vacío en la base de datos. ● Que el botón “check” se oculte y se visibilice el botón “cruz” el cual representa deshabilitar. 	P056: país habilitado correctamente
Quando: se presiona en el botón “cruz” del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar países. 	

Tabla 80: US034: habilitar país.

Identificador	US035 - Deshabilitar país	
Requisito	RF027 - ABM País	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador. Quiero: poder deshabilitar un país. Para: que no se les muestre a los usuarios aprendices.	
Criteria de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de país.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “País” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar país. ■ Deshabilitar país/Habilitar país. ● Que se muestre el botón “Añadir país”. 	P058: visualizar países
Cuando: presiono en el botón “deshabilitar” representado con una cruz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “País deshabilitado correctamente”. ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo “fechaHoraFinVigencialPais” sea completado con el valor de la fecha actual en la base de datos. ● Que el botón “cruz” se oculte y se visibilice el botón “check” el cual representa habilitar. 	P057: país deshabilitado correctamente
Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar países. 	

Tabla 81: US035: deshabilitar país.

Identificador	US036 - Añadir idioma	
Requisito	RF028 - ABM Idioma	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder añadir un nuevo idioma Para: que se le pueda mostrar a los usuarios aprendices.	
Criterios de aceptación		
Quando: ingreso al parámetro de idioma.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Idioma” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar idioma ■ Deshabilitar idioma/Habilitar idioma. ● Que se muestre el botón “Añadir idioma”. 	P059: visualizar idiomas
Quando: se presione sobre el botón de “Añadir idioma”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Ingrese el nombre del idioma a añadir”. ● Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje “Escriba el nombre del idioma a añadir”. [String] (100 Caracteres). ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. 	P060: nuevo idioma
Quando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema añada el idioma en la base de datos. ● Que el atributo fechaHoraAltadioma se complete con la fecha actual. ● Que el atributo “nombredioma” se complete 	

	<p>en la base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup. • Que me muestre el idioma en la tabla de Idiomas. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No se pueden ingresar números o símbolos”. 	<p>P061: validación nuevo idioma</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar idiomas 	

Tabla 82: US036: añadir idioma.

Identificador	US037 - Editar idioma	
Requisito	RF028 - ABM Idioma	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Media	
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador Quiero: poder editar el nombre de un idioma Para: que se pueda corregir algún error</p>	
Crterios de aceptación		
<p>Cuando: ingreso al parámetro de idioma.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Idioma” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar idioma. ■ Deshabilitar idioma/Habilitar idioma. 	<p>P059: visualizar idiomas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el botón “Añadir idioma”. 	
<p>Cuando: se presione sobre el botón de “Editar idioma” representado por un lápiz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Modificar el nombre del idioma”. • Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje “Modificar nombre del idioma”. [String] (100 Caracteres). • Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. • Que se modifique el nombre anterior del idioma con el nuevo nombre en la base de datos. 	<p>P062: modificar idioma</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el sistema muestre el idioma con su nuevo nombre en la tabla de idioma. • Que se cierre el popup. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No se pueden ingresar números o símbolos”. 	<p>P063: validación modificar idioma</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar idiomas. 	<p>P059: visualizar idiomas</p>

Tabla 83: US037: editar idioma.

Identificador	US038 - Habilitar idioma
Requisito	RF028 - ABM Idioma
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2

Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder habilitar un idioma Para: que se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de idioma.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Idioma” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar idioma ■ Deshabilitar idioma/Habilitar idioma ● Que se muestre el botón “Añadir idioma” 	P059: visualizar idiomas
Cuando: presiono en el botón “habilitar” representado con un check	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Idioma habilitado correctamente” ● Con el siguiente botón <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz ● Que el atributo “fechaHoraFinVigencialdioma” se ponga en vacío en la base de datos. ● Que el botón “check” se oculte y se visibilice el botón “cruz” el cual representa deshabilitar. 	P064: idioma habilitado correctamente
Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar idioma. 	P059: visualizar idiomas

Tabla 84: US038: habilitar idioma.

Identificador	US039 - Deshabilitar idioma
Requisito	RF028 - ABM Idioma
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2

Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder deshabilitar un idioma Para: que no se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Quando: ingreso al parámetro de idioma.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Idioma" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar idioma. ■ Deshabilitar idioma/Habilitar idioma. ● Que se muestre el botón "Añadir idioma". 	P059: visualizar idiomas
Quando: presiono en el botón "deshabilitar" representado con una cruz	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Idioma deshabilitado correctamente". ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo "fechaHoraFinVigencialdioma" sea completado con el valor de la fecha actual en la base de datos. ● Que el botón "cruz" se oculte y se visibilice el botón "check" el cual representa habilitar. 	P065: idioma deshabilitado correctamente
Quando: se presiona en el botón "cruz" del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar idiomas. 	P059: visualizar idiomas

Tabla 85: US039: deshabilitar idioma.

Identificador	US040 - Añadir interés
Requisito	RF029 - ABM Interés
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2

	Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder añadir un nuevo interés Para: que se le pueda mostrar a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Quando: ingreso al parámetro de interés.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Interés" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Interés. ■ Deshabilitar Interés/Habilitar Interés. ● Que se muestre el botón "Añadir Interés". 	P066: visualizar intereses
Quando: se presione sobre el botón de "Añadir interés".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Ingrese el nombre del interés a añadir". ● Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje "Escriba el nombre del interés a añadir". [String] (100 Caracteres). ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. 	P067: nuevo interés
Quando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema añada el interés a la base de datos. ● Que el atributo fechaHoraAltaInteres se complete con la fecha actual. ● Que el atributo "nombreInteres" se complete en la base de datos. ● Que se cierre el popup. ● Que me muestre el interés en la tabla de intereses. 	

<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No se pueden ingresar números o símbolos”. 	<p>P068: validación nuevo interés</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar intereses. 	<p>P066: visualizar intereses</p>

Tabla 86: US040: añadir interés.

Identificador	US041 - Editar interés	
Requisito	RF029 - ABM Interés	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Media	
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador Quiero: poder editar el nombre de un interés Para: que se pueda corregir algún error</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: ingreso al parámetro de interés.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Interés” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Interés. ■ Deshabilitar Interés/Habilitar Interés. • Que se muestre el botón “Añadir Interés”. 	<p>P066: visualizar intereses</p>
<p>Cuando: se presione sobre el botón de</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Modificar el nombre del interés”. 	<p>P069: modificar interes</p>

<p>“Editar interés” representado por un lápiz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje “Modificar el nombre del interés”. [String] (100 Caracteres). • Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. • Que se modifique el nombre anterior del interés con el nuevo nombre en la base de datos. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el sistema muestre el interés con su nuevo nombre en la tabla de intereses. • Que se cierre el popup. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No se pueden ingresar números o símbolos”. 	<p>P070: validación modificar interés</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar intereses 	<p>P066: visualizar intereses</p>

Tabla 87: US041: editar interés.

Identificador	US042 - Habilitar interés
Requisito	RF029 - ABM Interés
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	3
Prioridad	Media

Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder habilitar un interés Para: que se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de interés.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Interés" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Interés. ■ Deshabilitar Interés/Habilitar Interés. ● Que se muestre el botón "Añadir Interés". 	P066: visualizar intereses
Cuando: presiono en el botón "habilitar" representado con un check.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Interés habilitado correctamente". ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo "fechaHoraFinVigenciaInteres" se coloque en vacío en la base de datos. ● Que el botón "check" se oculte y se visibilice el botón "cruz" el cual representa deshabilitar. 	P071: interés habilitado correctamente
Cuando: se presiona en el botón "cruz" del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar intereses. 	P066: visualizar intereses

Tabla 88: US042: habilitar interés.

Identificador	US043 - Deshabilitar interés
Requisito	RF029 - ABM Interés
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	3
Prioridad	Alta

Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder deshabilitar un interés Para: que no se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de interés.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Interés" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Interés. ■ Deshabilitar Interés/Habilitar Interés. ● Que se muestre el botón "Añadir Interés". 	P066: visualizar intereses
Cuando: presiono en el botón "deshabilitar" representado con una cruz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Interés deshabilitado correctamente". ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo "fechaHoraFinVigenciaInteres" se coloque la fecha y hora actual en la base de datos. ● Que el botón "cruz" se oculte y se visibilice el botón "check" el cual representa habilitar. 	P072: interés deshabilitado correctamente
Cuando: se presiona en el botón "cruz" del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar intereses. 	P066: visualizar intereses

Tabla 89: US043: deshabilitar interés.

Identificador	US044 - Añadir error
Requisito	RF030 - ABM Errores
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	5

Prioridad	Baja	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder añadir un nuevo error Para: que se le pueda mostrar a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de error.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Error" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar error. ■ Deshabilitar error/Habilitar error. ● Que se muestre el botón "Añadir error". 	P073: visualizar error
Cuando: se presione sobre el botón de "Añadir error".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Ingrese el nombre del error a añadir". ● Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje "Escriba el nombre del error a añadir". [String] (100 Caracteres). ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. 	P074: nuevo error
Cuando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema añada el error a la base de datos. ● Que el atributo fechaHoraAltaError se complete con la fecha actual. ● Que el atributo "nombreError" se complete en la base de datos. ● Que se cierre el popup. ● Que me muestre el error en la tabla de Errores. 	
Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto "No se pueden ingresar números o símbolos". 	P075: validación nuevo error

Cuando: se presiona en el botón cancelar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar errores. 	P073: visualizar error
--	--	--

Tabla 90: US044: añadir error.

Identificador	US045 - Editar error	
Requisito	RF030 - ABM Errores	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Baja	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder editar el nombre de un error Para: que se pueda corregir algún error	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de error.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Error" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar error. ■ Deshabilitar error/Habilitar error. • Que se muestre el botón "Añadir error". 	P073: visualizar error
Cuando: se presione sobre el botón de "Editar error" representado por un lápiz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Modificar el nombre del error". • Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje "Nuevo nombre del error". [String] (100 Caracteres). • Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. • Que se modifique el nombre anterior del error 	P076: modificar errores

	con el nuevo nombre en la base de datos.	
Cuando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que el sistema muestre el error con su nuevo nombre en la tabla de Errores • Que se cierre el popup. 	
Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No se pueden ingresar números o símbolos”. 	P077: validación modificar errores
Cuando: se presiona en el botón cancelar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar errores. 	P073: visualizar error

Tabla 91: US045: editar error.

Identificador	US046 - Habilitar error	
Requisito	RF030 - ABM Errores	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Baja	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder habilitar un error Para: que se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de error.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Error” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar error. 	P073: visualizar error

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deshabilitar error/Habilitar error. ● Que se muestre el botón “Añadir error” 	
<p>Cuando: presiono en el botón “habilitar” representado con un check.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Error habilitado correctamente”. ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo “fechaHoraFinVigenciaError” se coloque en vacío en la base de datos. ● Que el botón “check” se oculte y se visible el botón “cruz” el cual representa deshabilitar. 	<p>P078: error habilitado correctamente</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar errores. 	<p>P073: visualizar error</p>

Tabla 92: US046: habilitar error.

Identificador	US047 - Deshabilitar error	
Requisito	RF030 - ABM Errores	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Baja	
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador Quiero: poder deshabilitar un error Para: que no se les muestre a los usuarios aprendices</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: ingreso al parámetro de error.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Error” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: 	<p>P073: visualizar error</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Editar error. ■ Deshabilitar error/Habilitar error. <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el botón "Añadir error". 	
<p>Cuando: presiono en el botón "deshabilitar" representado con una cruz</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Error deshabilitado correctamente" ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo fechaHoraFinVigenciaError" se coloque la fecha y hora actual en la base de datos. ● Que el botón "cruz" se oculte y se visibilice el botón "check" el cual representa habilitar 	<p>P079: error deshabilitado correctamente</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón "cruz" del popup</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar errores 	<p>P073: visualizar error</p>

Tabla 93: US047: deshabilitar error.

Identificador	US048 - Añadir motivo de reporte
Requisito	RF031 - ABM Motivo de reportes
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	5
Prioridad	Alta
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador</p> <p>Quiero: poder añadir un nuevo motivo de reporte</p> <p>Para: que se le pueda mostrar a los usuarios aprendices</p>
Criterios de aceptación	

<p>Cuando: ingreso al parámetro "Motivo de Reporte".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Motivo de Reporte" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Motivo de Reporte. ■ Deshabilitar Motivo de Reporte/Habilitar Motivo de Reporte. ● Que se muestre el botón "Añadir Reporte". 	<p>P080: visualizar motivo de reporte</p>
<p>Cuando: se presione sobre el botón de "Añadir Reporte".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Ingrese el nombre del motivo de reporte a añadir". ● Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje "Escriba el nombre del motivo de reporte a añadir". [String] (100 Caracteres). ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. 	<p>P081: nuevo motivo de reporte</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema añada el motivo de reporte a la base de datos. ● Que el atributo fechaHoraAltaMotivo se complete con la fecha actual. ● Que el atributo "nombreMotivo" se complete en la base de datos. ● Que se cierre el popup. ● Que me muestre el motivo de reporte en la tabla de motivos de reportes. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto "No se pueden ingresar números o símbolos". 	<p>P082: validación nuevo motivo de reporte</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar motivos de reportes. 	<p>P080: visualizar motivo de reporte</p>

Tabla 94: US048: añadir motivo de reporte.

Identificador	US049 - Editar motivo de reporte	
Requisito	RF031 - ABM Motivo de reportes	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder editar el nombre de un motivo de reporte Para: que se pueda corregir algún error	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro "Motivo de Reporte".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Motivo de Reporte" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Motivo de Reporte. ■ Deshabilitar Motivo de Reporte/Habilitar Motivo de Reporte. ● Que se muestre el botón "Añadir Reporte". 	P080: visualizar motivo de reporte
Cuando: se presione sobre el botón de "Editar motivo de reporte" representado por un lápiz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Modificar el nombre del motivo de reporte". ● Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje "Nuevo nombre del motivo de reporte". [String] (100 Caracteres). ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. ● Que se modifique el nombre anterior del motivo de reporte con el nuevo nombre en la 	P083: modificar motivo de reporte

	base de datos.	
Cuando: se presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que el sistema muestre el motivo de reporte con su nuevo nombre en la tabla de motivos de reportes. • Que se cierre el popup. 	
Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No se pueden ingresar números o símbolos”. 	P084: validación modificar motivo de reporte
Cuando: se presiona en el botón cancelar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar motivos de reportes. 	P080: visualizar motivo de reporte

Tabla 95: US049: editar motivo de reporte.

Identificador	US050 - Habilitar motivo de reporte	
Requisito	RF031 - ABM Motivo de reportes	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder habilitar un motivo de reporte Para: que se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de “Motivo de Reporte”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Motivo de Reporte” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: 	P080: visualizar motivo de reporte

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Motivo de Reporte. ■ Deshabilitar Motivo de Reporte/Habilitar Motivo de Reporte. <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el botón “Añadir Reporte”. 	
<p>Cuando: presiono en el botón “habilitar” representado con un check.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Motivo de reporte habilitado correctamente”. ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo “fechaHoraFinVigenciaMotivo” se coloque en vacío en la base de datos. ● Que el botón “check” se oculte y se visibilice el botón “cruz” el cual representa deshabilitar. 	<p>P085: motivo de reporte habilitado correctamente</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar motivos de reportes. 	<p>P080: visualizar motivo de reporte</p>

Tabla 96: US050: habilitar motivo de reporte.

Identificador	US051 - Deshabilitar motivo de reporte
Requisito	RF031 - ABM Motivo de reportes
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	3
Prioridad	Alta
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder deshabilitar un motivo de reporte Para: que no se les muestre a los usuarios aprendices
Criterios de aceptación	

<p>Cuando: ingreso al parámetro de "Motivo de Reporte".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres "Motivo de Reporte" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar Motivo de Reporte. ■ Deshabilitar Motivo de Reporte/Habilitar Motivo de Reporte. ● Que se muestre el botón "Añadir Reporte". 	<p>P080: visualizar motivo de reporte</p>
<p>Cuando: presiono en el botón "deshabilitar" representado con una cruz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Motivo de reporte deshabilitado correctamente". ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo "fechaHoraFinVigenciaMotivo" se coloque la fecha y hora actual en la base de datos. ● Que el botón "cruz" se oculte y se visibilice el botón "check" el cual representa habilitar. 	<p>P086: motivo de reporte deshabilitado correctamente</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón "cruz" del popup.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar motivos de reportes. 	<p>P080: visualizar motivo de reporte</p>

Tabla 97: US051: deshabilitar motivo de reporte.

Identificador	US052 - Añadir liga
Requisito	RF032 - ABM Liga
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	8
Prioridad	Baja

<p>Descripción</p>	<p>Cómo: usuario administrador Quiero: añadir una liga Para: aumentar la variedad de ligas</p>	
<p>Criterios de aceptación</p>		
<p>Cuando: ingreso al parámetro de Liga.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de cuatro columnas con los nombres “Liga” , “Desde” “Hasta” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar el detalle de la Liga. ■ Deshabilitar Liga/Habilitar Liga. ● Que se muestre el botón “Añadir Liga”. 	<p>P087: visualizar listado de ligas</p>
<p>Cuando: presiono en el botón “Visualizar” representado con un icono de ojo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se abra un popup con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Puntos desde. ○ Puntos hasta. ○ Descripción. ○ Icono. ● Que no se permita editar los campos, sólo son campos informativos. 	<p>P088: visualizar liga</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón “x” del popup.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar ligas. 	
<p>Cuando: se presiona en el botón “Añadir Liga”.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redireccionado a la pantalla correspondiente para añadir una liga. ● Que se muestren los campos correspondientes para poder crear la liga: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre [String] (100 Caracteres) * ○ Puntos desde [Integer] (8 Caracteres) * ○ Puntos hasta [Integer] (8 Caracteres) * ○ Descripción [String] (300 caracteres)* ○ Ícono: que se encuentre precargado y no pueda ser editado. ○ Color (Desplegable a la derecha del 	<p>P089: nueva liga</p>

	<p>ícono de la liga).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestren los botones “cancelar” y “aceptar”. 	
<p>Cuando: se presiona en el botón “Color”.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una lista de todos los colores disponibles para el ícono de la liga. • Que al seleccionar un color, el color del ícono de la liga cambie también. 	
<p>Cuando: se presiona en aceptar y algún campo no fue llenado correctamente.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en naranja debajo del campo. • Que el texto del mensaje sea: “Debe completar este campo”. 	<p>P090: validación nueva liga</p>
<p>Cuando: se presiona en aceptar y los campos fueron llenados correctamente.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje que diga: “Liga añadida correctamente”. • Que el atributo fechaHoraAltaLiga se complete con la fecha actual. • Que el atributo “nombreLiga” sea completado en la base de datos. • Que el atributo “colorLiga” sea completado en la base de datos. • Que el atributo “puntosDesde” sea completado en la base de datos. • Que el atributo “puntosHasta” sea completado en la base de datos. • Que la liga sea añadida a la base de datos. 	<p>P091: liga añadida correctamente</p>

Tabla 98: US052: añadir ligas.

Identificador	US053 - Editar liga
Requisito	RF032 - ABM Liga
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	5

Prioridad	Baja	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: editar una liga Para: poder cambiar algún campo	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de Liga.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de cuatro columnas con los nombres “Liga” , “Desde” “Hasta” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar el detalle de la Liga. ■ Deshabilitar Liga/Habilitar Liga. ● Que se muestre el botón “Añadir Liga”. 	P087: visualizar listado de ligas
Cuando: se presiona en el ícono “Editar Liga”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redireccionado a la pantalla correspondiente para editar una liga. ● Que se muestren los campos correspondientes llenos para poder editar la liga: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre [String] (100 Caracteres) * ○ Puntos desde [Integer] (8 Caracteres) * ○ Puntos hasta [Integer] (8 Caracteres) * ○ Descripción [String] (300 caracteres)* ○ Color (A la derecha del ícono de la liga) ● Que se muestren los botones “cancelar” y “aceptar”. 	P092: editar liga
Cuando: se presiona en el botón “Color”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una lista de todos los colores disponibles para modificar el ícono de la liga ● Que al seleccionar un color, el color del ícono de la liga cambie también. 	
Cuando: se presiona en aceptar y algún campo no fue llenado	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un mensaje en naranja debajo del campo. ● Que el texto del mensaje sea: “Debe completar este campo” 	P093: validación editar liga

correctamente.		
Cuando: se presiona en aceptar y los campos fueron llenados correctamente.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje que diga: "Liga modificada correctamente" • Que la liga sea modificada en la base de datos. 	P094: liga modificada correctamente

Tabla 99: US053: editar liga.

Identificador	US054 - Habilitar liga	
Requisito	RF032 - ABM Liga	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Baja	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder habilitar una liga Para: que se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de Liga.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de cuatro columnas con los nombres "Liga" , "Desde" "Hasta" y "Acciones". <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar el detalle de la Liga. ■ Deshabilitar Liga/Habilitar Liga. • Que se muestre el botón "Añadir Liga". 	P087: visualizar listado de ligas
Cuando: presiono en el botón "habilitar" representado con un check.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Liga habilitada correctamente". • Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. 	P095: liga habilitada correctamente

	<ul style="list-style-type: none"> • Que el atributo “fechaHoraFinVigenciaLiga” se coloque en vacío en la base de datos. • Que el botón “check” se oculte y se visibilice el botón “cruz” el cual representa deshabilitar. 	
Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar ligas. 	P087: visualizar listado de ligas

Tabla 100: US054: habilitar liga.

Identificador	US055 - Deshabilitar liga	
Requisito	RF032 - ABM Liga	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Baja	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder deshabilitar una liga Para: que no se les muestre a los usuarios aprendices	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de Liga.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de cuatro columnas con los nombres “Liga” , “Desde” “Hasta” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar el detalle de la Liga. ■ Deshabilitar Liga/Habilitar Liga. • Que se muestre el botón “Añadir Liga”. 	P087: visualizar listado de ligas
Cuando: presiono en el botón “deshabilitar”	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Liga deshabilitada correctamente”. • Con el siguiente botón: 	P096: liga deshabilitada correctamente

representado con una cruz.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo “fechaHoraFinVigenciaLiga” se coloque la fecha y hora actual en la base de datos. ● Que el botón “cruz” se oculte y se visibilice el botón “check” el cual representa habilitar. 	
Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar ligas. 	

Tabla 101: US055: deshabilitar liga.

Identificador	US056 - Añadir rol	
Requisito	RF033 - ABM rol	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	34	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder añadir un nuevo rol Para: que se le pueda otorgar permisos a los usuarios correspondientes	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de rol.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Rol” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar el detalle del Rol. ■ Editar Rol. ■ Deshabilitar Rol/Habilitar Rol. ● Que se muestre el botón “Añadir rol”. 	P098: visualizar listado de roles

<p>Cuando: presiono en el botón "Visualizar" representado con un icono de ojo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se abra un popup con el campo Rol y una tabla con las columnas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Permitir: contiene una checkbox para seleccionar. ○ Descripción. ● Que no se permita marcar o desmarcar los campos, sólo son campos informativos. ● Que se muestre una cruz para cerrar el popup. 	<p>P099: visualizar rol</p>
<p>Cuando: se presiona en la cruz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup. ● Que se muestre la pantalla de los parámetros de Rol. 	
<p>Cuando: se presione sobre el botón de "Añadir rol"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un campo para ingresar el nombre del nuevo rol a añadir, llamado "Rol" [String] (100 Caracteres)* ● Que se muestre la columna "Permitir", con la función marcar con un check, que corresponde a los permisos que se le desea asignar o desasignar a ese rol * ● Que se muestre la columna "Descripción", con la descripción del permiso. ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ○ Confirmar. 	<p>P100: nuevo rol.</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y se ha marcado al menos un permiso y se llenó el campo de Rol.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema añada el Rol a la base de datos. ● Que se complete el atributo "fechaHoraAltaRol" con la fecha actual en la base de datos. ● Que se complete el atributo "nombreRol" en la base de datos. ● Que se cierre el popup. ● Que me muestre el Rol en la tabla de Roles. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto "No puede estar nulo, ni ser numeros o simbolos". 	<p>P101: validación nuevo rol.</p>

correctamente el campo Rol.		
Cuando: se presiona en confirmar y no se ha marcado ningún permiso.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “Debe seleccionar al menos un permiso”. 	P101: validación nuevo rol.
Cuando: se presiona en el botón cancelar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar errores. 	P098: visualizar listado de roles

Tabla 102: US056: añadir rol.

Identificador	US057 - Editar rol	
Requisito	RF033 - ABM rol	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder editar el nombre y permisos de un rol. Para: que pueda tener acceso a distintas funcionalidades de la plataforma.	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de rol.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Rol” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> Visualizar el detalle del Rol. Editar Rol. Deshabilitar Rol/Habilitar Rol. Que se muestre el botón “Añadir rol”. 	P098: visualizar listado de roles

<p>Cuando: se presione sobre el botón de “Editar rol” representado por un lápiz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se abra un popup con el campo Rol y una tabla con las columnas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Permitir: contiene una checkbox para seleccionar. ○ Descripción. ● Que se pueda editar el campo Rol. [String] (100 Caracteres) * ● Que se muestre la columna “Permitir”, con la función marcar con un check, que corresponde a los permisos que se le desea asignar o desasignar a ese rol * ● Que se muestre la columna “Descripción”, con la descripción del permiso. ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ○ Confirmar. 	<p>P102: modificar rol</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y se ha marcado al menos un permiso y se llenó el campo de Rol.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el sistema añada el Rol a la lista de roles en la base de datos. ● Que se cierre el popup. ● Que me muestre el Rol en la tabla de Roles. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo Rol.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “No puede estar nulo, ni ser numeros o simbolos”. 	<p>P103: validación modificar rol</p>
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha marcado ningún permiso.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “Debe seleccionar al menos un permiso”. 	<p>P103: validación modificar rol</p>

Tabla 103: US057: editar rol.

Identificador	US058 - Habilitar rol	
Requisito	RF033 - ABM Rol	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder habilitar un rol Para: para que se le pueda asignar a un usuario	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de rol.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Rol” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar el detalle del Rol. ■ Editar Rol. ■ Deshabilitar Rol/Habilitar Rol. ● Que se muestre el botón “Añadir rol”. 	P098: visualizar listado de roles
Cuando: presiono en el botón “habilitar” representado con un check	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Rol habilitado correctamente” ● Con el siguiente botón <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz ● Que el atributo fechaHoraFinVigenciaRol tome el valor vacío en la base de datos. ● Que el botón “check” se oculte y se visible el botón “cruz” el cual representa deshabilitar. 	P104: rol habilitado correctamente
Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar errores 	P098: visualizar listado de roles

Tabla 104: US058: habilitar rol.

Identificador	US059 - Deshabilitar rol	
Requisito	RF033 - ABM rol	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder deshabilitar un rol Para: para que no se le pueda asignar a un usuario	
Crterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de rol.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de dos columnas con los nombres “Rol” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar el detalle del Rol. ■ Editar Rol. ■ Deshabilitar Rol/Habilitar Rol. ● Que se muestre el botón “Añadir rol”. 	P098: visualizar listado de roles
Cuando: presiono en el botón “deshabilitar” representado con una cruz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Rol deshabilitado correctamente”. ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo fechaHoraFinVigenciaRol tome la fecha y hora actual en la base de datos. ● Que el botón “cruz” se oculte y se visibilice el botón “check” el cual representa habilitar. 	P105: rol deshabilitado correctamente
Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar errores. 	P098: visualizar listado de roles

Tabla 105: US059: deshabilitar rol.

Identificador	US060 - Visualizar estadísticas personales	
Requisito	RF034 - Visualizar estadísticas personales	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alto	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: visualizar mis estadísticas personales Para: poder llevar un seguimiento de mi progreso	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona en el botón estadísticas en Mi perfil.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestren todas las estadísticas con respecto a mi cuenta de usuario aprendiz. ● Que las estadísticas a mostrar sean: <ul style="list-style-type: none"> ○ Últimos 7 días. ○ Calificación. ○ Cantidad de puntos. ○ Tiempo máximo en una videollamada. ○ Cantidad de interacciones con aprendices de distintos países. ○ Cantidad de interacciones con distintos aprendices. 	P106: estadísticas personales
Cuando: se muestre el contenedor "Últimos 7 días".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el título "Últimos 7 días". ● Que se cuenten los puntos por día acumulados en la base de datos. ● Que se muestre una gráfica de línea con la cantidad de puntos obtenidos en los últimos 7 días. <ul style="list-style-type: none"> ○ Eje X: días. ○ Eje Y: puntos acumulados. 	

<p>Cuando: se muestre el contenedor "Calificación".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título "Calificación" • Que se muestre el promedio de las calificaciones que ha recibido el usuario. • Que se muestre una estrella a la derecha del promedio. 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Cantidad de puntos".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título "Cantidad de puntos" • Que se muestre la cantidad de puntos totales, obtenidos de la suma de los mismos en la base de datos. • Que se muestre la palabra "EXP" haciendo referencia a la palabra "Experiencia". 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Tiempo máximo en una videollamada".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título "Tiempo máximo en una videollamada". • Que se muestre el tiempo máximo que ha estado un usuario aprendiz en una videollamada, obtenido de la suma de las duraciones en cada videollamada desde la base de datos. • Que se muestre a la derecha de la variable la palabra "Minutos". 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Cantidad de interacciones con aprendices de distintos países".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre "'nombre de usuario' ha hablado con personas de 'X' países diferentes". • Que la variable 'X', sea la suma de las interacciones con aprendices de distintos países, obtenido de la base de datos. 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Cantidad de interacciones con distintos aprendices".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre " 'nombre de usuario' ha interactuado con 'X' usuarios. • Que la variable 'X', sea la suma de las interacciones con aprendices distintos, obtenido de la base de datos. 	

Tabla 106: US060: visualizar estadísticas personales.

Identificador	US061 - Visualizar estadísticas de otro aprendiz	
Requisito	RF035 - Visualizar estadísticas de otro aprendiz	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	2	
Prioridad	Media	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: visualizar estadísticas de otro aprendiz Para: poder llevar observar su progreso	
Crterios de aceptación		
Cuando: se presiona en el botón estadísticas en el perfil de otro aprendiz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestren todas las estadísticas con respecto al aprendiz. ● Que las estadísticas a mostrar sean: <ul style="list-style-type: none"> ○ Últimos 7 días. ○ Calificación. ○ Cantidad de puntos. ○ Tiempo máximo en una videollamada. ○ Cantidad de interacciones con aprendices de distintos países. ○ Cantidad de interacciones con distintos aprendices. 	P107: estadísticas de otro aprendiz
Cuando: se muestre el contenedor "Últimos 7 días".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el título "Últimos 7 días". ● Que se cuenten los puntos por día acumulados en la base de datos. ● Que se muestre una gráfica de línea con la cantidad de puntos obtenidos en los últimos 7 días. <ul style="list-style-type: none"> ○ Eje X: días. ○ Eje Y: puntos acumulados. 	

<p>Cuando: se muestre el contenedor "Calificación".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título "Calificación". • Que se muestre el promedio de las calificaciones que ha recibido el usuario. • Que se muestre una estrella a la derecha del promedio. 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Cantidad de puntos".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título "Cantidad de puntos". • Que se muestre la cantidad de puntos totales, obtenidos de la suma de los mismos en la base de datos. • Que se muestre la palabra "EXP" haciendo referencia a la palabra "Experiencia". 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Tiempo máximo en una videollamada".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título "Tiempo máximo en una videollamada". • Que se muestre el tiempo máximo que ha estado un usuario aprendiz en una videollamada, obtenido de la suma de las duraciones en cada videollamada desde la base de datos. • Que se muestre a la derecha de la variable la palabra "Minutos". 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Cantidad de interacciones con aprendices de distintos países".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre " 'nombre de usuario' ha hablado con personas de 'X' países diferentes. • Que la variable 'X', sea la suma de las interacciones con aprendices de distintos países, obtenido de la base de datos. 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Cantidad de interacciones</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre " 'nombre de usuario' ha interactuado con 'X' usuarios. • Que la variable 'X', sea la suma de las 	

con distintos aprendices”.	interacciones con aprendices distintos, obtenido de la base de datos.	
----------------------------	---	--

Tabla 107: US061: visualizar estadísticas de otro aprendiz.

Identificador	US062 - Visualizar estadísticas administrador	
Requisito	RF036 - Visualizar estadísticas administrador	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	13	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: visualizar estadísticas de la plataforma Para: poder llevar un seguimiento de la misma	
Crterios de aceptación		
Cuando: se presiona en el botón “General”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre la pantalla correspondiente. • Que se ubiquen los contenedores como se muestra en la pantalla. 	P108: estadísticas administrado
Cuando: se muestre el contenedor “Usuarios registrados”	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título: “Usuarios registrados”. • Que se cuenten todos los usuarios registrados de la base de datos seguido de la palabra “usuarios”. 	
Cuando: se muestre el contenedor “Usuarios online”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título: “Usuarios online”, con un círculo verde a la izquierda. • Que se cuenten todos los usuarios de la base de datos con la última conexión en los últimos 5 minutos, seguido de la palabra usuarios. 	

<p>Cuando: se muestre el contenedor "Usuarios registrados por mes".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el título: "Usuarios registrados por mes" ● Que se cuenten todos los usuarios de la base de datos registrados cada mes y se muestren los últimos 12 meses. ● Que se muestren en un gráfico de barras en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eje x: meses. ○ Eje y: cantidad de usuarios. 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Tiempo promedio de usuarios que usan videollamadas"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el título: "Tiempo promedio de usuarios que usan videollamadas" ● Que se realice la suma del atributo 'duracionReunionVirtual' ● Que se realice la sumatoria de 'duracionReunionVirtual'/cantidadTotalVideollamadas. ● El resultado se expresa en minutos (si el valor es decimal se redondea al valor más cercano.) 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Promedio de calificaciones".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el título: "Promedio de calificaciones". ● Que se cuenten todas las calificaciones de los usuarios y se realice un promedio. ● Que se muestre el promedio [Float] seguido de un ícono de estrella. ● Que se muestre en la parte inferior derecha del contenedor las referencias de las calificaciones con el siguiente rango: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 estrella: muy malo ○ 2 estrellas: malo ○ 3 estrellas: regular ○ 4 estrellas: bueno ○ 5 estrellas: excelente 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Usuarios registrado por país".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre el título: "Usuarios registrados por país" ● Que se cuenten todos los usuarios de la base de datos registrados por país. ● Que se muestren en un gráfico de barras en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eje x: países. ○ Eje y: cantidad de usuarios. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Que se muestren los 7 países más relevantes (con más usuarios registrados) 	
<p>Cuando: se muestre el contenedor "Usuarios que utilizan videollamadas"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre el título: "Usuarios que utilizan videollamadas". • Que se cuenten todos los usuarios que participaron en una videollamada. • Que se muestre en un gráfico de torta: <ul style="list-style-type: none"> ○ Usuarios que usan videollamadas. ○ Usuarios que no usan videollamadas. 	
<p>Cuando: se presione sobre el filtro de fecha desde y fecha hasta:</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un pop-up con el título "Filtro por fecha". • Que se muestren dos campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha desde [Date] ○ Fecha hasta [Date] • Con dos botones uno con el nombre "Volver" y el otro "Filtrar" 	
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y no escribe "Fecha desde y fecha hasta"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se realice la búsqueda en la base de datos de todos los valores de la misma manera que no se aplicaran filtros. • Que no se muestre en la parte superior del dashboard la fecha desde y hasta. 	<p>Figura 234: P144: filtro dashboard</p>
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y se ingresa la "Fecha Hasta" menor que la "Fecha Desde"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en color naranja debajo de los campos que diga: "Las fechas son inválidas. Fecha Hasta no puede ser menor que Fecha Desde." 	<p>Figura 236: P146: filtro con fecha inválida</p>
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y se ingresa la "Fecha Hasta" únicamente</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en color naranja debajo de los campos que diga: "Fecha Desde es requerida." 	<p>Figura 237: P147: filtro con fecha requerida</p>
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y se ingresa la</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en color naranja debajo de los campos que diga: "Fecha Hasta es requerida." 	<p>Figura 238: P148: filtro con fecha hasta requerida</p>

“Fecha Hasta” únicamente		
Cuando: se presiona el botón “Filtrar” y los campos son ingresados correctamente	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre el dashboard con los gráficos con el rango de fechas seleccionadas. 	Figura 234: P144: filtro dashboard Figura 235: P145: filtro dashboard vacio
Cuando: se presiona el botón “Volver”	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se cierre el pop-up y se muestre la pantalla del dashboard sin filtros aplicados. Que se muestre en la parte superior del dashboard la fecha desde y hasta de la siguiente forma: Desde: dd-mm-aaaa Hasta: dd-mm-aaaa 	
Cuando: se presiona el botón “Cruz”	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se cierre el pop-up y se muestre la pantalla del dashboard sin filtros aplicados. 	

Tabla 108: US062: visualizar estadísticas administrador.

Identificador	US063 - Visualizar reporte de errores plataforma
Requisito	RF037 - Visualizar reporte de errores plataforma
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	21
Prioridad	Baja
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder visualizar un error de plataforma reportado Para: darle solución

Criterios de aceptación		
<p>Cuando: se presiona en el botón "Errores plataforma".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre la columna "#" que representa la ID del reporte. ● Que se muestre la columna "Error" con la descripción del error de la plataforma. ● Que se muestre la columna "Fecha" que indica la fecha en la que se registró ese reporte de error. ● Que se muestre la columna "Estado" con el estado del reporte. ● Que se muestre la columna de "Acciones" con la acción de visualizar el detalle del error, representado con un ojo. ● Que se muestre el botón de Filtros. 	<p>P109: visualizar errores de plataforma</p>
<p>Cuando: se presione en el botón filtros.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se ejecute la funcionalidad de US064 -Filtrar reporte de errores plataforma 	
<p>Cuando: se presiona en el botón de visualizar el detalle del error.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Error. ○ Fecha de creación. ○ Fecha de modificación. ○ Usuario. ○ Descripción. ○ Estado (menú desplegable). ● Que se muestre una cruz para cerrar el popup. 	<p>P110: detalle de error de plataforma</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón de desplegar el estado.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestren los estados posibles para cambiar: <ul style="list-style-type: none"> ○ En revisión. ○ Resuelto. ○ No resuelto. 	
<p>Cuando: se cambia el estado a "en revisión".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el reporte sea asignado al administrador que cambió el estado a "en revisión". 	

<p>Cuando: se cambia el estado a resuelto.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se abra otro popup con un campo para escribir la solución brindada. • Que se muestre el botón aceptar. • Que se muestre el botón cancelar. 	<p>P111: solución final error de plataforma</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón aceptar y la descripción de la solución brindada quedó vacía.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje debajo del campo. • Que el texto del mensaje esté en color naranja y sea el siguiente: "No puede guardar una solución vacía". • Que no se guarde la descripción de la solución. 	<p>P112: validación solución vacía</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón aceptar y la descripción de la solución brindada se completó correctamente.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup de descripción. • Que me muestre el popup con estado resuelto/no resuelto con la descripción de la solución. • Que no se pueda modificar el estado del reporte. • Que se muestre una cruz. 	<p>P113: detalle error solucionado</p>
<p>Cuando: se presiona en la cruz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup. • Volver a la pantalla de visualizar errores de plataforma. 	<p>P109: visualizar errores de plataforma</p>

Tabla 109: US063: visualizar reportes de errores plataforma.

Identificador	US064 - Filtrar reporte de errores plataforma
Requisito	RF037 - Visualizar reporte de errores plataforma
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	8
Prioridad	Baja

Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder filtrar los errores reportados en la plataforma Para: darle solución	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona el botón de "Filtros".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se despliegue un popup con todos los filtros disponibles para seleccionar. • Que el popup tenga un botón de aceptar. • Que el popup tenga una cruz para cerrar. 	P114: filtros de errores en plataforma
Cuando: se interactúa con el campo de "Error".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se despliegue un menú con todos los errores parametrizados del sistema. • Que se pueda seleccionar un único error. 	
Cuando: se interactúa con el campo de "Estado".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se despliegue un menú con todos los estados de error parametrizados del sistema. • Que se pueda seleccionar un único estado. 	
Cuando: se interactúa con el campo de "Fecha desde".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se despliegue un calendario donde poder seleccionar un día. • Que se pueda seleccionar una única fecha. 	
Cuando: se interactúa con el campo de "Fecha hasta".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se despliegue un calendario donde se pueda seleccionar un día. • Que se pueda seleccionar una única fecha. • Que la fecha seleccionada no sea menor a la "Fecha desde" 	
Cuando: se presiona el botón de "Aplicar" en el popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se realice la búsqueda de reportes según los filtros aplicados. 	
Cuando: se presiona el botón de "x" en el popup.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup. • Que se muestre nuevamente la pantalla de visualizar reporte de errores plataforma. 	P109: visualizar errores de plataforma

Tabla 110: US064: filtrar reportes de errores plataforma.

Identificador	US065 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario	
Requisito	RF038 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	13	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: visualizar reportes de comportamiento de usuario Para: dar de baja a un usuario ante un comportamiento repetitivo	
Criterios de aceptación		
Cuando: se selecciona en los reportes de usuario.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla con los las columnas de “Usuario reportado”, “Correo”, “Motivo”, “Cantidad reportes”, “Acciones”. • Que se muestre arriba de la tabla un botón de filtros. • Que se muestre en la columna “Usuario reportado”, el usuario reportado. • Que se muestre en la columna “Correo” el correo del usuario reportado. • Que se muestre en “Motivo”, el motivo por el cual reportan al usuario. • Que se muestre en “Cantidad reportes”, la cantidad de veces que lo reportaron a ese usuario por ese motivo. • Que se muestre en “Acciones”, el ícono de visualizar reportes, y de un dar de baja a la cuenta. 	P115: visualizar reportes de usuario
Cuando: se selecciona el ícono de visualizar reporte.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un pop up con una tabla con las columnas “Usuario que reporta”, “Fecha y hora”, “Descripción”. • Que se muestre una cruz en el pop up • Que se muestren todos los reportes que tiene el aprendiz con ese motivo. • Que se muestre en la columna de “Usuario que reporta” el usuario que lo reporta. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre en la columna de “Fecha” la fecha del reporte. • Que se muestre en la columna de “Descripción” la descripción del hecho sucedido. 	
Cuando: se selecciona la “X” en el pop up.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el pop up y se muestre la pantalla. 	P116: detalle de reportes de usuario
Cuando: se selecciona el ícono de basurin.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que me dirija a la pantalla de administrar usuarios. • Que el usuario que se desea dar de baja sea el usuario reportado. 	P023: administrar usuarios
Cuando: se selecciona el botón de filtros.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se abra un pop up con el título “Filtros”. • Que se muestre el nombre del filtro debajo del título. • Que se muestre un menú desplegable con los motivos de los filtros. • Que se muestre un botón aplicar. • Que se muestre una cruz en la parte superior derecha del pop up. 	P117: filtro de reportes de usuario
Cuando: se selecciona el botón “Filtrar”.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se realice la búsqueda con los filtros seleccionados. 	
Cuando: se presiona sobre el buscador y se ingresan caracteres	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza una búsqueda que filtre por nombre, apellido o correo del usuario. 	
Cuando: se selecciona la cruz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el pop-up de los filtros. • Que no se aplique el filtro. • Que me dirija a la pantalla anterior. 	P115: visualizar reportes de usuario

Tabla 111: US065: visualizar reporte de comportamiento de usuario.

Identificador	US066 - Iniciar sesión de usuario	
Requisito	RF039 - Iniciar sesión de usuario	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	34	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: iniciar mi sesión Para: poder utilizar la plataforma	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presione sobre el botón "Iniciar sesión".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que me dirija a la pantalla correspondiente. ● Que se muestren los campos de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo electrónico. ○ Contraseña. ● Que se muestre el botón Iniciar sesión. ● Que se muestre el botón Regístrate. ● Que se muestre el vínculo "¿Olvidaste tu contraseña?". 	P118: iniciar sesión
Cuando: se presione sobre el campo de "Tu correo electrónico".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Poder ingresar mi correo electrónico. 	
Cuando: se presione sobre el campo "Tu contraseña".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Poder ingresar mi contraseña. 	
Cuando: se presione el botón "Iniciar sesión".	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se validen los datos de "Correo" y "Contraseña" con la base de datos. ● Que se genera un token (librería JWT). ● Que se actualice el campo "ultimaConexion" con la fecha y hora actual en la base de datos. 	

<p>Cuando: el correo o la contraseña es inválida.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un cartel naranja que diga "Usuario o contraseña inválida". • Que se borren los campos escritos. • Que se pueda volver a ingresar el correo y la contraseña. 	<p>P119: validación de iniciar sesión</p>
<p>Cuando: se presione el botón "Regístrate".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me dirija a la pantalla de registro. 	<p>P001: Registro 1.</p>
<p>Cuando: se presione el botón "¿Olvidaste tu contraseña?".</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me dirija a la pantalla de recuperar contraseña. 	<p>P122: recuperar contraseña</p>
<p>Cuando: se ingresa el correo electrónico.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se realice una validación con expresiones regulares para comprobar que la cadena ingresada es un correo electrónico. 	
<p>Cuando: el atributo 'cuentaSuspendida' tenga una fecha.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redirigido a una pantalla en donde se muestre el siguiente mensaje: "Su cuenta ha sido bloqueada por: 'motivo'". • Que se muestre el botón de volver a la página principal. 	<p>P120: inicio de usuario bloqueado</p>

Tabla 112: US066: Iniciar sesión de usuario.

Identificador	US067 - Cerrar sesión de usuario
Requisito	RF040 - Cerrar sesión de usuario
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	5
Prioridad	Alta

Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: cerrar mi sesión Para: poder salir de la plataforma cuando deje de utilizarla	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presione sobre Cerrar sesión.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redirigido a la pantalla correspondiente para cerrar sesión. • Que se muestre el mensaje “¿Seguro de que desea cerrar su sesión?” • Que se muestren las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Continuar. ○ Cancelar. 	P121: popup cerrar sesión
Cuando: se presione sobre continuar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redirigido a la pantalla principal del sistema. • Que la sesión se cierre correctamente. 	P000: Pantalla Principal
Cuando: se presione sobre cancelar.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup de confirmación. • Que la sesión se mantenga activa. 	

Tabla 113: US067: cerrar sesión de usuario

Identificador	US068 - Recuperar contraseña
Requisito	RF041-Recuperar contraseña
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	21
Prioridad	Alta
Descripción	Cómo: usuario aprendiz Quiero: recuperar mi contraseña Para: poder seguir utilizando la plataforma.
Criterios de aceptación	

<p>Cuando: se presione sobre el vínculo ¿Olvidaste tu contraseña?.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redirigido a la pantalla correspondiente para recuperar contraseña ● Que se muestre el mensaje “Introduce el mail que utilizas”. ● Que se muestre un casillero para ingresar el mail, y debajo los botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Enviar. ○ Volver. 	<p>P122: recuperar contraseña</p>
<p>Cuando: se presiona en enviar y el mail ingresado es válido.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redirigido a la pantalla correspondiente. ● Que se muestre el mensaje “Revise su correo electrónico para verificar su cuenta”. ● Que se envíe un correo electrónico al usuario con un link para redireccionarlo a la pantalla para ingresar la nueva contraseña. ● Que se muestre el botón “Reenviar correo” en caso de que el mail no llegue correctamente. 	<p>P123: confirmación recuperar contraseña</p>
<p>Cuando: se presiona en el link enviado al correo electrónico.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redirigido a la pantalla correspondiente para poder ingresar la nueva contraseña. ● Que se muestren los casilleros correspondientes para poder ingresarla <ul style="list-style-type: none"> ○ “Contraseña nueva” (Requisitos mínimos: 8 caracteres y 1 mayúscula). ○ “Repetir contraseña nueva” (Debe ser igual a la contraseña ingresada en el casillero anterior). ● Que se muestre el botón confirmar. 	<p>P124: ingresar nueva contraseña</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón confirmar y la contraseña ingresada cumple con los requisitos mínimos.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que sea redirigido a la pantalla correspondiente. ● Que se muestre el mensaje “¡Felicitaciones! Su contraseña se restableció correctamente”. ● Que se muestre el botón “Ir a la página principal”. ● Que la contraseña ingresada por el usuario se guarde en la base de datos encriptada por 	<p>P125: confirmación de cambio de contraseña</p>

	la librería BCryptPasswordEncoder.	
Cuando: se presiona en el botón Ir a la página principal.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que sea redirigido a la pantalla inicio de sesión del sistema para poder iniciar sesión con mi nueva contraseña. 	P118: iniciar sesión
Cuando: se presiona en el botón confirmar y la contraseña ingresada no cumple con los requisitos mínimos.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en naranja debajo de los dos campos. • Que el texto del mensaje sea: “Revisar si su contraseña cumple con los mínimos de una mayúscula y 8 caracteres”. 	P126: validación 1 nueva contraseña
Cuando: se presiona en el botón confirmar y las contraseñas ingresadas no coinciden.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en naranja debajo de los dos campos. • Que el texto del mensaje sea: “La contraseña no es igual en ambos campos”. 	P127: validación 2 nueva contraseña
Cuando: se presiona en enviar y el mail ingresado no es válido.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje debajo del campo. • Que el texto del mensaje sea: “El mail ingresado no corresponde a uno válido”. 	P128: validación correo de recuperación
Cuando: se ingresa el correo electrónico.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se realice una validación con expresiones regulares para comprobar que la cadena ingresada es un correo electrónico. 	
Cuando: se presione sobre el botón Reenviar correo.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje debajo del campo. • Que el texto del mensaje sea: “El correo ha sido reenviado correctamente”. 	P129: confirmación reenvío de mail

Tabla 114: US068: recuperar contraseña

Identificador	US069 - Modificar puntos por actividad	
Requisito	RF042 - Modificar puntos por actividad	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	5	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador. Quiero: poder editar un punto por actividad. Para: que se pueda realizar un cálculo distinto de puntos.	
Criterios de aceptación		
Cuando: ingreso al parámetro de puntos por actividad.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de tres columnas con los nombres “Actividad”, “Cantidad de puntos” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar puntos por actividad. ■ Deshabilitar puntos por actividad/Habilitar puntos por actividad. 	Figura 224: P134: visualizar puntos por actividad
Cuando: se presione sobre el botón de “Editar puntos por actividad” representado por un lápiz.	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Modificar la cantidad de puntos por actividad: “actividad seleccionada para editar””. ● Que se muestre un campo para completar, el cual cuenta con un mensaje “Cantidad de puntos”. [Integer] (10 Caracteres). ● Con los siguientes botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cancelar. ○ Confirmar. 	Figura 225: P135: popup modificar puntos por actividad
Cuando: se	Espero:	

<p>presiona en confirmar y se ha llenado correctamente el campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que el sistema muestre la cantidad de puntos con su nueva cantidad en la tabla de Puntos por actividad • Que se cierre el popup. • Que se modifique la cantidad de puntos anterior con la nueva cantidad en la base de datos. 	
<p>Cuando: se presiona en confirmar y no se ha llenado correctamente el campo.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que me muestre un mensaje en color naranja con el siguiente texto “La cantidad de puntos debe ser un número entero.”. 	<p>Figura 226: P136: popup modificar puntos por actividad validacion</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar puntos por actividad. 	

Tabla 115: US069: modificar puntos por actividad

Identificador	US070 - Habilitar puntos por actividad	
Requisito	RF042 - Modificar puntos por actividad	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador Quiero: poder habilitar un punto por actividad Para: que se les realice el cálculo de puntos a los usuarios aprendices con ese punto por actividad.</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: ingreso al parámetro de puntos por actividad.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre una tabla de tres columnas con los nombres “Actividad”, “Cantidad de puntos” y “Acciones”. <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: 	<p>Figura 225: P135: popup modificar puntos por actividad</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Editar puntos por actividad. ■ Deshabilitar puntos por actividad/Habilitar puntos por actividad. 	
<p>Cuando: presiono en el botón "habilitar" representado con un check.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga "Punto habilitado correctamente". ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo "fechaHoraFinVigenciaPuntosPorActividad" se coloque en vacío en la base de datos. ● Que el botón "check" se oculte y se visibilice el botón "cruz" el cual representa deshabilitar. 	<p>Figura 227: P137: punto habilitado correctamente</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón "cruz" del popup.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar puntos por actividad. 	

Tabla 116: US069: habilitar puntos por actividad

Identificador	US071 - Deshabilitar puntos por actividad	
Requisito	RF042 - Modificar puntos por actividad	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	3	
Prioridad	Alta	
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador</p> <p>Quiero: poder deshabilitar un punto por actividad</p> <p>Para: que no se les realice el cálculo de puntos a los usuarios aprendices con ese punto por actividad</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: ingreso al</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre una tabla de tres columnas 	<p>Figura 225: P135: popup</p>

<p>parámetro de puntos por actividad.</p>	<p>con los nombres “Actividad”, “Cantidad de puntos” y “Acciones”</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las acciones deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Editar punto por actividad. ■ Deshabilitar punto por actividad/Habilitar punto por actividad. 	<p>modificar puntos por actividad</p>
<p>Cuando: presiono en el botón “deshabilitar” representado con una cruz</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con un mensaje que diga “Punto deshabilitado correctamente” ● Con el siguiente botón: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz. ● Que el atributo fechaHoraFinVigenciaPuntoPorActividad” se coloque la fecha y hora actual en la base de datos. ● Que el botón “cruz” se oculte y se visibilice el botón “check” el cual representa habilitar 	<p>Figura 228: P138: punto deshabilitado correctamente</p>
<p>Cuando: se presiona en el botón “cruz” del popup</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup y me muestre la pantalla de administrar puntos por actividad. 	

Tabla 117: US071: deshabilitar puntos por actividad

Identificador	US072 - Visualizar calificaciones
Requisito	RF005 -Administrar Usuario desde rol Administrador
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2
Estimación	3
Prioridad	Alta
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder visualizar el historial de calificaciones recibidas del aprendiz Para: poder llevar una trazabilidad de las calificaciones recibidas hacia

	el mismo.	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: se ingresa a la pantalla de visualizar calificaciones de un aprendiz.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre información sobre la persona calificada, esta información debe ser nombre, correo y rol. • Que se muestre una tabla con cuatro columnas, donde estas columnas son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Calificador (incluye nombre y apellido) [String]* (100 caracteres). ○ Correo [String]* (100 caracteres). ○ Fecha [Date]* . ○ Estrellas (La cantidad se representa en forma de estrellas y el valor real es un valor numérico) [Integer]* • Que se muestre en la parte superior derecha el filtro por fecha con dos campos de fecha desde y fecha hasta, con un botón con el nombre "Filtrar". 	<p>Figura 229: P139: visualizar calificaciones</p>
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y no escribe "Fecha desde y fecha hasta"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se realice la búsqueda en la base de datos de todas las calificaciones recibidas de ese usuario. 	<p>Figura 230: P140: filtro vacío</p>
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y se ingresa la "Fecha Hasta" menor que la "Fecha Desde"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en color naranja debajo de los campos que diga: "Las fechas son inválidas. Fecha Hasta no puede ser menor que Fecha Desde." 	<p>Figura 231: P141: filtro con fecha inválida</p>
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y se ingresa la "Fecha Desde" únicamente</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se muestre un mensaje en color naranja debajo de los campos que diga: "Fecha Hasta es requerida." 	<p>Figura 232: P142: filtro con fecha requerida</p>

<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y se ingresa la "Fecha Hasta" únicamente</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre un mensaje en color naranja debajo de los campos que diga: "Fecha Desde es requerida." 	
<p>Cuando: se presiona el botón "Filtrar" y los campos son ingresados correctamente</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> Que se muestre la tabla con los datos en el rango de fecha ingresada. 	<p>Figura 229: P139: visualizar calificaciones</p>

Tabla 118: US072: visualizar calificaciones.

Identificador	US073 - Generar Back-up	
Requisito	RF043 - Back-up	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alta	
Descripción	<p>Cómo: usuario administrador Quiero: poder generar una copia de seguridad de la base de datos Para: poder tener un respaldo en caso de ser necesario.</p>	
Criterios de aceptación		
<p>Cuando: se presiona en el botón "Generar backup"</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realice una copia de seguridad completa de la base de datos y la misma se almacene en el servidor con una nomenclatura especial: <ul style="list-style-type: none"> "backup"+"año"+"-"+"mes"+"-"+"dia"+"_"+"hora"+"h"+"minuto"+"m"+"segundo s"+"s.sql", asegurando la unicidad de cada copia. Que el tipo de backup sea "Full" para que sea 	<p>Figura 239: P149: backup</p>

	una copia completa de todos los datos existentes en la base de datos.	
--	---	--

Tabla 119: US0073: generar backup.

Identificador	US074 - Recuperación de Back-up	
Requisito	RF044 - Recuperación	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder recuperar una copia de seguridad ya existente Para: restablecer la base de datos	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona en la lista desplegable	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se listen todos los backups existentes en el servidor, con la nomenclatura con la que fueron almacenados. 	Figura 239: P149: backup
Cuando: se presiona sobre un backup de la lista	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se seleccione para ser recuperado. 	
Cuando: se presiona en el botón "Recuperar backup"	Espero: <ul style="list-style-type: none"> Que se restaure la base de datos seleccionada en la lista desplegable. 	

Tabla 120: US074: Recuperación de Back-up.

Identificador	US075 - Administrar permisos	
Requisito	RF033 - ABM Rol	
Responsable	Desarrollador Backend 1 Desarrollador Backend 2 Desarrollador Frontend 1 Desarrollador Frontend 2	
Estimación	21	
Prioridad	Alta	
Descripción	Cómo: usuario administrador Quiero: poder administrar los permisos existentes Para: otorgar o quitar accesos a los distintos roles.	
Criterios de aceptación		
Cuando: se presiona sobre administrar permisos	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se liste una tabla de cuatro columnas. <ul style="list-style-type: none"> ○ #: indicando el número de la fila ○ <i>Ruta</i>: indica el permiso que se le puede otorgar o quitar a un rol, haciendo referencia a la ruta. ○ <i>Roles</i>: indica que rol se asigna para cada permiso. ○ <i>Acciones</i>: contiene las funciones a aplicar sobre los permisos. 	Figura 240: P150: tabla de permisos
Cuando: se presiona sobre el ícono de "Editar"	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un popup con la ruta (permiso) y el/los roles asignados a la misma. ● Que se pueda asignar uno o más roles a ese permiso. ● Que se muestre un mensaje en rojo que dice "Recuerde que tiene un impacto significativo en la plataforma" ● Que se muestre el botón de aceptar y de cancelar. 	Figura 241: P151: popup de asignación de permisos
Cuando: se presiona sobre aceptar y se selecciona uno o más roles para ese	Espero: <ul style="list-style-type: none"> ● Que se muestre un mensaje de confirmación que dice "¿Seguro que desea actualizar los permisos de [permiso]?" ● Si presiona sobre el botón aceptar <ul style="list-style-type: none"> ○ Que se actualice la tabla con la nueva 	Figura 242: P152: permiso actualizado

<p>permiso.</p>	<p>asignación de roles para cada permiso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Que se actualice en la base de datos la asignación del nuevo permiso. ● Si se presiona en cancelar <ul style="list-style-type: none"> ○ Que se cierre el mensaje de confirmación y permanezca en el popup de "Asignación de permisos". 	
<p>Cuando: se presiona en el botón cancelar en el popup de permisos.</p>	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cierre el popup de asignación de permisos. 	

Tabla 121: US075: Administrar permisos.

1.3.3. Pantallas y reportes.

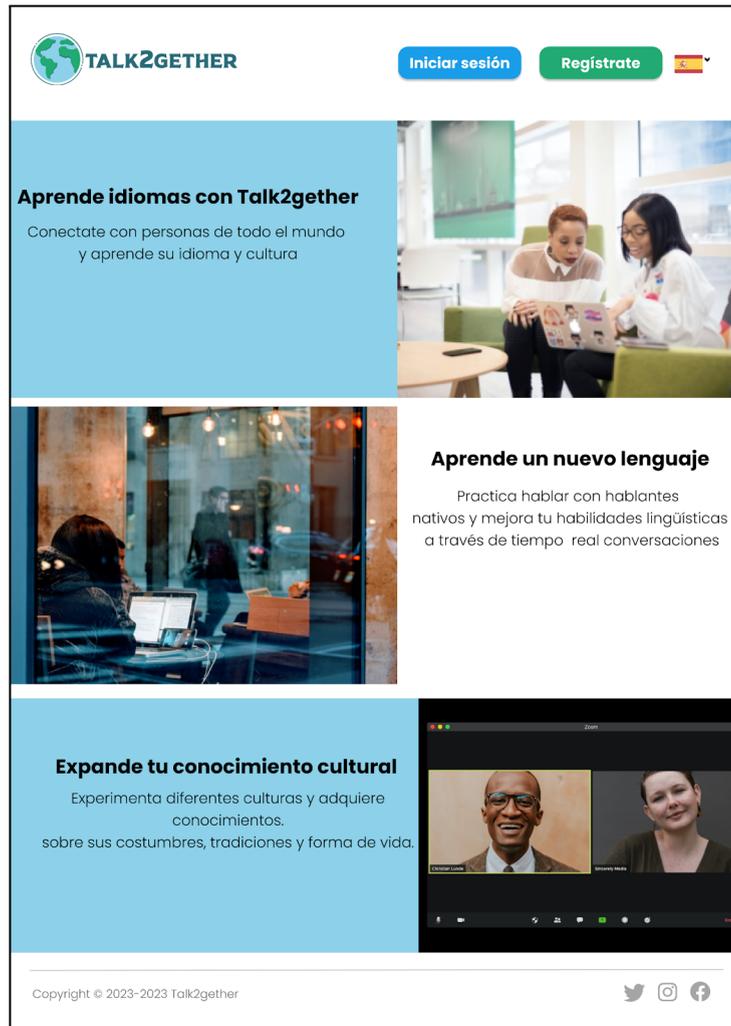


Figura 90 : P000: Pantalla Principal.

TALK2GETHER

Datos personales

Nombre*

Apellido*

Fecha de nacimiento*
DD ▾ MM ▾ AAAA ▾

Correo*

Contraseña*

Repetir contraseña*

Volver **Siguiente**

Figura 91: P001: Registro 1.

TALK2GETHER

Datos personales

Nombre*

Debe completar este campo

Apellido*

Debe completar este campo

Fecha de nacimiento*
DD ▾ MM ▾ AAAA ▾
Debe completar este campo

Correo*

Debe completar este campo

Contraseña*

La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres y una mayúscula

Repetir contraseña*

La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres y una mayúscula

Volver **Siguiente**

Figura 92: P002: Validación Registro 1.

TALK2GETHER

País*
País

Idioma nativo*
Idioma nativo

Foto de perfil*
Seleccionar archivo Sin archivos seleccionados

Cuéntanos un poco de

Acepto los [Términos y Condiciones*](#)

Volver **Registrarse**

Idioma a aprender*
Idioma a aprender

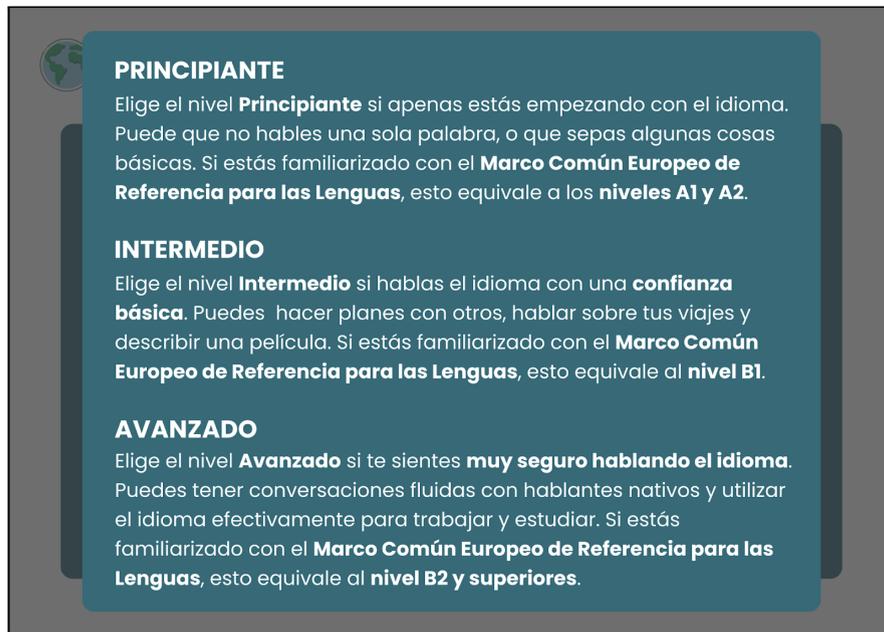
Nivel de idioma*
Nivel de idioma ⓘ

Intereses*
Intereses 0/5

Figura 93: P003: Registro 2.



Figura 94: P004: Intereses.



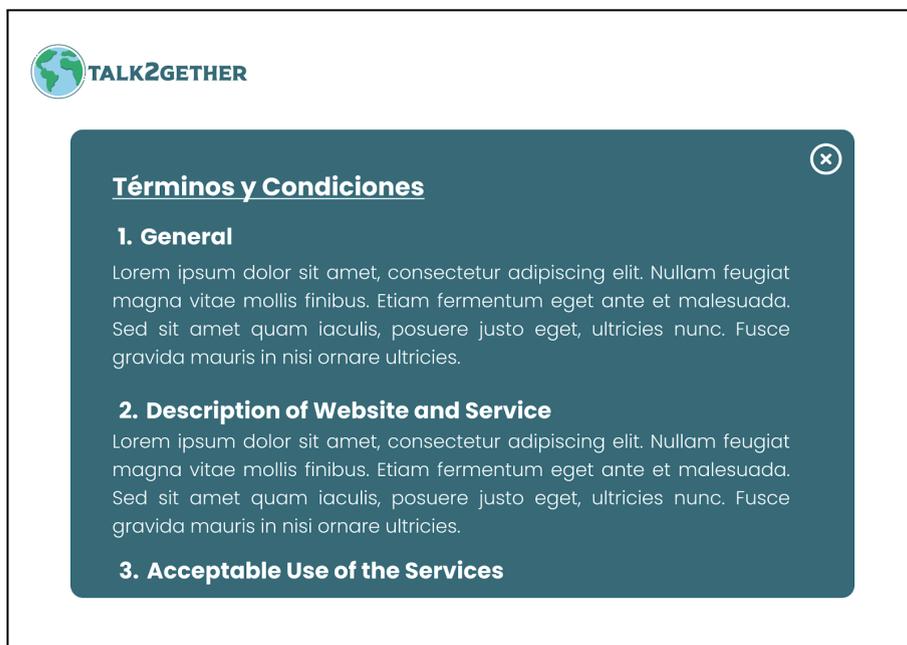
The screenshot shows a dark teal background with a globe icon in the top left corner. It contains three sections of text describing language proficiency levels: **PRINCIPIANTE**, **INTERMEDIO**, and **AVANZADO**. Each section explains the characteristics of the level and its equivalence to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

PRINCIPIANTE
Elige el nivel **Principiante** si apenas estás empezando con el idioma. Puede que no hables una sola palabra, o que sepas algunas cosas básicas. Si estás familiarizado con el **Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas**, esto equivale a los **niveles A1 y A2**.

INTERMEDIO
Elige el nivel **Intermedio** si hablas el idioma con una **confianza básica**. Puedes hacer planes con otros, hablar sobre tus viajes y describir una película. Si estás familiarizado con el **Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas**, esto equivale al **nivel B1**.

AVANZADO
Elige el nivel **Avanzado** si te sientes **muy seguro hablando el idioma**. Puedes tener conversaciones fluidas con hablantes nativos y utilizar el idioma efectivamente para trabajar y estudiar. Si estás familiarizado con el **Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas**, esto equivale al **nivel B2 y superiores**.

Figura 95: P005: Información de Niveles.



The screenshot shows a dark teal background with a globe icon and the text 'TALK2GETHER' in the top left corner. It features a close button (X) in the top right corner. The main content is titled 'Términos y Condiciones' and is organized into three numbered sections: **1. General**, **2. Description of Website and Service**, and **3. Acceptable Use of the Services**. Each section contains placeholder text (Lorem ipsum).

TALK2GETHER

Términos y Condiciones

1. General
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam feugiat magna vitae mollis finibus. Etiam fermentum eget ante et malesuada. Sed sit amet quam iaculis, posuere justo eget, ultricies nunc. Fusce gravida mauris in nisi ornare ultricies.

2. Description of Website and Service
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam feugiat magna vitae mollis finibus. Etiam fermentum eget ante et malesuada. Sed sit amet quam iaculis, posuere justo eget, ultricies nunc. Fusce gravida mauris in nisi ornare ultricies.

3. Acceptable Use of the Services

Figura 96: P006: Términos y condiciones.

TALK2GETHER

País*
País
Debe seleccionar un ítem para éste campo

Idioma nativo*
Idioma nativo
Debe seleccionar un ítem para éste campo

Cuentanos un poco de ti

Acepto los Términos y Condiciones*
Debe completar este campo

Volver **Registrarse**

Idioma a aprender*
Idioma a aprender
Debe seleccionar un ítem para éste campo

Nivel de idioma*
Nivel de idioma
Debe seleccionar un ítem para éste campo

Intereses*
Intereses 0/5
Debe seleccionar como mínimo un ítem para éste campo

Figura 97: P007: Validación Registro 2.

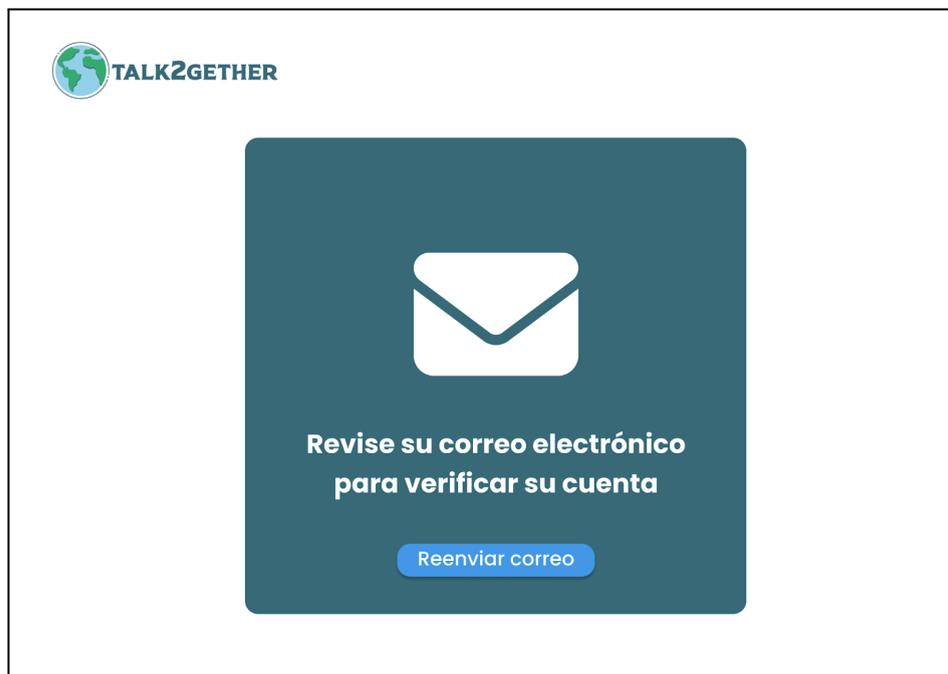


Figura 98: P008: mail enviado verificar cuenta.



Figura 99: P009: Cuenta verificada.

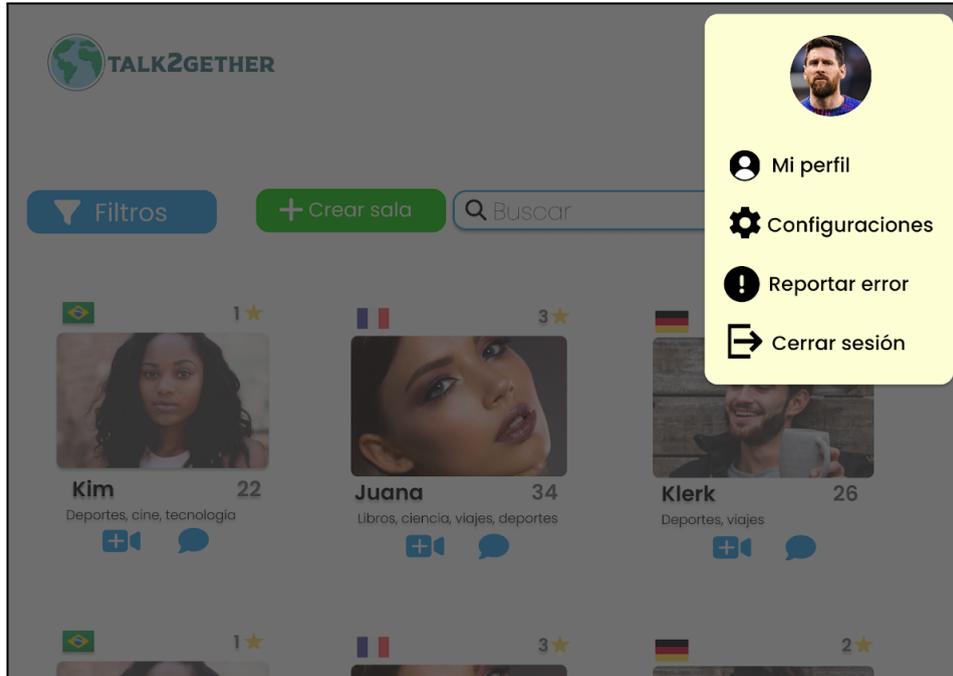


Figura 100: P010: Desplegable Usuario.

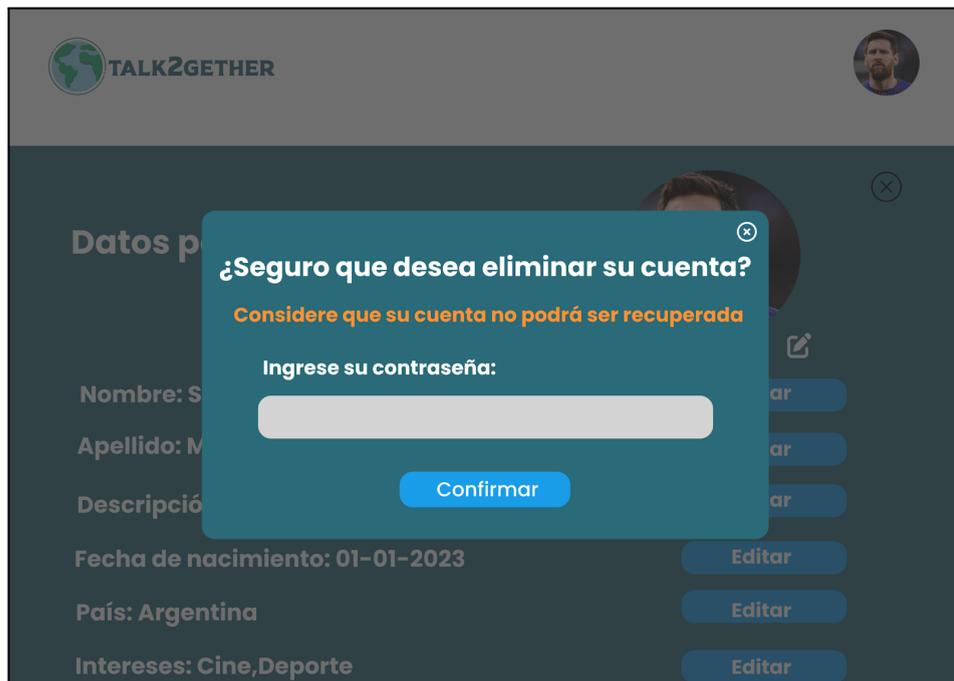


Figura 101: P011: popup eliminar cuenta.

The screenshot shows a user profile configuration page for 'TALK2GETHER'. At the top left is the logo, and at the top right is a small circular profile picture. The main section has a dark teal background and features a larger circular profile picture of a man with a beard. Below the profile picture is the title 'Datos personales'. The profile information includes: 'Correo: talk2gether@gmail.com', 'Nombre: Sebastián', 'Apellido: Musaber Viccia', 'Descripción: Soy un jugador comprometido...', 'Fecha de nacimiento: 01-01-2023', 'País: Argentina', 'Intereses: Cine,Deporte', 'Idiomas nativo: Español', 'Idiomas a aprender: Inglés', and 'Nivel de idioma: Medio'. At the bottom of this section are two buttons: 'Usuarios Bloqueados' and 'Editar mis datos' with a pencil icon. Below this is a white section with the title 'Contraseña' and a 'Cambiar Contraseña' button. At the very bottom is a red button labeled 'Eliminar cuenta' under the title 'Cuenta'.

TALK2GETHER

Datos personales

Correo: talk2gether@gmail.com

Nombre: Sebastián

Apellido: Musaber Viccia

Descripción: Soy un jugador comprometido...

Fecha de nacimiento: 01-01-2023

País: Argentina

Intereses: Cine,Deporte

Idiomas nativo: Español

Idiomas a aprender: Inglés

Nivel de idioma: Medio

Usuarios Bloqueados

Editar mis datos

Contraseña

Cambiar Contraseña

Cuenta

Eliminar cuenta

Figura 102: P012: configuración

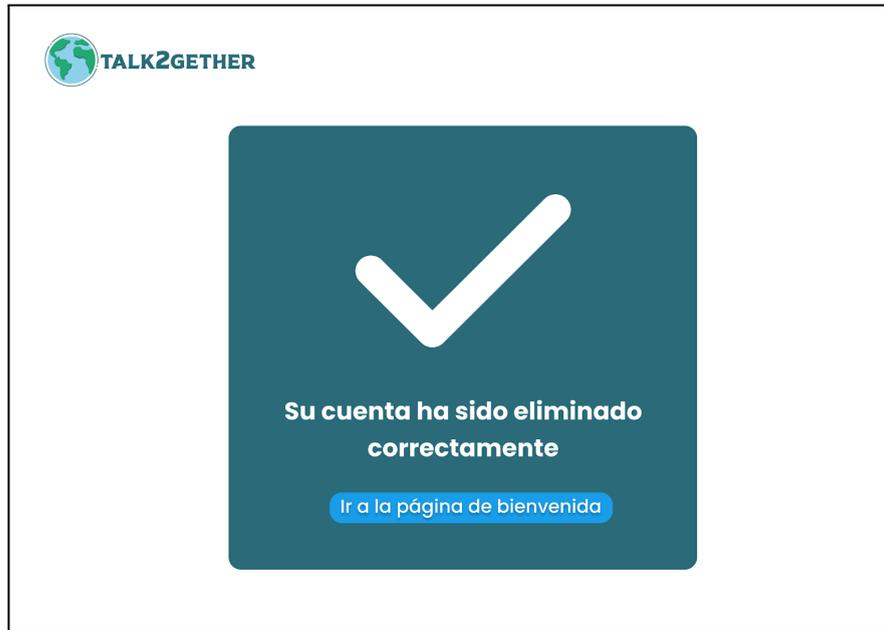
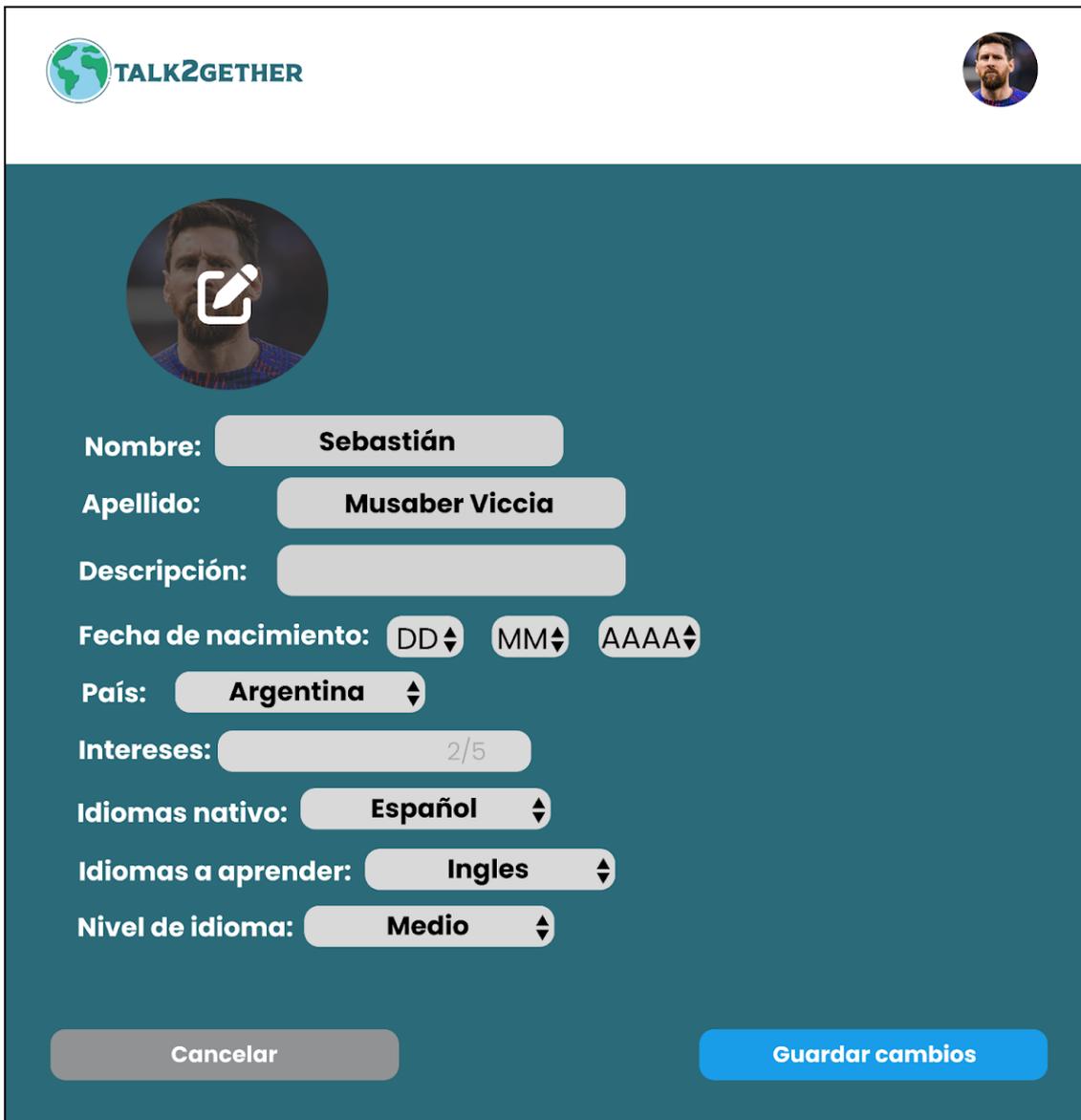


Figura 103: P013: mensaje cuenta eliminada



TALK2GETHER

Nombre: Sebastián

Apellido: Musaber Viccia

Descripción:

Fecha de nacimiento: DD MM AAAA

País: Argentina

Intereses: 2/5

Idiomas nativo: Español

Idiomas a aprender: Ingles

Nivel de idioma: Medio

Cancelar Guardar cambios

Figura 104: P014: editar perfil

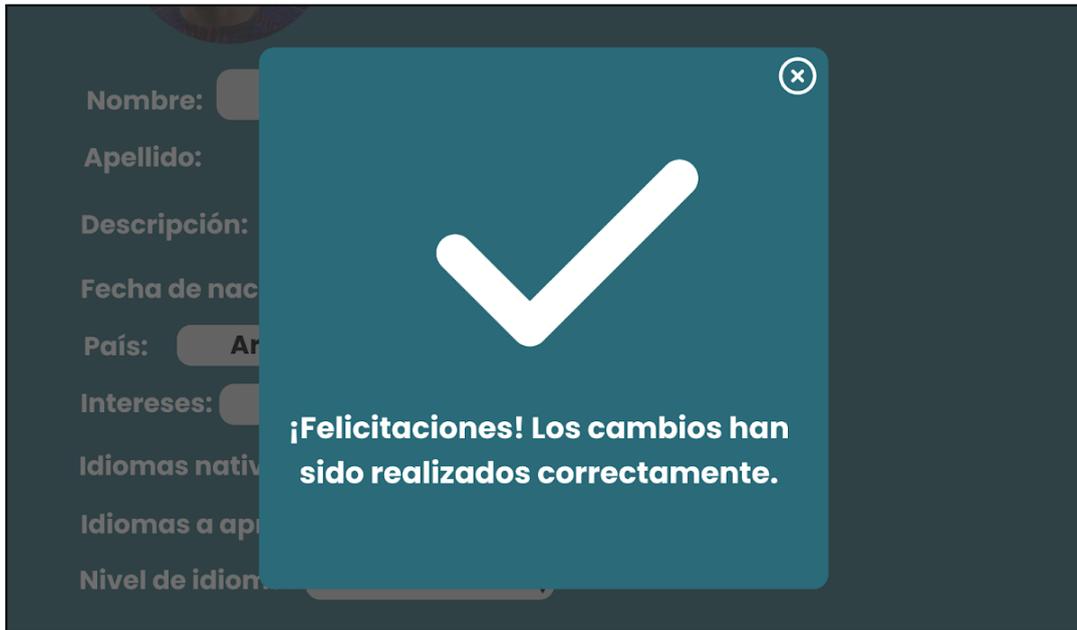


Figura 105: P015: popup cambios guardados



Figura 106: P016: Alta usuario 1

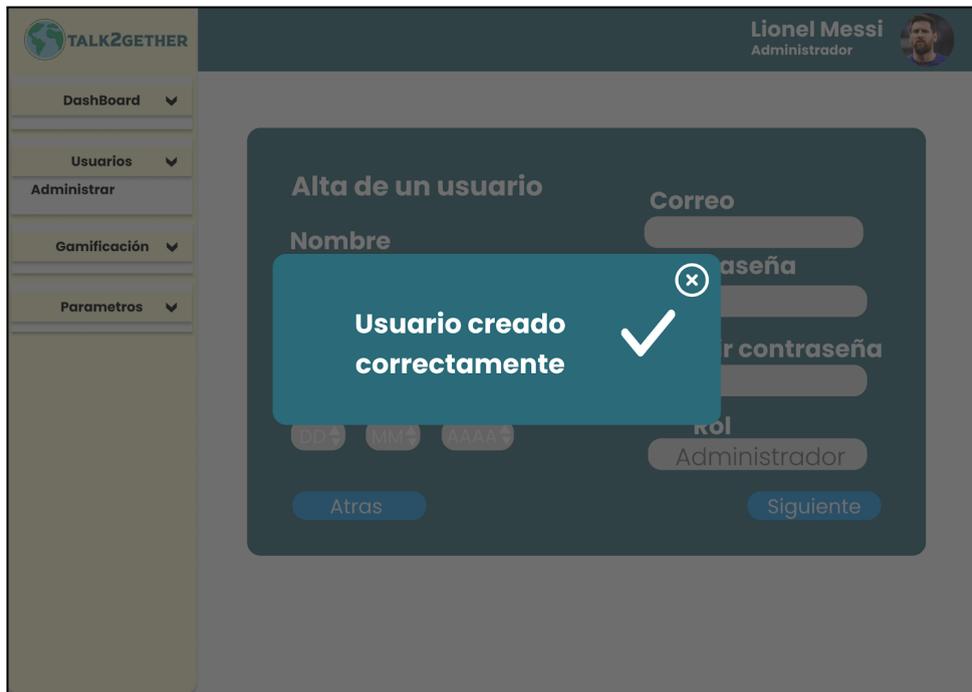


Figura 107: P017: confirmación Alta Usuario



Figura 108: P018: cambio de contraseña

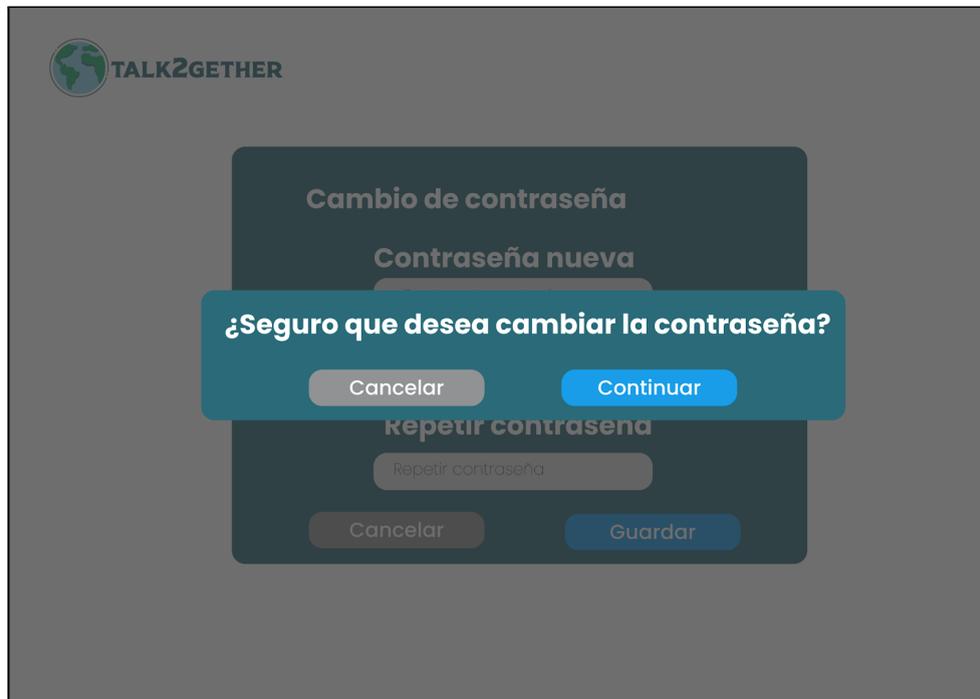


Figura 109: P019: confirmación cambio de contraseña

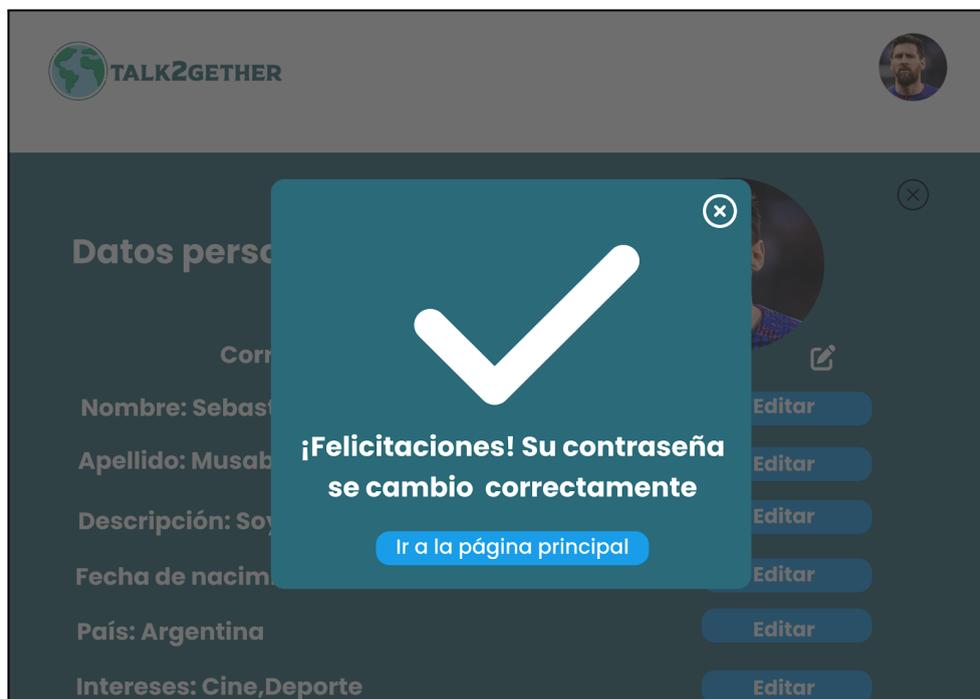


Figura 110: P020: contraseña cambiada correctamente

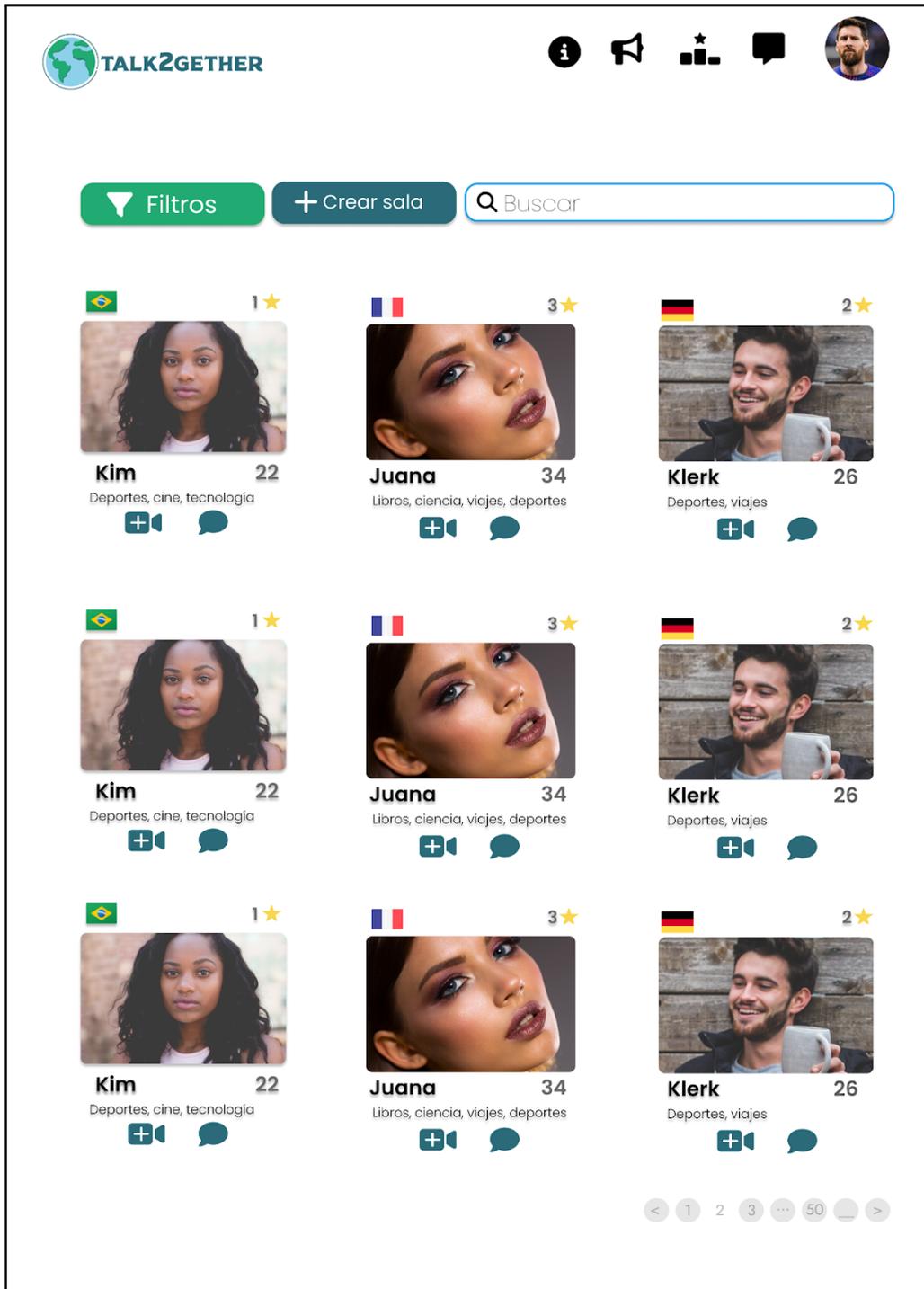


Figura 111: P021: búsqueda de usuarios

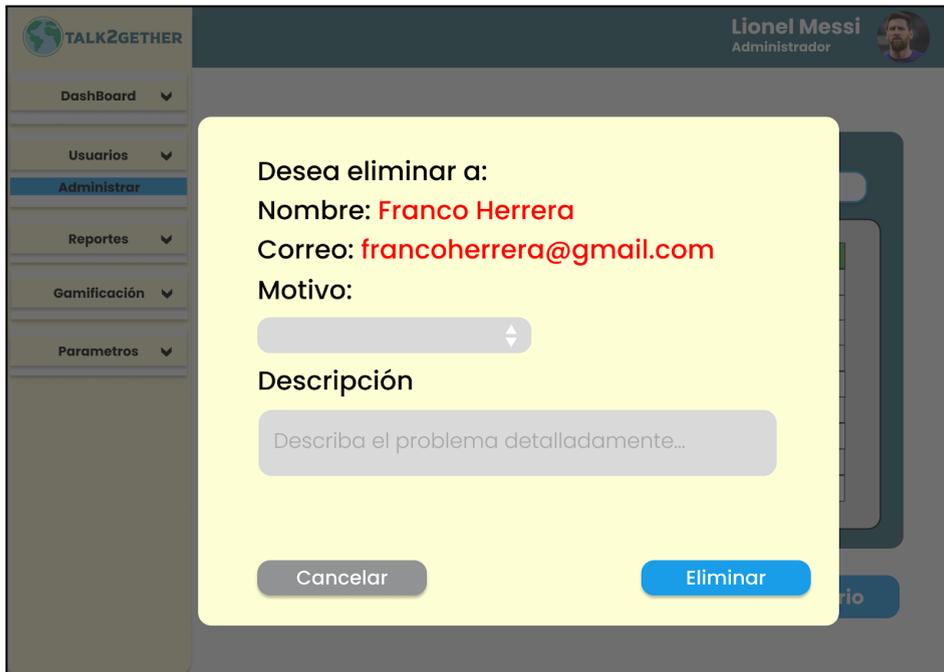


Figura 112: P022: baja usuario

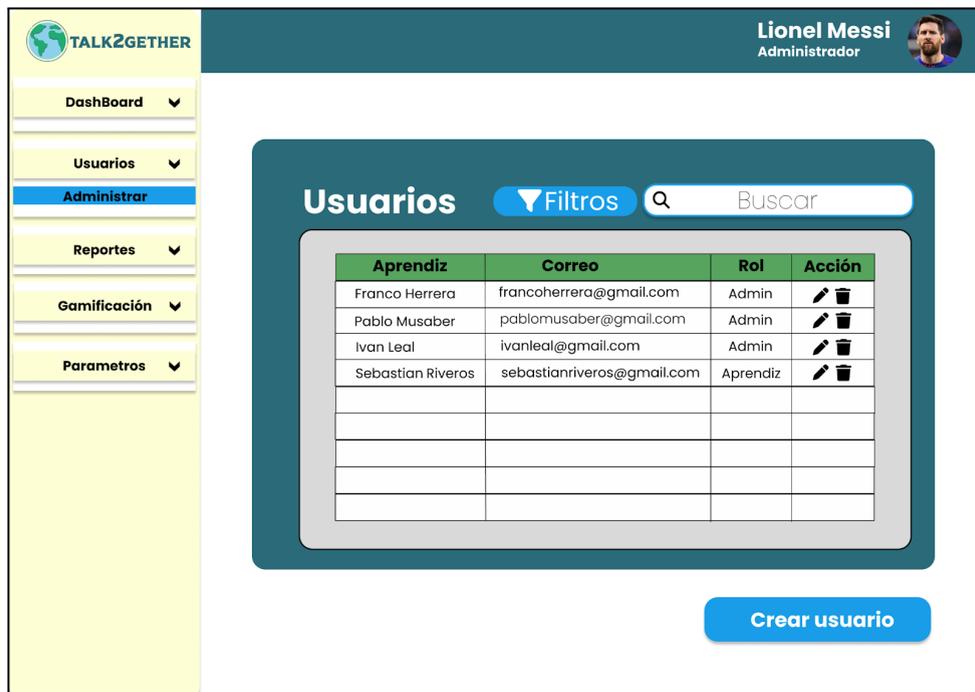


Figura 113: P023: administrar usuarios

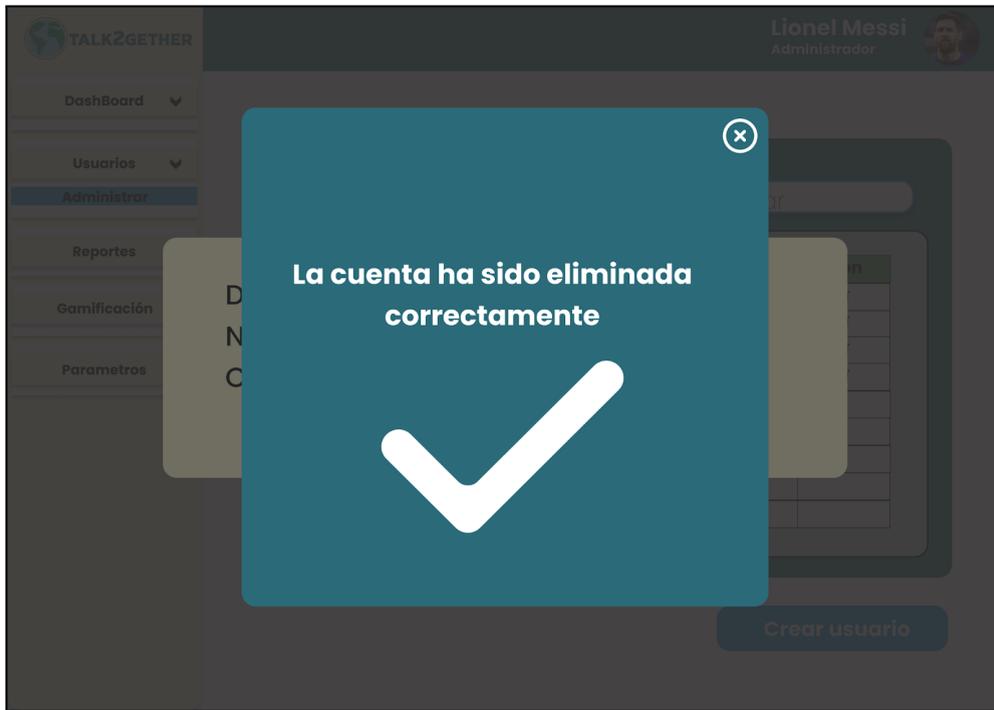


Figura 114: P024: confirmación baja usuario



Figura 115: P025: reportar error

TALK2GETHER

REPORTAR ERROR

Motivo*

Debe seleccionar un ítem para este campo

Descripción

Describe el problema detalladamente...

Volver Enviar

Figura 116: P026: validación reportar error

TALK2GETHER

REPORTAR ERROR

Motivo*

Descripción

Su mensaje fue enviado
¡Muchas gracias por su aporte!

Volver Enviar

Figura 117: P027: confirmación reportar error

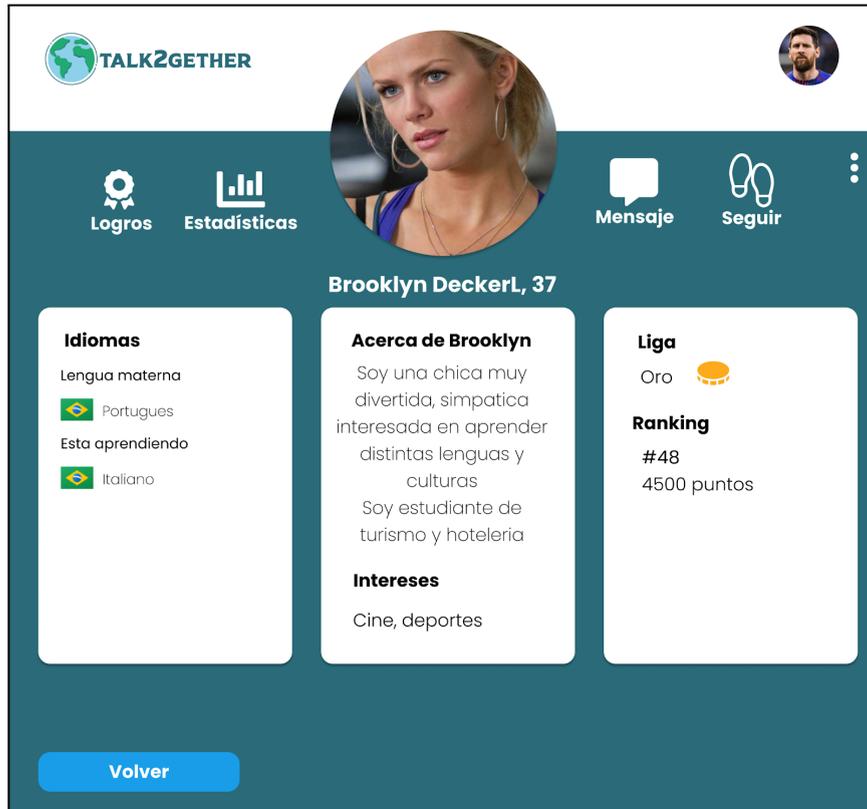


Figura 118: P028: visualizar perfil

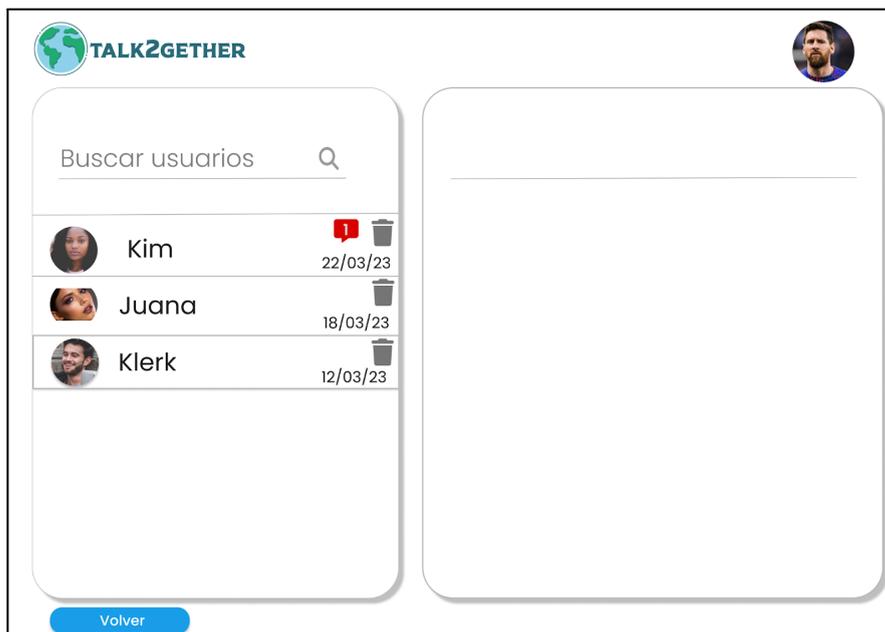


Figura 119: P029: chat

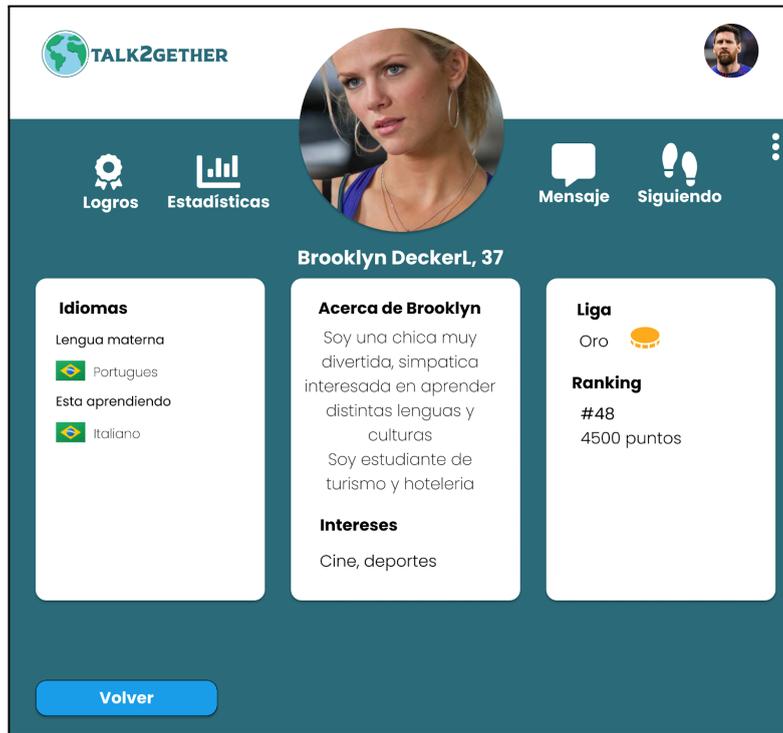


Figura 120: P030: visualizar perfil siguiendo

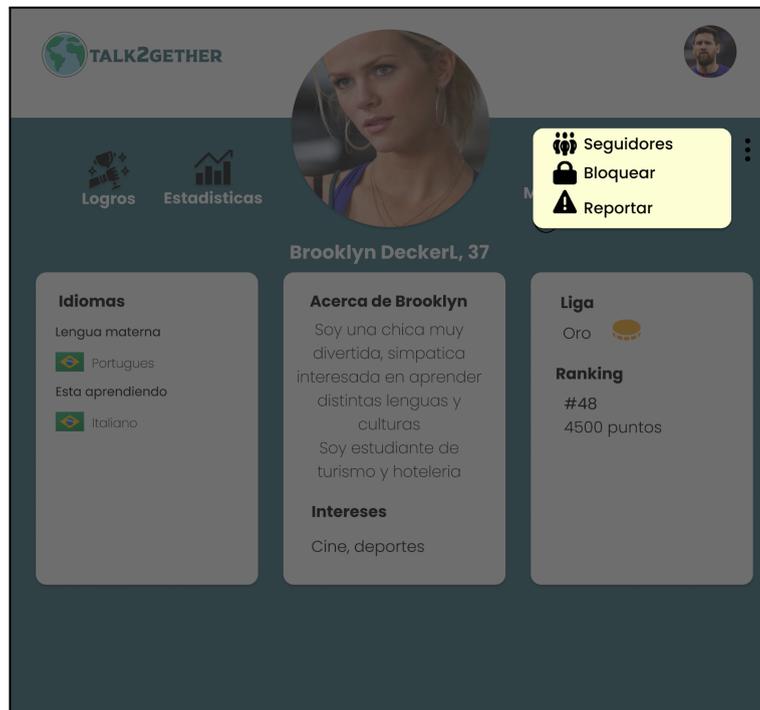


Figura 121: P031: desplegable visualizar perfil

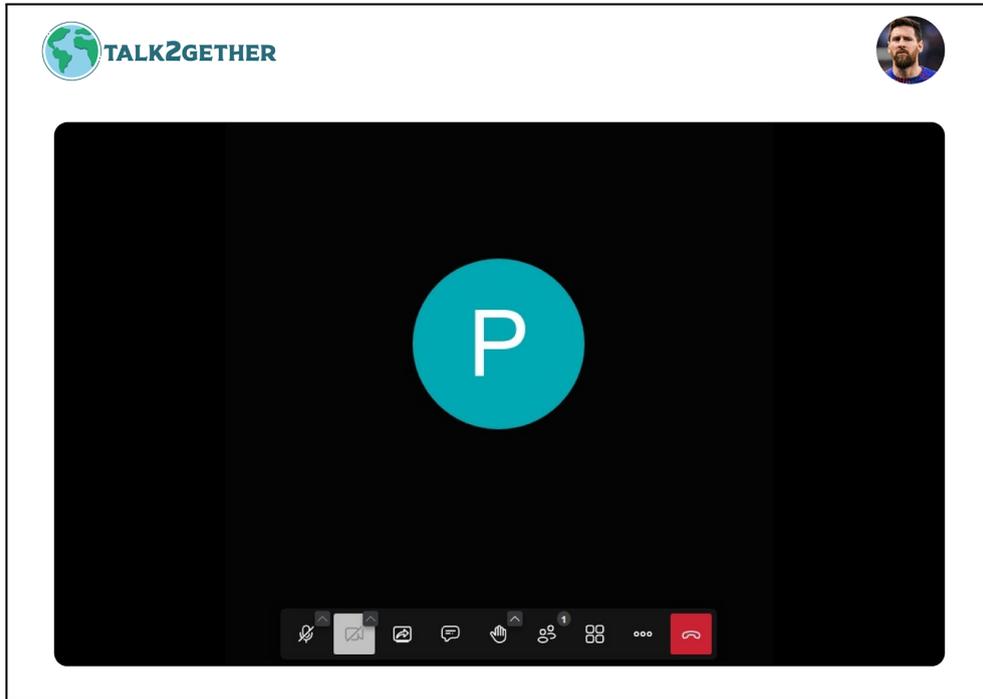


Figura 122: P032: videollamadas

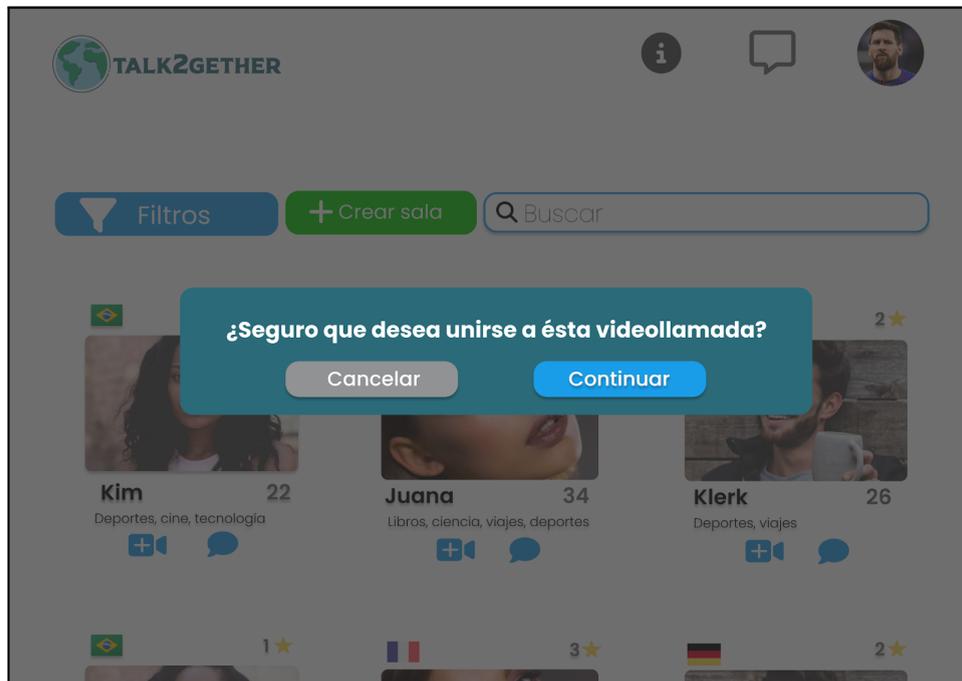


Figura 123: P033: confirmación unirse a videollamada.

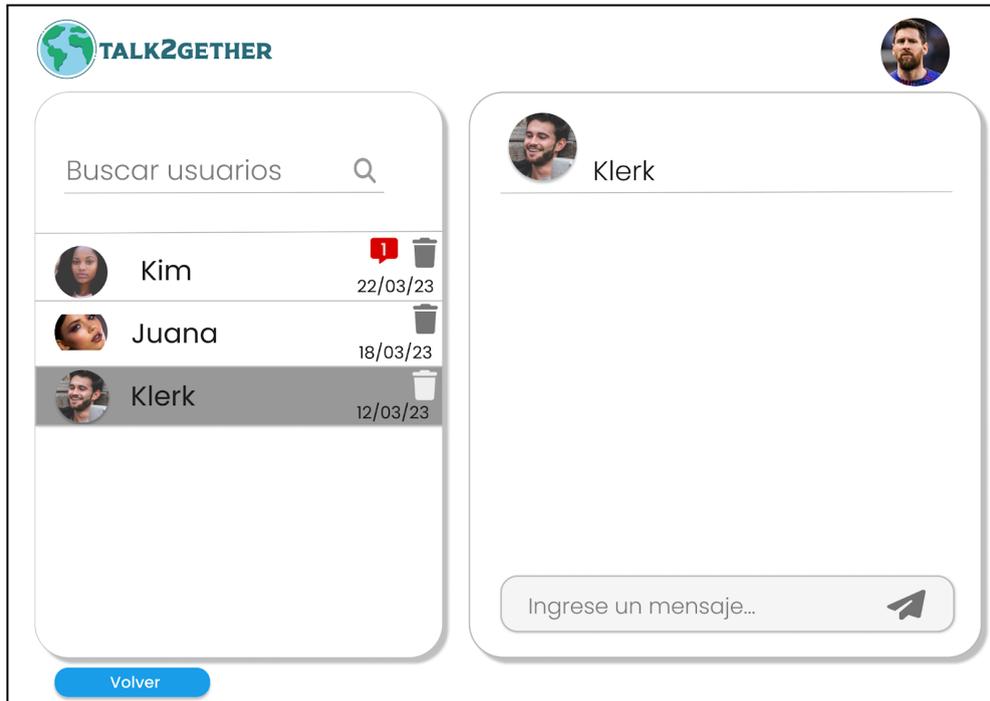


Figura 124: P034: iniciar chat

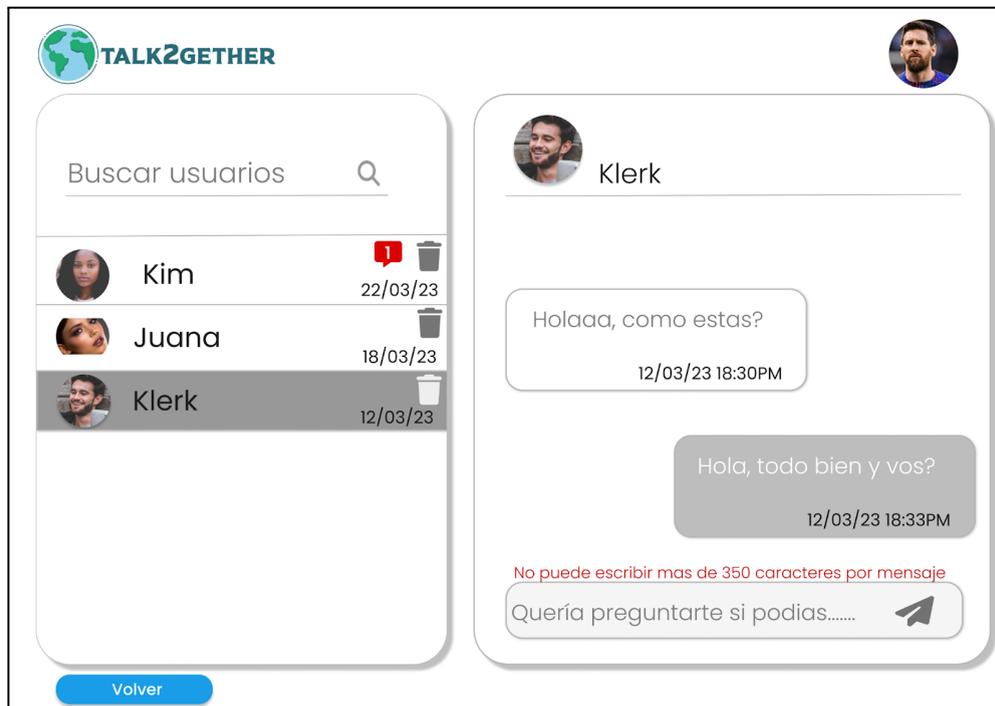


Figura 125: P035: chat validación caracteres

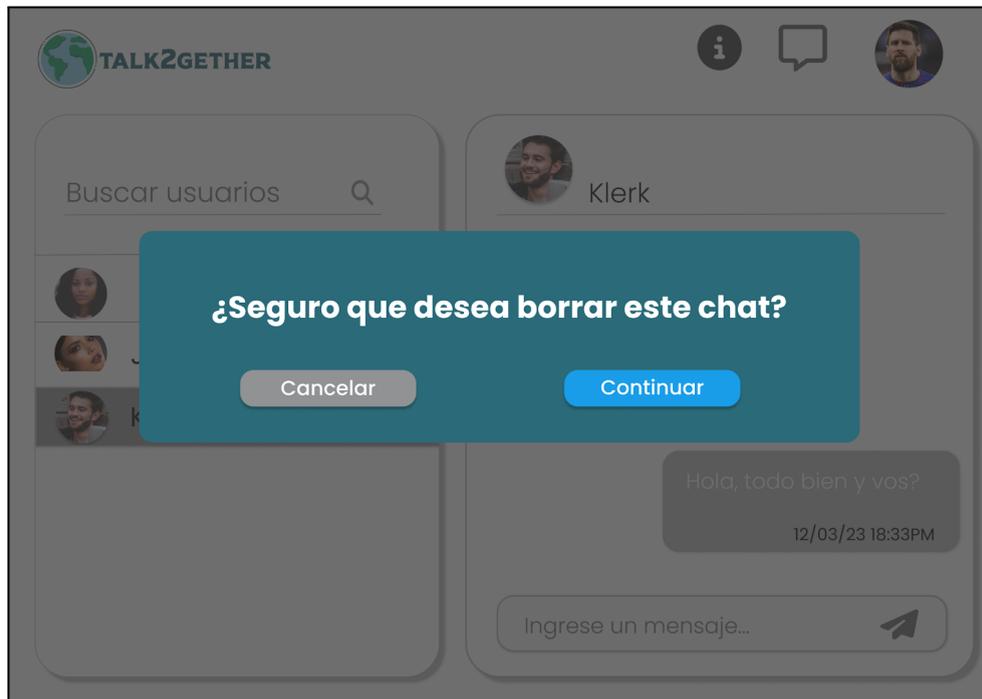


Figura 126: P036: pop up eliminar chat

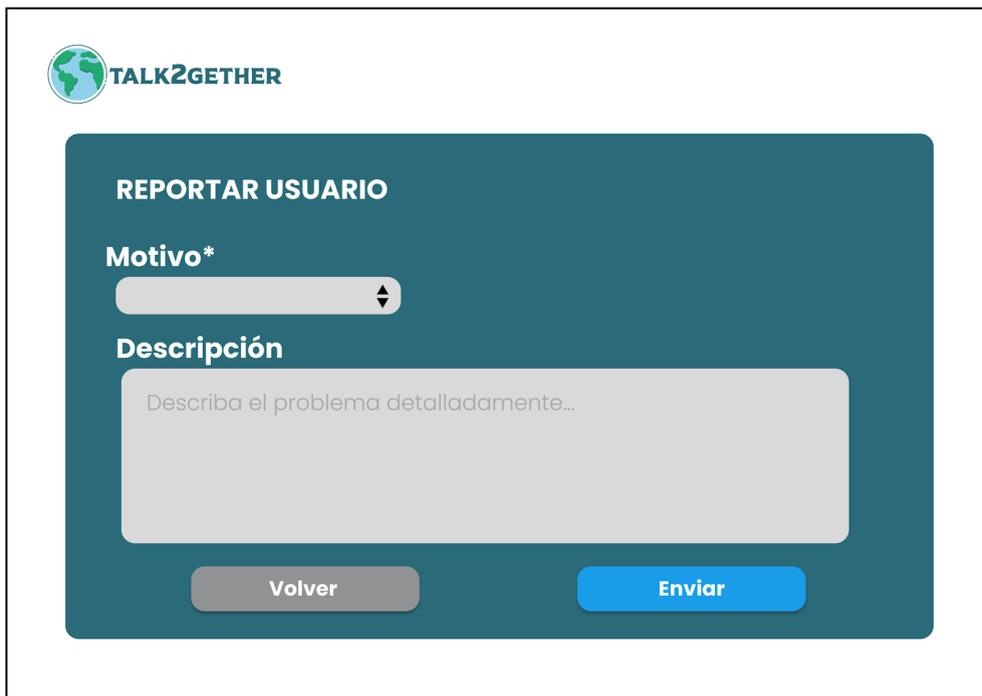


Figura 127: P037: reportar usuario

TALK2GETHER

REPORTAR USUARIO

Motivo*

Debe seleccionar un ítem para éste campo

Descripción

Describe el problema detalladamente...

Volver Enviar

Figura 128: P038: validación reportar usuario

TALK2GETHER

REPORTAR USUARIO

Motivo

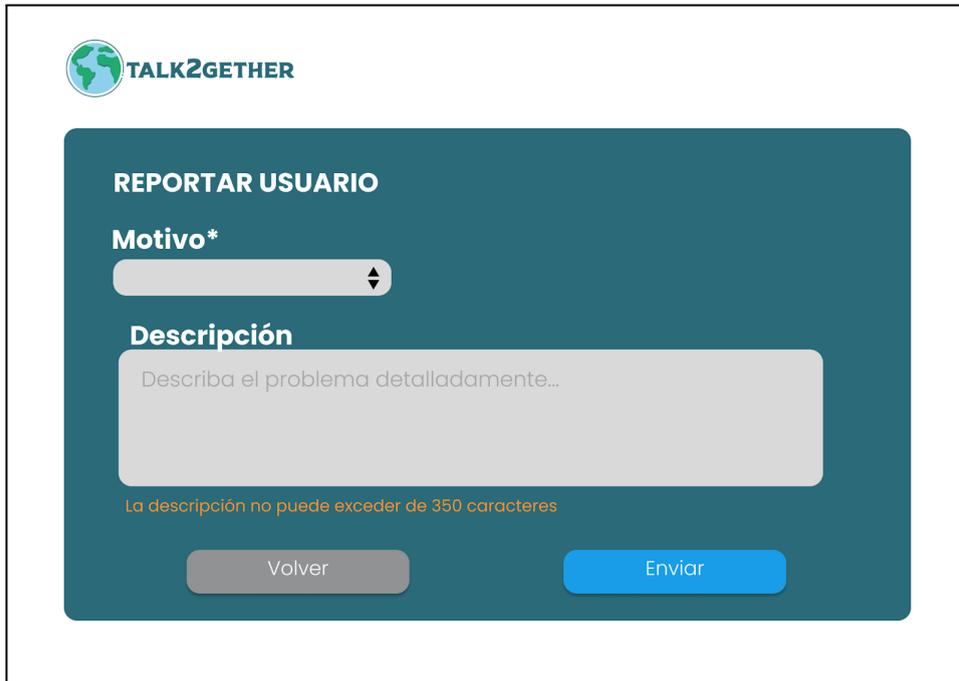
Descripción

Describe el

Volver Enviar

Su reporte fue enviado. Muchas gracias

Figura 129: P039: confirmación reportar usuario



The screenshot shows a form titled "REPORTAR USUARIO" (Report User) within the TALK2GETHER application. The form is set against a dark teal background. At the top left is the TALK2GETHER logo. The main heading is "REPORTAR USUARIO". Below it is a "Motivo*" (Reason) field, which is a dropdown menu. Underneath is a "Descripción" (Description) text area with the placeholder text "Describe el problema detalladamente...". A note below the text area states "La descripción no puede exceder de 350 caracteres" (The description cannot exceed 350 characters). At the bottom of the form are two buttons: "Volver" (Back) and "Enviar" (Send).

Figura 130: P040: validación 2 reportar usuario

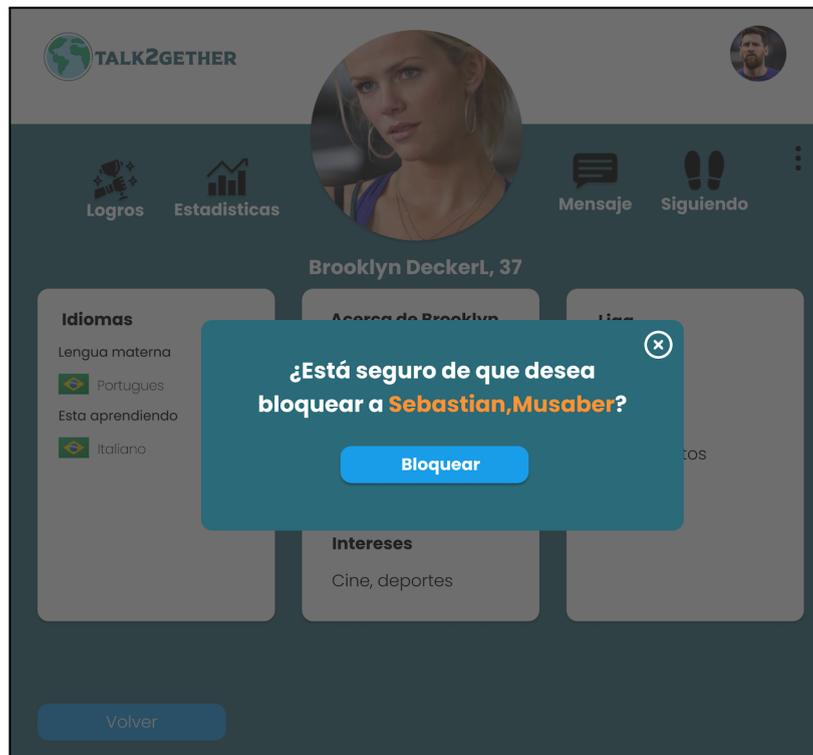


Figura 131: P041: pop up bloquear usuario

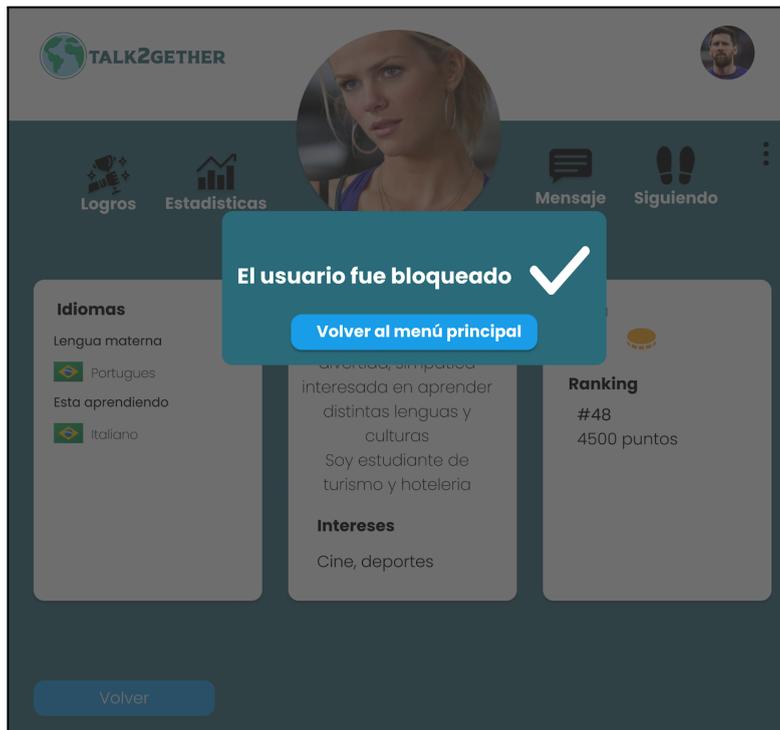


Figura 132: P042: pop up confirmación bloquear usuario

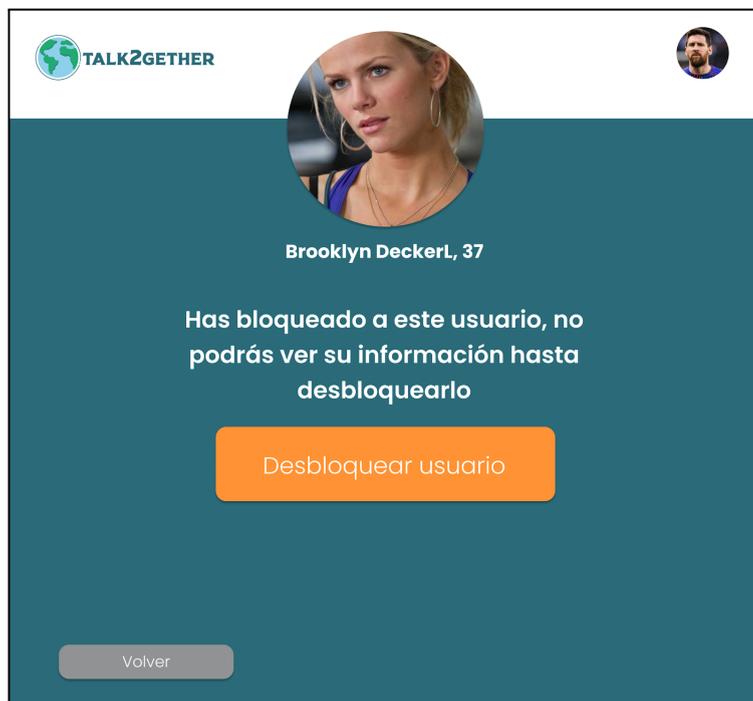


Figura 133: P043: desbloquear usuario

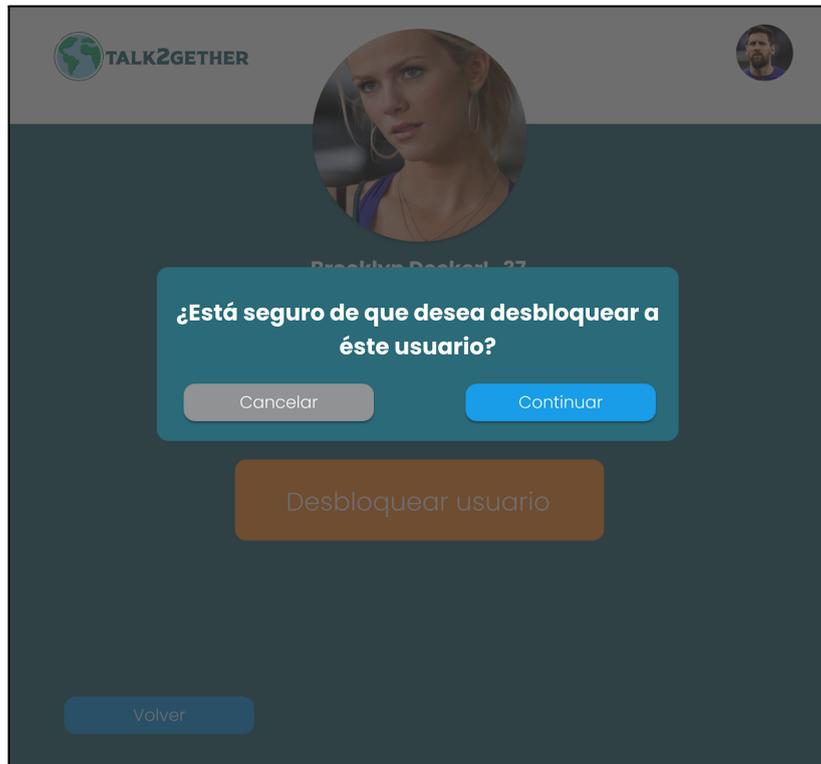


Figura 134: P044: confirmación desbloquear usuario

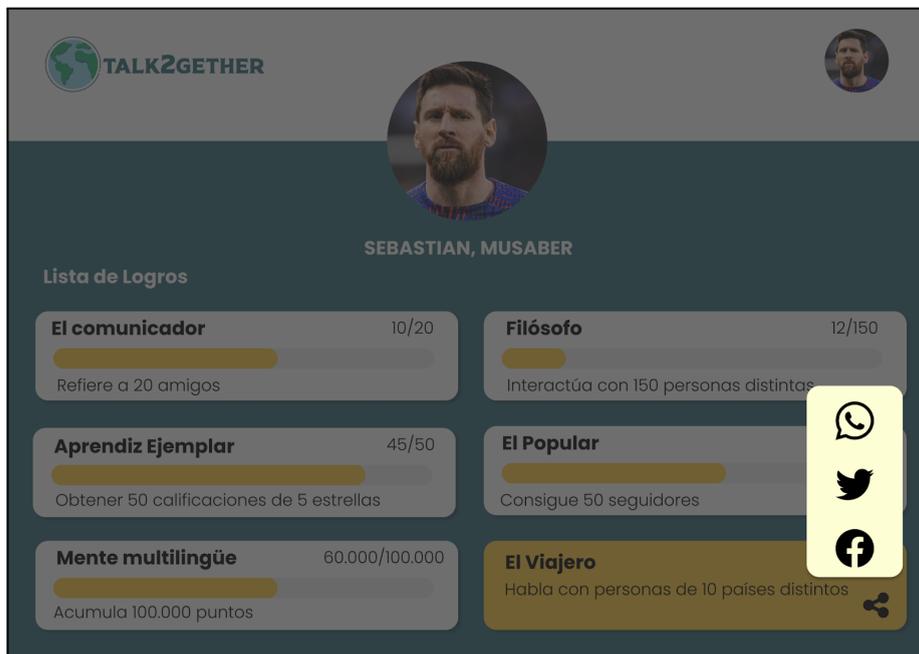


Figura 135: P045: compartir logros

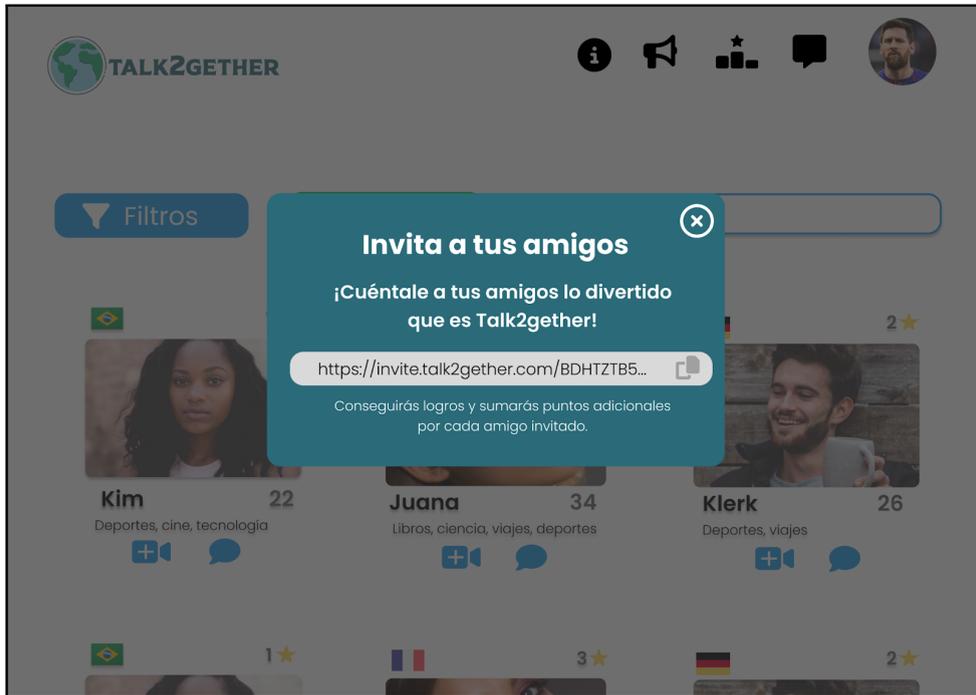


Figura 136: P046: referir amigos

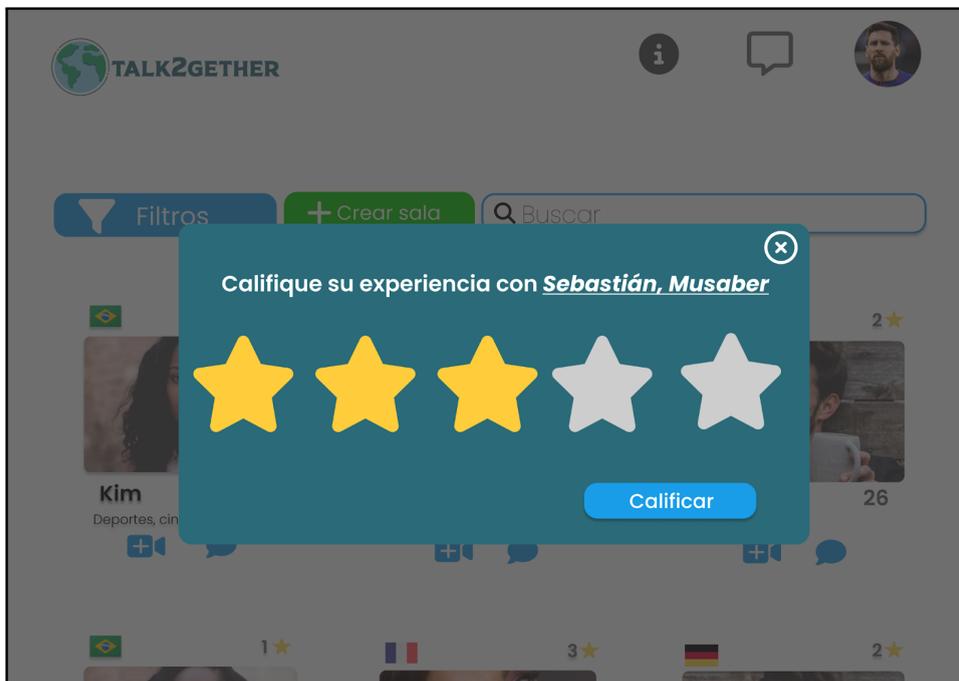


Figura 137: P047: calificar usuario

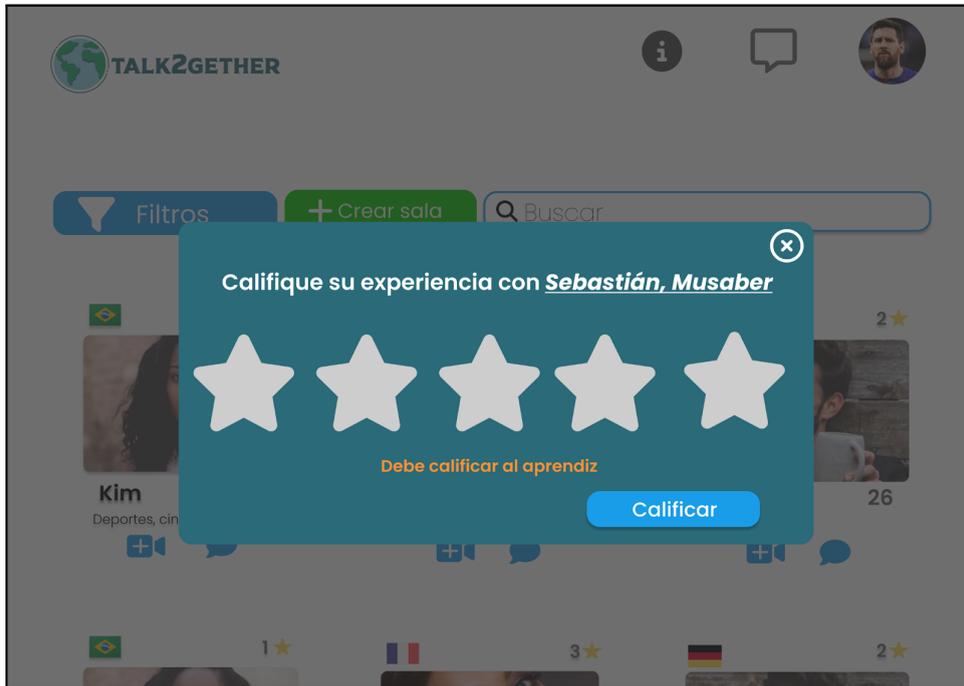


Figura 138: P048: validación calificar usuario



Figura 139: P049: logros propios

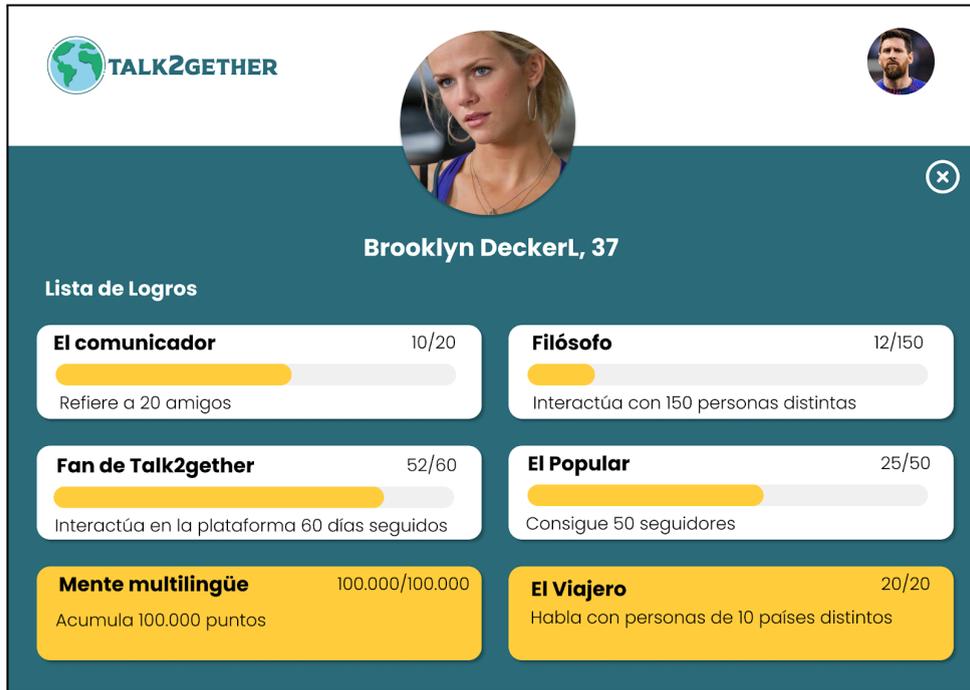


Figura 140: P050: logros ajenos

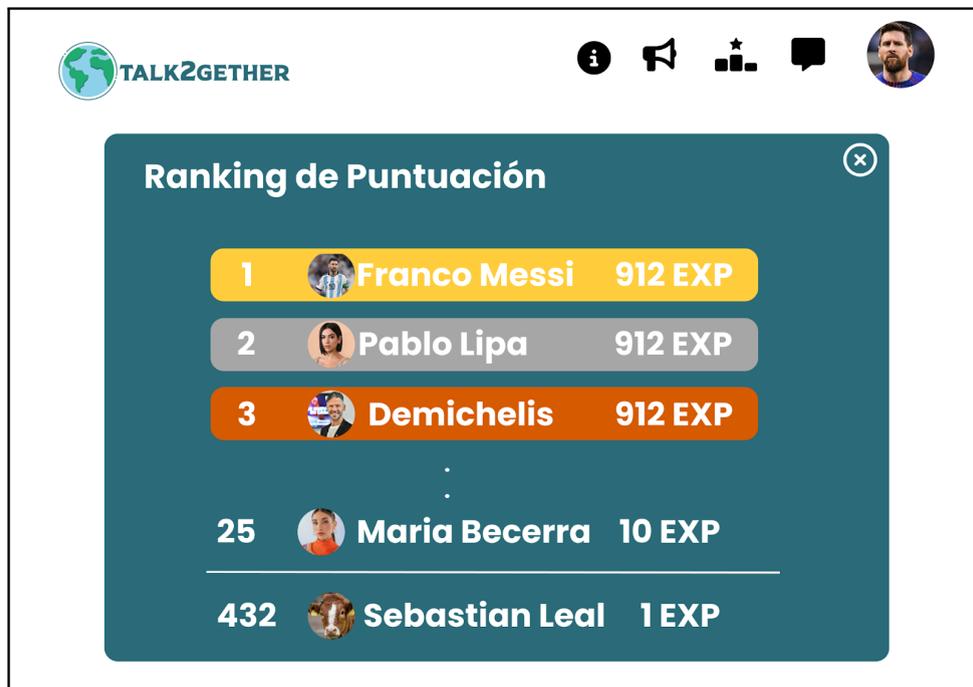


Figura 141: P051: ranking de puntos

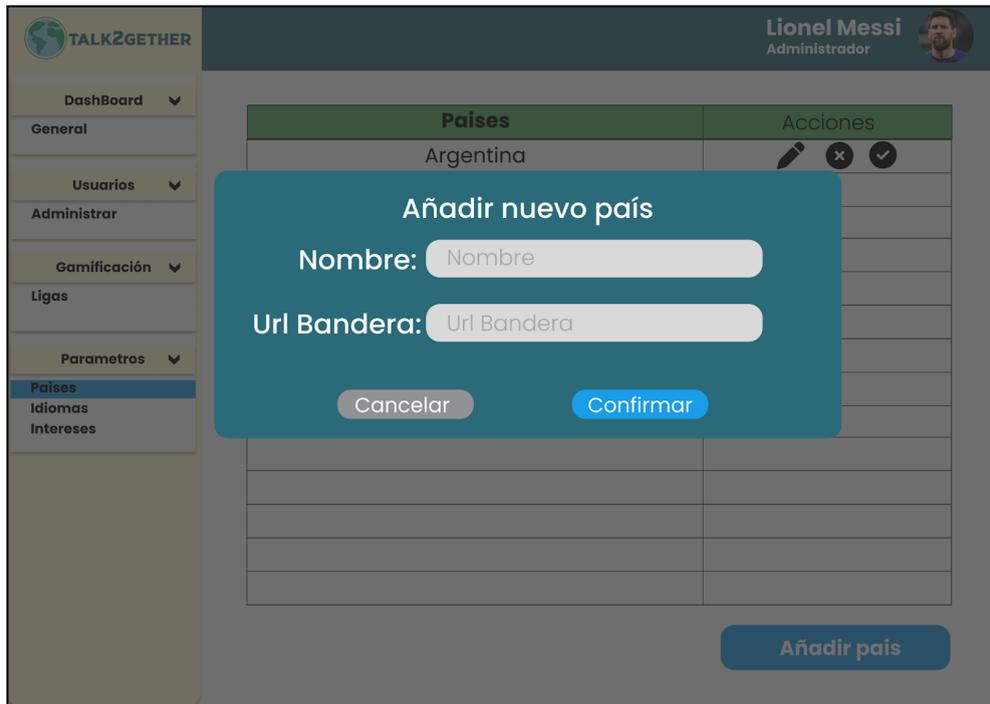


Figura 142: P052: nuevo país

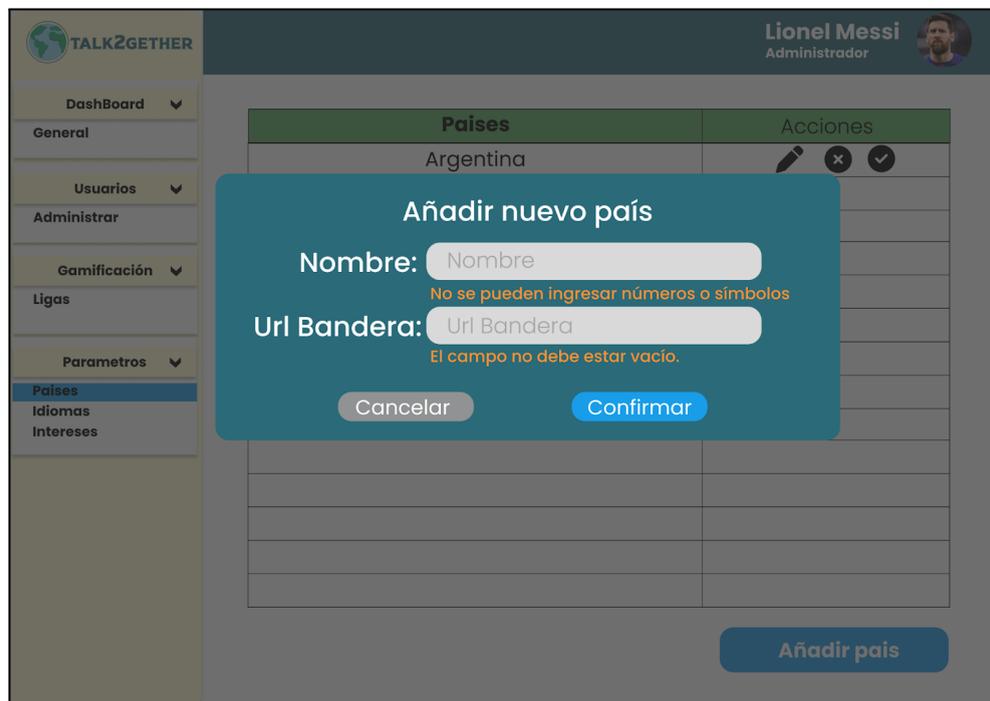


Figura 143: P053: validación nuevo país

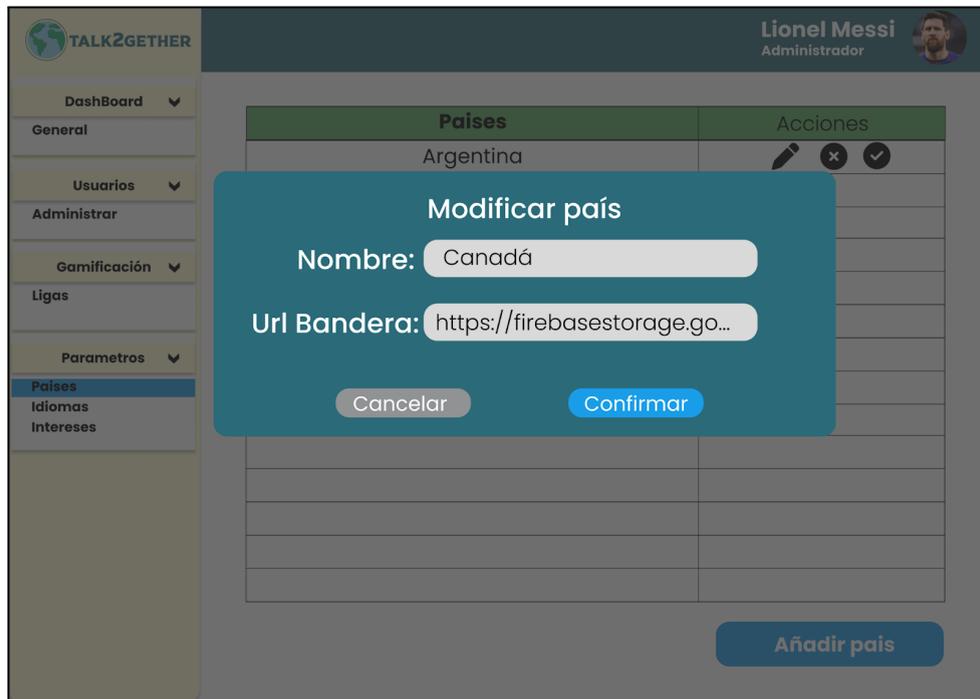


Figura 144: P054: modificar país

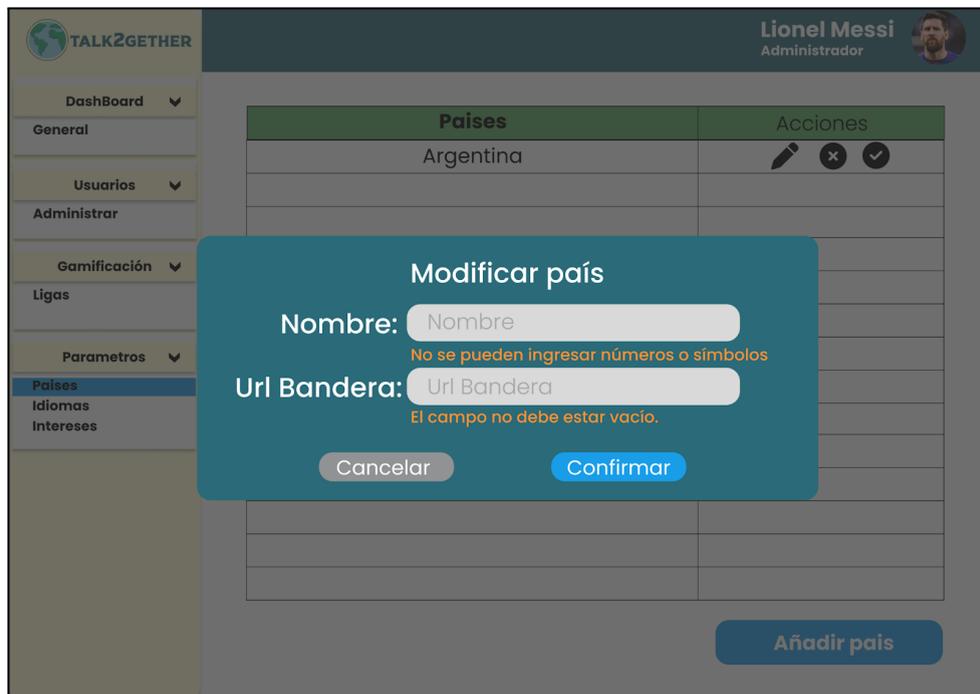


Figura 145: P055: validación modificar país

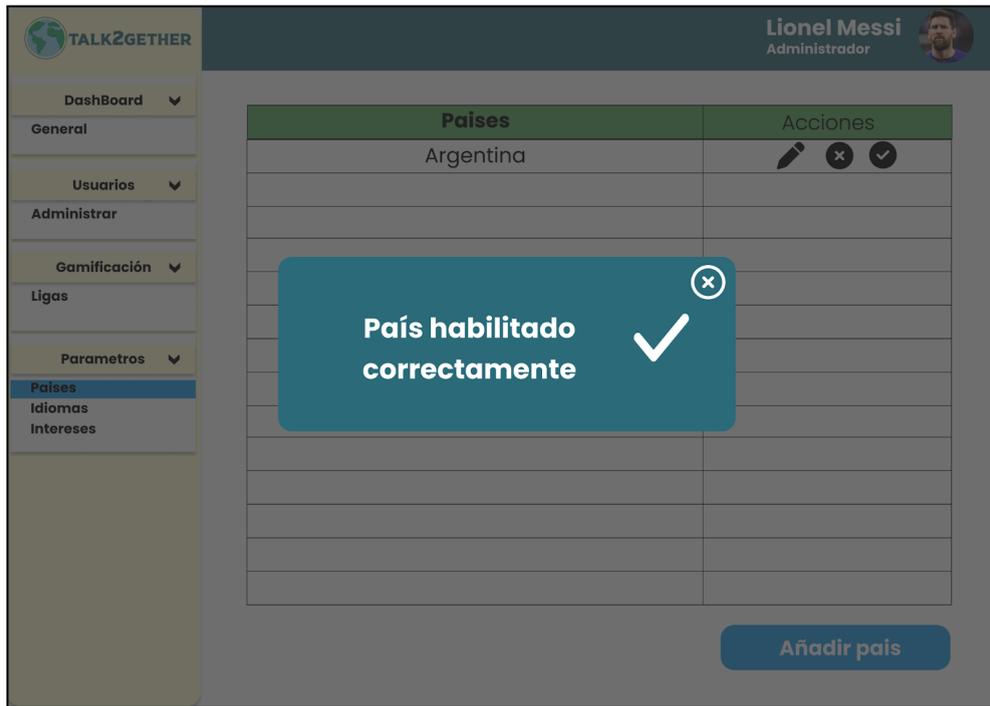


Figura 146: P056: país habilitado correctamente

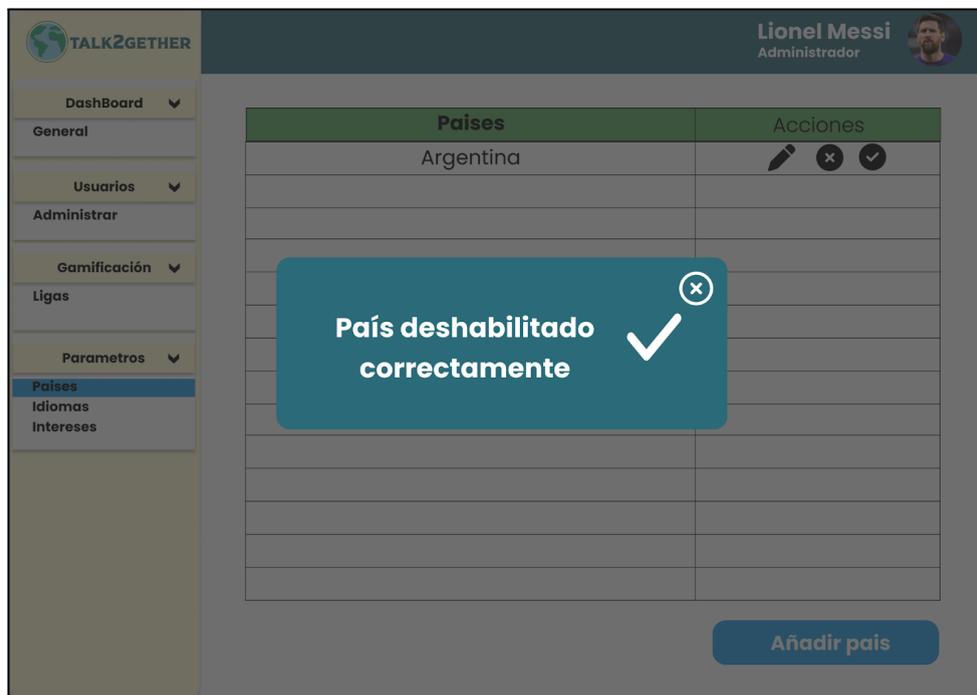


Figura 147: P057: país deshabilitado correctamente

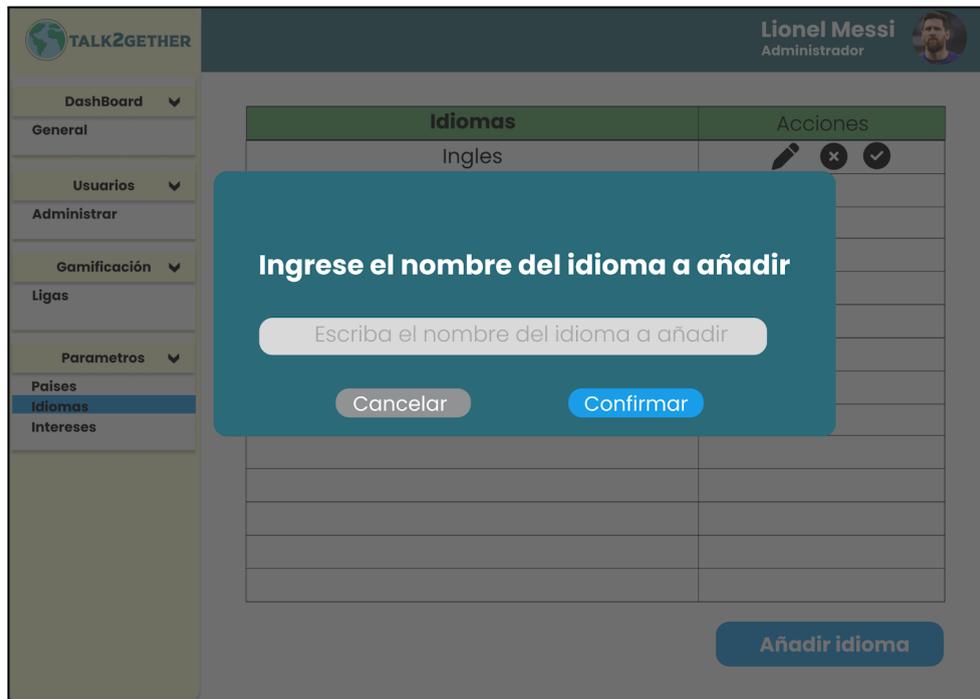


Figura 150: P060: nuevo idioma



Figura 151: P061: validación nuevo idioma



Figura 152: P062: modificar idioma

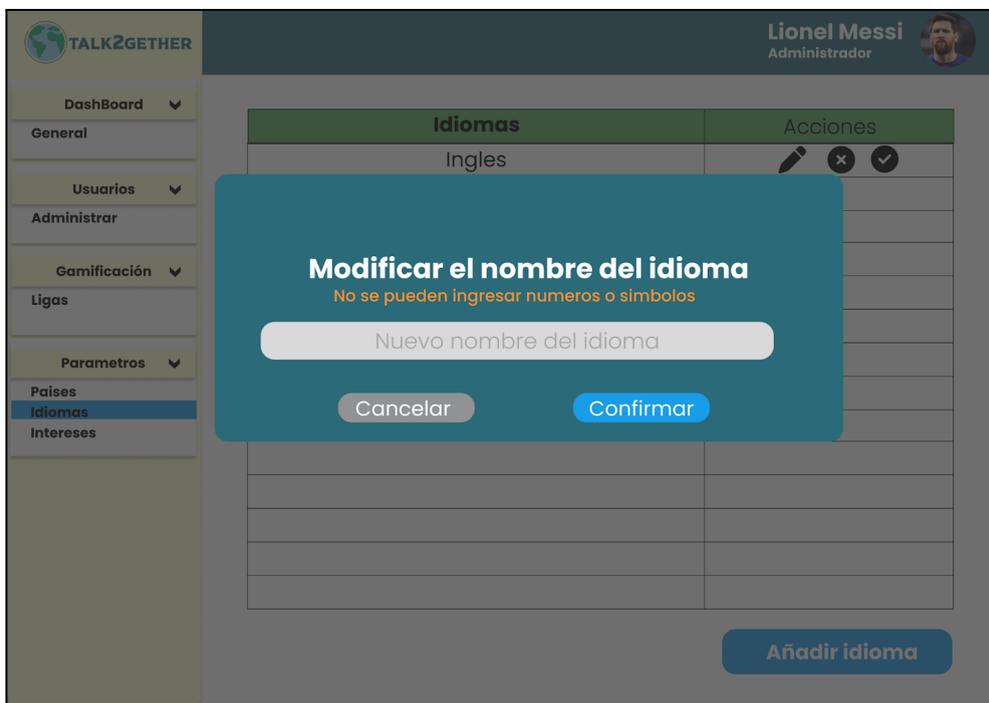


Figura 153: P063: validación modificar idioma

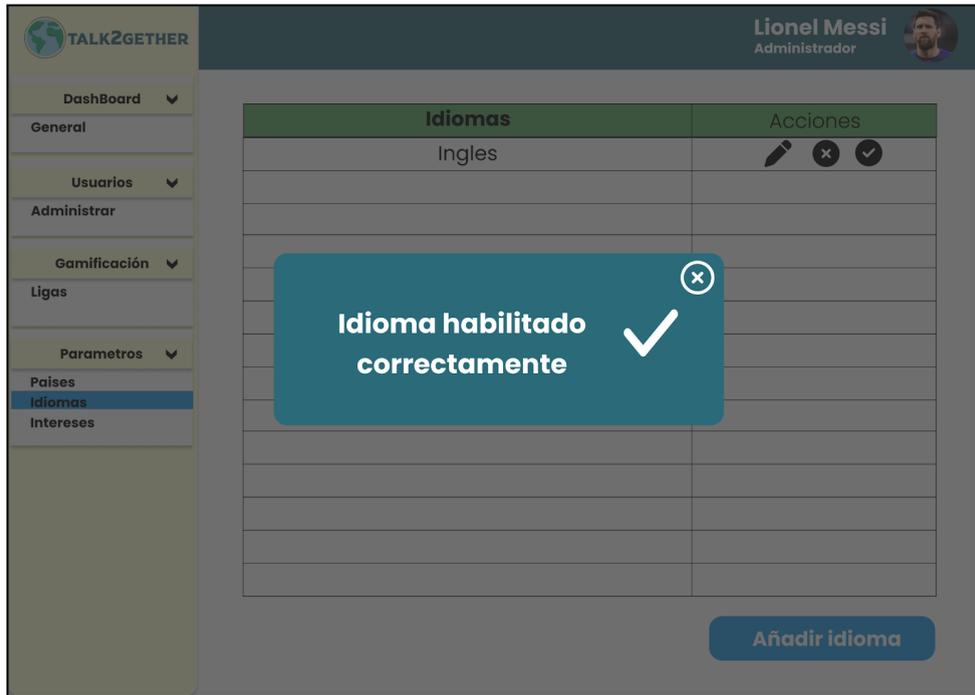


Figura 154: P064: idioma habilitado correctamente

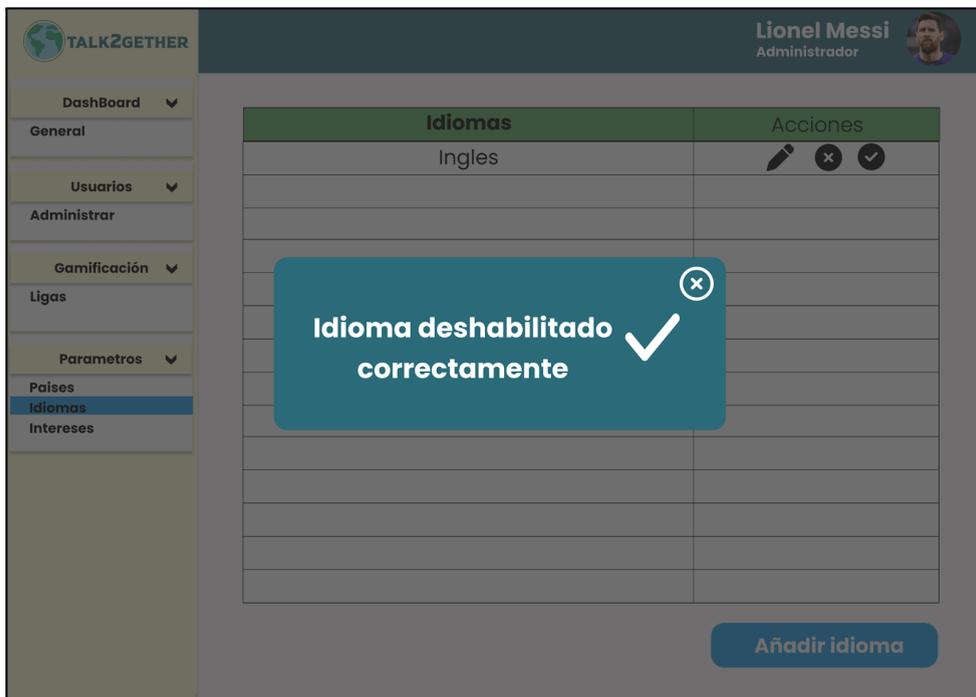


Figura 155: P065: idioma deshabilitado correctamente

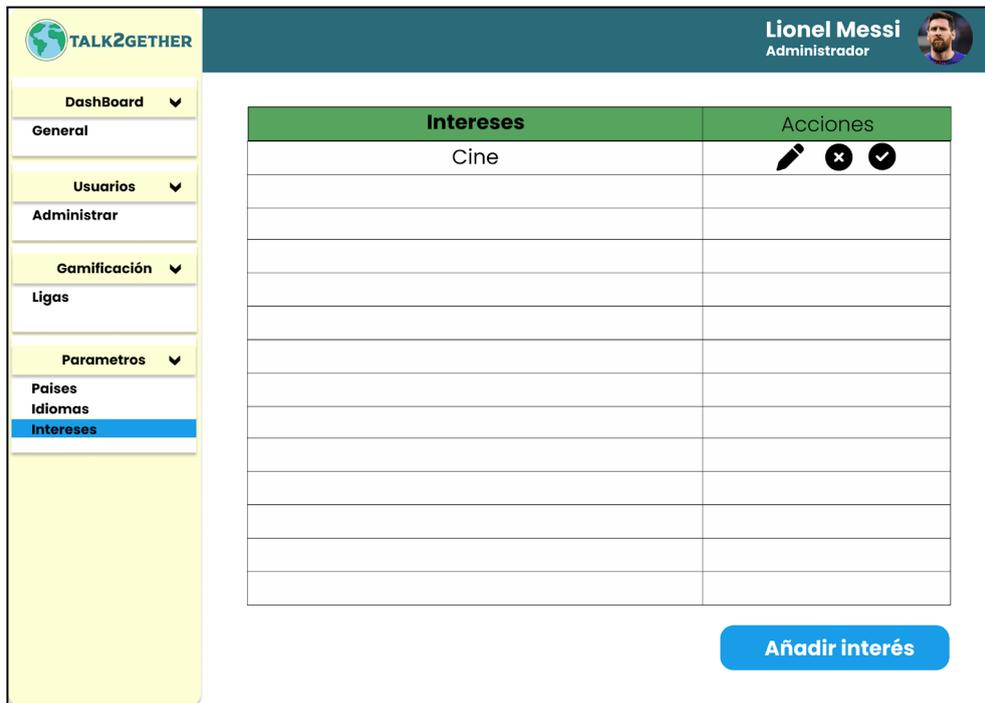


Figura 156: P066: visualizar intereses



Figura 157: P067: nuevo interés

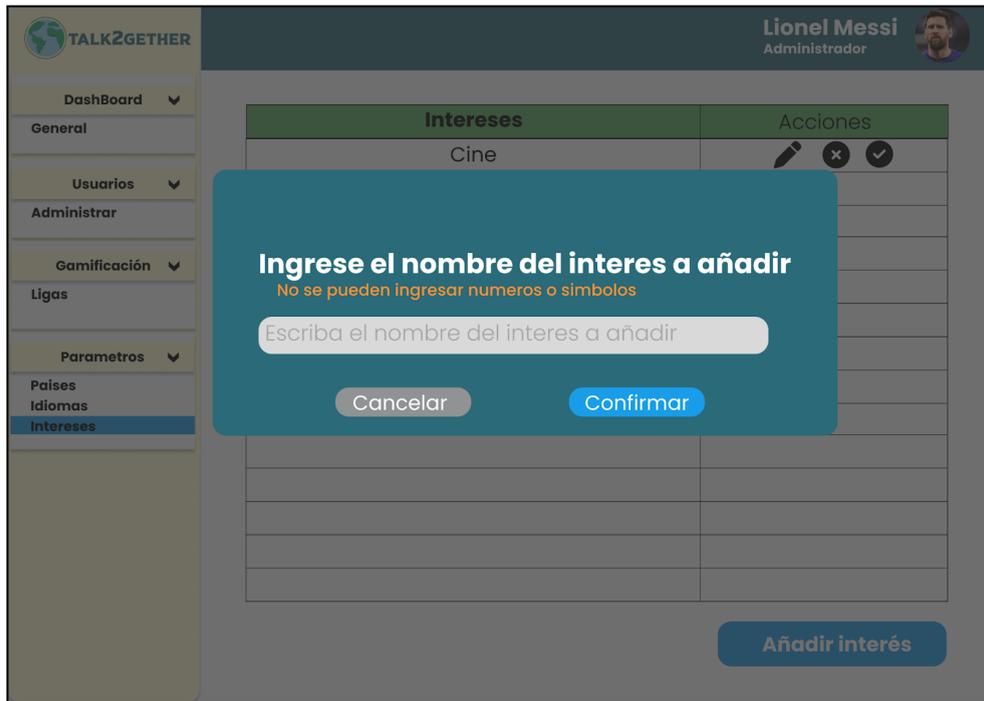


Figura 158: P068: validación nuevo interés



Figura 159: P069: modificar interes



Figura 160: P070: validación modificar interés

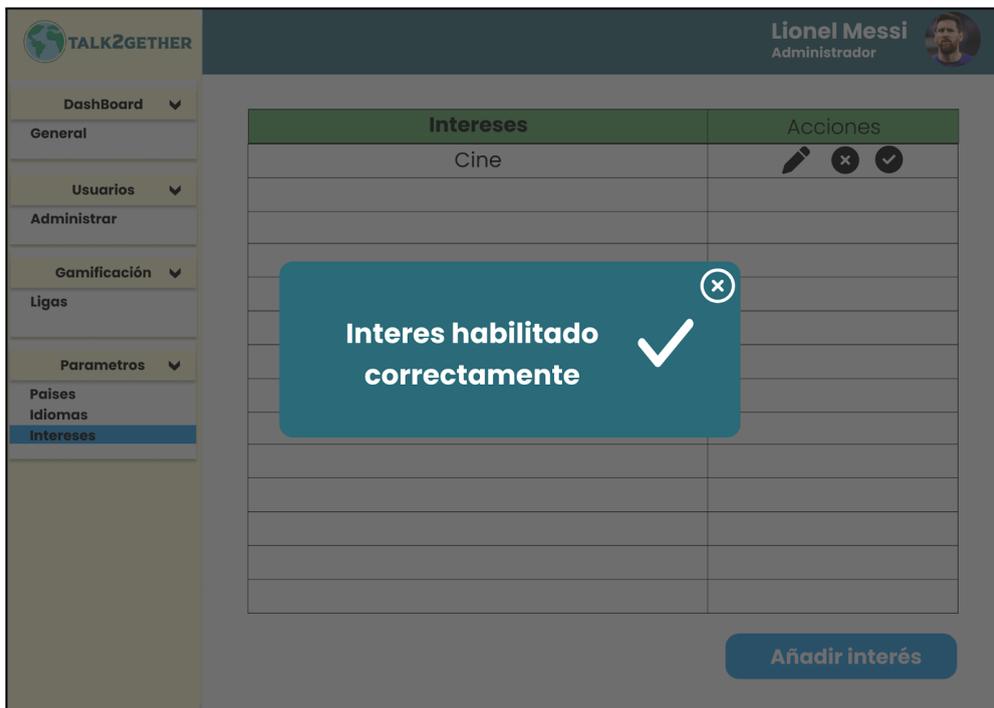


Figura 161: P071: interés habilitado correctamente

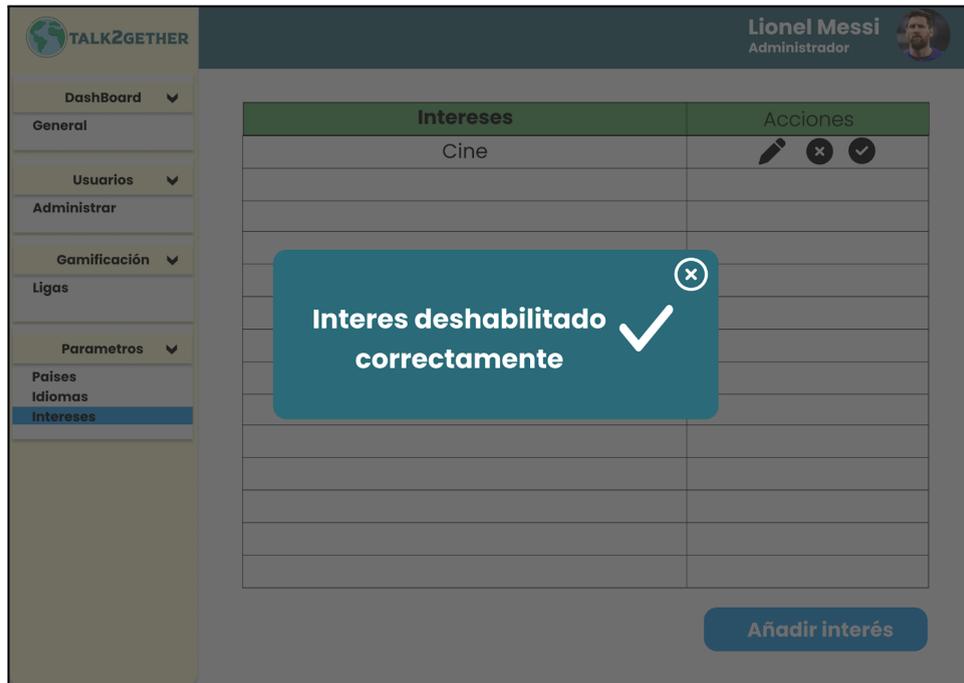


Figura 162: P072: interés deshabilitado correctamente

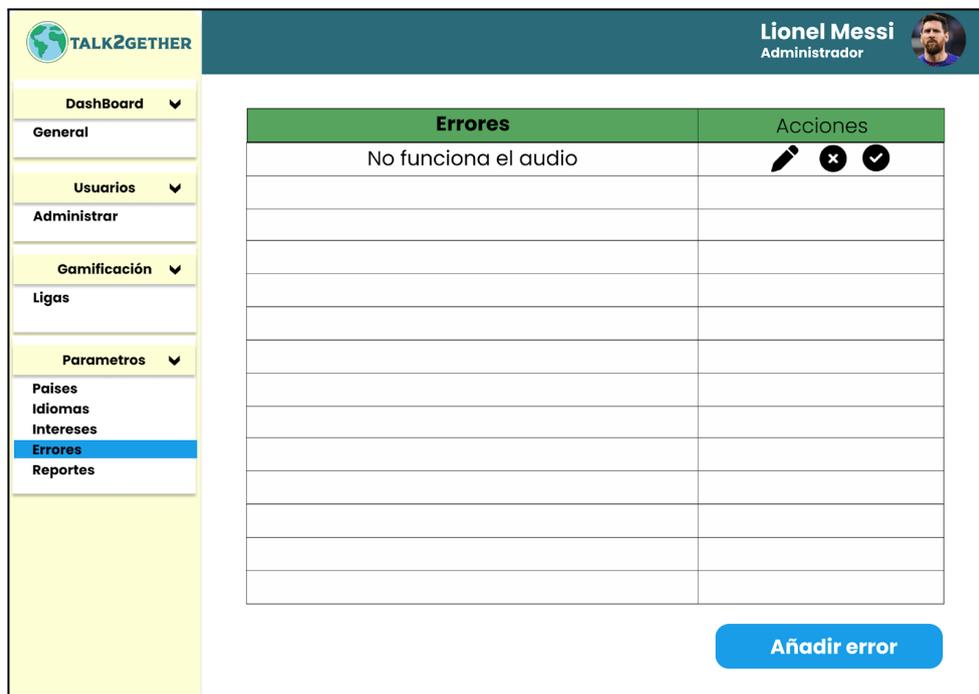


Figura 163: P073: visualizar error

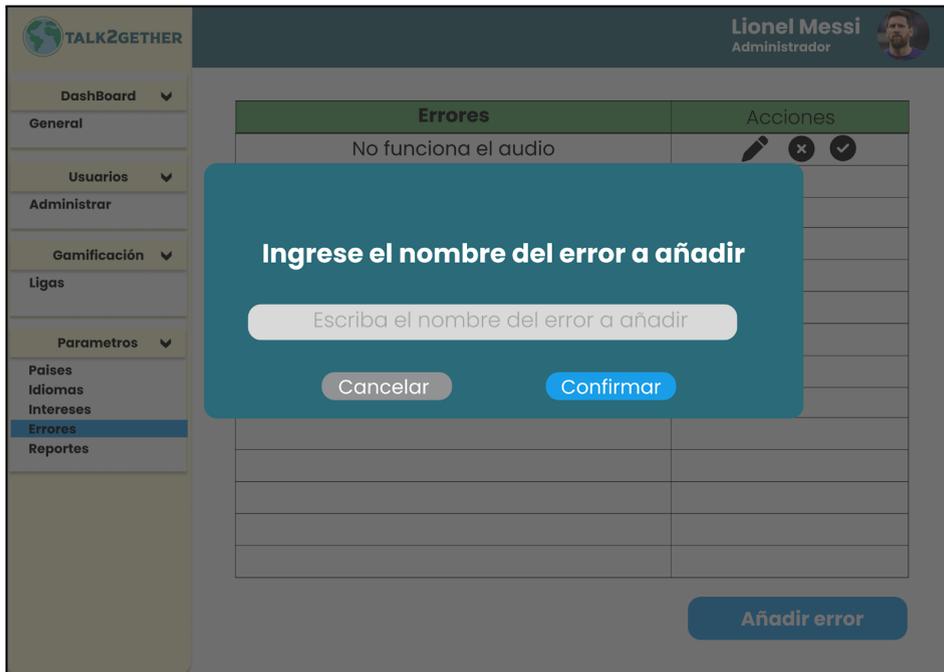


Figura 164: P074: nuevo error

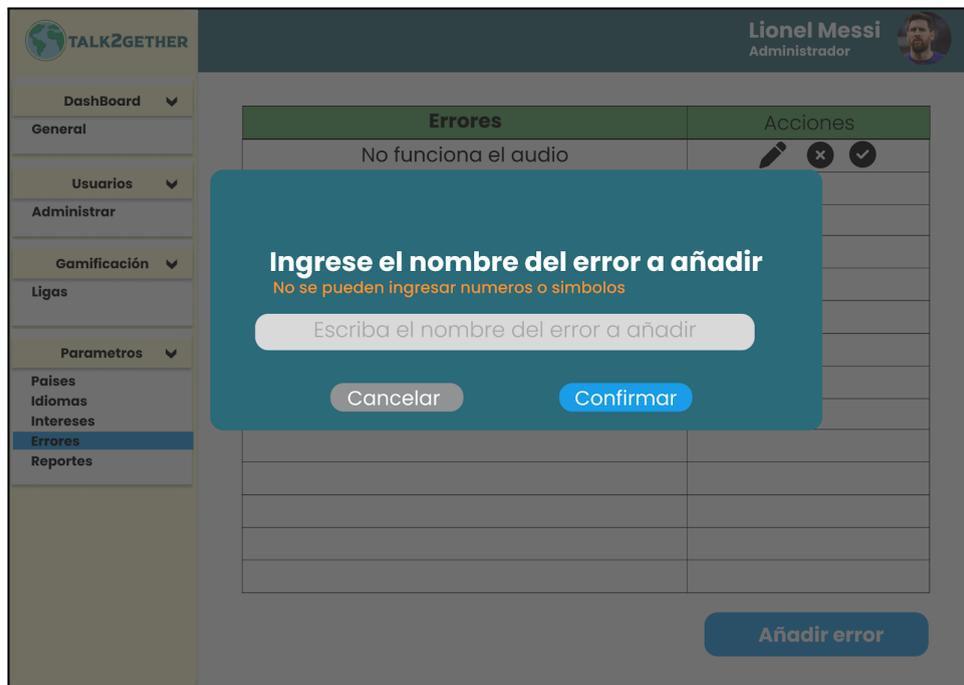


Figura 165: P075: validación nuevo error

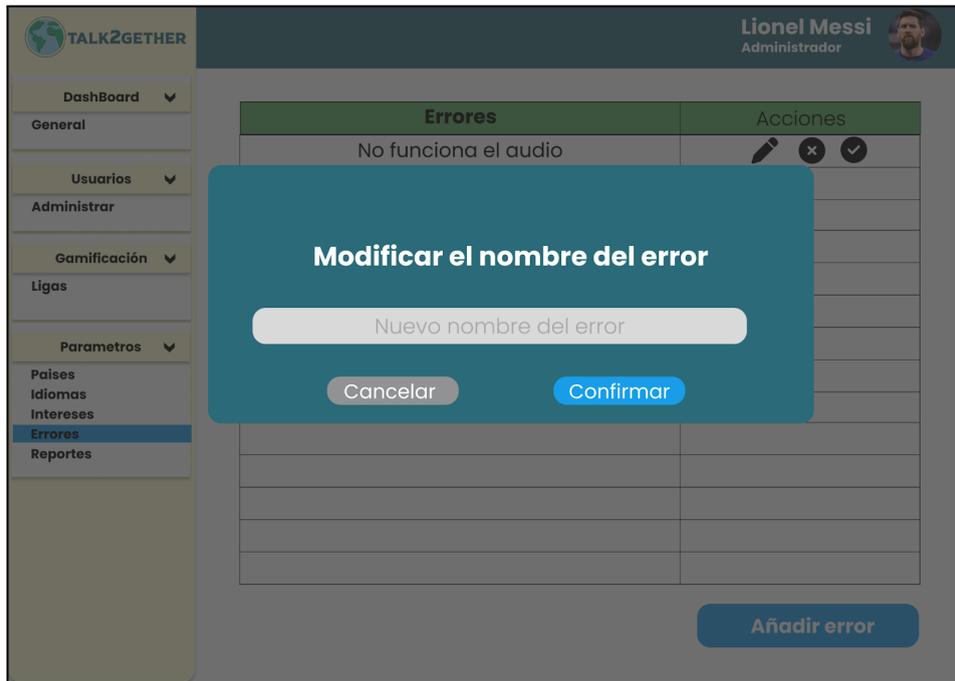


Figura 166: P076: modificar errores

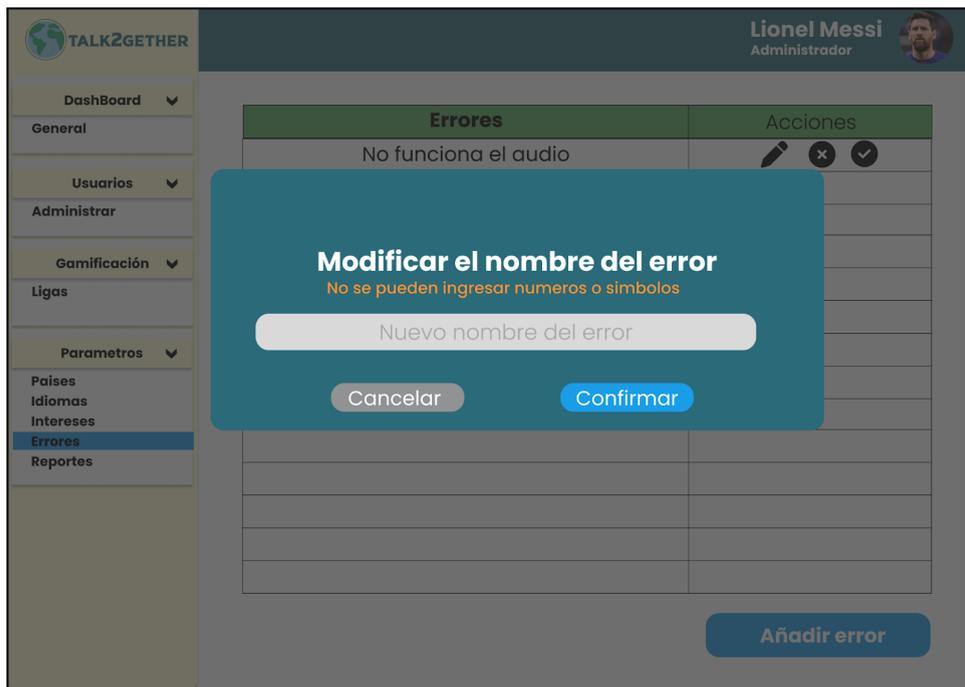


Figura 167: P077: validación modificar errores

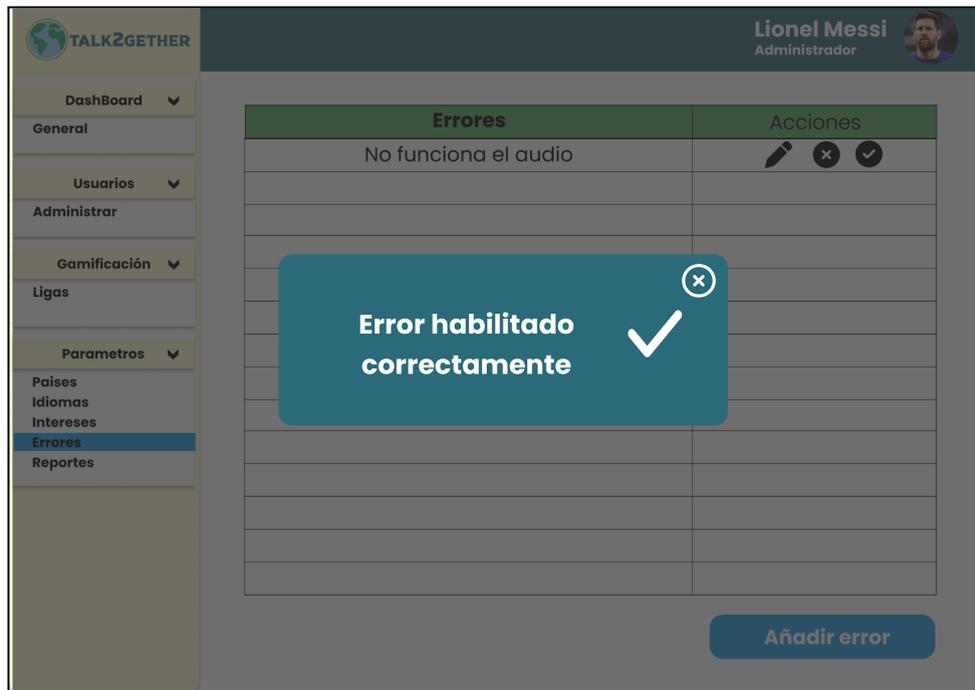


Figura 168: P078: error habilitado correctamente

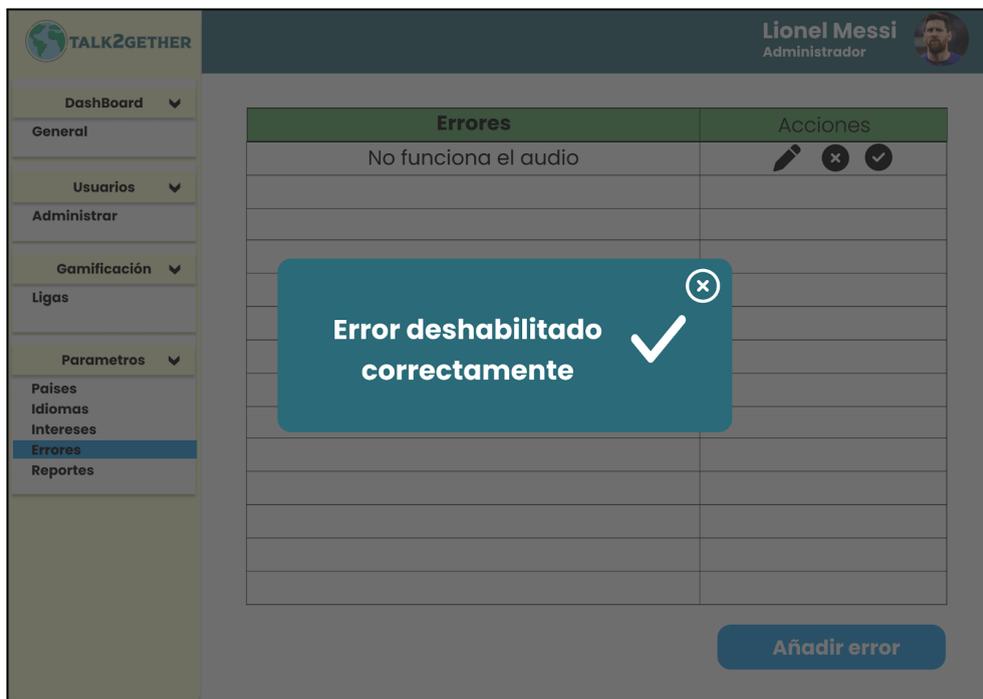


Figura 169: P079: error deshabilitado correctamente

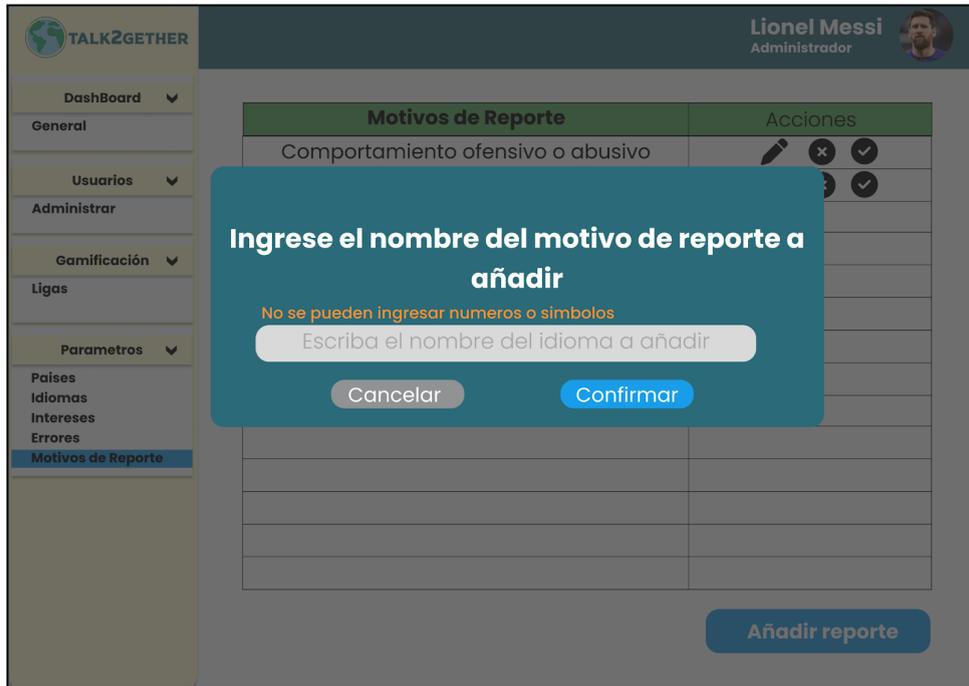


Figura 172: P082: validación nuevo motivo de reporte

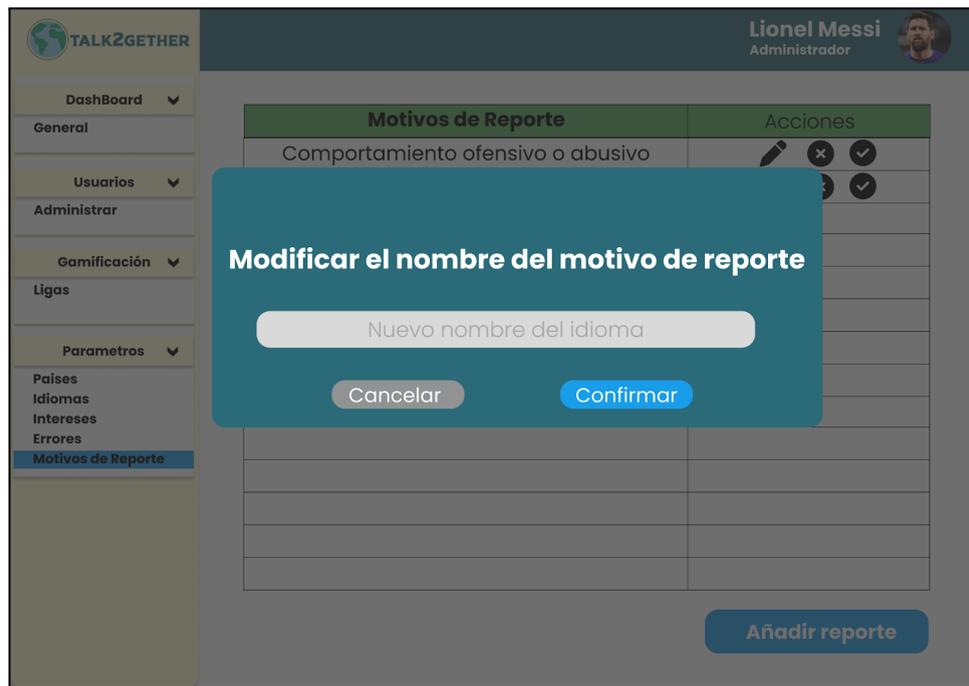


Figura 173: P083: modificar motivo de reporte

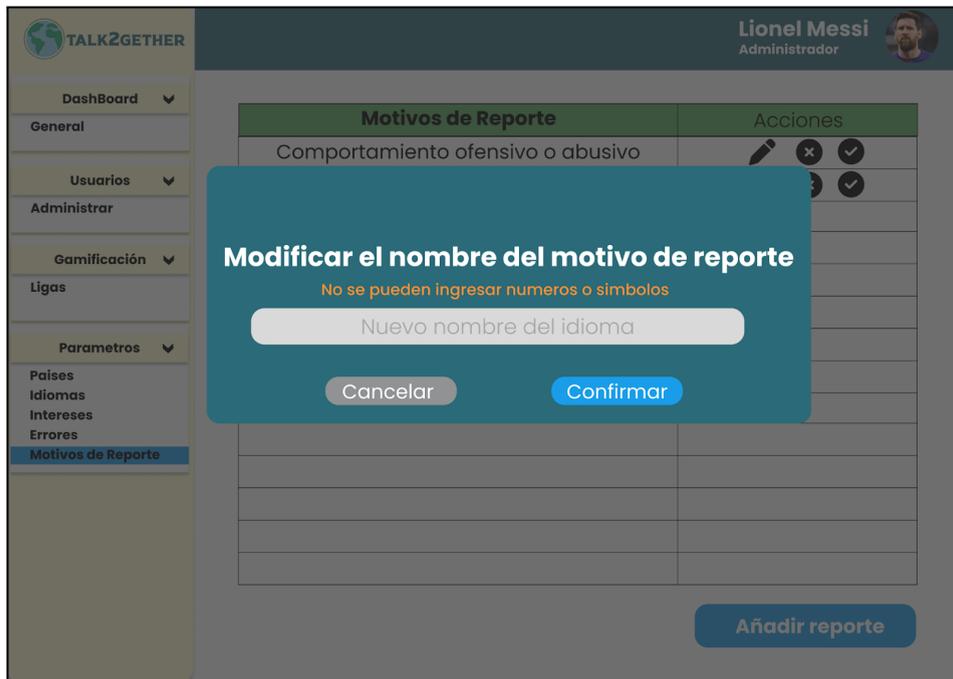


Figura 174: P084: validación modificar motivo de reporte

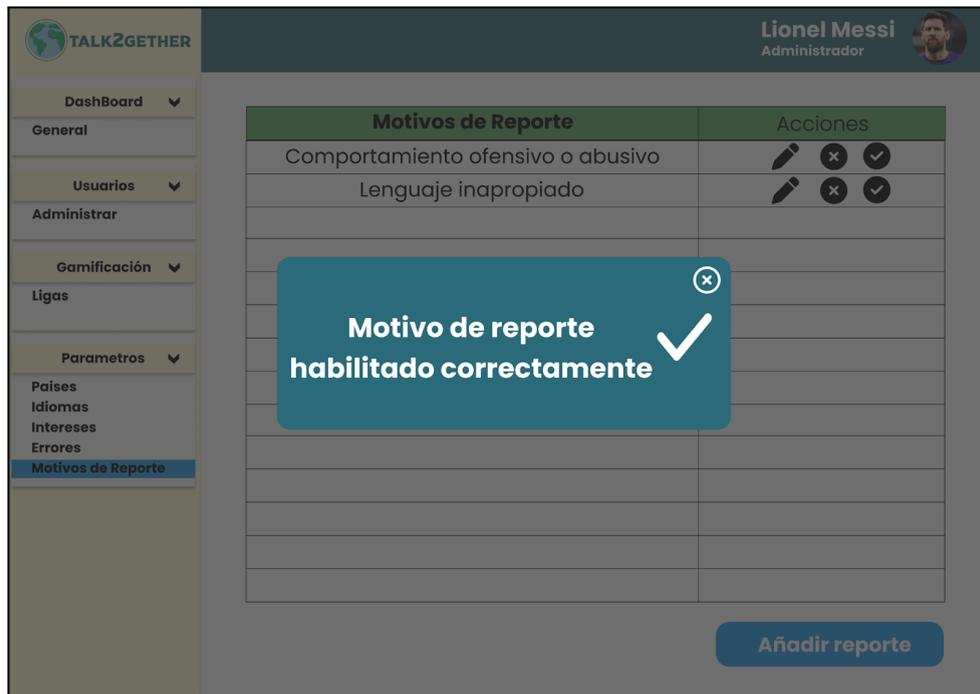


Figura 175: P085: motivo de reporte habilitado correctamente

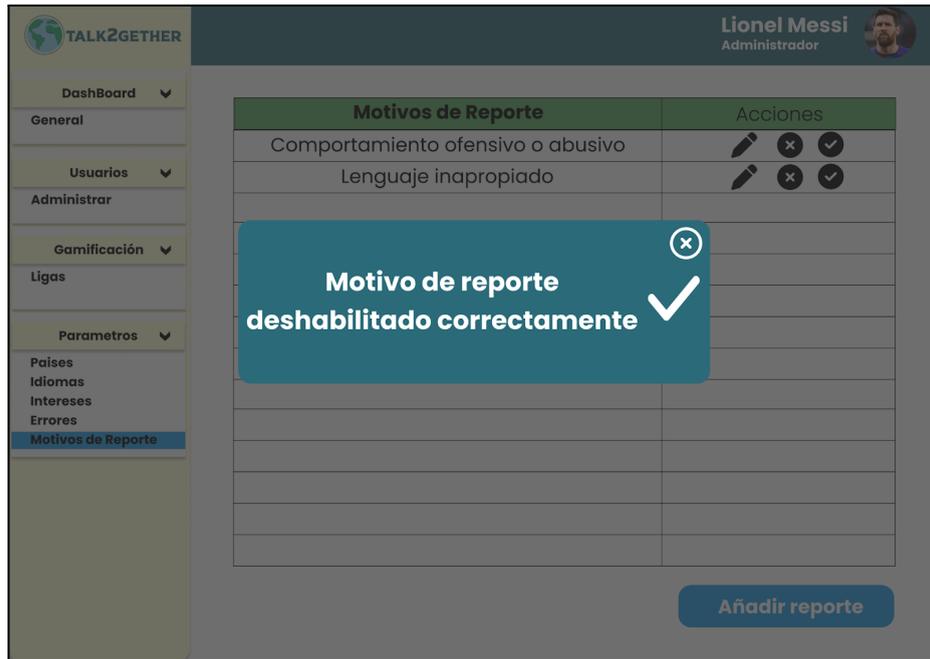


Figura 176: P086: motivo de reporte deshabilitado correctamente

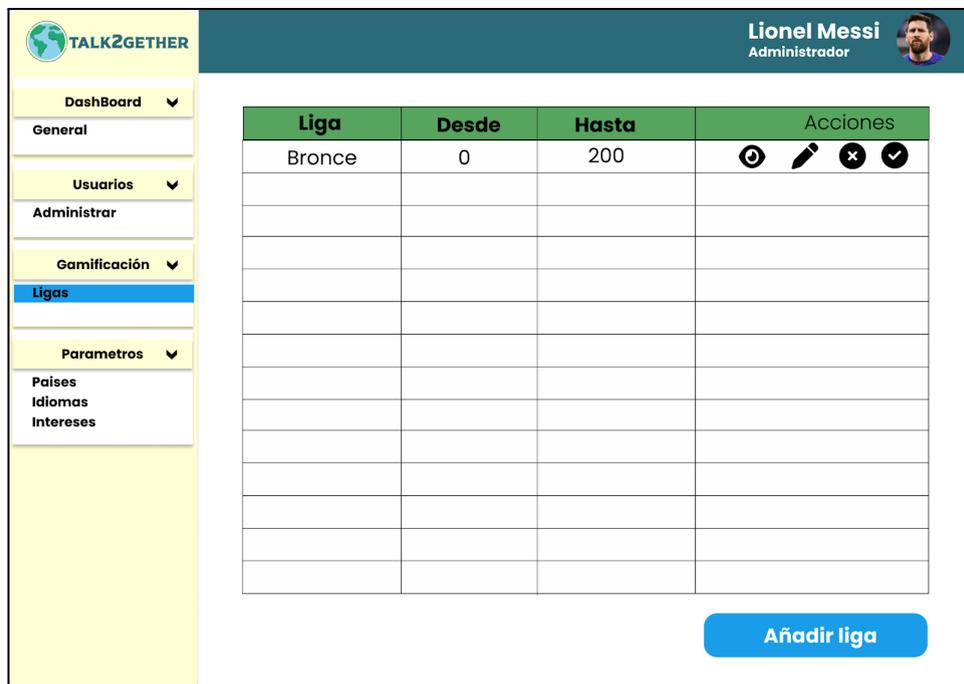


Figura 177: P087: visualizar listado de ligas



Figura 178: P088: visualizar liga



Figura 179: P089: nueva liga

Figura 180: P090: validación nueva liga

Liga	Desde	Hasta	Acciones
Bronce	0	200	🔄 ✎ ✕ ✓

Figura 181: P091: liga añadida correctamente

The screenshot shows the 'Editar Liga' form in the TALK2GETHER system. The form is titled 'Editar Liga' and contains the following fields and options:

- Nombre*:** A text input field containing 'Bronce'.
- Puntos desde*:** A text input field containing '0'.
- Puntos hasta*:** A text input field containing '200'.
- Descripción*:** A text area containing the text 'Eres un principiante ahora pero seras el mejor con un poco de practica'.
- Ícono:** A selection field showing a blue circle icon.
- Color:** A dropdown menu with a downward arrow.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Aceptar'.

Figura 182: P092: editar liga

The screenshot shows the 'Editar Liga' form in the TALK2GETHER system, displaying validation errors. The form is titled 'Editar Liga' and contains the following fields and options:

- Nombre*:** A text input field containing 'Bronce'. Below it is an orange error message: 'Debe completar este campo'.
- Puntos desde*:** A text input field containing '0'. Below it is an orange error message: 'Debe completar este campo'.
- Puntos hasta*:** A text input field containing '200'. Below it is an orange error message: 'Debe completar este campo'.
- Descripción*:** A text area containing the text 'Eres un principiante ahora pero seras el mejor con un poco de practica'.
- Ícono:** A selection field showing a blue circle icon. Below it is an orange error message: 'Debe completar este campo'.
- Color:** A dropdown menu with a downward arrow. Below it is an orange error message: 'Debe completar este campo'.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Aceptar'.

Figura 183: P093: validación editar liga

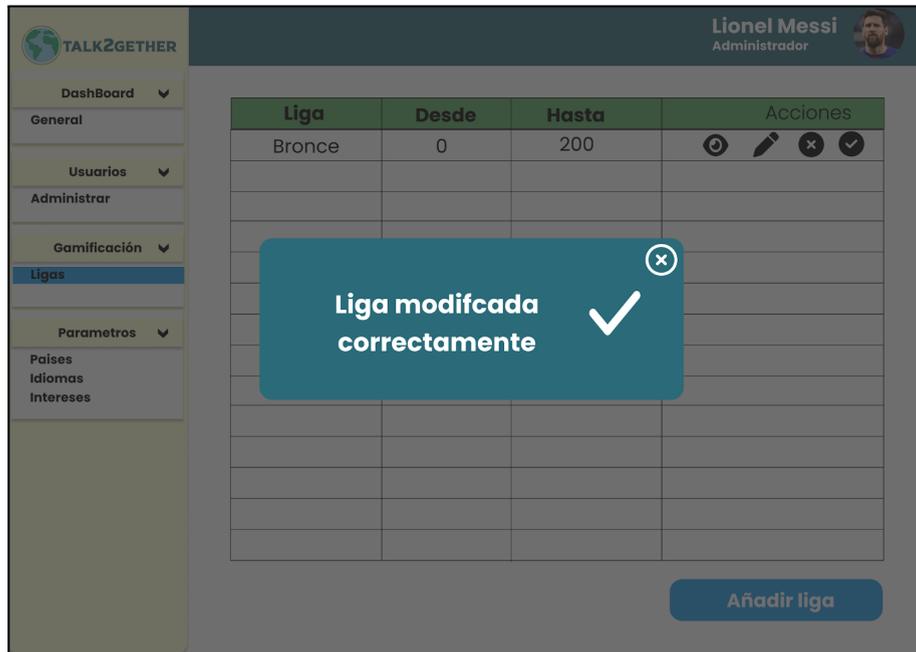


Figura 184: P094: liga modificada correctamente

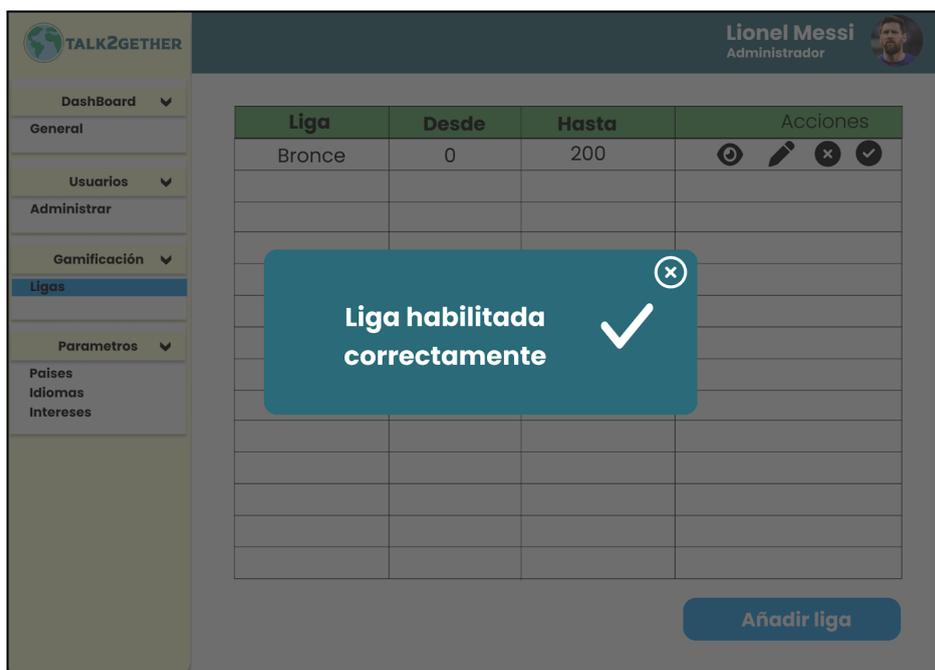


Figura 185: P095: liga habilitada correctamente

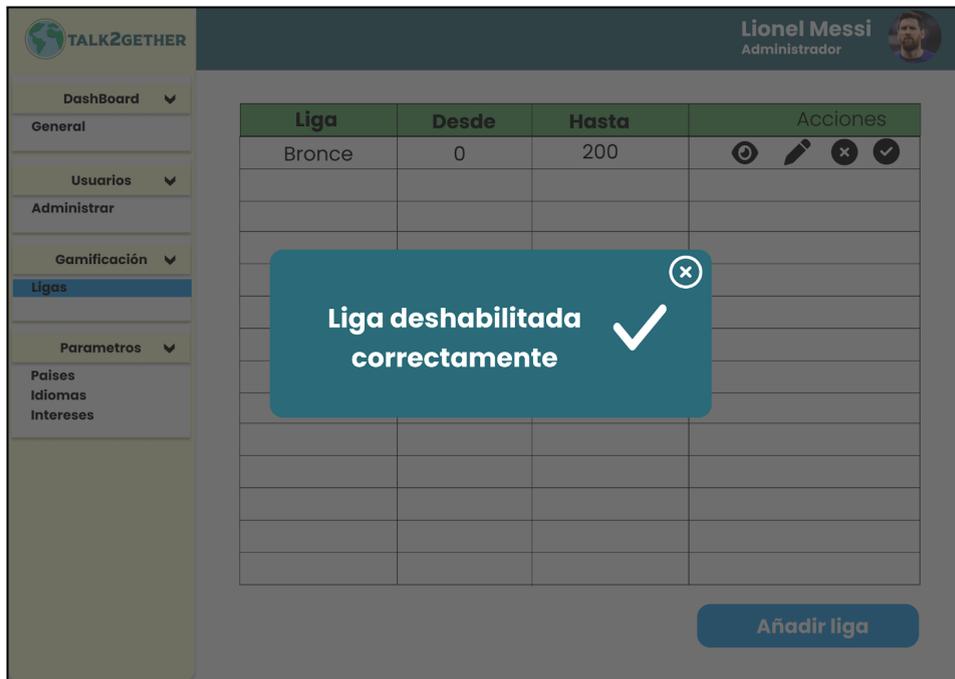


Figura 186: P096: liga deshabilitada correctamente

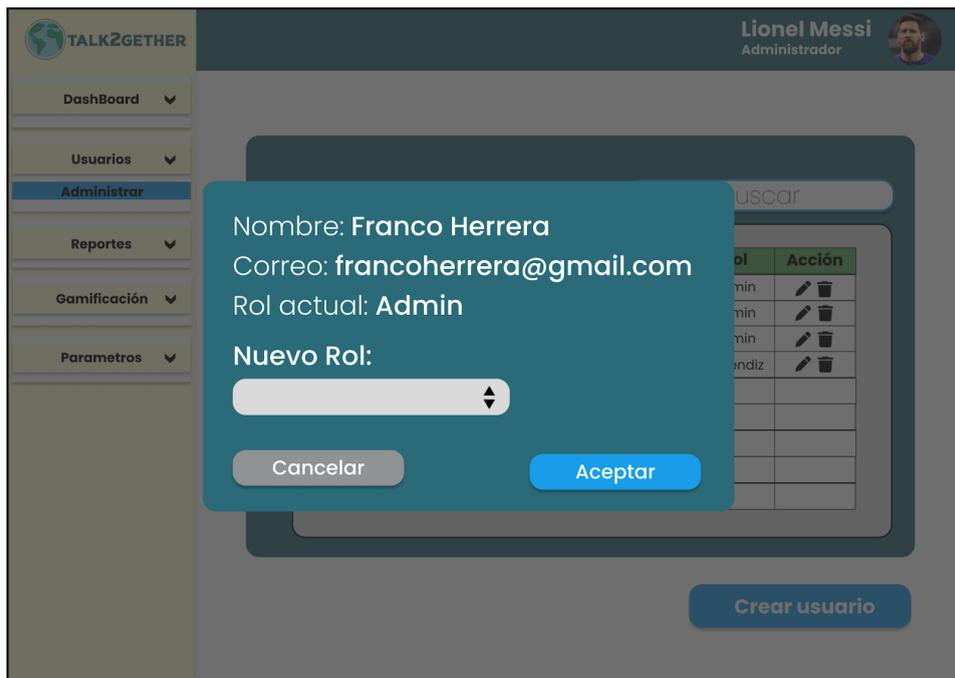


Figura 187: P097: popup editar rol usuario

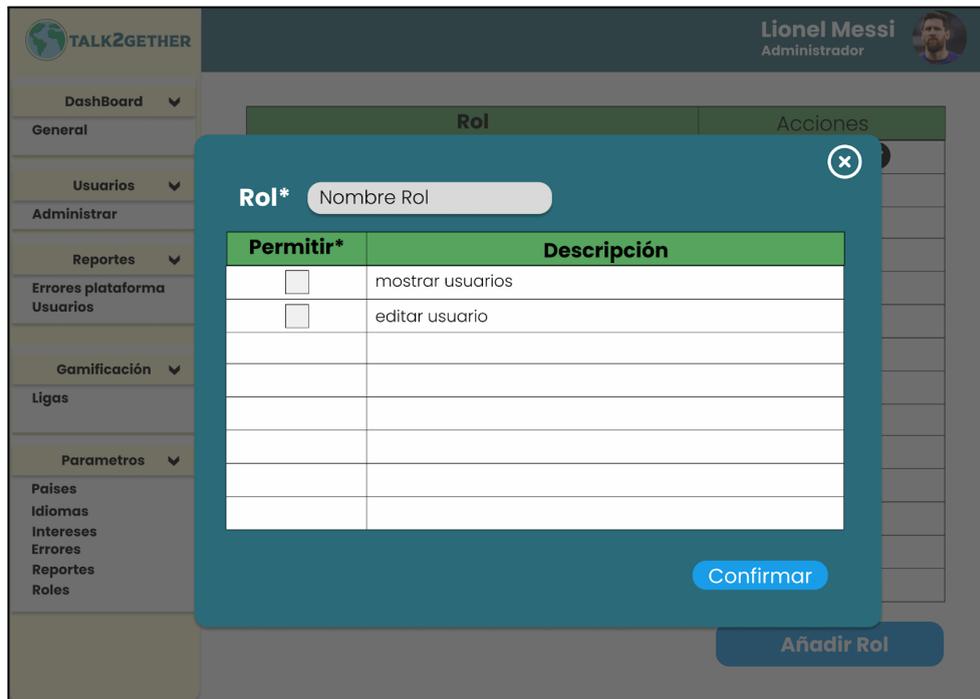


Figura 190: P100: nuevo rol.

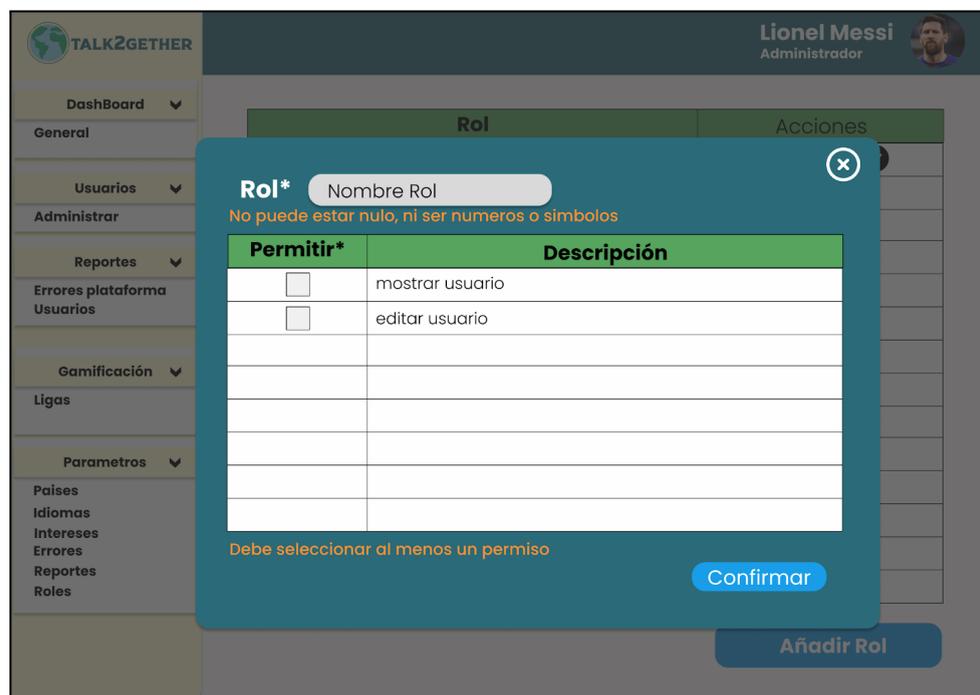


Figura 191: P101: validación nuevo rol.

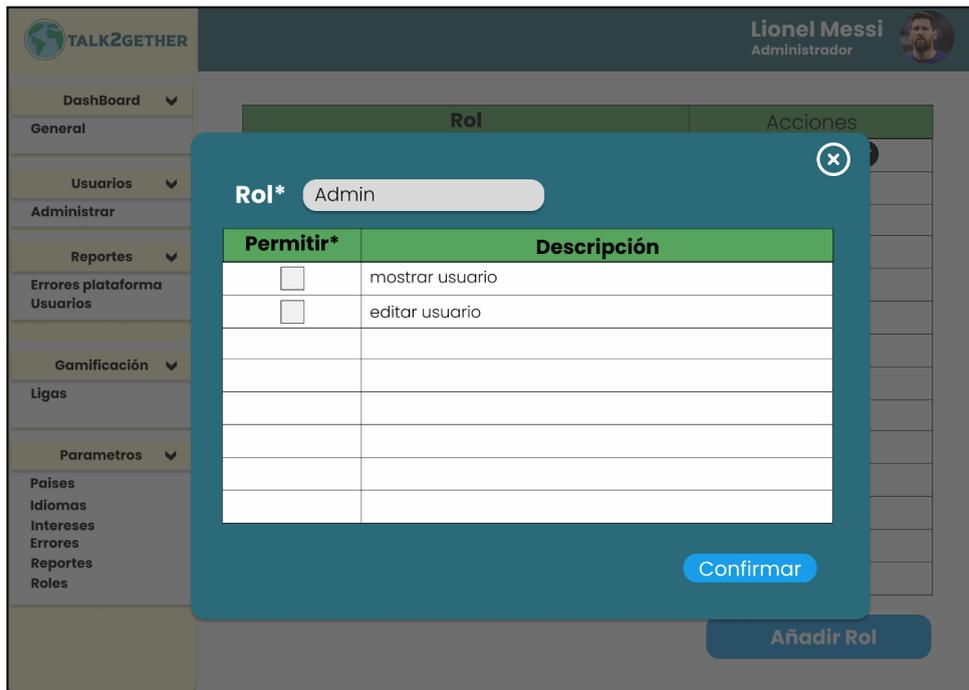


Figura 192: P102: modificar rol

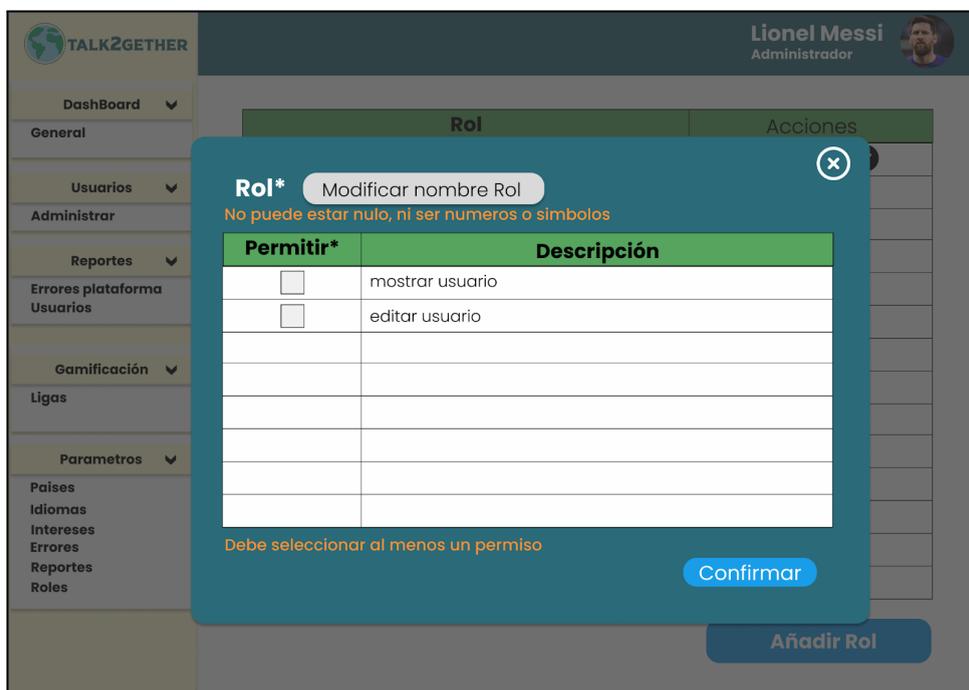


Figura 193: P103: validación modificar rol.

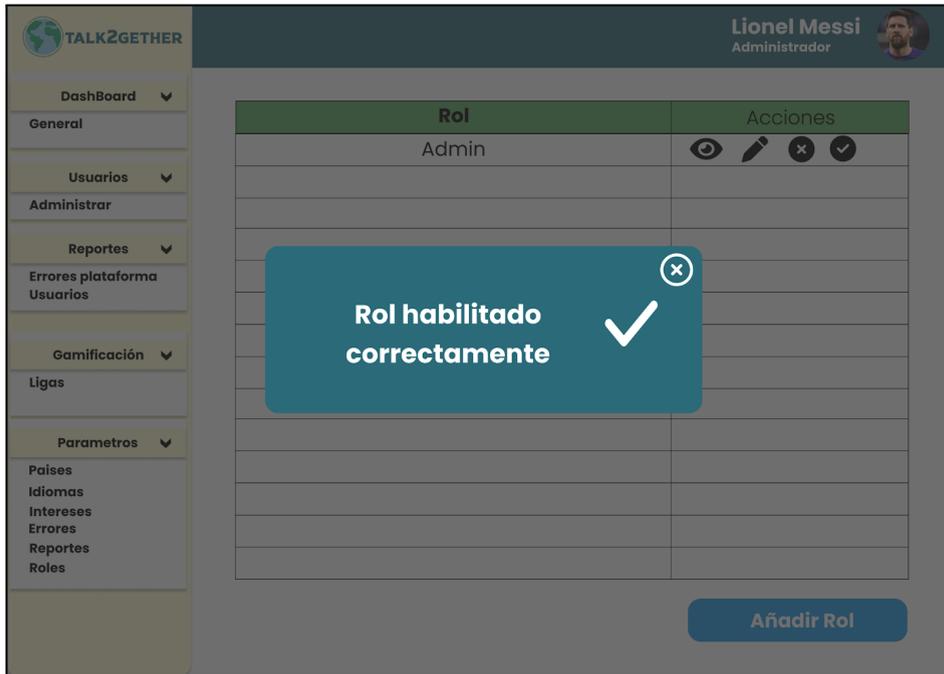


Figura 194: P104: rol habilitado correctamente

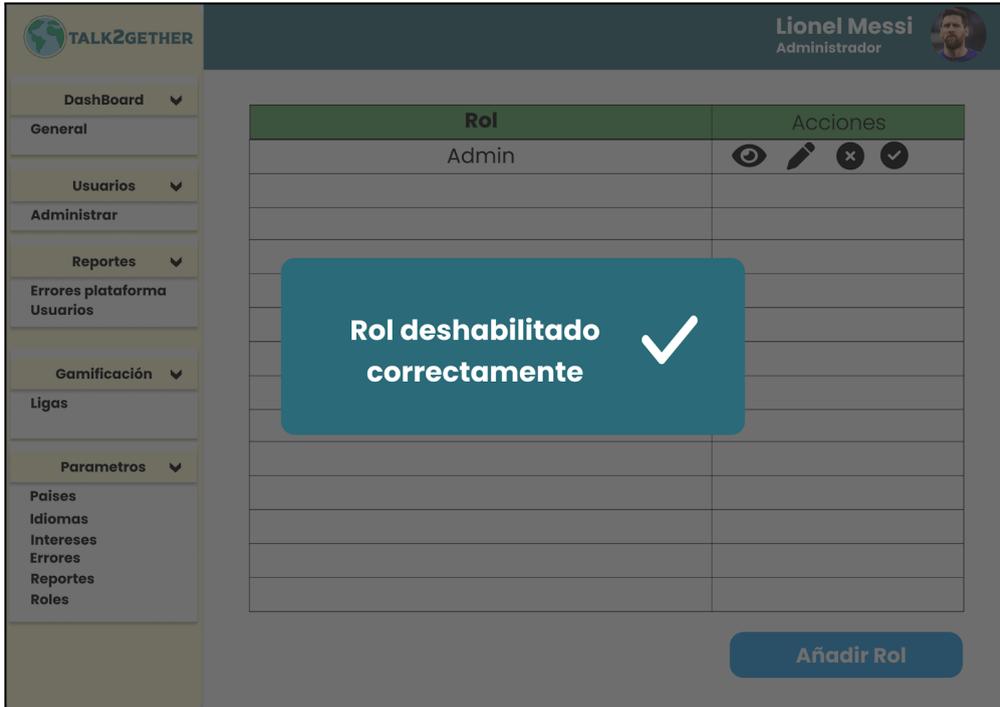


Figura 195: P105: rol deshabilitado correctamente



Figura 196: P106: estadísticas personales

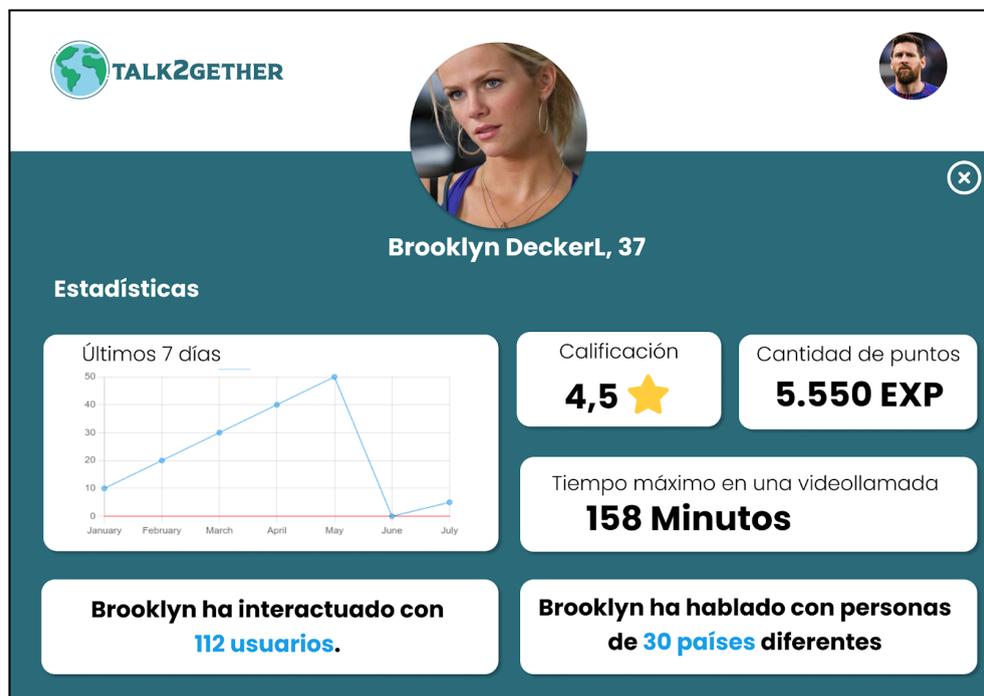


Figura 197: P107: estadísticas de otro aprendiz

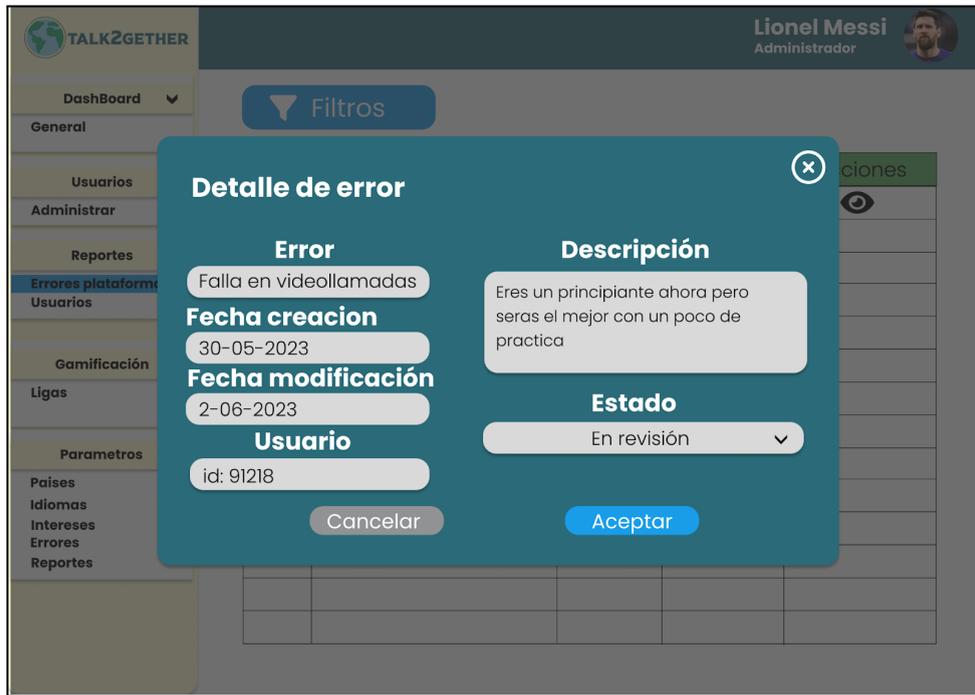


Figura 200: P110: detalle de error de plataforma

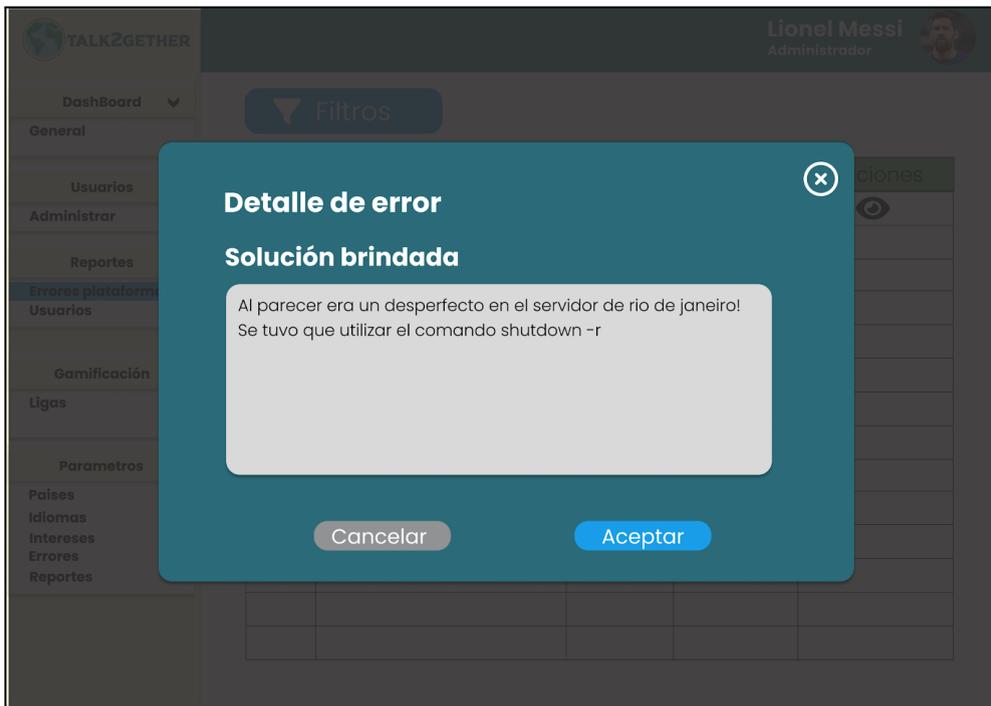


Figura 201: P111: solución final error de plataforma.

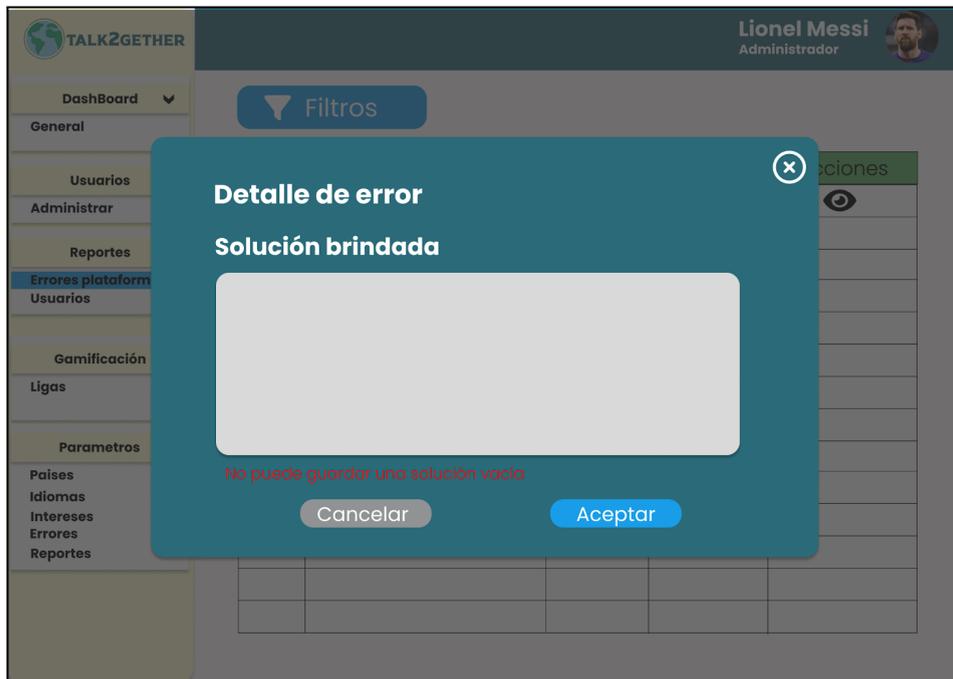


Figura 202: P112: validación solución vacía.

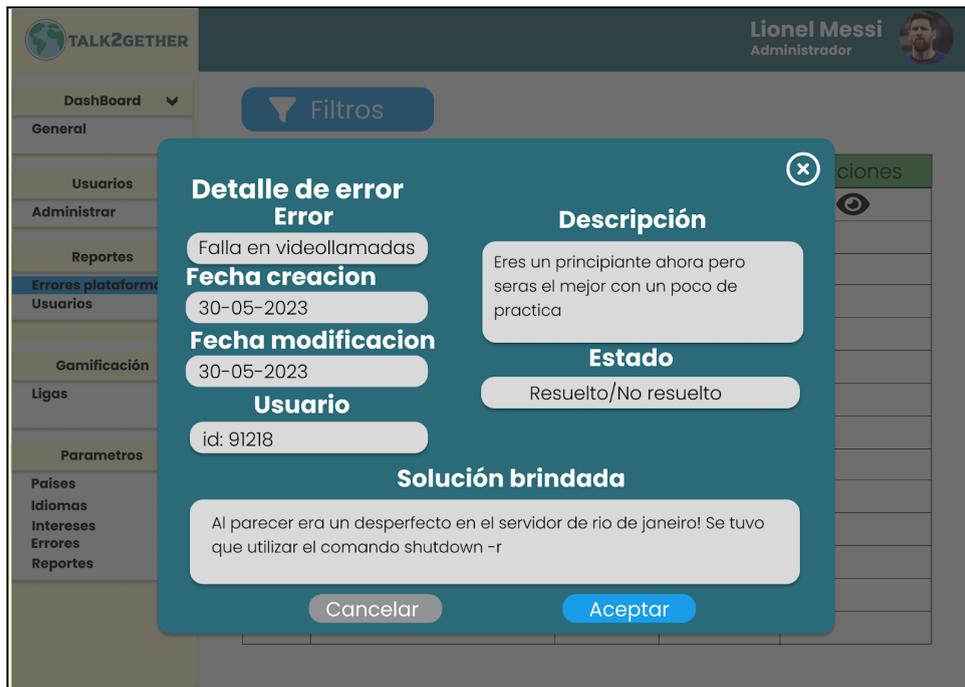


Figura 203: P113: detalle error solucionado

The screenshot shows the 'Usuarios' section of the Talk2gether admin panel. A modal window is open, displaying a table of reports. The table has three columns: 'Usuario', 'Fecha', and 'Descripción'. The data rows are as follows:

Usuario	Fecha	Descripción
Marcos	20-5-3	me mostro sus partes
Mateo	7-5-3	insulto a mi mama

Figura 206: P116: detalle de reportes de usuario

The screenshot shows the 'Usuarios' section of the Talk2gether admin panel. A modal window titled 'FILTROS' is open, allowing the user to filter reports by 'Motivo'. The background shows a table of reports with the following data:

Usuario	Motivo	# Rep	Acciones
Cristiano R.	Vocabulario inapropiado	20	
Cristiano R.	Contenido inapropiado	7	

The 'FILTROS' modal contains a dropdown menu for 'Motivo' with the current selection 'Motivo' and an 'Aplicar' button.

Figura 207: P117: filtro de reportes de usuario

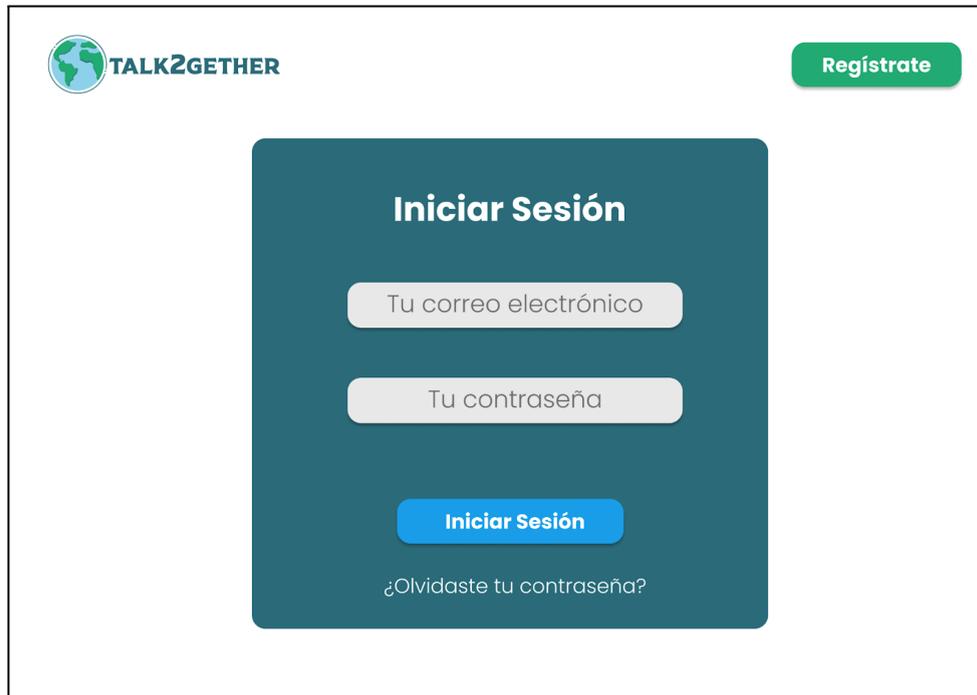


Figura 208: P118: iniciar sesión

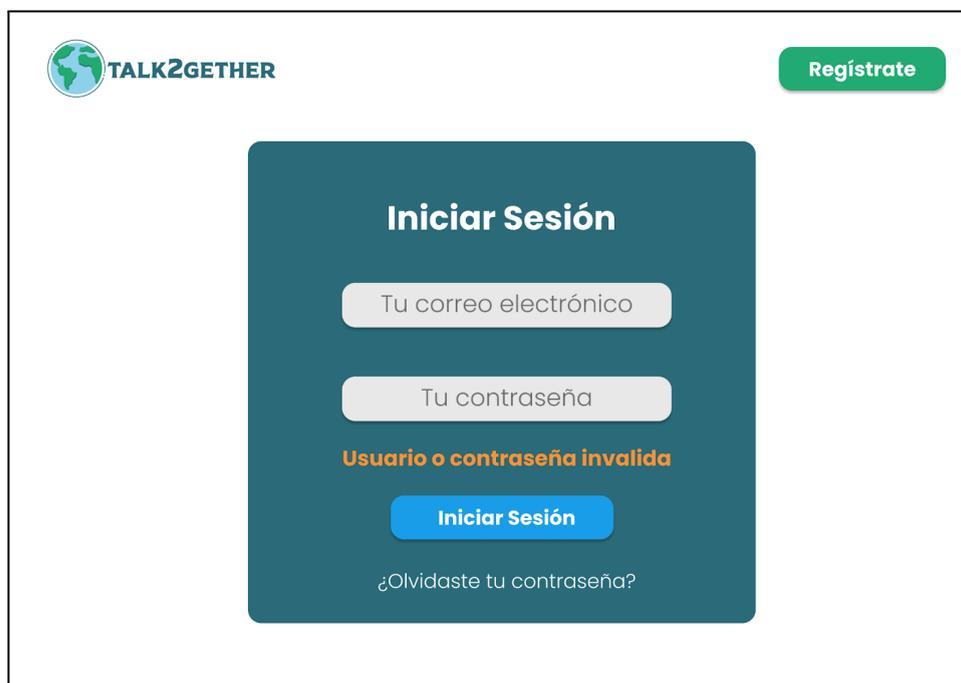


Figura 209: P119: validación de iniciar sesión

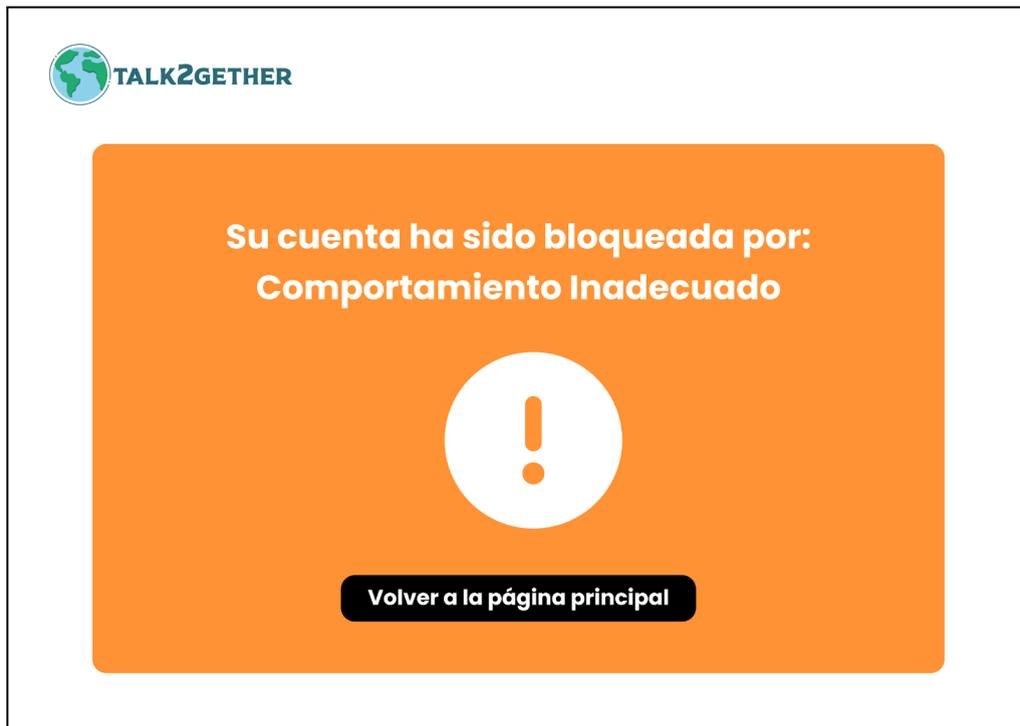


Figura 210: P120: inicio de usuario bloqueado

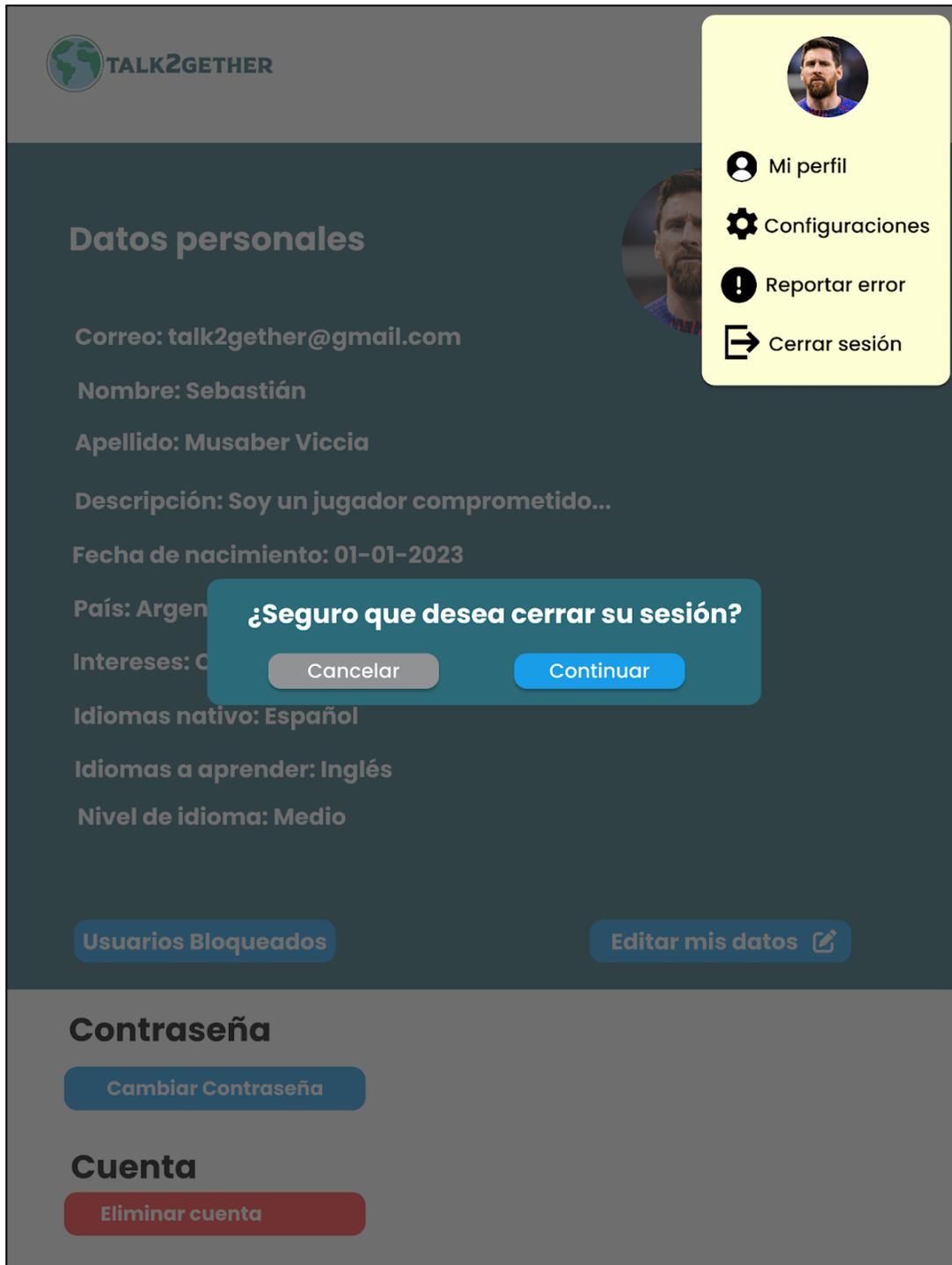


Figura 211: P121: popup cerrar sesión

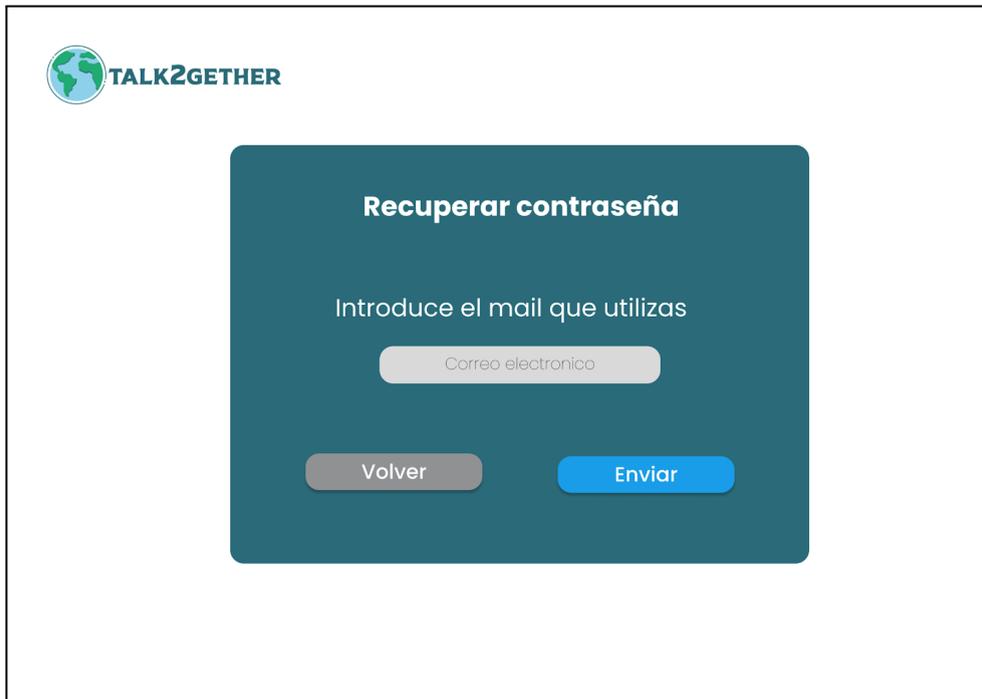


Figura 212: P122: recuperar contraseña

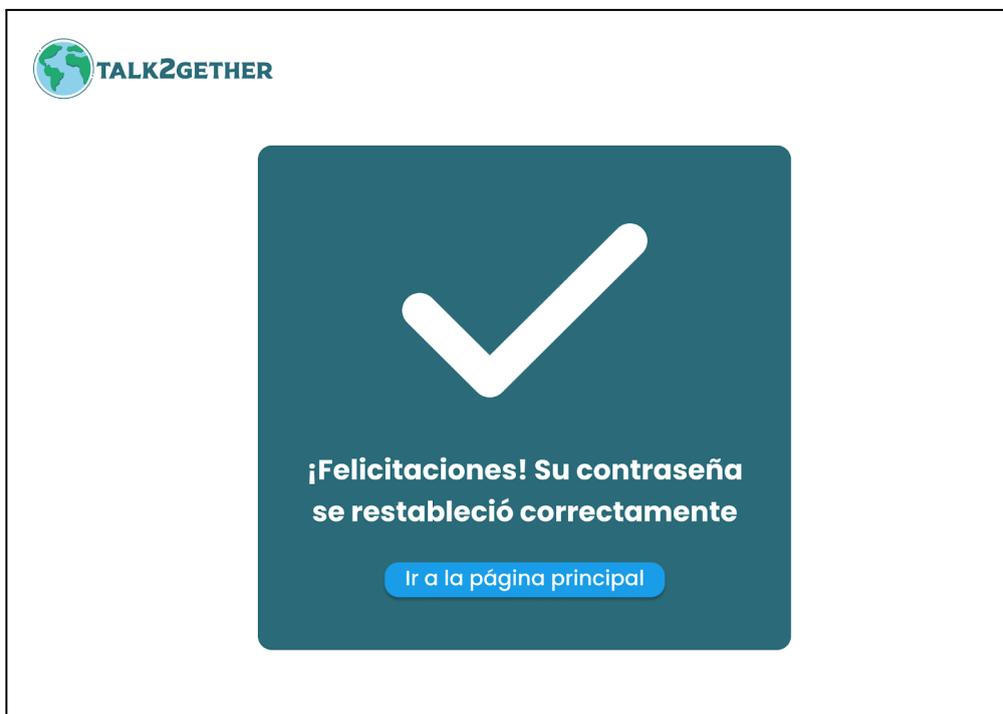


Figura 213: P123: confirmación recuperar contraseña



The screenshot shows the 'Restablecer contraseña' (Reset password) form. At the top left is the TALK2GETHER logo. The form is centered on a dark teal background and contains the following elements: the title 'Restablecer contraseña', a section for 'Contraseña nueva' with a text input field labeled 'Contraseña actual', a section for 'Repetir contraseña nueva' with a text input field labeled 'Tu nueva contraseña', and a blue 'Confirmar' button at the bottom.

Figura 214: P124: ingresar nueva contraseña



The screenshot shows a confirmation message. At the top left is the TALK2GETHER logo. The message is centered on a dark teal background and features a large white checkmark icon. Below the icon, the text reads '¡Felicitaciones! Su contraseña se restableció correctamente'. At the bottom, there is a blue button labeled 'Ir a la página principal'.

Figura 215: P125: confirmación de cambio de contraseña



Figura 216: P126: validación 1 nueva contraseña



Figura 217: P127: validación 2 nueva contraseña

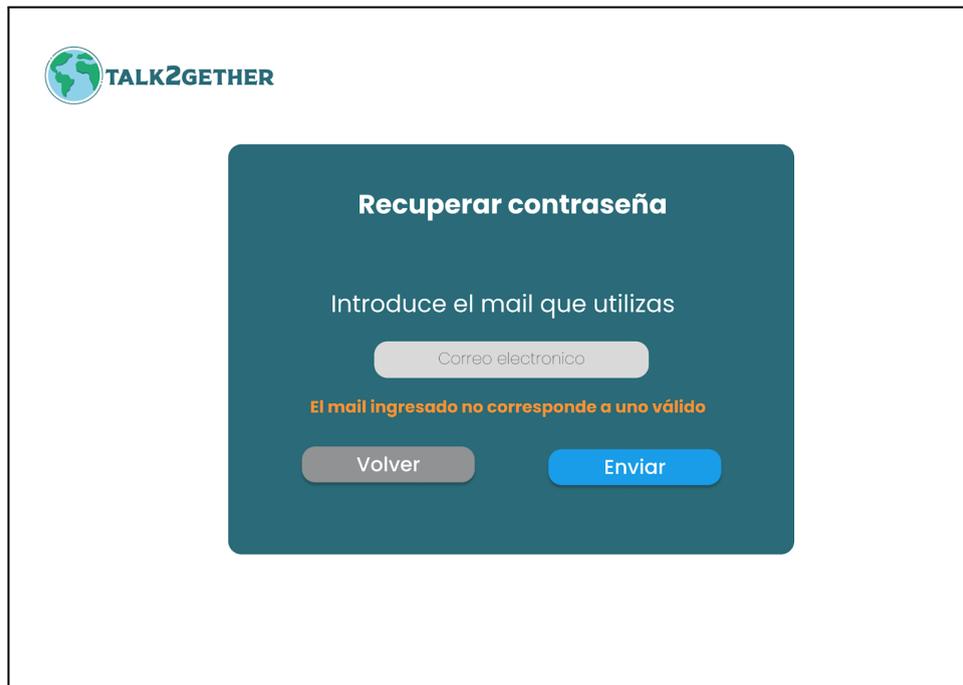


Figura 218: P128: validación correo de recuperación



Figura 219: P129: confirmación reenvío de mail

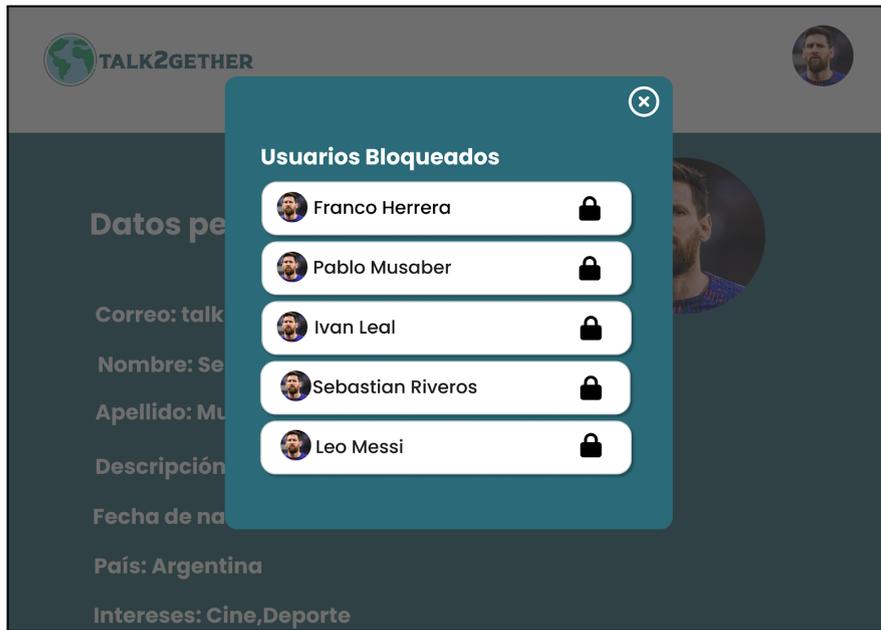


Figura 220: P130: listado de usuarios bloqueados

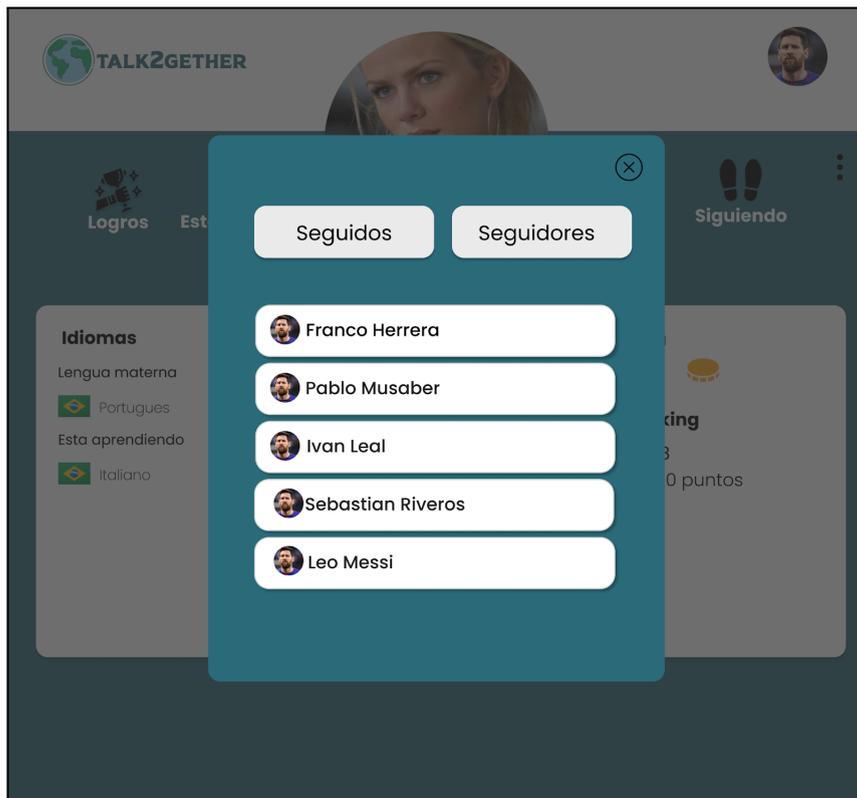


Figura 221: P131: listado de seguidos y seguidores

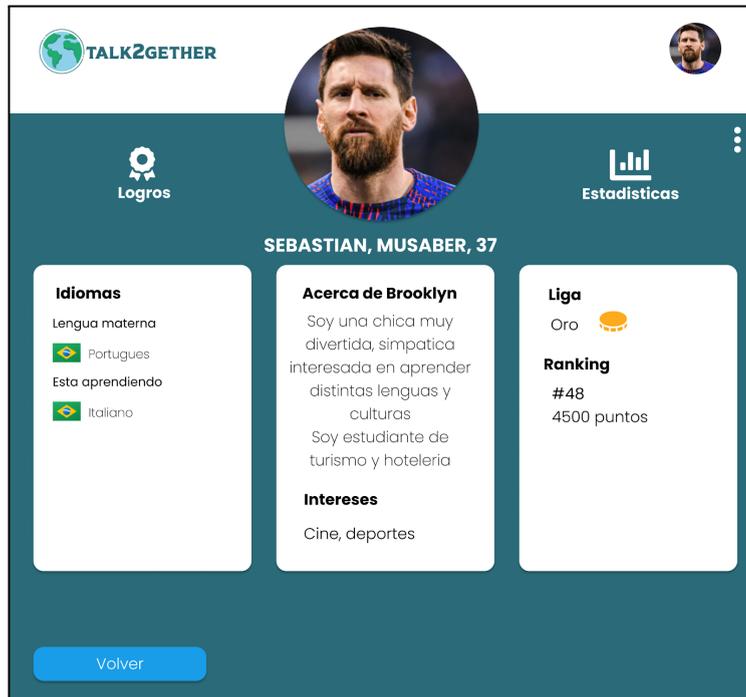


Figura 222: P132: mi perfil

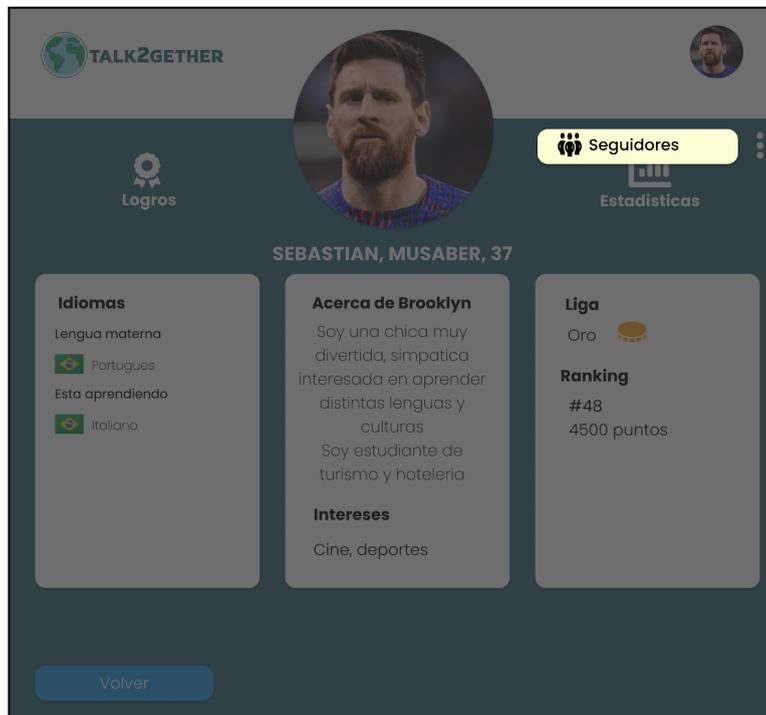


Figura 223: P133: popup seguidores en mi perfil

The screenshot shows the TALK2GETHER admin interface. The user is Lionel Messi, Administrator. The left sidebar contains a menu with options: Dashboard, General, Usuarios, Administrar, Gamificación, Ligas, and Parametros. The 'Parametros' section is expanded, showing sub-items: Países, Idiomas, Intereses, Errores, Reportes, and Puntos por actividad (which is selected). The main content area displays a table with the following data:

Actividad	Cantidad puntos	Acciones
Minuto de videollamada	10	[Edit] [X] [Check]
Referir usuario	150	[Edit] [X] [Check]
Conseguir logro	100	[Edit] [X] [Check]

Figura 224: P134: visualizar puntos por actividad

The screenshot shows the same TALK2GETHER admin interface as Figure 224, but with a modal dialog box open. The modal has a title: "Modificar la cantidad de puntos en la actividad: videollamada". Below the title is a text input field containing "Cantidad de puntos". At the bottom of the modal are two buttons: "Cancelar" and "Confirmar". The background table from Figure 224 is visible but dimmed.

Figura 225: P135: popup modificar puntos por actividad

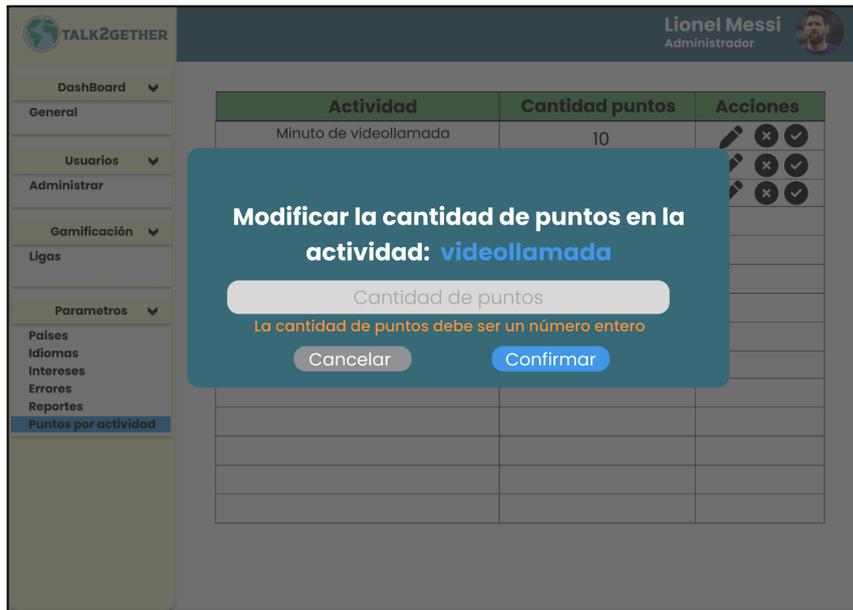


Figura 226: P136: popup modificar puntos por actividad validacion

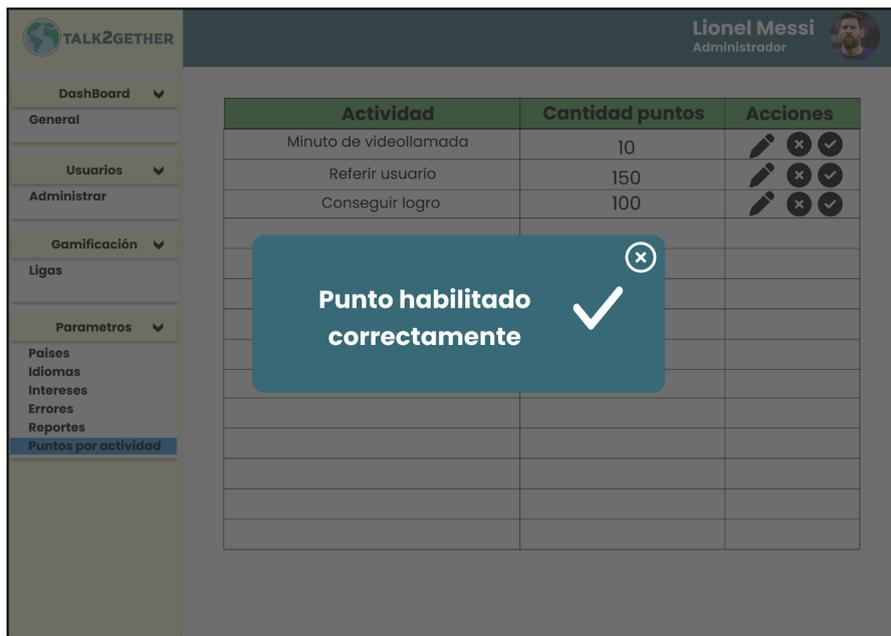


Figura 227: P137: punto habilitado correctamente

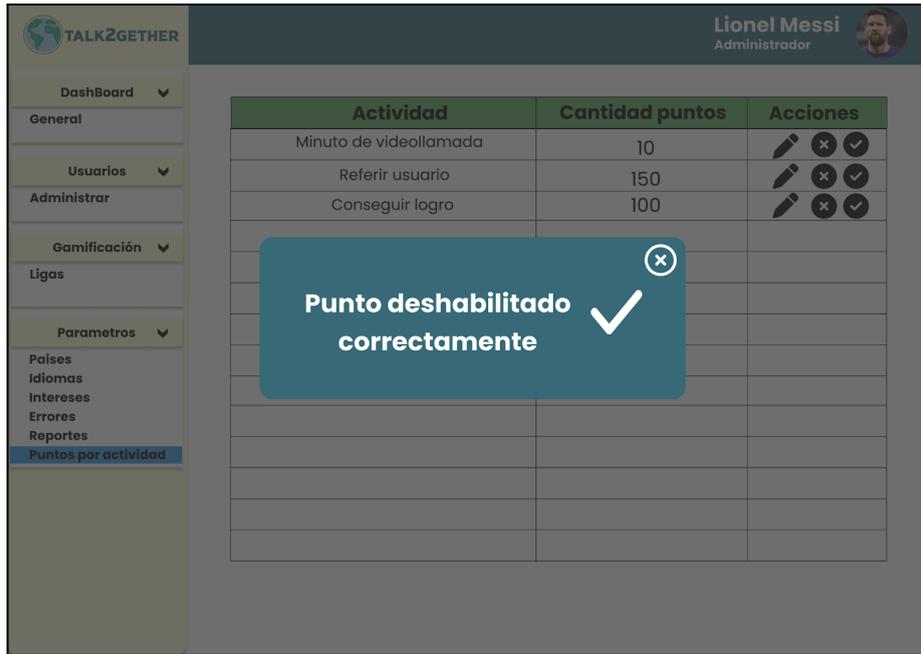


Figura 228: P138: punto deshabilitado correctamente

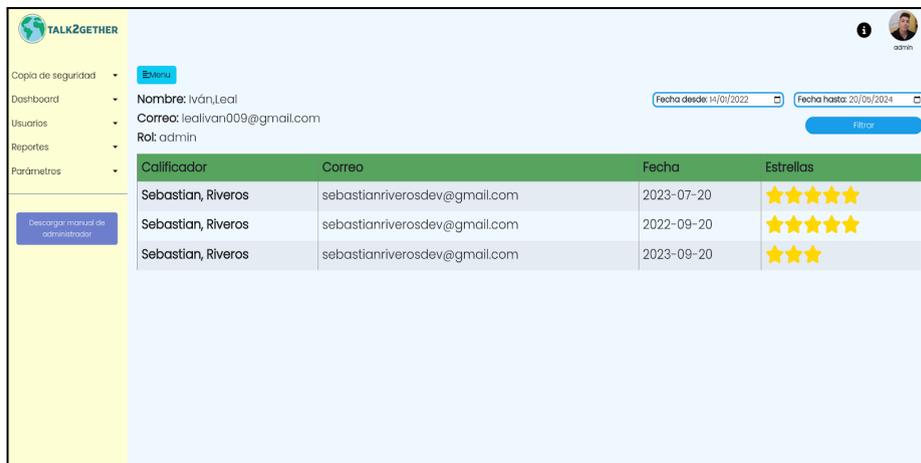


Figura 229: P139: visualizar calificaciones

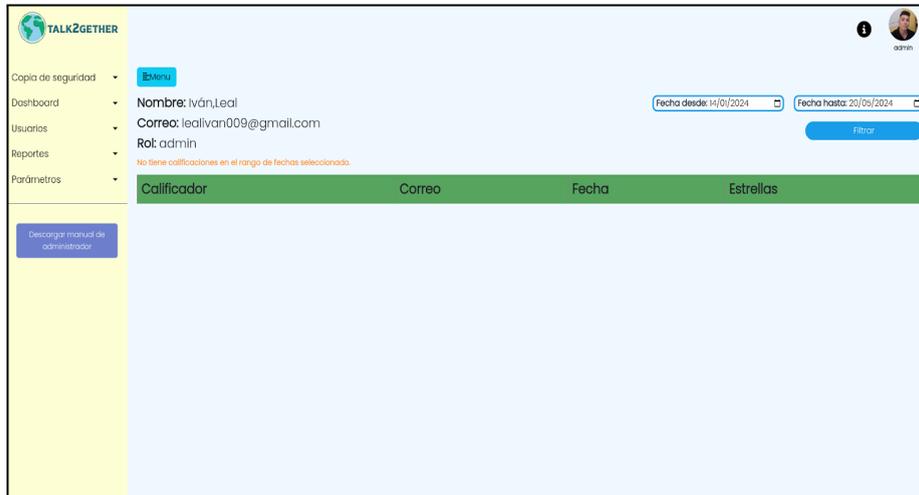


Figura 230: P140: filtro vacío

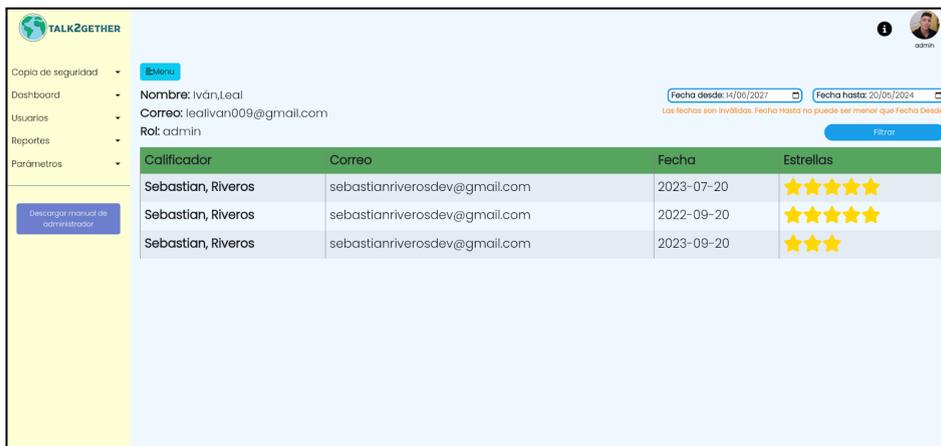


Figura 231: P141: filtro con fecha inválida

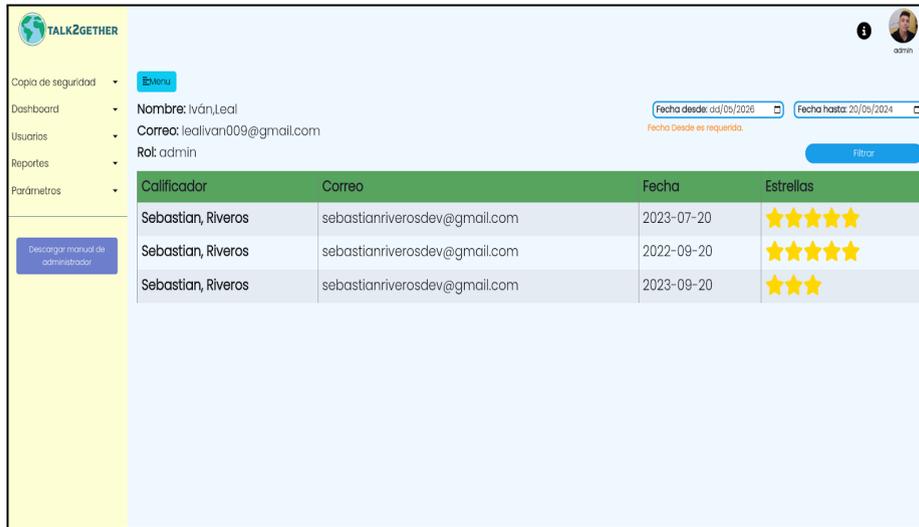


Figura 232: P143: filtro con fecha requerida

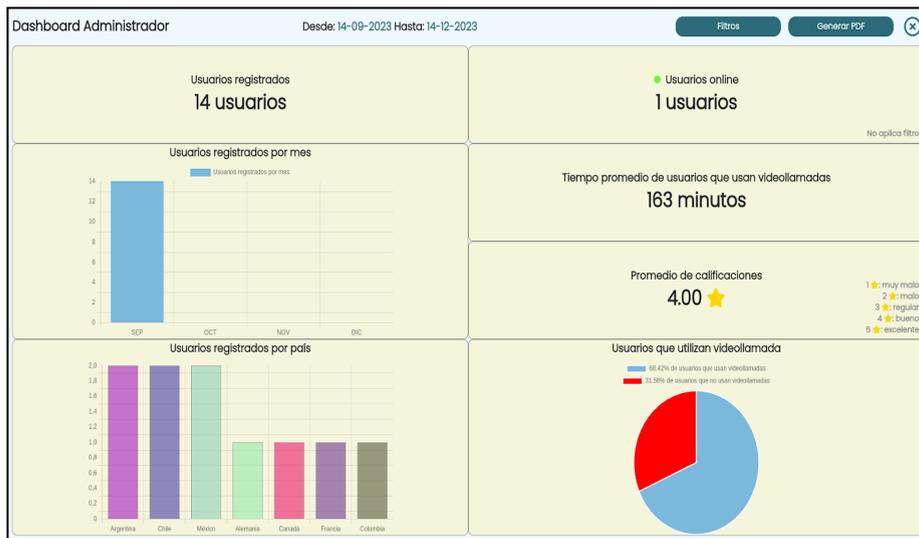


Figura 233: P144: filtro dashboard



Figura 234: P145: filtro dashboard vacio

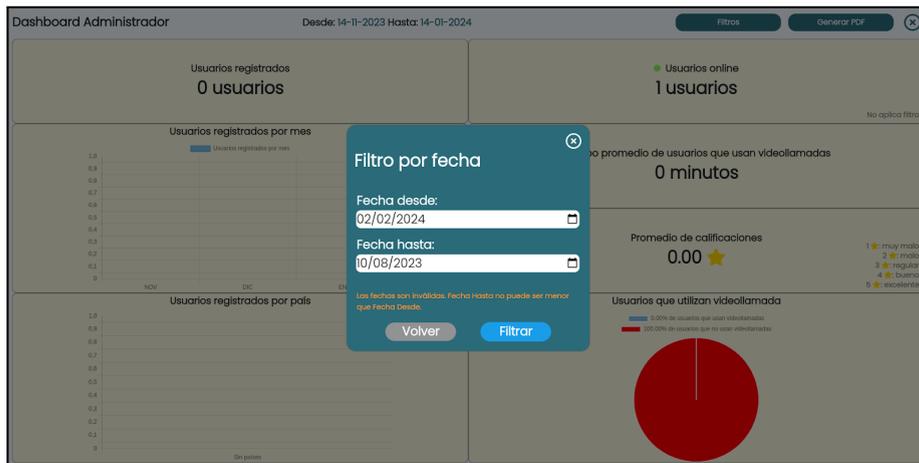


Figura 235: P146: filtro con fecha inválida

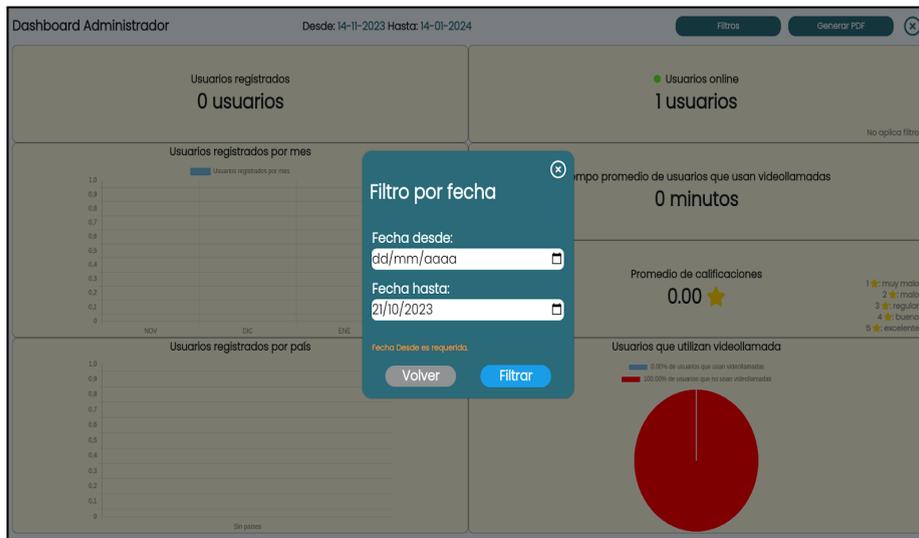


Figura 236: P147: filtro con fecha requerida

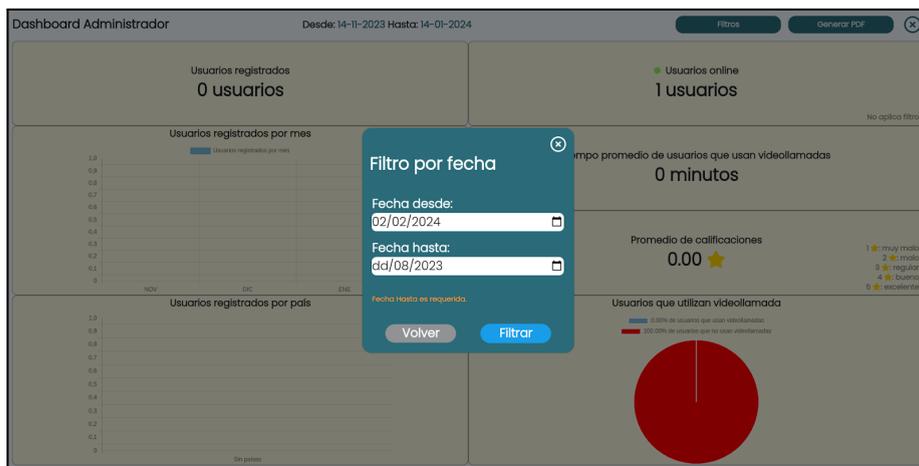


Figura 237: P148: filtro con fecha hasta requerida

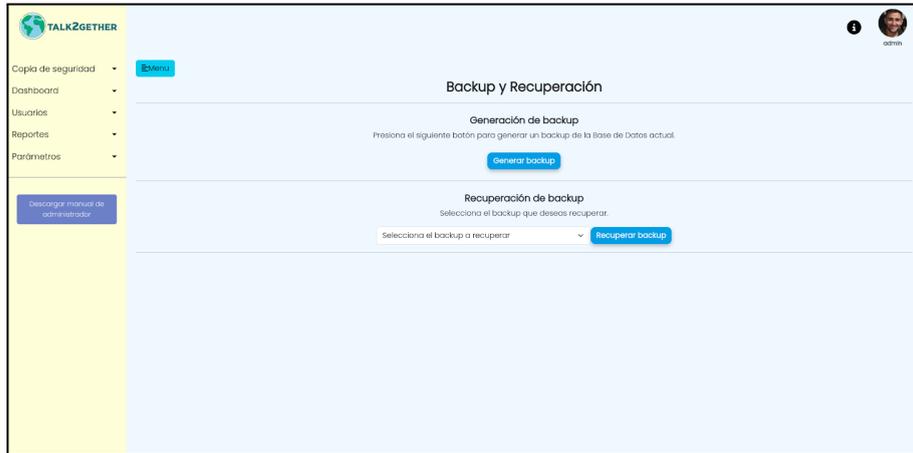


Figura 238: P149: backup



#	Ruta	Roles	Acciones
1	/		
2	/administrador	admin,usuario	
3	/administrador/administrarDashboard	admin	
4	/administrador/administrarIdioma	admin	
5	/administrador/administrarInteres	admin	
6	/administrador/administrarMotivos	admin	
7	/administrador/administrarNivelIdioma	admin	
8	/administrador/administrarPais	admin	
9	/administrador/administrarPermisos	admin	
10	/administrador/administrarRoles	admin	
11	/administrador/administrarUsuario	admin	
12	/administrador/crearUsuario	admin	

Figura 239: P150: tabla de permisos

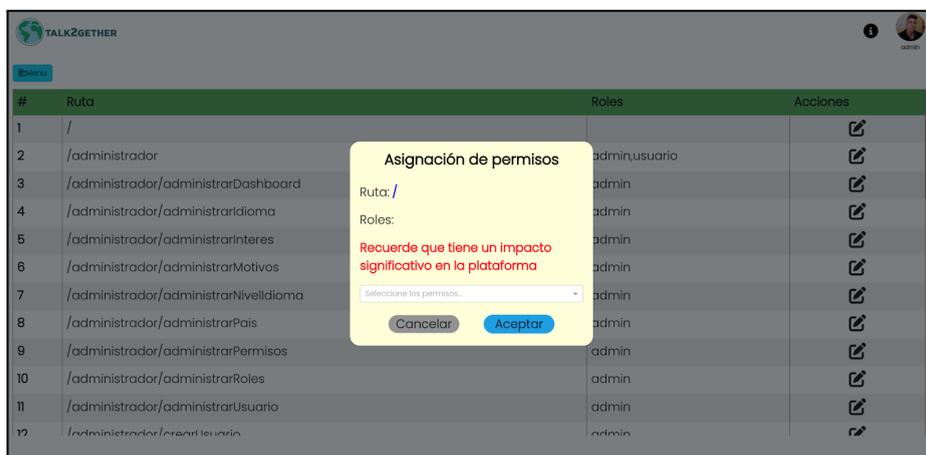


Figura 240: P151: popup de asignación de permisos

The screenshot shows the TALK2GETHER system interface. A table lists permissions with columns for ID, Route, Roles, and an edit icon. A success message 'Permiso actualizado correctamente' is displayed in a white box with a green checkmark.

#	Ruta	Roles	
1	/		
2	/administrador	admin,usuario	
3	/administrador/administrarDashboard	admin	
4	/administrador/administrarIdioma	admin	
5	/administrador/administrarInteres	admin	
6	/administrador/administrarMotivos	admin	
7	/administrador/administrarNivelIdioma	admin	
8	/administrador/administrarPais	admin	
9	/administrador/administrarPermisos	admin	
10	/administrador/administrarRoles	admin	
11	/administrador/administrarUsuario	admin	
12	/administrador/crearUsuario	admin	

Figura 241: P152: permiso actualizado

1.3.4. Modelo de datos.

El modelo de datos del sistema se encuentra en Anexos (ver Anexo VI. Diagrama de Clases).

1.4. Desarrollo e implementación

1.4.1. Programación y documentación

1.4.1.1. Tecnologías utilizadas

El sistema se encuentra estructurado en dos componentes principales: el front-end y el back-end. El front-end corresponde a la interfaz con la que los usuarios interactúan, mientras que el back-end se encarga de realizar las operaciones lógicas del negocio, la administración de la base de datos y la seguridad del sistema.

En esencia, el front-end representa la cara visible del sistema, mientras que el back-end es el núcleo encargado de todas las funcionalidades y aspectos internos para garantizar un funcionamiento óptimo y seguro.

Las tecnologías utilizadas para llevar adelante tanto el frontend como el backend y el proyecto en general, son las siguientes:

- Para front-end:
 - **Angular CLI 16.1.1**
 - **Node 18.16.0**
 - **TypeScript**
 - **HTML**
 - **SCSS**
 - **Bootstrap 5**
- Para back-end:
 - **Java**
 - **SpringBoot**
 - **Maven**
- **MySQL**, como base de datos relacional.
- **Jitsi Meet**, como software de videoconferencia.
- **CometChat**, como software de conversación en tiempo real.
- **AWS**, como servidor privado para instalar el software de videoconferencia.
- **Firebase**, como proveedor de hosting para el frontend, las fotos de perfil de los usuarios y los manuales de usuario.
- **Railway**, como plataforma para el despliegue del backend y host de la base de datos.

- **Postman**, para peticiones HTTP.
- **Git**, como sistema de control de versiones de código fuente.
- **GitHub**, como plataforma de almacenamiento de repositorios remotos.
- **Visual Studio Code**, como editor de código.
- **GNU/Linux**, como sistema operativo (Distribuciones Ubuntu, PopOS y ZorinOS).

1.4.1.2. Organización para el desarrollo

Para organizar el desarrollo del proyecto, se crean dos repositorios remotos, uno para el backend y otro para el frontend del sistema. Ambos se almacenan en Github, se nombran como "frontend-talk2gether" y "backend-talk2gether", y se otorga acceso a cada uno de los miembros del equipo en ambos repositorios, de manera tal que todos sean capaces de acceder al código.

- Para el front-end se crean las ramas: develop-Franco, develop-Pablo, develop, master (default).
- Para el back-end se crean las ramas: develop-Ivan, develop-Sebastian, develop, master (default).

Durante el desarrollo se hace "commit" para guardar los cambios del código, pero esto queda localmente; para que se almacene en el repositorio remoto, es necesario realizar un "push" al repositorio correspondiente.

Cada desarrollador trabaja en sus tareas en ramas individuales y luego se fusionan en la rama "develop". Una vez finalizado el sprint correspondiente, se integran las funcionalidades terminadas en la rama "master".

1.4.1.3. Estructura del proyecto

A continuación se detalla la estructura llevada a cabo tanto para el backend como para el frontend:

Frontend

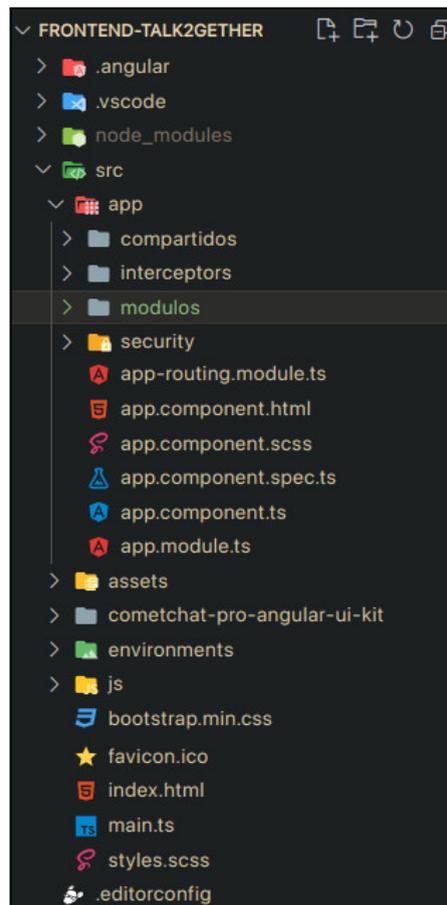


Figura 242: estructura de proyecto front-end.

node_modules/: esta carpeta se crea automáticamente cuando se instalan las dependencias del proyecto mediante el administrador de paquetes de Node.js y npm. Contiene todas las bibliotecas y paquetes externos que necesita el proyecto para funcionar.

src/: esta carpeta es el núcleo del proyecto y contiene todo el código fuente del mismo. Aquí es donde se escribe la mayoría del código. La estructura interna de "src" es la siguiente:

- **app/:** aquí se encuentra el código específico de la aplicación, permitiendo organizar los componentes, servicios, módulos. Esta carpeta se divide en:
 - **compartidos:** son los componentes que son utilizados en todo el sistema.

- **interceptors:** dentro de esta carpeta se encuentra el manejo del token y de la sesión de usuario.
- **módulos:** se desarrollan todos los componentes del sistema, es decir, las funcionalidades y pantallas.
- **security:** se encuentran los “guards”. Los “guards” o guardias se utilizan para proteger las rutas y determinar si un usuario puede acceder a ciertas rutas o realizar determinadas acciones dentro de la aplicación.

assets/: en esta carpeta se almacenan los archivos estáticos del proyecto, como imágenes, fuentes y archivos de configuración. Estos archivos se pueden acceder directamente desde la aplicación.

environments/: en esta carpeta se configuran las URLs de los endpoints correspondientes al backend del sistema.

index.html: es el archivo HTML principal que sirve como punto de entrada de la aplicación Angular. Aquí se encuentra el elemento raíz “<app-root>” que es el punto de montaje del sistema.

angular.json: este es el archivo de configuración principal para el proyecto Angular. Contiene información sobre distintas configuraciones, como rutas de compilación, configuración de estilos, ajustes de build, ubicación de librerías instaladas y rutas de archivos de estilos.

package.json: este archivo es parte del administrador de paquetes npm y contiene información sobre las dependencias del proyecto, scripts personalizados, metadatos del proyecto y versiones de paquetes utilizados. También se utiliza para instalar y gestionar dependencias de Node.js.

Backend

Se presenta la estructura de carpetas del backend, la cuál utiliza el patrón de arquitectura de software “Modelo, Vista, Controlador” que se utiliza para separar y organizar las diferentes responsabilidades de la aplicación. Esta estructura modular proporciona una clara separación de tareas, lo que facilita el desarrollo, la reutilización y el mantenimiento del código.

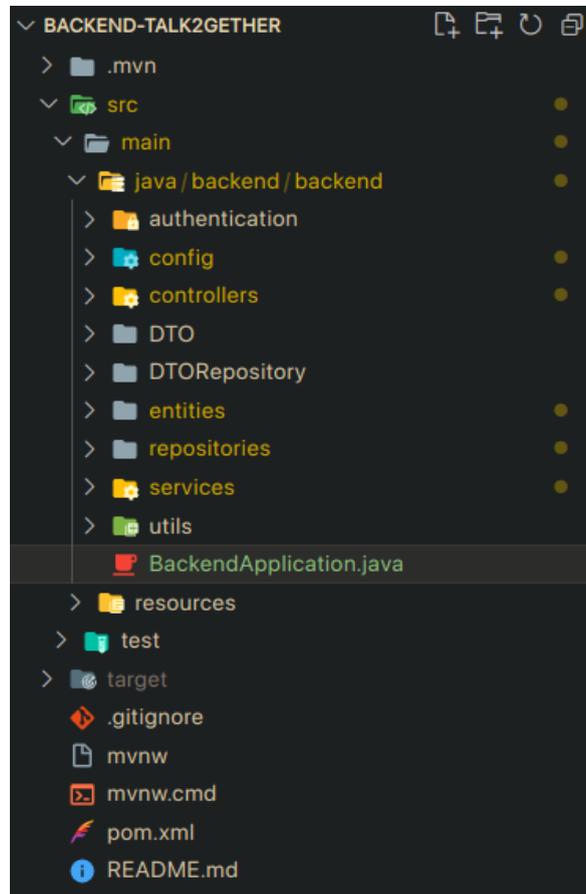


Figura 243: estructura de proyecto backend.

A continuación se detalla la utilidad de cada una de las carpetas que se pueden observar en la figura anterior:

authentication: esta carpeta se utiliza para manejar la autenticación de las entidades en la aplicación. Aquí se encuentran clases y componentes relacionados con la seguridad y la identificación de usuarios.

config: almacena la configuración de seguridad de la aplicación.

controllers: se encuentran las clases que actúan como controladores, que manejan las solicitudes HTTP entrantes y definen las rutas de la API. Los controladores se encargan de procesar las peticiones del cliente y devolver las respuestas adecuadas.

services: se encuentran las clases que implementan la lógica de negocio de la aplicación. Los servicios encapsulan la funcionalidad y la lógica de negocio, proporcionando métodos que pueden ser utilizados por los controladores para procesar las solicitudes.

repositories: se encuentran las interfaces o clases que interactúan con la base de datos o almacenes de datos. Los repositorios permiten realizar operaciones de lectura y escritura en la base de datos, proporcionando una abstracción para trabajar con los datos persistentes.

entities: se encuentran las clases que representan las entidades del dominio de la aplicación. Las entidades son objetos que se almacenan en la base de datos y se utilizan para mapear los datos a tablas en el almacenamiento persistente.

DTO: se encuentran las clases que actúan como objetos de transferencia de datos. Se utilizan para transportar datos entre las capas de la aplicación y la interfaz de usuario. Ayudan a evitar el acoplamiento directo entre las entidades y los objetos utilizados en la interfaz de usuario.

DTORepository: esta carpeta contiene interfaces que representan la abstracción de los DTO para acceder a los datos en el repositorio. Aquí se definen operaciones relacionadas con la lectura y escritura de datos desde y hacia el frontend.

utils: la carpeta "utils" contiene clases de utilidad y funciones reutilizables en toda la aplicación. Estas clases ayudan a realizar tareas comunes o proporcionar funcionalidades adicionales para facilitar el desarrollo.

resources: esta carpeta contiene recursos como archivos de configuración, plantillas, imágenes o cualquier otro recurso necesario para la aplicación.

1.4.1.4. Documentación de código fuente

Funcionalidad “Crear Sala”

A continuación se muestra el código correspondiente a la funcionalidad de crear sala, la cual se ejecuta en la pantalla de inicio cuando se presiona el botón de “Crear sala”.

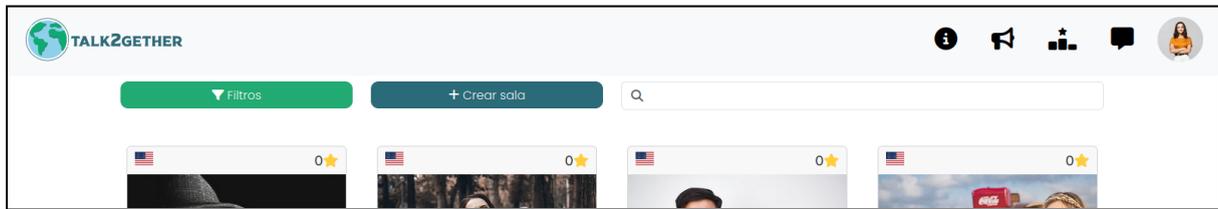


Figura 244: botón de crear sala.

Código Frontend:

En cuanto al código frontend, dicha funcionalidad se encuentra en el módulo **inicio**, y abarca los componentes de **pantalla-inicio-busqueda**, **reunion-virtual** y el servicio de **buscar-usuarios**. Estos archivos se organizan en el proyecto de la siguiente manera:

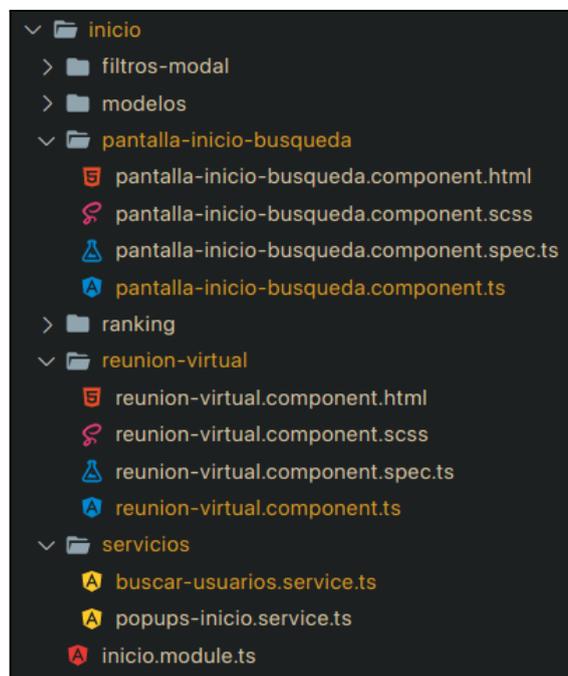


Figura 245: componentes relacionados a Crear Sala.

El método `crearVideollamada()` se activa tocando un botón. Se le pregunta al usuario si está seguro de crear una videollamada y cuando acepta se comienza a ejecutar la funcionalidad. La funcionalidad consiste en llamar al servicio que devuelve el link de la reunión. Luego se guarda ese link en una variable y se llama a otro componente para mostrar la videollamada creada.

Figura 247: servicio para crear videollamada.

El método `ngOnInit()` se encuentra en el componente `'reunion-virtual'`. Este método se ejecuta apenas es llamado el componente. Se capturan los datos del usuario y son guardados en variables. Luego se llama a la función `cargarReunion()`.

```
//Este código se ejecuta al iniciar el componente de reunión virtual.
ngOnInit(){
  //Abre el spinner de carga.
  this.spinner.showSpinner();
  //Llama al servicio para obtener el id y correo del usuario actual.
  this.navbarService.traerUsuario().subscribe(
    {
      next: response => {
        this.idUsuario = response['id'];
        this.correoUsuario = response['correo'];
        //Llama al servicio para obtener el nombre y url del usuario actual.
        this.buscarUsuariosServicio.consultarDatos(this.idUsuario).subscribe((data: any) =>{
          this.nombreUsuario = data.nombreUsuario + ' ' + data.apellidoUsuario;
          this.urlFoto = data.urlFoto;
          /*Llama al servicio para obtener el link de la reunión virtual,
          almacenado en el componente anterior.*/
          this.buscarUsuariosServicio.getLink().subscribe((data: any) =>{
            //Se recupera el link
            this.linkSala = data;
            //Se llama al método que se encarga de renderizar la reunión en pantalla.
            this.cargarReunion();
          });
        });
      },
      error: error => {
        this.spinner.hideSpinner();
        Swal.fire({
          icon: 'error',
          title: 'Oops...',
          confirmButtonColor: '#199DE8',
          text: 'Algo salió mal! Intente nuevamente a la brevedad.'
        })
      }
    }
  );
}
```

Figura 248: ngOnInit del componente reunion-virtual.

El método `cargarReunion()` se encarga de crear y renderizar la videollamada con todos los parámetros adecuados para el usuario que ingresa. Se crea dicha reunión a partir del link recuperado anteriormente, y se configuran el nombre, correo y foto de perfil del usuario que ingresa a la llamada. Además, se instancian los capturadores de eventos que permiten la incorporación de botones personalizados para controlar las distintas funciones de la reunión virtual.

```

//Renderiza la videollamada en pantalla
cargarReunion(): void {
  //Realiza la configuración de la videollamada
  this.options = {
    //Se coloca el identificador único de la sala que permite accederla.
    roomName: this.linkSala,
    configOverwrite: { prejoinPageEnabled: false },
    parentNode: document.querySelector('#meet'),
    width: '100%',
    height: '100%',
    //Se carga el nombre y apellido del usuario que ingresa.
    userInfo: {
      email: this.correoUsuario,
      displayName: this.nombreUsuario
    }
  }
  //Se instancia la api del servidor de videollamadas.
  this.api = new JitsiMeetExternalAPI(this.domain, this.options);
  //Se coloca la foto de perfil de usuario que ingresa.
  this.api.executeCommand('avatarUrl', this.urlFoto);
  //Se cargan los capturadores de eventos.
  this.api.addEventListeners({
    readyToClose: this.handleClose,
    participantLeft: this.handleParticipantLeft,
    participantJoined: this.handleParticipantJoined,
    videoConferenceJoined: this.handleVideoConferenceJoined,
    videoConferenceLeft: this.handleVideoConferenceLeft,
    audioMuteStatusChanged: this.handleMuteStatus,
    videoMuteStatusChanged: this.handleVideoStatus
  });
  //Se oculta el spinner de carga.
  this.spinner.hideSpinner();
}

```

Figura 249: método cargar reunión.

Plantilla de documentación:

En la siguiente tabla se presenta la plantilla de documentación de frontend para la User Story (US012 - Crear sala).

Plantilla de documentación de frontend	
Denominación del módulo	Reuniones virtuales
Requerimiento funcional	RF010 - Crear sala

Historia de usuario	US012 - Crear sala
Fecha de inicio de desarrollo	14-7-2023
Fecha de finalización de desarrollo	25-7-2023
Programador	Pablo Musaber

Tabla 122: plantilla de documentación frontend.

Código Backend:

En cuanto al método “Crear sala”, éste utiliza un controlador para recibir las peticiones HTTP del cliente, el servicio para implementar la lógica de negocio correspondiente a las reuniones virtuales, un repositorio para comunicarse con la base de datos y poder llevar a cabo las consultas correspondientes y un DTO para poder devolver al controlador la información necesaria.

Controlador: recibe por parámetro el id de la cuenta del aprendiz que quiere crear una sala y se retorna el resultado del servicio que implementa éste método.

```

// Método encargado de generar una reunión virtual y devolver el link de la misma.
@PostMapping("/crearsala")
public ResponseEntity<?> crearSala(@RequestParam Long idCuenta) {
    try {
        // Se realiza la llamada al servicio de reunión virtual para retornar el link de la sala.
        return ResponseEntity.ok(reunionVirtualService.crearSala(idCuenta));
    } catch (Exception e) {
        return ResponseEntity.badRequest().body(e.getMessage());
    }
}

```

Figura 250: controlador método crear sala.

Servicio: este método recibe un parámetro del controlador y el objetivo es crear una sala para reuniones virtuales asociada a una cuenta de usuario, haciendo uso del parámetro recibido. El método realiza diversas validaciones, como verificar la existencia de la cuenta y el usuario, asegurándose de que el usuario no esté ya en otra reunión activa. Luego, genera un enlace aleatorio para la sala y se asegura de que no esté duplicado. Finalmente, crea y guarda la sala en la base de datos, devolviendo un objeto DTO que contiene el enlace de la reunión virtual recién creada.

```
// Método encargado de generar una reunión virtual y devolver el link de la misma.
@Override
public DTOCrearSala crearSala(Long idCuenta) throws Exception {
    // Verificar si la cuenta existe.
    if (!cuentaRepository.existsById(idCuenta)) {
        throw new Exception("La cuenta no existe.");
    }
    // Obtener id del usuario a partir del id de la cuenta.
    Optional<Long> idUsuario = cuentaRepository.obtenerIdUsuario(idCuenta);
    if (!idUsuario.isPresent()) {
        throw new Exception("La cuenta no se encuentra verificada y/o está eliminada.");
    }
    // Validar si el usuario que quiere crear sala existe
    Optional<Usuario> usuario = usuarioRepository.findById(idUsuario.get());
    if (!usuario.isPresent()) {
        throw new Exception("El usuario que quiere crear la sala, no existe.");
    }
    // Validar que no se haya unido a otra sala, o tenga una sala activa y quiera
    // crear otra sala.
    Optional<DetalleParticipante> detalleParticipanteVerificar = detalleParticipanteRepository
        .encontrarUsuarioDetalleParticipanteNoNulo(usuario.get().getId());
    if (detalleParticipanteVerificar.isPresent()) {
        throw new Exception("Ya te encuentras en una reunión virtual.");
    }

    // Generar link aleatorio y verificar si existe previamente el mismo
    String linkReunionVirtual = UUID.randomUUID().toString();
    Optional<ReunionVirtual> linkReunion = reunionVirtualRepository
        .findByLinkReunionVirtualAndFechaHoraFinVigenciaReunionVirtualIsNull(linkReunionVirtual);

    //En el caso de que ya exista el mismo link, se genera otro de manera aleatoria.
    if (linkReunion.isPresent()) {
        linkReunionVirtual = UUID.randomUUID().toString();
    }
}
```

Figura 251: método implementación crear sala.

```
// Se instancia un objeto detalle participante para almacenar QUIEN y CUANDO se creó la sala.
List<DetalleParticipante> listaDetalleParticipante = new ArrayList<>();
DetalleParticipante detalleParticipante = new DetalleParticipante(
    fechaHoraFinDetalleParticipante:null, new Date(), usuario.get());
listaDetalleParticipante.add(detalleParticipante);

// Se crea una reunion virtual
ReunionVirtual reunionVirtual = new ReunionVirtual(duracionReunionVirtual:0, new Date(),
    fechaHoraFinVigenciaReunionVirtual:null, linkReunionVirtual, listaDetalleParticipante);

// Se guarda la reunion virtual
reunionVirtualRepository.save(reunionVirtual);

// Se instancia un objeto de DTOCrearSala para retornar el link de la reunión virtual.
DTOCrearSala dtoCrearSala = new DTOCrearSala(linkReunionVirtual);
return dtoCrearSala;
}
```

Figura 252: servicio método crear sala.

DTOCrearSala: utilizado en el servicio para devolver el link de la sala, previamente creada, al contener solo un atributo específico, se reduce la cantidad de información enviada, lo que mejora la eficiencia de la comunicación.

```
package backend.backend.DTO;

import lombok.AllArgsConstructor;
import lombok.Data;
import lombok.NoArgsConstructor;

@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class DTOCrearSala {
    private String linkReunionVirtual;
}
```

Figura 253: DTO método crear sala.

Repository: se realizan las consultas a la base de datos para realizar las verificaciones correspondientes en el servicio. En esta clase se puede observar un método personalizado que busca una reunión virtual vigente (es decir, que aún no ha finalizado) basándose en el enlace de reunión virtual proporcionado.

```
@Repository
public interface ReunionVirtualRepository extends JpaRepository<ReunionVirtual, Long> {

    // Realiza una consulta a base de datos para buscar el link de reunion virtual (VIGENTE)
    Optional<ReunionVirtual> findByLinkReunionVirtualAndFechaHoraFinVigenciaReunionVirtualIsNull(String linkReunionVirtual);
}
```

Figura 254: repositorio método crear sala.

Plantilla de documentación:

La siguiente tabla presenta la plantilla de documentación de back-end para la User Story (US10 - Crear sala).

Plantilla de documentación de back-end	
Denominación del módulo	Reuniones virtuales
Requerimiento funcional	RF010 - Crear sala
Historia de usuario	US012 - Crear sala

Fecha de inicio de desarrollo	14-7-2023
Fecha de finalización de desarrollo	25-7-2023
Programador	Sebastian Riveros

Tabla 123: plantilla de documentación backend.

1.4.2. Planificación de la capacitación

Antes de comenzar la implementación del sistema es de suma importancia contar con una capacitación para los usuarios finales tanto administradores como aprendices, ya que de esta forma se puede asegurar un uso correcto del sistema.

Objetivos

El plan de capacitación tiene como objetivo principal proporcionar los conocimientos necesarios para el correcto uso de la plataforma Talk2gether, tanto para sus usuarios finales como para los administradores. El objetivo es asegurar que todos los usuarios comprendan y aprovechen al máximo las funcionalidades del sistema.

Destinatarios:

Los destinatarios de la capacitación son:

- Usuario aprendiz: persona que utiliza la plataforma para poder interactuar con otra.
- Usuario administrador: persona que se encarga de la administración de la plataforma para que tenga un correcto funcionamiento.

1.4.2.1. Usuario aprendiz

Temas de la Capacitación

La capacitación incluye los siguientes temas clave relacionados con todas las funcionalidades disponibles para los usuarios aprendices de la plataforma:

- Registro: cómo crear una cuenta y configurar el perfil.
- Búsqueda de usuarios: cómo encontrar otros usuarios con los que interactuar dentro de la plataforma.

- Creación de videollamadas: cómo crear una sala para que otros aprendices se conecten a la reunión.
- Unirse a videollamadas: guía paso a paso para crear y unirse a salas con otros usuarios para interactuar en reuniones virtuales en tiempo real.
- Reportar un usuario: cómo encontrar un usuario y poder llevar a cabo un reporte sobre el mismo.
- Bloquear y desbloquear un usuario: cómo encontrar un usuario y poder bloquear y/o desbloquear un usuario aprendiz.
- Chat: guía detallada para poder interactuar con otro usuario aprendiz, enviar y recibir mensajes, eliminar chat y encontrar usuarios.
- Perfil de un usuario: cómo encontrar y ver el perfil de un usuario.
- Editar mi perfil: actualizar datos personales cargados en la plataforma.
- Eliminar mi cuenta: guía detallada para que un usuario pueda dar de baja su propia cuenta.
- Cambiar contraseña: guía detallada para que un usuario pueda cambiar su contraseña.
- Consultar ranking: guía detallada para que un usuario pueda consultar la tabla de ranking para poder ver su posición en el mismo.
- Referir amigos: guía detallada para que un usuario pueda generar un link de referido para enviar a una persona que no conozca Talk2gether.
- Recuperar contraseña: guía detallada para que un usuario pueda recuperar su contraseña.

Modalidad de capacitación

Para llevar a cabo la capacitación de los usuarios aprendices de la plataforma, se implementa una **sección de ayuda**. En esta sección se proporciona información detallada y explicativa sobre cada una de las funcionalidades del sistema. Además, estos usuarios cuentan con la posibilidad de descargar el manual completo para leer las funcionalidades del sistema.

Recursos necesarios

- Computadora (1)
- Conectividad a internet.

- Navegador.

Construcción del plan de capacitación

A continuación se detallan y describen las actividades que se deben realizar para construir el plan de capacitación de los usuarios aprendices y su respectiva duración.

Actividad	Descripción	Recurso	Duración (horas)
Análisis de los temas principales del plan de capacitación.	Se analizan los puntos necesarios que deben ser cubiertos para llevar adelante la capacitación de los usuarios aprendices, y son volcados en un documento.	Scrum Master	2hs
Desarrollo de manual de usuario.	Se redacta un manual detallado con todas las funcionalidades disponibles para los usuarios aprendices dentro de la plataforma.	Analista Funcional	30hs
Proceso de selección de funcionalidades a guiar en la sección de ayuda.	Se escogen las funcionalidades que deben ser detalladas en la sección de ayuda.	Scrum Master	2hs
Redacción de la sección ayuda.	Se desarrollan las guías para cada una de las funcionalidades especificadas anteriormente.	Analista funcional	8hs
Diseño de la sección de ayuda.	Se diseñan las pantallas correspondientes a la sección de ayuda.	Diseñador UX/UI	2hs
Implementación de la sección de ayuda.	Se desarrollan las pantallas y las funcionalidades correspondientes a la sección de ayuda dentro de la plataforma Talk2gether.	Desarrollador Frontend	8hs
Total			52hs

Tabla 124: actividades del plan de capacitación para el usuario aprendiz.

Conclusión

La construcción del plan de capacitación se compone de diversas actividades que abarcan desde la elaboración del manual de usuario hasta la implementación de la sección de ayuda. Con un total de 52 horas de duración, el plan garantiza brindar información detallada sobre todas las funcionalidades importantes de la plataforma para que estén al alcance del usuario aprendiz en caso de que sea necesario.

1.4.2.2. Usuario administrador

A continuación se detalla el proceso de construcción y los contenidos de la capacitación para el usuario administrador de la plataforma, la cual debe ser realizada en el momento previo a la implementación del sistema.

Temas de la Capacitación

La capacitación incluye los siguientes temas claves relacionados con todas las funcionalidades disponibles para los usuarios administradores de la plataforma:

- Acceder a pantalla de administrador: guía de como ingresar a la sección del administrador.
- Administrar usuario desde rol administrador: alta, baja y modificación de usuarios de la plataforma.
- Gestionar parámetros: alta, baja y modificación de los parámetros de la plataforma:
 - País
 - Idioma
 - Nivel de Idioma
 - Interés
 - Roles
 - Motivos de reportes
- Modificar puntos por actividad: modificar los puntos que otorgan los logros y actividades de la plataforma, así como también el nombre y descripción de cada uno de ellos.
- Visualizar estadísticas administrador: acceso a métricas e indicadores de la plataforma.

- Visualizar reportes de usuarios: gestión de los aprendices según su comportamiento en la plataforma.
- Backup y recuperación: realizar copias de seguridad y recuperación de las mismas.

Modalidad de capacitación

La modalidad para llevar adelante la capacitación de los usuarios administradores se divide en 4 etapas, lo que permite realizar un seguimiento sobre la evolución de la persona que se está capacitando:

- Primera etapa: se le da la tarea al administrador de leer el manual tanto de usuario como de administrador, para garantizar que sabe utilizar toda la plataforma y todas las funciones de la misma. Esta etapa tiene una duración máxima de 4 semanas.
- Segunda etapa: se le realiza una evaluación online a la persona, con preguntas relacionadas al uso de la plataforma, haciendo énfasis en la sección administrador. Ésta evaluación se lleva a cabo mediante la plataforma Google Forms y consta de 20 preguntas con una duración de 4 horas. Para pasar esta evaluación, la persona debe ser capaz de contestar de manera correcta las 20 preguntas, caso contrario, debe volver a rendir la misma.

A continuación se presenta una imagen ilustrativa de la evaluación:

Evaluación teórica Talk2gether

talk2gether.contacto@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

¿Que impacto tiene en la plataforma, agregar o quitar un permiso a un rol?

Tu respuesta

Desarrollar los pasos para modificar un interés

Tu respuesta

¿Como es el proceso de dar de baja a un usuario?

Tu respuesta

Enviar [Borrar formulario](#)

Figura 255: evaluación teórica Talk2gether

- **Tercera etapa:** se le da la tarea a la persona de interactuar con la plataforma y realizar las tareas prácticas que se mencionan a continuación:
 - Alta, baja y modificación de los parámetros de la plataforma.
 - Alta, baja y modificación de usuarios.
 - Visualización y manipulación de reportes de usuario.
 - Visualizar y comprender estadísticas de la plataforma.
 - Gestionar backups y recuperación de base de datos.

Esta etapa tiene una duración máxima de 4 semanas.

- **Cuarta etapa:** una vez finalizada la etapa anterior, se lleva a cabo una reunión con personal especializado en la plataforma, el cual va a realizar preguntas generales para verificar que sea genuino el conocimiento de la persona. Esta reunión tiene una duración de 4 horas aproximadamente.

Una vez finalizadas las 4 etapas, la persona se encuentra en condiciones de comenzar con su rol como administrador de la plataforma.

El tiempo total estimado de la capacitación, es de aproximadamente 2 meses.

Recursos necesarios:

- Computadora (1)
- Conectividad a internet.
- Navegador.

Construcción del plan de capacitación

A continuación se detallan y describen las actividades que se llevan a cabo para construir el plan de capacitación de los usuarios administradores y su respectiva duración.

Actividad	Descripción	Recurso	Duración (horas)
Análisis de temas para llevar a cabo el plan de capacitación	Se analizan los puntos necesarios para capacitar al administrador del sistema y son volcados en un documento.	Scrum Master	2hs
Diseño y redacción del manual de usuario.	Se desarrolla un documento que proporciona información esencial sobre cómo utilizar las funcionalidades del sistema.	Analista funcional	30hs
Diseño y redacción de etapas de capacitación de administrador	Se detallan las etapas que deben ser llevadas a cabo en la capacitación, y las actividades de cada una.	Analista funcional	8hs
Total			40hs

Tabla 125: actividades del plan de capacitación para el usuario administrador.

Conclusión

La construcción del plan de capacitación abarca desde el diseño del mismo hasta las etapas que debe realizar el administrador durante el proceso de su capacitación. Con un total de 40 horas de duración, este plan asegura construir una capacitación adecuada para que los administradores cuenten con sólidos conocimientos que les permitan gestionar la plataforma.

1.4.3. Planificación, ejecución y documentación de pruebas

Planificar, ejecutar y documentar pruebas durante el desarrollo es crucial para detectar errores tempranamente y validar el funcionamiento del sistema. Las pruebas se basan en los requerimientos funcionales del sistema, para asegurar la completitud y el cumplimiento de las expectativas. Esto garantiza un producto final confiable y de alta calidad, en concordancia con lo planificado en las etapas tempranas del proyecto.

1.4.3.1. Objetivos generales

El objetivo de realizar pruebas a la plataforma es asegurar que cumpla con los requisitos funcionales e historias de usuario, garantizando el correcto funcionamiento de cada una de sus partes y la ausencia de errores o defectos antes de su lanzamiento o puesta en producción.

Las pruebas que se van a llevar a cabo en la plataforma son las siguientes:

- Prueba de validación de ingreso de datos: es una prueba que verifica si el sistema acepta y procesa correctamente los datos ingresados por los usuarios o fuentes externas, asegurando que cumpla con las reglas y restricciones definidas para su validez.
- Prueba de lógica: esta prueba evalúa el comportamiento lógico del sistema, verificando si realiza cálculos y toma decisiones adecuadas de acuerdo con las reglas de negocio y los requisitos funcionales establecidos.

- Prueba de integración con otros módulos: se realiza para verificar que todas las partes del sistema se integren correctamente entre sí y funcionen de manera coherente como un sistema completo.
- Prueba de seguridad: es una prueba que evalúa la resistencia del sistema ante posibles ataques o intentos de acceso no autorizado, identificando y corrigiendo vulnerabilidades para proteger los datos y la funcionalidad del sistema.
- Prueba de carga: esta prueba evalúa el rendimiento del sistema bajo condiciones de carga significativa, como un alto número de usuarios concurrentes o un gran volumen de datos, para asegurar que el sistema pueda manejar la carga prevista de manera eficiente.

1.4.3.2. Alcances

Con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento de los módulos más importantes del sistema se plantean distintos tipos de pruebas. A continuación, se detallan:

- Pruebas de validación de ingreso de datos:
 - Corroborar que el email ingresado cumpla con la estructura correspondiente de un email durante el proceso de registro.
 - Validar que la contraseña ingresada cumpla con la estructura requerida por la plataforma.
 - Corroborar que el nombre de usuario ingresado sean solo caracteres y que no se permita ingresar símbolos y/o números.
- Pruebas de lógica de módulos principales:
 - Validar el proceso de verificación de cuenta de usuario.
 - Correcta implementación de Jitsi Meet en la creación de una sala.
 - Validación de visualización de sala completa.
- Pruebas de integración entre módulos del sistema:
 - Al dar de alta un usuario (desde el panel del administrador) se puede seleccionar el rol del usuario que se está creando. Se prueba la integración entre los módulos de parámetros, usuario y seguridad.

- Al finalizar una videollamada debe aparecer un popup que permita realizar una calificación del usuario con el que se ha tenido la reunión virtual. Se prueba la integración entre los módulos de calificación y reuniones virtuales.
- No debe ser posible que los usuarios envíen mensajes a los usuarios que tienen bloqueados. Se prueba la integración entre los módulos de mensajería y seguimiento.
- Pruebas de carga:
 - Se analiza el tiempo de respuesta a la hora de registrar múltiples usuarios en simultáneo.
 - Se busca medir el tiempo de respuesta promedio del sistema al procesar las solicitudes de visualizar perfil de los usuarios simulados.
 - Se pretende medir el tiempo ante la creación de salas simultáneas.
 - Se busca calcular el tiempo de respuesta promedio del sistema al procesar solicitudes de listar salas activas.
- Pruebas de seguridad por niveles de usuario:
 - Verificar el acceso a la sección administrador para un usuario con rol sin los permisos necesarios.
 - Control de acceso a la plataforma sin autenticación.
 - Validación de la identidad del usuario que elimina la cuenta.

1.4.3.3. Prueba de validación de ingreso de datos

CP001 - Iniciar sesión	
Tipo de prueba	Prueba de validación de ingreso de datos
Objetivo	Corroborar que el email ingresado cumpla con la estructura correspondiente de un email
Rol	Usuario aprendiz con rol Usuario. Usuario administrador con rol Admin.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario existente con correo y contraseña asociado, cuenta verificada y no eliminada.

Datos de prueba	correo: francoherrera@talk2gether contraseña: talk2getherOK	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos		El sistema muestra una pantalla para iniciar sesión.
	El usuario ingresa los campos de correo y contraseña con los datos de prueba mencionados y se presiona en "iniciar sesión".	
		El sistema valida los datos ingresados y redirige al usuario a la pantalla de búsqueda de usuarios.
Resultado esperado	Se espera que el usuario no inicie sesión y no sea redirigido a la pantalla de búsqueda de usuarios, y que se muestre un mensaje en naranja que diga: "El mail no respeta una estructura. Ejemplo: hola@talk2gether.com."	
Resultado obtenido	El usuario inicia sesión y es redirigido a la pantalla de búsqueda de usuarios.	
Acciones correctivas	Se agrega la validación correspondiente a la estructura de un correo electrónico, permitiendo solo el formato: "hola@talk2gether.com". Se agrega un mensaje a la validación que dice lo siguiente: "El mail no respeta una estructura. Ejemplo: hola@talk2gether.com."	
Evidencias	Antes:	

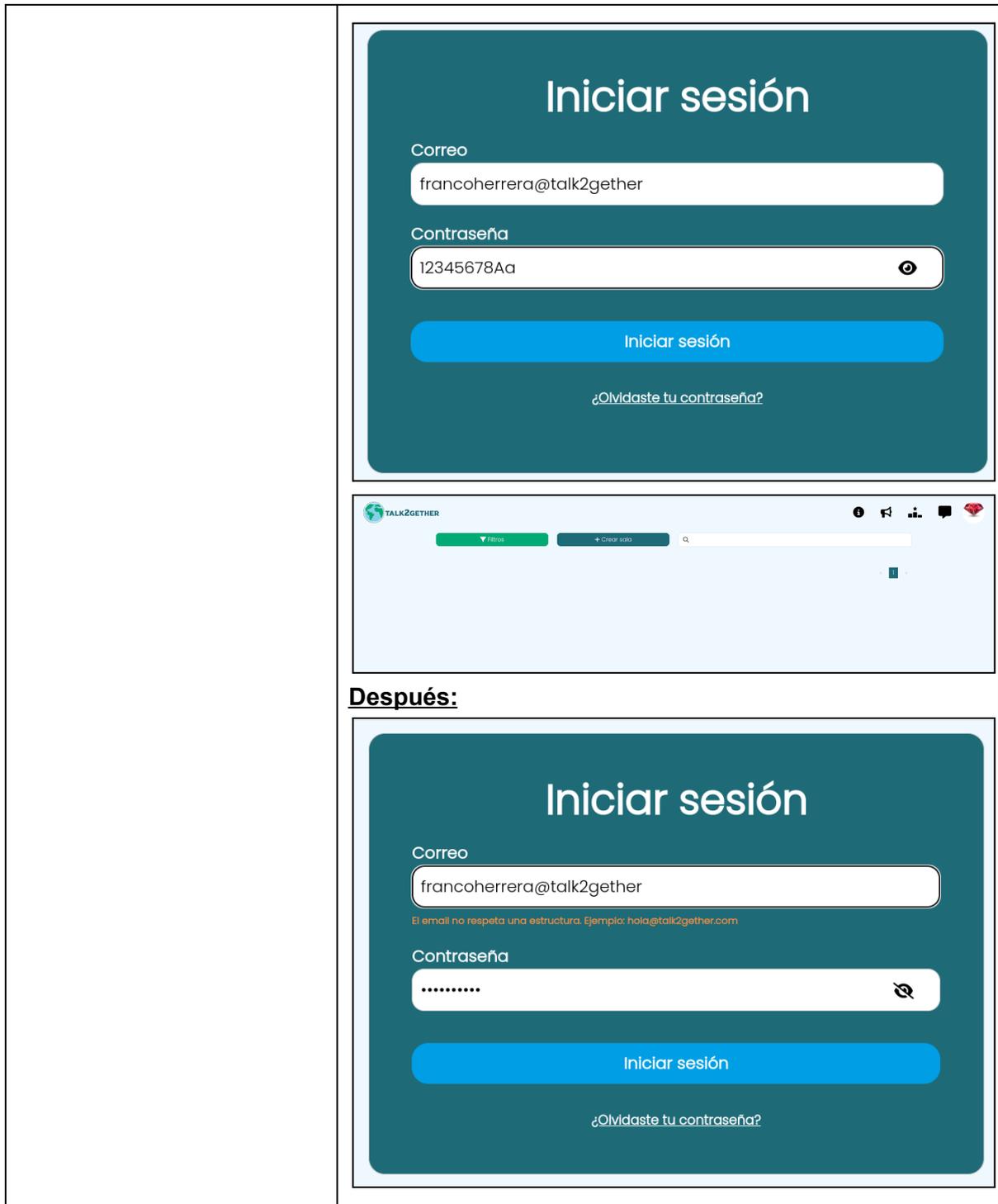


Tabla 126: CP001 - Iniciar sesión.

CP002 - Validar estructura de contraseña en Registro		
Tipo de prueba	Prueba de validación de ingreso de datos	
Objetivo	Corroborar que la contraseña ingresada cumpla con la estructura correspondiente.	
Rol	-	
Precondición	-	
Datos de prueba	contraseña: 12345678a	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos		El sistema muestra la primer pantalla de registro con todos sus campos
	El usuario ingresa la contraseña que se muestra en los datos de prueba	
		El sistema valida los datos ingresados y muestra un mensaje de error.
Resultado esperado	Se espera que aparezca un mensaje que le indique al usuario que su contraseña no cumple con la estructura requerida. El mensaje debe decir: "La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número."	
Resultado obtenido	No aparece ningún mensaje de error, a pesar de que la contraseña no cumple con la estructura requerida por la plataforma.	
Acciones correctivas	Se agrega la validación correspondiente a la estructura de contraseña requerida, es decir, la contraseña debe poseer un mínimo de ocho caracteres, una mayúscula y un número. Para esta validación se utiliza la expresión regular <code>^(?=.*[A-Z])(?=.*\d){8,}\$</code> , y en caso de que el texto ingresado no cumpla este patrón se muestra el mensaje: "La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número."	

Evidencias	<p>Antes:</p>  <p>Después:</p> 
------------	--

Tabla 127: CP002 - Validar estructura de contraseña en Registro.

CP003 - Validar edición nombre de usuario		
Tipo de prueba	Prueba de validación de ingreso de datos	
Objetivo	Corroborar que el nombre de usuario ingresado sean solo caracteres y que no se permita ingresar símbolos y/o números.	
Rol	Usuario aprendiz con rol Usuario. Usuario administrador con rol Admin.	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario aprendiz, usuario administrador con cuenta verificada y no eliminada. 	
Datos de prueba	nombre: franco23	
Actor	Usuario	Sistema

Pasos		El sistema muestra una pantalla para modificar todos los datos del usuario que se encuentran permitidos.
	El usuario ingresa el nombre que se menciona en los datos de prueba e intenta presionar el botón "Guardar cambios".	
		El sistema valida el dato ingresado por el usuario y muestra un mensaje de error. No le permite guardar los cambios, deshabilitando el botón.
Resultado esperado	Se espera que el usuario no pueda guardar los cambios, además se muestre un mensaje en naranja que diga: "El texto ingresado no es válido."	
Resultado obtenido	El usuario no puede guardar los cambios y se muestra un mensaje en naranja que dice: "El texto ingresado no es válido."	
Acciones correctivas	Ninguna.	
Evidencias		

Tabla 128: CP003 - Validar edición nombre de usuario.

1.4.3.4. Prueba de lógica de módulos principales

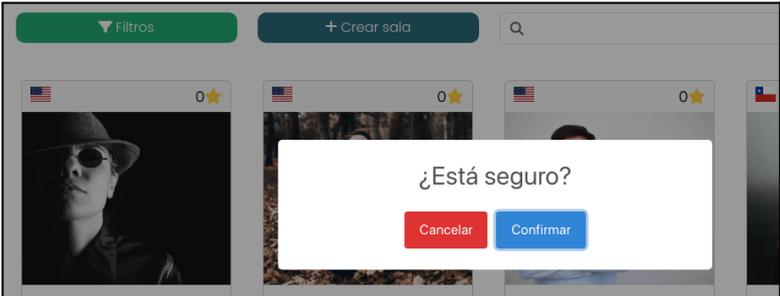
CP004 - Validar cuenta vía mail		
Tipo de prueba	Prueba de lógica.	
Objetivo	Persistir en la base de datos la fecha actual en el campo "cuentaVerificada", cuando el aprendiz hace click en el link recibido en su correo electrónico.	
Rol	Usuario aprendiz con cuenta verificada y no eliminada.	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario registrado y la cuenta no se encuentra verificada. • El link de verificación de cuenta se encuentra vigente. 	
Datos de prueba	Link vigente durante 15 minutos: http://localhost:4200/cuenta-verificada?token=1a17e358-ce89-41e7-b22d-adf331ae4438	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos	Presionar en el link enviado al correo electrónico	
		Validar si el token se encuentra vigente, persistir la fecha actual en el campo "cuentaVerificada" en la base de datos. Redireccionar a la pantalla de cuenta verificada.
Resultado esperado	Se espera que se persista en la base de datos la fecha actual en el campo "cuentaVerificada" asociado a la cuenta del usuario que presionó el link. Ser redirigido a la pantalla de cuenta verificada.	
Resultado obtenido	No persiste en la base datos la fecha actual en el campo "cuentaVerificada" asociado a la cuenta del usuario que presionó el link. Usuario redireccionado a la pantalla de cuenta verificada.	

<p>Acciones correctivas</p>	<p>Se programa una funcionalidad para que cuando un usuario presione en el link que se le ha enviado a su correo electrónico, automáticamente se persista el campo de "cuentaVerificada" con la fecha y hora actual.</p>																												
<p>Evidencias</p>	<p>Antes: Se observa el usuario antes de presionar el link:</p> <table border="1" data-bbox="608 622 1382 712"> <tr> <td>123 id</td> <td>AB5 correo</td> <td>cuenta_verificada</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>lealivan009@gmail.com</td> <td>[NULL]</td> </tr> </table> <p>Se observa el usuario luego de presionar el link:</p> <table border="1" data-bbox="608 768 1382 857"> <tr> <td>123 id</td> <td>AB5 correo</td> <td>cuenta_verificada</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>lealivan009@gmail.com</td> <td>[NULL]</td> </tr> </table> <div data-bbox="676 875 1307 1317" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <div style="background-color: #2c5e6d; color: white; padding: 20px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <h2 style="font-size: 48px; margin: 0;">✓</h2> <p style="font-weight: bold; margin: 5px 0;">¡Felicitaciones! Su cuenta ha sido verificada correctamente</p> <p style="margin: 5px 0;">Ir a la página principal</p> </div> </div> <p>Después: Se observa el usuario antes de presionar el link:</p> <table border="1" data-bbox="608 1406 1382 1496"> <tr> <td></td> <td>123 id</td> <td>AB5 correo</td> <td>cuenta_verificada</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>26</td> <td>lealivan009@hotmail.com</td> <td>[NULL]</td> </tr> </table> <p>Se observa el usuario luego de presionar el link:</p> <table border="1" data-bbox="608 1552 1382 1641"> <tr> <td></td> <td>123 id</td> <td>AB5 correo</td> <td>cuenta_verificada</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>26</td> <td>lealivan009@hotmail.com</td> <td>2023-07-18 05:45:15.191000</td> </tr> </table>	123 id	AB5 correo	cuenta_verificada	26	lealivan009@gmail.com	[NULL]	123 id	AB5 correo	cuenta_verificada	26	lealivan009@gmail.com	[NULL]		123 id	AB5 correo	cuenta_verificada	1	26	lealivan009@hotmail.com	[NULL]		123 id	AB5 correo	cuenta_verificada	1	26	lealivan009@hotmail.com	2023-07-18 05:45:15.191000
123 id	AB5 correo	cuenta_verificada																											
26	lealivan009@gmail.com	[NULL]																											
123 id	AB5 correo	cuenta_verificada																											
26	lealivan009@gmail.com	[NULL]																											
	123 id	AB5 correo	cuenta_verificada																										
1	26	lealivan009@hotmail.com	[NULL]																										
	123 id	AB5 correo	cuenta_verificada																										
1	26	lealivan009@hotmail.com	2023-07-18 05:45:15.191000																										



Tabla 129: CP004 - Validar cuenta vía mail.

CP005 - Crear sala		
Tipo de prueba	Prueba de lógica.	
Objetivo	Crear una videollamada implementando la API Jitsi Meet.	
Rol	Usuario aprendiz con rol Usuario. Usuario administrador con rol Admin.	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente, con cuenta no eliminada y con cuenta verificada. • Usuario no está en otra videollamada de forma simultánea. 	
Datos de prueba	-	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos		Se muestra la pantalla de búsqueda de usuarios con el botón "Crear sala".
	El usuario presiona en el botón "Crear sala"	
		El sistema muestra un popup de confirmación antes de crear la sala con el

		siguiente mensaje: “¿Está seguro?” con los botones confirmar y cancelar.
	El usuario presiona en el botón “Confirmar”.	
		Se genera un nombre único para la reunión virtual.
		Se envía el nombre generado a la API de Jitsi Meet, que se encarga de crear y retornar una videollamada.
		El aprendiz es redirigido a la pantalla donde se encuentra la videollamada activa.
Resultado esperado	Se espera que el aprendiz sea redirigido a la pantalla en la que se encuentra la videollamada creada.	
Resultado obtenido	No se crea una videollamada y el usuario es redirigido nuevamente a la pantalla principal.	
Acciones correctivas	<p>El problema se debe a que no se captura correctamente el ID del usuario que intenta crear la sala. Para solucionar este inconveniente, se realiza un debug del sistema mientras se ejecuta la función de crear sala y se detecta que el ID se concatena con un carácter que no corresponde.</p> <p>Link del endpoint al que se consulta: localhost:8080/reunionvirtual/crearsala?idCuenta=null</p> <p>Link del endpoint correcto: localhost:8080/reunionvirtual/crearsala?idCuenta=4</p>	
Evidencias	<p>Antes:</p> 	

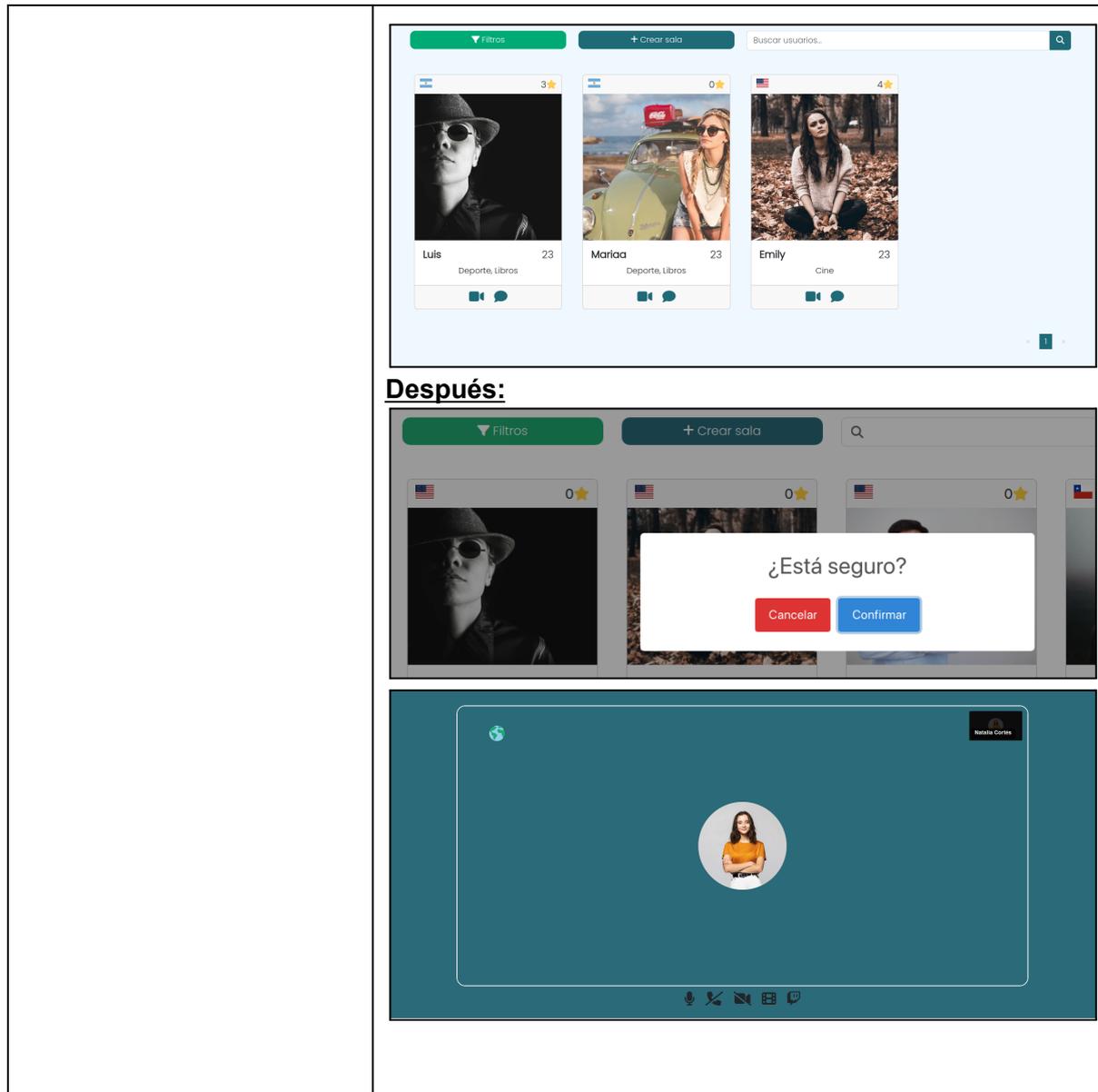
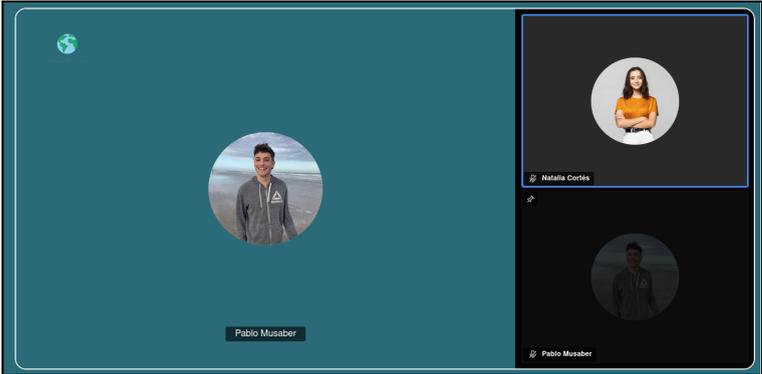


Tabla 130: CP005 - Crear sala

CP006 - Unirse a sala		
Tipo de prueba	Prueba de lógica.	
Objetivo	Unirse a sala implementando la API de Jitsi Meet	
Rol	Usuario aprendiz con rol Usuario. Usuario administrador con rol Admin.	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente, con cuenta no eliminada y con cuenta verificada. • La sala se encuentra creada. • En la sala ya se encuentran 2 aprendices. 	
Datos de prueba	-	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos		El sistema muestra la videollamada en la pantalla principal a pesar de tener 2 aprendices conectados.
Resultado esperado	Se espera que no se muestren las videollamadas que están llenas. (que tengan 2 participantes).	
Resultado obtenido	Se muestra una videollamada con 2 aprendices en la misma.	
Acciones correctivas	Se valida la cantidad de participantes antes de listar las videollamadas. Si la videollamada tiene 2 participantes, no debe mostrarse.	
Evidencias	<p>Antes: La sala de Pablo Musaber está completa, hay dos usuarios conectados.</p> 	

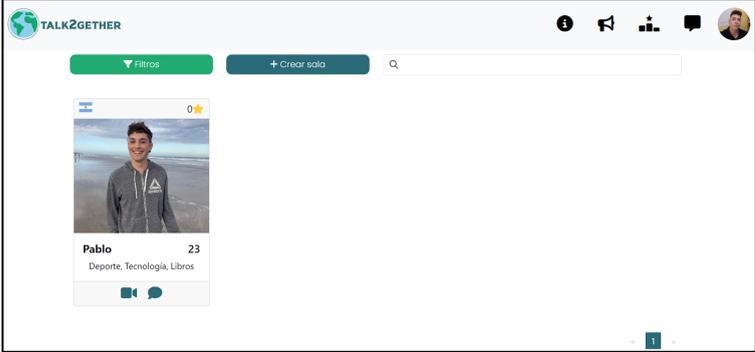
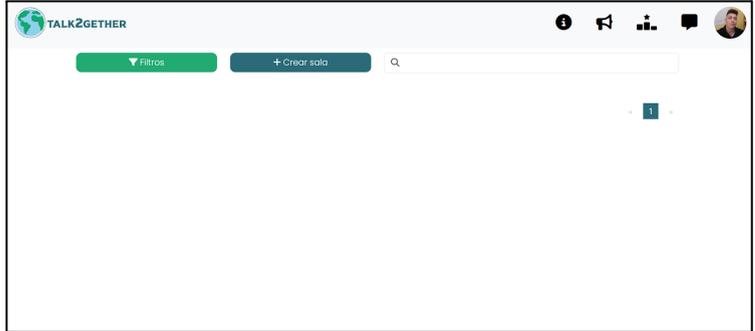
	<p>El usuario aprendiz “Iván Leal” puede ver la sala de Pablo, a pesar de que la misma esté completa.</p>  <p>Después:</p> 
--	---

Tabla 131: CP006 - Unirse a sala.

1.4.3.5. Prueba de integración entre módulos del sistema

En el siguiente caso de prueba intervienen los módulos de parámetros, usuario y seguridad.

CP007 - Alta usuario desde administrador	
Tipo de prueba	Prueba de integración entre módulos.
Objetivo	Al dar de alta un usuario (desde el panel del administrador) se puede seleccionar el rol del usuario que se está creando.
Rol	Usuario administrador con rol Admin.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente con rol administrador. • Parámetros de rol y permisos creados.

Datos de prueba	nombre: Franco apellido: Herrera fecha de nacimiento: 14-05-2005 correo: franncoherrera2011@gmail.com contraseña: 12345678Aa contraseña repetida: 12345678Aa rol: admin	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos		El sistema muestra una pantalla para ingresar todos los datos del usuario a dar de alta.
	El usuario administrador ingresa todos los datos que se mencionan en los datos de prueba y presiona en el botón "Crear usuario".	
		El sistema valida los datos ingresados por el usuario administrador y lo redirige a la pantalla de administrar usuarios, donde se muestra un popup con el siguiente mensaje: "Usuario creado correctamente."
Resultado esperado	Se espera que el usuario sea dado de alta correctamente en el sistema con el Rol seleccionado, el atributo cuenta verificada completado con la fecha actual y atributo cuenta creada con fecha actual.	
Resultado obtenido	Se persiste en la base de datos el usuario dado de alta por el administrador, con el rol usuario , el atributo cuenta verificada completado con la fecha actual y atributo cuenta creada con fecha actual.	
Acciones correctivas	Se procede a realizar un análisis del código y se encuentra que la funcionalidad de dar de alta a un usuario desde el rol "admin", asigna de forma estática (por defecto) el rol "usuario" a todas las cuentas dadas de alta que se realizan. Luego de detectar el problema, se realiza una corrección en el código para que el rol que se asigne sea el	

seleccionado por el usuario desde la pantalla.

Evidencias

Antes:

Después:

Es importante destacar que el atributo “fk_rol” con valor 1 es la clave foránea que corresponde a la tabla rol, el cual es equivalente a “nombreRol” con valor “usuario” (usuario).

El atributo "fk_rol" con valor 2 es la clave foránea que corresponde a la tabla rol, el cual es equivalente a "nombreRol" con valor "admin" (administrador).

ID	contrasenia	correo	cuenta_creada
38	\$2a\$10\$u2W5cTldgD	francoherrera2011@gmail.com	2023-08-05 16:30:01.685000

cuenta_verificada	fk_rol
2023-08-05 16:30:01.685000	2

Tabla 132: CP007 - Alta usuario desde administrador.

En el siguiente caso de prueba intervienen los módulos de calificación y reuniones virtuales.

CP008 - Mostrar popup de calificar usuario	
Tipo de prueba	Prueba de integración entre módulos.
Objetivo	Al finalizar una videollamada debe aparecer un popup que permita realizar una calificación del usuario con el que se ha tenido la reunión virtual.
Rol	Usuario aprendiz con rol Usuario.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> Dos usuarios existentes, con cuenta no eliminada y con cuenta verificada. Que ambos usuarios se encuentren en la misma videollamada.
Datos de prueba	-

Actor	Usuario	Sistema
Pasos	Un participante presiona el botón de finalizar videollamada.	
		Ambos usuarios son redirigidos a la pantalla de búsqueda de usuarios donde se muestra un popup para calificar al aprendiz con el que interactuó.
	El usuario selecciona desde el popup la cantidad de estrellas que representan un número del 1 al 5 en calificación hacia el otro aprendiz.	
	El usuario presiona el botón "Calificar".	
		El sistema valida la calificación seleccionada por el usuario y se la asigna al aprendiz calificado.
Resultado esperado	Se espera que luego de finalizar una videollamada, el usuario sea redirigido a la pantalla principal y aparezca un popup para calificar al usuario con el que se ha interactuado.	
Resultado obtenido	Se finaliza la videollamada y el usuario es redirigido a la pantalla principal, pero no se muestra el popup de calificación.	
Acciones correctivas	Se detecta en el código de la función "calificarUsuario", no es llamada dentro del método "finalizarVideollamada", por lo tanto no se ejecuta la función para calificar al usuario y el popup no se muestra. Para corregir esto se realiza la llamada al método "calificarUsuario" en el método "finalizarVideollamada" y cuando se finaliza una videollamada, se despliega el popup correspondiente para calificar al usuario con el que se interactúa.	

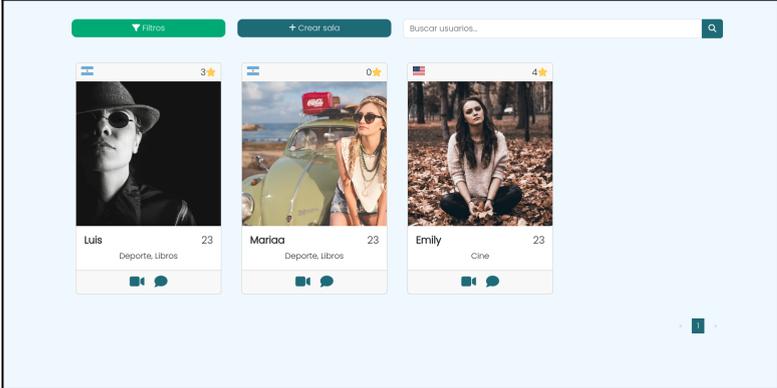
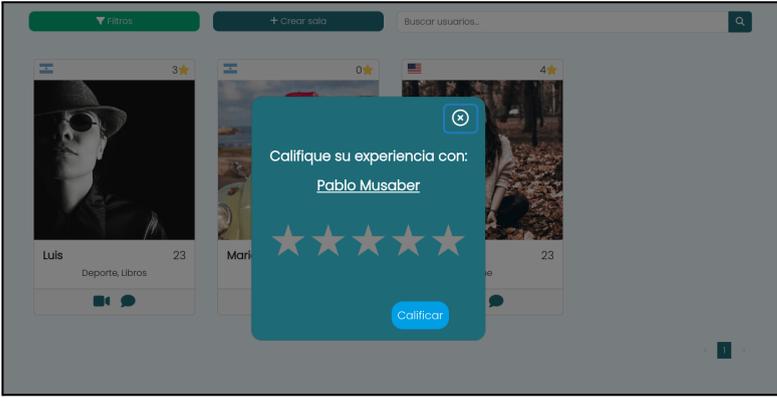
<p>Evidencias</p>	<p>Antes:</p> 
	<p>Después:</p> 

Tabla 133: CP008 - Mostrar popup de calificar usuario.

En el siguiente caso de prueba intervienen los módulos de mensajería y seguimiento.

<p>CP009 - Chatear con usuario bloqueado</p>	
<p>Tipo de prueba</p>	<p>Prueba de integración entre módulos.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>No debe ser posible que los usuarios envíen mensajes a los usuarios que tienen bloqueados.</p>
<p>Rol</p>	<p>Usuario aprendiz con rol Usuario.</p>
<p>Precondición</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dos usuarios existentes, con cuenta no eliminada y con cuenta verificada. • Que un usuario haya bloqueado al otro.
<p>Datos de prueba</p>	<p>Usuario que bloquea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Franco Herrera

	Usuario bloqueado: <ul style="list-style-type: none"> Nombre: Natalia Cortez 	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos	El usuario ingresa a la pantalla de chat y presiona en el botón de “usuarios” representado por el ícono de un contacto.	
		El sistema lista todos los usuarios de la plataforma.
	El usuario busca un aprendiz haciendo uso de los datos de prueba (Natalia Cortez).	
		El sistema muestra al usuario bloqueado en la lista de usuarios.
	El usuario presiona sobre el aprendiz para poder interactuar con el mismo.	
		El sistema abre el chat con un mensaje que dice: “Usted bloqueó a este aprendiz. Para poder hablarle, diríjase a su perfil y lo podrá desbloquear.”
Resultado esperado	Se espera que el sistema muestre un mensaje que diga: “Usted bloqueó a este aprendiz. Para poder hablarle, diríjase a su perfil y lo podrá desbloquear.”, cuando el usuario intente interactuar con un aprendiz que tiene bloqueado.	
Resultado obtenido	El sistema permite interactuar con el usuario bloqueado, es decir se le pueden enviar y recibir mensajes.	
Acciones correctivas	Se desarrolla una función de validación que permite verificar los bloqueos entre aprendices. En el caso de que el mismo se encuentre bloqueado, se muestra el mensaje:	

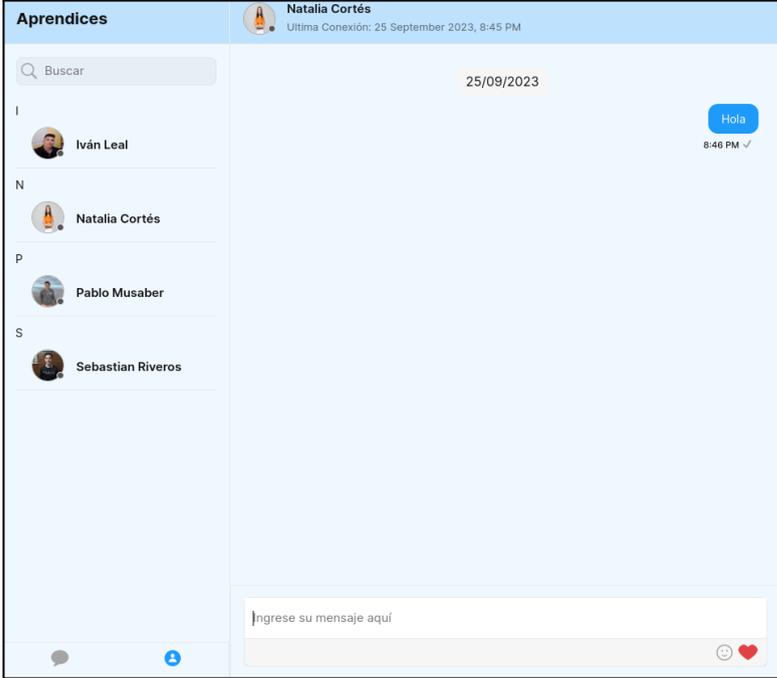
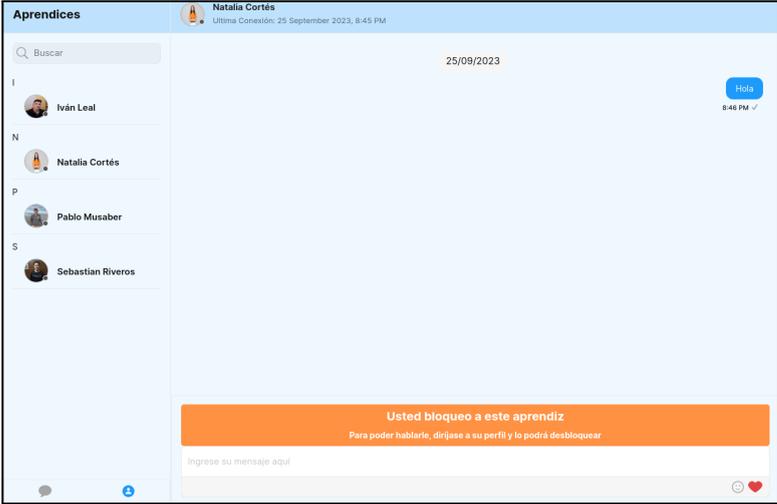
	<p>“Usted bloqueó a este aprendiz. Para poder hablarle, dirijase a su perfil y lo podrá desbloquear.”</p>
<p>Evidencias</p>	<p>Antes:</p>  <p>Después:</p> 

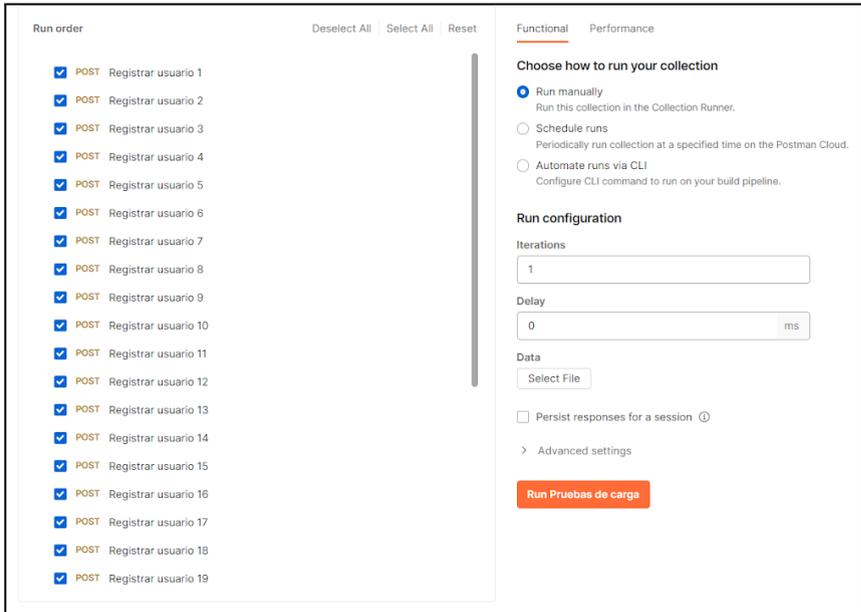
Tabla 134: CP009 - Chatear con usuario bloqueado.

1.4.3.6. Pruebas de carga

Para realizar las pruebas de carga del sistema, se utiliza Postman como herramienta de Testing. El mismo permite simular una carga de trabajo intensa en la aplicación Spring Boot para evaluar su rendimiento y capacidad de respuesta bajo condiciones de estrés. Las pruebas de carga se llevan a cabo en una base de datos de prueba.

CP010- Registro de usuarios	
Objetivo	Se busca medir el tiempo de respuesta promedio del sistema al procesar las solicitudes de registro de los usuarios simulados. Además evaluar si el sistema puede manejar la carga de trabajo especificada.
Requerimientos	<p>Para la correcta ejecución de esta prueba se necesita tener cargado en el sistema los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● País ● Idiomas ● Nivel de idioma ● Intereses <p>Los campos deben ser llenados de forma correcta y la foto de perfil debe cumplir las condiciones requeridas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre: solo caracteres, no se permiten símbolos, números y espacios. ● Apellido: solo caracteres, no se permiten símbolos, números y espacios. ● Fecha de nacimiento: debe ser mayor a 18 y menor a 100 años. ● Correo electrónico: debe cumplir con la estructura de mail (talk2gether@talk2gether.com) ● Contraseña: 8 caracteres, una mayúscula y un número.
Configuración de la carga	<p><u>Tipo de carga:</u> Escritura <u>Número de Usuarios:</u> 30 usuarios. <u>Número Total de Solicitudes:</u> 30 solicitudes al servidor. <u>Número de iteraciones:</u> 1</p>
Ambiente de prueba	<p>Descripción del Ambiente</p> <p><u>Entorno de Prueba:</u> Desarrollo <u>Herramienta de Prueba:</u> Postman <u>Versión de Postman:</u> 10.17.3</p>

	<p><u>Tipo de prueba:</u> Manual</p> <p>Infraestructura de Hardware y Software:</p> <p><u>Servidor de Aplicaciones:</u> Tomcat (Incorporado en Spring Boot) <u>Sistema Operativo del Servidor:</u> Windows 10 Pro <u>CPU:</u> Intel Core I7 6ta generación. <u>Memoria RAM:</u> 8GB <u>Disco Duro:</u> SSD 240GB</p> <p>Configuración del Servidor de Aplicaciones:</p> <p><u>Versión de Java:</u> Java 17 <u>Framework:</u> Spring Boot 2.7.13 <u>Base de Datos:</u> Mysql 8.0.32 <u>Sistema gestor de base de datos:</u> DBeaver CE</p>	
Datos de prueba	Los datos de prueba son recuperados de un archivo TXT que contiene los 30 usuarios a registrar.	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos de prueba	Cada usuario simulado se registra en el sistema con los datos de prueba.	
		El sistema valida cada uno de los atributos ingresados por cada usuario simulado y da de alta a cada uno en el sistema.
Resultado esperado	Se espera que el sistema de el alta a 30 usuarios a ritmo de 500 ms por Usuario.	
Resultado obtenido	30 usuarios dados de alta por el sistema a ritmo de 317 ms por Usuario de forma exitosa, logrando un resultado menor al esperado.	
Acciones correctivas	Ninguna.	
Evidencia del resultado	Se realiza la configuración de la carga:	



The screenshot displays the Postman interface for running a collection. On the left, under the 'Run order' tab, there is a list of 19 POST requests, each labeled 'Registrar usuario' followed by a number from 1 to 19. All requests are selected with blue checkmarks. At the top of this list are the options 'Deselect All', 'Select All', and 'Reset'. On the right, the 'Run configuration' panel is visible, with tabs for 'Functional' and 'Performance'. Under 'Choose how to run your collection', the 'Run manually' option is selected. Below this, there are fields for 'Iterations' (set to 1) and 'Delay' (set to 0 ms). A 'Data' section includes a 'Select File' button and a checkbox for 'Persist responses for a session'. At the bottom of the panel is a red button labeled 'Run Pruebas de carga'.

Se presiona en Run Pruebas de carga y se procede a ejecutar la prueba.

Pruebas de carga - Run results [Run Again](#) Automate

🔴 Ran today at 18:41:46 · [View all runs](#)

Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time
Runner	none	1	12s 916ms	30	317 ms

All Tests ✔ Passed (30) ✖ Failed (0) ⏸ Skipped (0)

Iteration 1

POST Registrar usuario 1
localhost:8080/usuario/registrarse
✔ PASS Status code is 200

POST Registrar usuario 2
localhost:8080/usuario/registrarse
✔ PASS Status code is 200

POST Registrar usuario 3
localhost:8080/usuario/registrarse
✔ PASS Status code is 200

POST Registrar usuario 4
localhost:8080/usuario/registrarse
✔ PASS Status code is 200

POST Registrar usuario 5
localhost:8080/usuario/registrarse
✔ PASS Status code is 200

🔴 Ran today at 18:41:46 · [View all runs](#)

Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time
Runner	none	1	12s 916ms	30	317 ms

RUN SUMMARY [View Results](#)

Test	Pass	Fail	Skipped
POST Registrar usuario 1	1	0	0
POST Registrar usuario 2	1	0	0
POST Registrar usuario 3	1	0	0
POST Registrar usuario 4	1	0	0
POST Registrar usuario 5	1	0	0
POST Registrar usuario 6	1	0	0
POST Registrar usuario 7	1	0	0
POST Registrar usuario 8	1	0	0
POST Registrar usuario 9	1	0	0
POST Registrar usuario 10	1	0	0
POST Registrar usuario 11	1	0	0
POST Registrar usuario 12	1	0	0
POST Registrar usuario 13	1	0	0
POST Registrar usuario 14	1	0	0
POST Registrar usuario 15	1	0	0
POST Registrar usuario 16	1	0	0

Detalle del resultado principal:

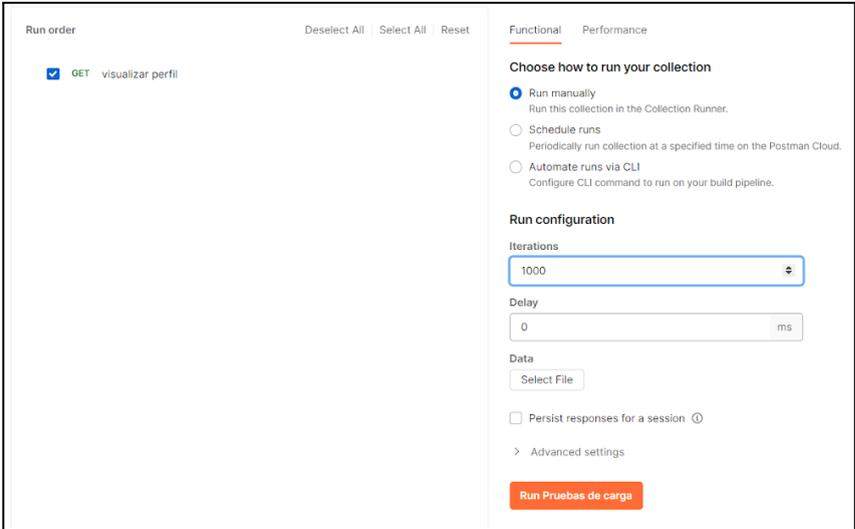
Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time
Runner	none	1	12s 916ms	30	317 ms

Detalle gráfico sobre el tráfico y las consultas realizadas durante la ejecución de la prueba.



Tabla 135: CP010- Registro de usuarios.

CP011- Visualizar perfil		
Objetivo	Se busca medir el tiempo de respuesta promedio del sistema al procesar las solicitudes de visualizar perfil de los usuarios simulados. Además evaluar si el sistema puede manejar la carga de trabajo especificada.	
Requerimientos	El usuario tiene que tener una sesión activa, cuenta verificada y no bloqueada. El usuario no tiene que estar bloqueado por el aprendiz a visualizar.	
Configuración de la carga	<u>Tipo de carga:</u> Lectura <u>Número de Usuarios:</u> 1 usuario. <u>Número Total de Solicitudes:</u> 1000 solicitudes al servidor. <u>Número de iteraciones:</u> 1	
Ambiente de prueba	Descripción del Ambiente <u>Entorno de Prueba:</u> Desarrollo <u>Herramienta de Prueba:</u> Postman <u>Versión de Postman:</u> 10.17.3 <u>Tipo de prueba:</u> Manual Infraestructura de Hardware y Software: <u>Servidor de Aplicaciones:</u> Tomcat (Incorporado en Spring Boot) <u>Sistema Operativo del Servidor:</u> Windows 10 Pro <u>CPU:</u> Intel Core I7 6ta generación. <u>Memoria RAM:</u> 8GB <u>Disco Duro:</u> SSD 240GB Configuración del Servidor de Aplicaciones: <u>Versión de Java:</u> Java 17 <u>Framework:</u> Spring Boot 2.7.13 <u>Base de Datos:</u> Mysql 8.0.32 <u>Sistema gestor de base de datos:</u> DBeaver CE	
Datos de prueba	correo: franncoherrera2011@gmail.com contraseña: 12345678Aa	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos de prueba	El usuario simulado ingresa al perfil del primer usuario del sistema con los datos de prueba.	

		El sistema muestra los datos correspondientes a un perfil (Intereses, ranking, descripción, imagen de perfil, idiomas, nombre, apellido y edad).
Resultado esperado	Se espera que el sistema procese 1000 solicitudes de un usuario a ritmo de 150 ms y que el tiempo de procesamiento no supere 4 minutos.	
Resultado obtenido	1 usuarios visualiza 1000 un mismo perfil de aprendiz a ritmo de 53 ms por Usuario de forma exitosa con una duración de 2m 29s, logrando un resultado menor al esperado.	
Acciones correctivas	Ninguna.	
Evidencia del resultado	<p>Se realiza la configuración de la carga:</p>  <p>Se presiona en Run Pruebas de carga y se procede a ejecutar la prueba.</p>	

Ran today at 18:50:22 · [View all runs](#)

Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time
Runner	none	1000	2m 29s	1000	53 ms

All Tests Passed (1000) Failed (0) Skipped (0) [Generate Tests](#) [View Summary](#)

```

Iteration 45
GET visualizar perfil
localhost:8080/usuario/visualizarotroperfil?idCuenta=1
200 OK 52 ms 979 B
PASS Status code is 200

Iteration 46
GET visualizar perfil
localhost:8080/usuario/visualizarotroperfil?idCuenta=1
200 OK 74 ms 979 B
PASS Status code is 200

Iteration 47
GET visualizar perfil
localhost:8080/usuario/visualizarotroperfil?idCuenta=1
200 OK 104 ms 979 B
PASS Status code is 200

Iteration 48
GET visualizar perfil
localhost:8080/usuario/visualizarotroperfil?idCuenta=1
200 OK 62 ms 979 B
PASS Status code is 200
    
```

Detalle del resultado principal:

Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time
Runner	none	1000	2m 29s	1000	53 ms

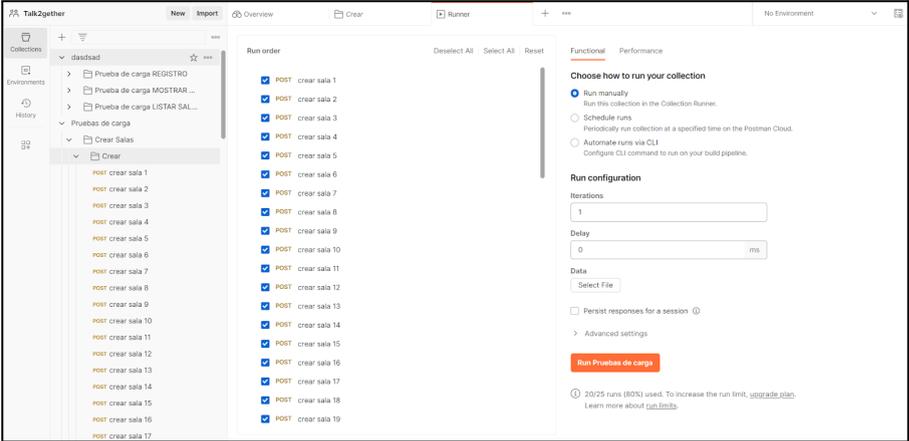
Detalle gráfico sobre el tráfico y las consultas realizadas durante la ejecución de la prueba.



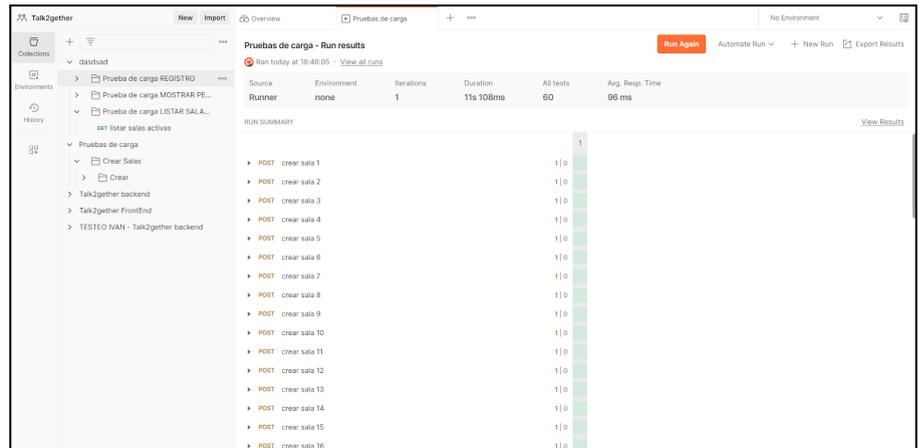
The 'Traffic' graph shows network activity with 'Sent' (red) and 'Received' (blue) data. The 'Queries' graph shows database operations: 'Select' (red), 'Insert' (blue), 'Update' (grey), and 'Delete' (orange).

Tabla 136: CP011- Visualizar perfil.

CP012- Crear sala		
Objetivo	Se busca medir el tiempo de respuesta promedio del sistema al procesar las solicitudes de crear sala para cada usuario simulado. Además evaluar si el sistema puede manejar la carga de trabajo especificada.	
Requerimientos	El usuario tiene que tener una sesión activa, cuenta verificada y no bloqueada. El usuario no tiene que estar en una sala. El usuario no tiene que tener una sala creada.	
Configuración de la carga	<u>Tipo de carga:</u> Escritura <u>Número de Usuarios:</u> 60 usuarios. <u>Número Total de Solicitudes:</u> 60 solicitudes al servidor. <u>Número de iteraciones:</u> 1	
Ambiente de prueba	Descripción del Ambiente <u>Entorno de Prueba:</u> Desarrollo <u>Herramienta de Prueba:</u> Postman <u>Versión de Postman:</u> 10.17.3 <u>Tipo de prueba:</u> Manual Infraestructura de Hardware y Software: <u>Servidor de Aplicaciones:</u> Tomcat (Incorporado en Spring Boot) <u>Sistema Operativo del Servidor:</u> Windows 10 Pro <u>CPU:</u> Intel Core I7 6ta generación. <u>Memoria RAM:</u> 8GB <u>Disco Duro:</u> SSD 240GB Configuración del Servidor de Aplicaciones: <u>Versión de Java:</u> Java 17 <u>Framework:</u> Spring Boot 2.7.13 <u>Base de Datos:</u> Mysql 8.0.32 <u>Sistema gestor de base de datos:</u> DBeaver CE	
Datos de prueba	Los datos de prueba son recuperados de un archivo TXT que contiene los 60 usuarios que van a crear salas.	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos de prueba	Cada usuario simulado ingresa pantalla principal del sistema	

		El sistema muestra todas las salas activas y el botón para crear una sala.
	Cada usuario simulado presiona en el botón crear sala.	
		El sistema muestra un mensaje de confirmación: “¿Está seguro?”
	Cada usuario simulado presiona el botón confirmar.	
		El sistema procesa cada solicitud y realiza la creación de una sala, validando previamente que cada usuario simulado no se encuentre en una sala, no tenga una sala creada y su cuenta esté verificada y no bloqueada.
Resultado esperado	Se espera que el sistema procese 60 solicitudes de crear salas a ritmo de 150ms por Usuario y que el tiempo de procesamiento no supere 1 minuto.	
Resultado obtenido	60 usuarios simulados crean salas distintas a ritmo de 96 ms por Usuario de forma exitosa con una duración de 11s 108ms, logrando un resultado menor al esperado.	
Acciones correctivas	Ninguna.	
Evidencia del resultado	<p>Se realiza la configuración de la carga:</p> 	

Se presiona en Run Pruebas de carga y se procede a ejecutar la prueba.



Detalle del resultado principal:

Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time
Runner	none	1	11s 108ms	60	96 ms

Detalle gráfico sobre el tráfico y las consultas realizadas durante la ejecución de la prueba.

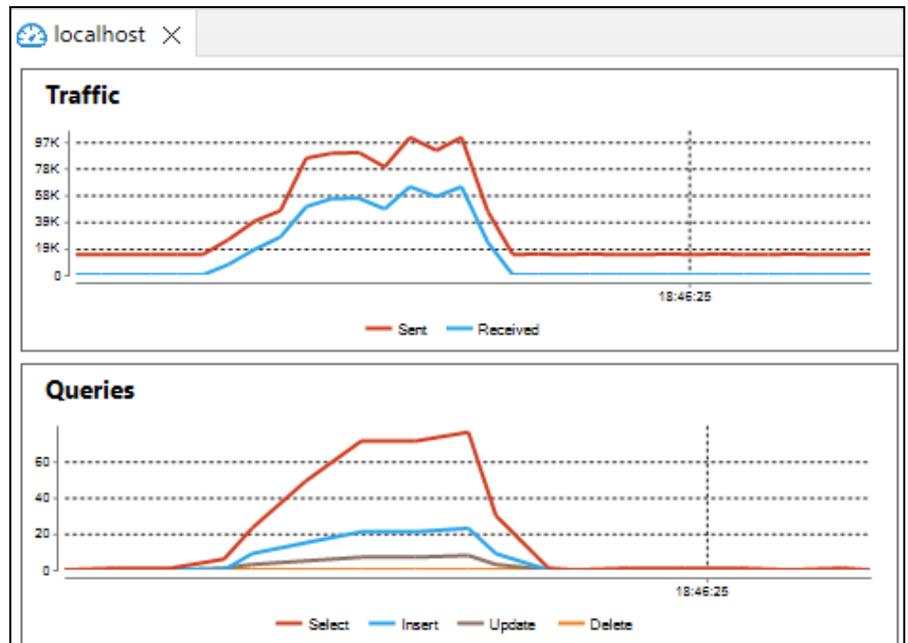
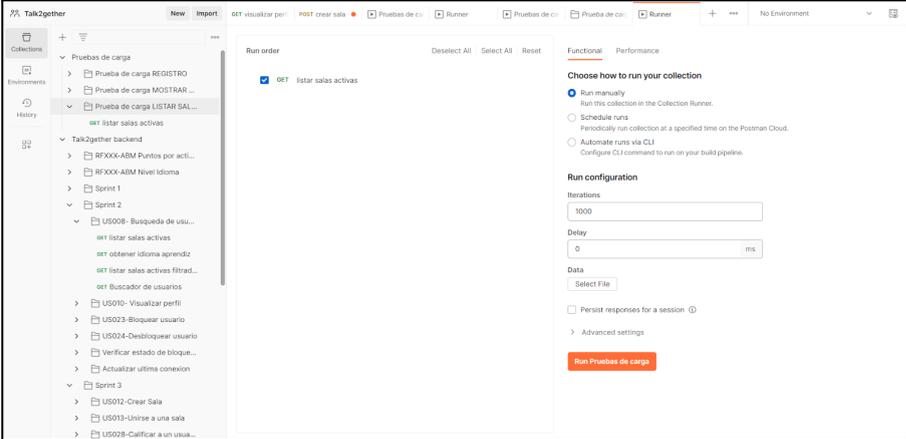
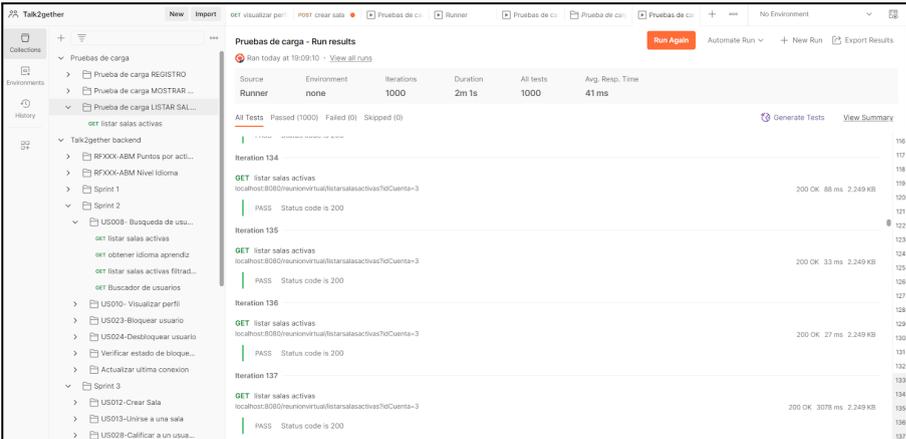


Tabla 137: CP012 - Crear sala.

A modo de verificar el correcto funcionamiento del sistema con las 60 salas creadas, se realiza una prueba extra de carga para listar las salas activas.

CP013- Listar salas activas		
Objetivo	Se busca medir el tiempo de respuesta promedio del sistema al procesar las solicitudes de listar salas activas. Además evaluar si el sistema puede manejar la carga de trabajo especificada.	
Requerimientos	El usuario tiene que tener una sesión activa, cuenta verificada y no bloqueada.	
Configuración de la carga	<u>Tipo de carga:</u> Lectura <u>Número de Usuarios:</u> 1 usuario. <u>Número Total de Solicitudes:</u> 1000 solicitudes al servidor. <u>Número de iteraciones:</u> 1	
Ambiente de prueba	<p>Descripción del Ambiente</p> <p><u>Entorno de Prueba:</u> Desarrollo <u>Herramienta de Prueba:</u> Postman <u>Versión de Postman:</u> 10.17.3 <u>Tipo de prueba:</u> Manual</p> <p>Infraestructura de Hardware y Software:</p> <p><u>Servidor de Aplicaciones:</u> Tomcat (Incorporado en Spring Boot) <u>Sistema Operativo del Servidor:</u> Windows 10 Pro <u>CPU:</u> Intel Core I7 6ta generación. <u>Memoria RAM:</u> 8GB <u>Disco Duro:</u> SSD 240GB</p> <p>Configuración del Servidor de Aplicaciones:</p> <p><u>Versión de Java:</u> Java 17 <u>Framework:</u> Spring Boot 2.7.13 <u>Base de Datos:</u> Mysql 8.0.32 <u>Sistema gestor de base de datos:</u> DBeaver CE</p>	
Datos de prueba	correo: franncoherrera2011@gmail.com contraseña: 12345678Aa	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos de prueba	El usuario simulado ingresa pantalla principal del sistema	
		El sistema muestra lista todas

	las salas activas.												
Resultado esperado	Se espera que el sistema procese 1000 solicitudes de listar salas activas a ritmo de 150ms por Usuario y que el tiempo de procesamiento no supere 4 minutos.												
Resultado obtenido	1000 solicitudes de un usuario simulado para listar salas activas a ritmo de 41ms por Usuario de forma exitosa con una duración de 2m 1s, logrando un resultado menor al esperado.												
Acciones correctivas	Ninguna.												
Evidencia del resultado	<p>Se realiza la configuración de la carga:</p>  <p>Se presiona en Run Pruebas de carga y se procede a ejecutar la prueba.</p>  <p>Detalle del resultado principal:</p> <table border="1" data-bbox="544 1823 1450 1906"> <thead> <tr> <th>Source</th> <th>Environment</th> <th>Iterations</th> <th>Duration</th> <th>All tests</th> <th>Avg. Resp. Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Runner</td> <td>none</td> <td>1000</td> <td>2m 1s</td> <td>1000</td> <td>41 ms</td> </tr> </tbody> </table>	Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time	Runner	none	1000	2m 1s	1000	41 ms
Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time								
Runner	none	1000	2m 1s	1000	41 ms								

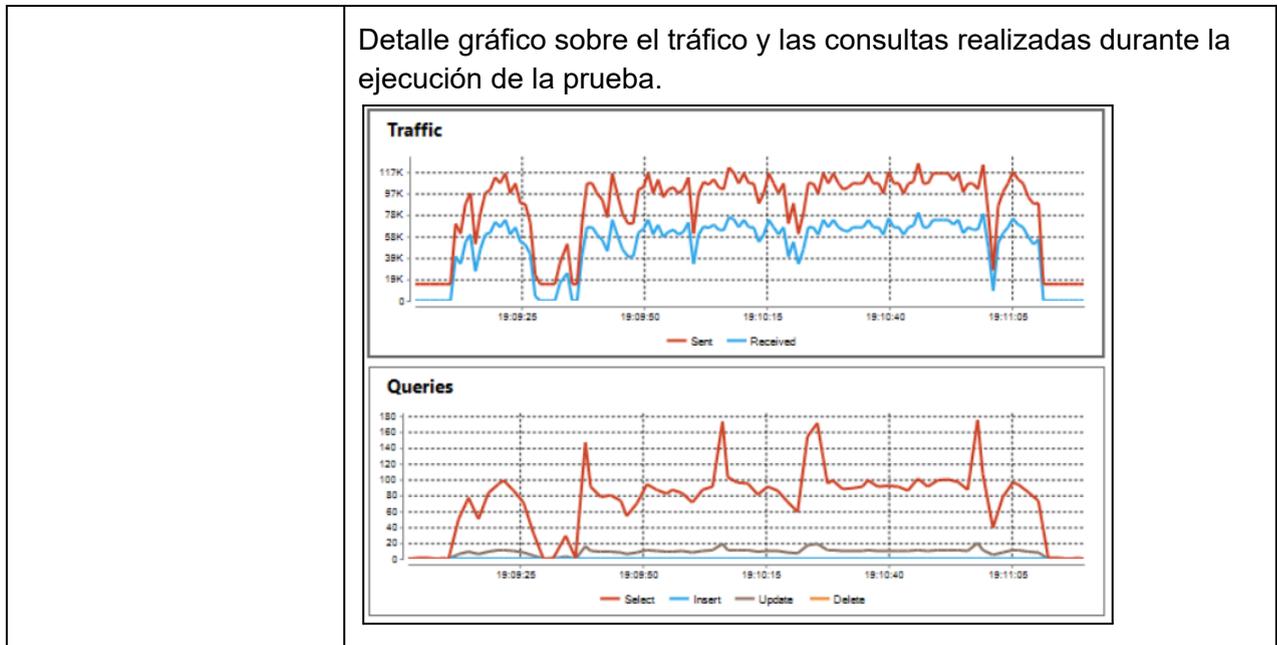
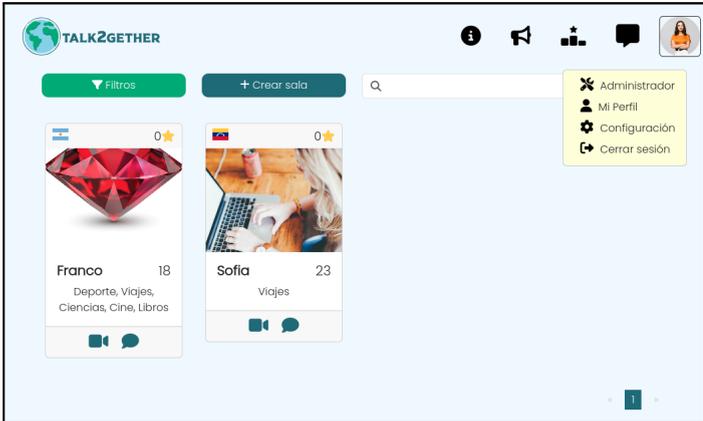


Tabla 138: CP013- Listar salas activas

1.4.3.7. Pruebas de seguridad por niveles de usuario

CP014 - Ocultar botón “Administrador” a un usuario aprendiz		
Tipo de prueba	Prueba de seguridad.	
Objetivo	Que no se muestre el botón para acceder a la sección administrador, si el rol es “usuario”.	
Rol	Usuario aprendiz con rol Usuario.	
Precondición	Usuario aprendiz con rol usuario existente. Sección administrador existente	
Datos de prueba	Aprendiz: <ul style="list-style-type: none"> • Correo: “nataliaCortez@talk2gether.com” • Contraseña: “12345678Aa” • Rol: “usuario” 	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos	El usuario inicia sesión ingresando el correo y contraseña brindados en los	

	datos de prueba.	
		El sistema valida los campos ingresados por el usuario y la existencia del mismo.
		El sistema redirige al usuario a la pantalla principal.
	El usuario presiona sobre su foto de perfil.	
		El sistema lista las opciones disponibles, entre ellas: <ul style="list-style-type: none"> ● Administrador ● Mi Perfil ● Configuración ● Cerrar sesión
Resultado esperado	Se espera que si el usuario tiene rol "usuario", el sistema no muestre el botón "Administrador".	
Resultado obtenido	El usuario tiene el rol "usuario" y el sistema muestra el botón "Administrador".	
Acciones correctivas	Se realiza una validación de tipo de rol que tiene el usuario y si es un usuario con rol "usuario", se le oculta el botón "administrador".	
Evidencias	<p>Antes:</p> 	

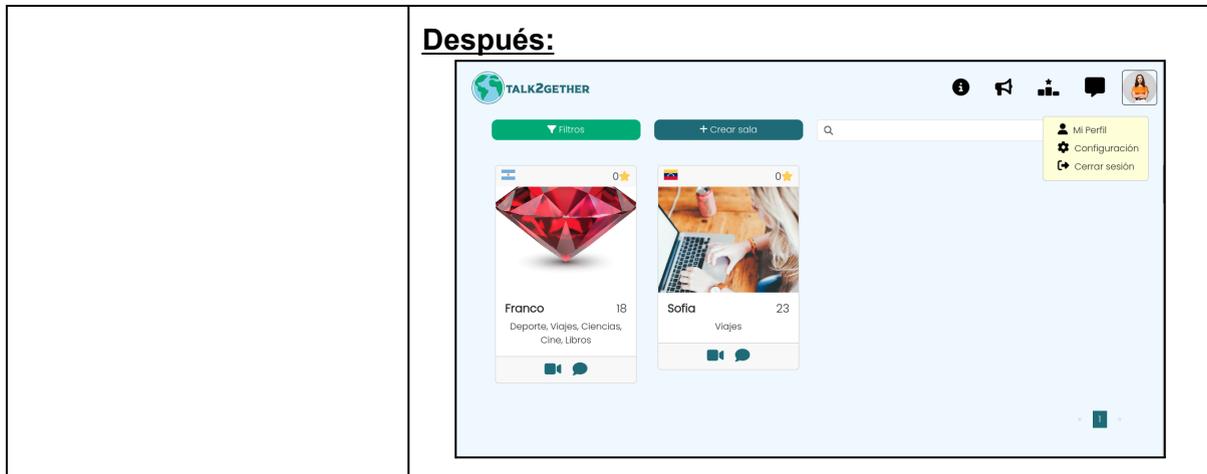


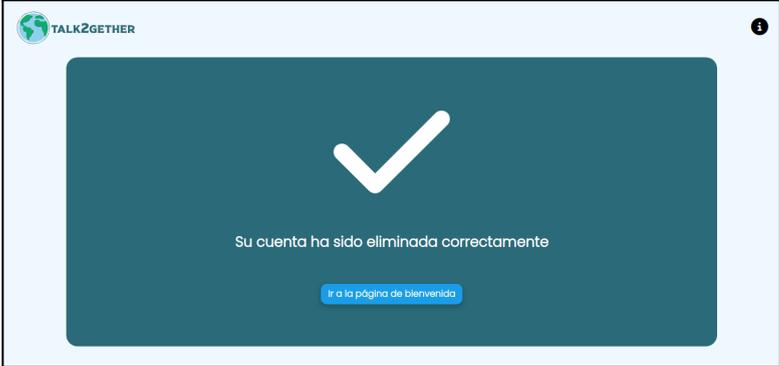
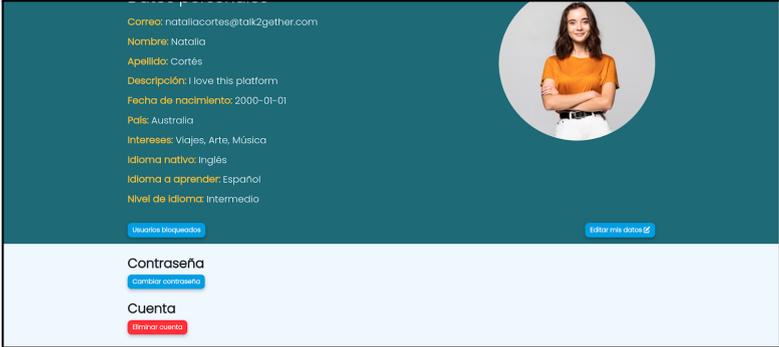
Tabla 139: CP014 - Ocultar botón "Administrador" a un usuario aprendiz.

CP015 - Visualizar perfil sin iniciar sesión		
Tipo de prueba	Prueba de seguridad.	
Objetivo	El sistema debe controlar que los usuarios que no inician sesión no puedan acceder a visualizar los perfiles de los usuarios de la plataforma.	
Rol	-	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario no logueado. • Ruta existente. 	
Datos de prueba	ruta: localhost:4200/perfilUsuario/1	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos	El usuario utiliza los datos de prueba para acceder a la ruta.	
		El sistema valida si el usuario ha iniciado sesión previamente.
		No redirige a la pantalla de visualizar usuario y lo dirige a la pantalla de inicio.
Resultado esperado	Se espera que el usuario no pueda ingresar a la ruta	

	<p>indicada y el sistema redireccione al mismo a la pantalla de bienvenida, mostrando un popup con el siguiente mensaje: "Por favor inicie sesión para ingresar a la página solicitada."</p>
<p>Resultado obtenido</p>	<p>El usuario puede ingresar a la ruta indicada y el sistema no redirecciona al mismo a la pantalla de bienvenida.</p>
<p>Acciones correctivas</p>	<p>Se implementa un 'Guard' (interfaz de Angular que maneja la seguridad) que provee la seguridad para que los usuarios que no se encuentran logueados no puedan ingresar a las pantallas que necesitan la autenticación por medio del token.</p>
<p>Evidencias</p>	<p>Antes:</p>  <p>Después:</p> 

Tabla 140: CP015 - Visualizar perfil sin iniciar sesión.

CP016 - Colocar contraseña antes de eliminar la cuenta		
Tipo de prueba	Prueba de validación de seguridad	
Objetivo	El sistema debe validar que el usuario que desea eliminar su cuenta, es realmente él mismo o evitar una equivocación a la hora de presionar el botón, utilizando el ingreso de contraseña.	
Rol	Usuario aprendiz con rol "Usuario". Usuario administrador con rol "Admin".	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente, logueado en el sistema, cuenta no eliminada y cuenta verificada. 	
Datos de prueba	usuario: nataliacortes@talk2gether.com contraseña: 12345678ABV	
Actor	Usuario	Sistema
Pasos		El sistema muestra la pantalla de "Configuración".
	El usuario presiona en el botón "eliminar cuenta".	
		El sistema muestra un pop-up en el cual se pueden seleccionar los motivos por los que se da de baja de la plataforma, y además debe ingresar la contraseña de la cuenta.
	El usuario ingresa la contraseña definida en los datos de prueba.	
		El sistema muestra un pop-up con el siguiente mensaje "No fue posible eliminar su cuenta. La contraseña es incorrecta" con un botón "OK" el cual cierra el pop-up.
Resultado esperado	Se espera que si la contraseña ingresada no corresponde a la contraseña del usuario, el sistema muestre un	

	<p>mensaje que diga: “No fue posible eliminar su cuenta. La contraseña es incorrecta”.</p> <p>Que el sistema no complete el campo “cuentaEliminada” en la cuenta del usuario.</p>								
<p>Resultado obtenido</p>	<p>La contraseña ingresada no corresponde a la contraseña del usuario, el sistema muestra un mensaje que dice: “Su cuenta ha sido eliminada correctamente”.</p> <p>El sistema completa el campo “cuentaEliminada” en la cuenta del usuario.</p>								
<p>Acciones correctivas</p>	<p>Ninguna.</p>								
<p>Evidencias</p>	<p>Antes:</p>  <p>Base de datos</p> <table border="1" data-bbox="644 1301 1423 1375"> <thead> <tr> <th>id</th> <th>correo</th> <th>fk_cuenta_eliminada</th> <th>fk_rol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>nataliacortes@talk2gether.com</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se muestra que la ‘cuentaEliminada’ tiene fecha y hora no vacía.</p> <p>Después:</p> 	id	correo	fk_cuenta_eliminada	fk_rol	2	nataliacortes@talk2gether.com	1	1
id	correo	fk_cuenta_eliminada	fk_rol						
2	nataliacortes@talk2gether.com	1	1						

Base de datos

id	correo	fk_cuenta_eliminada	fk_rol
2	nataliacortes@talk2gether.com	[NULL]	1

Se muestra que la 'cuentaEliminada' tiene fecha y hora vacía.

Tabla 141: CP016 - Colocar contraseña antes de eliminar la cuenta.

1.4.4. Manual de usuario completo

1.4.4.1. Características generales del sistema

Talk2gether es una plataforma web innovadora que tiene como objetivo conectar a personas interesadas en aprender idiomas y explorar diferentes culturas. La plataforma proporciona un espacio donde las personas pueden interactuar y conversar en un idioma compartido, al mismo tiempo que se sumergen en un intercambio cultural enriquecedor.

Una característica esencial de la plataforma es su enfoque en el aprendizaje colaborativo de idiomas. La plataforma busca fomentar la práctica constante entre hablantes nativos y aprendices, basados en la idea de que aprender a través de la interacción con personas que dominan el idioma es un método altamente efectivo. Los usuarios pueden mejorar sus habilidades lingüísticas de manera natural y significativa a través de conversaciones auténticas y reales.

Talk2gether se diferencia al crear un ambiente de diálogo genuino y directo. A diferencia de los métodos tradicionales de enseñanza de idiomas, la plataforma ofrece un entorno inmersivo donde los usuarios pueden aplicar lo que han aprendido en diálogos reales. Esto ayuda a superar las barreras comunes del aprendizaje de un idioma extranjero y brinda una experiencia más gratificante y efectiva.

1.4.4.2. Objetivo

El objetivo fundamental de este manual es brindar a los usuarios una guía sobre la utilización del sistema, al mismo tiempo que les otorga una comprensión general de la plataforma Talk2gether.

Se busca ofrecer instrucciones claras y directas sobre cómo moverse por la plataforma de manera eficiente, cómo acceder a las distintas secciones y hacer uso de las funciones fundamentales.

1.4.4.3. Requisitos de instalación

Dado que el sistema se trata de una plataforma web, no existen requisitos de instalación. Para disfrutar de todas sus funcionalidades, solo se necesita disponer de un dispositivo con acceso a internet y un navegador web. No hay necesidad de descargar o instalar software adicional en el dispositivo.

1.4.4.4. Formas de instalación

Nuestra plataforma web no requiere un proceso de instalación. Para acceder a ella, simplemente se debe abrir un navegador web e ingresar a la url de la plataforma.

1.4.4.5. Secciones

La plataforma cuenta con dos manuales los cuales son explicados a continuación:

1.4.4.5.1. Manual de usuarios aprendices

El manual de usuario del sistema para usuarios aprendices, se encuentra en Anexos ([ver ANEXO IX: manual de usuario rol "Usuario"](#)).

1.4.4.5.2. Manual de usuarios administradores

El manual de usuario del sistema para usuarios administrador, se encuentra en Anexos ([ver ANEXO X: manual de usuario rol "Administrador"](#)).

1.4.5. Planificación de implementación del Sistema

1.4.5.1. Objetivos principales

El plan de implementación tiene como objetivo llevar el sistema a producción de forma exitosa, realizando una carga inicial de datos y garantizando el funcionamiento correcto de la plataforma. Además, busca cumplir con los requisitos establecidos en la etapa de diseño, minimizar los riesgos y asegurar que los administradores del sistema se encuentren capacitados.

1.4.5.2. Alcance

Se elige el **método de conversión directa** por los siguientes motivos:

Talk2gether no está asociado a un proceso de reingeniería para una empresa, y tampoco se implementa dentro de una organización con sistemas de información existentes, por lo que no es adecuado implementar con el método de conversión de sistemas paralelo.

La plataforma alcanza su máximo rendimiento y beneficios cuando se utiliza de manera completa con todos sus módulos, principales y secundarios, por ello no es necesario implementar por etapas.

La experiencia de los usuarios de la plataforma se ve enriquecida mientras mayor diversidad de usuarios se encuentren disponibles haciendo uso de la misma, además de que se encuentra pensada y diseñada para ser utilizada a nivel global. Por esto, se decide no realizar una implementación piloto.

En base a estos argumentos se decide llevar adelante una implementación directa.

1.4.5.3. Método de conversión directa

1.4.5.3.1. Capacitación

Se lleva adelante el plan de capacitación detallado en la sección de capacitación de [Usuario administrador](#).

1.4.5.3.2. Configuración de infraestructura

A continuación se enuncian las actividades a realizar durante la implementación del sistema Talk2gether.

Actividad involucrada	Desarrollo de actividad	Responsable
Videollamadas	Configurar servidor AWS <ul style="list-style-type: none"> Configuración de la API Jitsi Meet. 	Desarrollador backend Administrador de servidores
Chat	Configuración de la API de Cometchat	Desarrollador backend
Plataforma	Configuración servidor Firebase <ul style="list-style-type: none"> Despliegue de la plataforma web. Almacenar los manuales de usuario. Configurar servicio de Storage para almacenar fotos de perfil de los usuarios 	Administrador de servidores
Plataforma	Configuración de dominio	Desarrollador backend
Plataforma	Configuración de servidor Railway <ul style="list-style-type: none"> Despliegue del backend Configuración de base de datos relacional <ul style="list-style-type: none"> Configuración de parámetros iniciales en la base de datos. 	Desarrollador backend Desarrollador frontend

Tabla 142: configuración de la infraestructura.

1.4.5.4. Recursos involucrados

- Recursos humanos:** el equipo de implementación está formado por los siguientes miembros del personal:
 - Scrum master: planifica y coordina las actividades que se deben realizar para completar este proceso.
 - Administrador de servidores: es el encargado de configurar e instalar Jitsi Meet en el servidor de AWS, la configuración del servidor de Firebase y el servidor de Railway.

- Equipo de desarrollo: tanto los desarrolladores frontend como backend aportan en la solución de los problemas que surgen durante el proceso de implementación. Por otro lado, el desarrollador backend se encarga de la configuración de las videollamadas. Configura la API de Jitsi Meet para que se acople a las necesidades de la plataforma Talk2gether. Además, se encarga de la configuración de las credenciales del Chat y del dominio de la plataforma.
- **Recursos de hardware:**
 - **Servidores:**
 - Servidor para Jitsi Meet: es el encargado de llevar a cabo todas las videollamadas dentro de la plataforma. Se despliega a partir de los servicios de AWS.
 - Tamaño de la instancia (m7g.4xlarge): proporciona un equilibrio entre potencia de CPU y memoria.
 - CPU virtual (8 vCPUs): equipada con 8 CPUs virtuales (vCPUs), permite realizar múltiples tareas de manera eficiente y manejar cargas de trabajo intensivas en términos de CPU, como el procesamiento de video y audio en tiempo real en Jitsi Meet.
 - Memoria (64 GiB): fundamental para mantener múltiples sesiones de videoconferencia simultáneas y proporcionar una experiencia fluida para los usuarios.
 - Almacenamiento de instancias (Solo EBS): El almacenamiento de instancias se basa en Elastic Block Store (EBS), lo que significa que se puede configurar el almacenamiento según las necesidades específicas de tu aplicación.
 - Ancho de banda de la red (desde 15 Gbps): La instancia m7g.4xlarge ofrece un ancho de banda mínimo de red 15 gigabits por segundo (Gbps). Esto es importante para garantizar una conectividad rápida y estable para las videoconferencias.

- Servidor para alojamiento de backend: es donde se almacena el backend, desarrollado en Java con Spring Boot. Para desplegar este servicio se utiliza Railway.
 - 32 GB de RAM y 32 vCPU: rendimiento robusto y capacidad de procesamiento para manejar cargas de trabajo intensivas.
 - Escalabilidad horizontal: podemos aumentar la capacidad de nuestro servidor agregando más instancias o nodos según sea necesario, lo que mejora la capacidad de respuesta y la disponibilidad de nuestra aplicación.
 - Redes privadas: con redes privadas, se garantiza la seguridad y el aislamiento de nuestros datos y servicios, lo que es esencial para proteger la integridad de nuestro backend y la información confidencial de la aplicación.

- Servidor de alojamiento de frontend: es donde se almacena el frontend, desarrollado con Angular. Para cumplir este objetivo se utiliza el servicio "Hosting" de Firebase.

- Servidor de alojamiento de imágenes y manuales de usuario: las fotos de perfil de los usuarios y los manuales de usuario tanto rol "usuario" como "administrador" se almacenan en el servidor de Firebase, utilizando el servicio "Cloud Storage".

- Servidor para base de datos: es donde se almacena la base de datos relacional MySQL del sistema. En este caso, también se utilizan los servicios de Railway para el despliegue.
 - Rendimiento Máximo: hasta 2,000 consultas por segundo.
 - Escalabilidad: admite hasta 32 conexiones concurrentes y escalamiento horizontal con 4 nodos de réplica.
 - Actualizaciones y parches: aplicación trimestral de actualizaciones y parches de seguridad.

- Computadoras:
 - Características:

- Procesador i5 o superior
 - 8GB de RAM o superior
 - 240GB SSD
- **Conectividad:** se recomienda una conectividad mínima para usuarios administradores de 20Mb/s.
- **Recursos de software:**
 - Sistema operativo para servidor Jitsi Meet
 - Características:
 - GNU/Linux Ubuntu 20.04 LTS
 - Sistema operativo para administrador de plataforma
 - Características:
 - Windows 10 Pro / GNU / Linux Ubuntu 20.04 LTS
 - Tecnología backend
 - Características:
 - Java 17
 - Tecnología frontend
 - Características:
 - Angular CLI: 16.1.4
 - Node: 18.16.0
 - Package Manager: npm 9.7.1
 - Base de datos MySQL
 - Características:
 - MySQL 8.1.0
- **Datos:**
 - Parámetros de la plataforma: se cargan mediante un script el cual se obtiene desde el siguiente link <https://lc.cx/0QezvF>.
 - Usuario con rol administrador.
 - Roles.
 - Permisos
 - Países
 - Idiomas

- Puntos por actividad
- Niveles de idioma
- Intereses
- Motivos de reporte

1.4.5.5. Definición del plan de implementación

1. **Capacitación:** se lleva adelante el plan de capacitación detallado en la sección de capacitación de [Usuario administrador](#).
2. **Configuración de infraestructura de servidores:**
 - Videollamadas: esta etapa implica la configuración del servidor AWS para Jitsi Meet. Esto incluye la instalación y configuración de Jitsi Meet en el servidor, asegurando que esté listo para alojar videollamadas. Implica:
 - Instalación del software en el servidor: se instala el software de Jitsi Meet en el servidor de AWS, el cual cuenta con el sistema operativo Ubuntu Server 20.04 preinstalado.
 - Configuración de Firewall, apertura y configuración de puertos: se configura el firewall del servidor AWS para que permita el tráfico necesario para Jitsi Meet. Además, se realiza la apertura de puertos para diferentes tipos de tráfico, como el tráfico web, el tráfico de videollamadas y el tráfico de XMPP.
 - Puertos y tráfico: se configura específicamente para permitir el tráfico en los puertos 80 (HTTP), 443 (HTTPS), 10000-20000 (para RTP/UDP).
 - Configuración de interfaz de API de Jitsi Meet: se configura tanto la interfaz de la pantalla de videollamada, como la cada una de las funcionalidades que brinda Jitsi Meet. Cada una de estas tareas se describe a continuación:
 - Configuración de la interfaz de usuario: se personaliza la apariencia de la interfaz de usuario, como colores, logotipos y

fondo, se elimina la pantalla principal de bienvenida de Jitsi Meet.

- **Habilitar/deshabilitar funciones específicas:** se activan y desactivan funciones según su relevancia para la plataforma. Las funcionalidades que permanecen habilitadas son la cámara, micrófono, compartir pantalla, configuración de audio y video de la videollamada, chat y finalizar videollamada.
- **Chat:** configuración de la API de Cometchat, asegurando la integración correcta y funcional en la plataforma.
 - **Registro en la plataforma:** se crea una cuenta en la plataforma Cometchat.
 - **Obtención de credenciales:** se crea un proyecto y se generan tres claves, la 'APP_ID' que es una clave única que identifica el proyecto, la 'AUTH_KEY' es la autenticación para establecer la conexión con el servidor, y la API_KEY es la clave de autenticación para las peticiones a la API.
 - **Configuración de credenciales en el sistema:** se le envía a los desarrolladores en formato JSON la configuración de las claves como se muestra a continuación:

```
export const COMETCHAT_CONSTANTS = {  
  APP_ID: "976241g631xz051e",  
  REGION: "us",  
  AUTH_KEY: "a30da9d6af12acd72e36234156656555412346e25c8d81d43",  
  API_KEY: "2342b1fc3ea4cdcc9na67d33c8e5a73b4576873z"  
};
```

Figura 256: credenciales CometChat.

- **Plataforma:** implica configuraciones iniciales en los distintos servidores contratados para desplegar la plataforma antes de comenzar con dicho proceso.

- Configuración del servicio Storage: incluye creación de directorios y permisos para los métodos de acceso desde el frontend del sistema hacia el servidor de Firebase.
- Almacenamiento de manuales de usuario en Firebase: se suben los manuales de usuario y de administrador a 'Firebase Storage', se obtiene el link de descarga y se le envía a los desarrolladores para que lo incluyan en la plataforma.
- Configuración del dominio de la plataforma: se contrata un dominio para la plataforma y luego se le asigna la dirección IP del servidor donde se encuentra desplegado el FrontEnd.
- Base de datos: creación de la instancia de la base de datos en el servidor de Railway. Esto implica las siguientes tareas:
 - Creación de una instancia de base de datos MySQL en Railway: se genera la instancia en el servidor de Railway y se obtienen las credenciales para poder conectarse desde el SGBD.

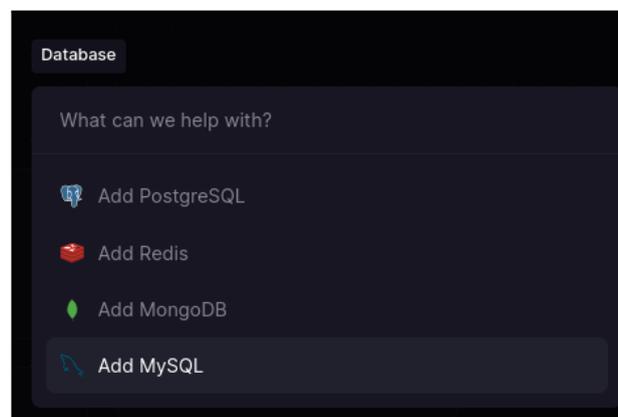


Figura 257: creación de la instancia de la base de datos.

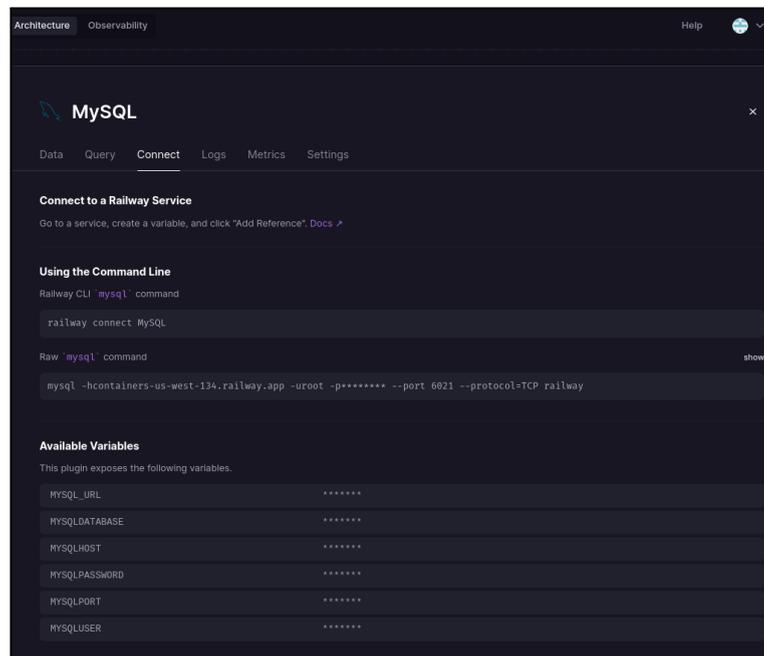


Figura 258: credenciales base de datos.

- Configuración de la Autenticación y Autorización de Usuarios desde el SGDB:
 - Acceder al servidor MySQL como usuario "root".
 - Asignar roles y privilegios específicos al usuario: definir rol de "escritura" y asignarlo al usuario "root".
- 3. Despliegue del Software:** consiste en la instalación y configuración del software necesario para el funcionamiento de la plataforma Talk2gether. Esto conlleva el despliegue tanto del backend como el frontend del sistema.
- Backend:
 - Configuración de nombre, dirección, puerto y contraseña de la base de datos en las variables del sistema: para realizar la conexión con la base de datos del servidor, se utilizan los parámetros proporcionados por Railway.
 - Despliegue en el servidor Railway:
 - Se crea un proyecto en Railway para poder almacenar el Backend en el mismo.

- Se realiza la conexión del proyecto creado en Railway con la cuenta de GitHub de los desarrolladores.
 - Finalmente, se despliega el Backend desde la consola de comandos en donde se ubica el proyecto, subiendo los cambios a Github desde la rama “main”, automáticamente Railway procesa esos cambios y realiza el despliegue.
- Frontend:
 - Configuración de variables globales: se crea un archivo en el proyecto Angular llamado “environment.ts”, en donde se coloca la ip del servidor del backend.
 - Instalación del CLI de Firebase: con el comando “*npm install -g firebase-tools*” se instalan las herramientas de Firebase en el proyecto.
 - Configuración de credenciales del servidor de Firebase: se crea un proyecto en la página web de Firebase, y se obtienen las credenciales para que se conecte desde el frontend. Estas credenciales se alojan en el archivo “environment.ts” como muestra la siguiente imagen:

```
export const environment = {
  firebase: {
    projectId: 'talk2gether-a8b61',
    appId: '1:701361449394:web:84f3e85asd958fbec585b9cab',
    storageBucket: 'talk2gether-a8b61.appspot.com',
    locationId: 'us-central',
    apiKey: 'AIzaSyBWiiq_9hk0az7Qmsasdasd_eACcn9u2zZv0JbD4',
    authDomain: 'talk2gether-a8basdasd61.firebaseio.com',
    messagingSenderId: '701361asd449394',
  },
  production: false,
  apiUrl: 'http://localhost:8080/',
  firebaseApi: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/talk2gether-a8b61.appspot.com/o/"
};
```

Figura 259: configuración de archivo environment.

- Despliegue en el servidor Firebase: luego de que el sistema está terminado se ejecuta el comando “*firebase deploy*” y se despliega el frontend en la nube de Firebase.
- Configuración del dominio: en la consola de Firebase se ingresa el dominio que ha sido comprado previamente. Firebase redirige a

donde se compra el dominio y se debe autenticar para validar que es el dominio comprado.

4. **Carga inicial de datos:** ejecución del script de base de datos el cual se obtiene desde el siguiente link <https://lc.cx/0QezvF>. Es necesario situarse en el lugar donde se descargo el script y ejecutar el siguiente comando `"mysql -h direccion_ip -P puerto -u usuario -p nombre_base_datos < parametros_iniciales.sql"`

Reemplazando dirección ip, puerto, usuario y nombre de la base de datos, con los datos que brinda Railway cuando se crea la base de datos.

5. **Verificación del despliegue:**

- Monitoreo en tiempo real:
 - Verificar parámetros brindados por los servidores AWS y Railway, a fin de observar que el procesador, memoria ram y la red no se están sobrecargando.
 - El sistema backend y frontend se encuentren disponibles y estén funcionando de manera óptima.
 - La base de datos debe estar disponible y sus recursos no estar sobrecargados.
 - El dominio se encuentra activo.

1.4.5.6. Duración del plan de implementación

El proceso completo de llevar a cabo el plan de implementación se estima que tomará un total de 52 horas (representa 13 días laborales de 4 horas diarias) .Esto incluye el tiempo necesario para preparar los recursos requeridos, realizar las cargas iniciales de datos y llevar a cabo las verificaciones necesarias antes de la implementación final.

Para visualizar y gestionar esta información de manera efectiva, se opta por utilizar un diagrama de tiempos Gantt. Esta herramienta facilita la administración y seguimiento de las tareas a lo largo del tiempo, lo que permite un control eficiente de todo el proceso.

El diagrama de tiempos Gantt de la planificación, se encuentra en Anexos (ver [ANEXO III: diagrama de tiempos](#)).

2. Planificación del proyecto de sistemas

2.1. CAPÍTULO I: Actividades

2.1.1. Definición y descripción de actividades

Creación de canales de comunicación:

- **Grupo de Whatsapp:** se crea un grupo en la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp, con el fin de establecer una comunicación fluida y rápida entre los miembros del grupo de proyecto.
- **Discord:** se crea un servidor en la plataforma de comunicación y coordinación Discord. Este espacio es utilizado tanto para las reuniones virtuales como para compartir recursos e información entre los miembros del equipo.

Creación de herramientas de gestión del proyecto:

- **Tablero en Trello:** se crea un tablero en la plataforma de gestión de proyectos Trello, con el fin de utilizarlo para realizar el seguimiento de estados de las diferentes tareas a realizar.
- **Google Drive:** se crea una estructura de carpetas para gestionar la documentación y el versionado de la misma.
- **GitHub:** se crea un repositorio de Git para la gestión de la configuración del proyecto.

Actividad SCRUM para coordinar tiempos de trabajo: entre los miembros del equipo se llega a un acuerdo y pactamos horarios fijos de trabajo semanal.

Actividad SCRUM para comprensión del proyecto: reunión para debatir y aclarar las visiones de cada miembro acerca del proyecto, definir requisitos preliminares y alcances estimados.

Selección de nombre: se realiza una Lluvia de ideas o Brainstorming para llevar a cabo la selección del nombre (Talk2gether), el cual es elegido por ser una palabra que sugiere la idea de "hablar juntos" o "comunicarse juntos", lo que es muy coherente con la esencia de una plataforma de intercambio de idiomas.

Consulta a profesionales acerca de las posibles tecnologías para llevar a cabo el proyecto: se realiza la consulta a profesionales de la universidad tecnológica nacional acerca de algunas tecnologías para su óptima aplicación dentro del proyecto.

Entrega de la ficha: se debate sobre los módulos estimados, tecnologías a utilizar y la descripción del tema del proyecto y la presentación de la ficha.

Definición y preparación de la exposición: reunión grupal para analizar los temas que se abarca la exposición de presentación de proyecto. También se realiza la coordinación de temas a tratar y las personas encargadas.

Capítulo I:

- Definición de diagrama de tiempo: se realiza un diagrama de Gantt con la planificación de las tareas para todo el año. Asignando a cada tarea el tiempo y el puesto apropiado para la realización de la misma.
- Definición y descripción de actividades: se definen las tareas y la descripción breve de cada una de las actividades que se van a llevar a cabo en el proyecto.

Capítulo II:

- Definición de puestos de trabajo: se definen la descripción, perfiles y funciones a realizar de cada puesto de trabajo que se necesita para la ejecución del proyecto.
- Asignación de perfil a miembros: división de los perfiles de trabajo para cada uno de los miembros del equipo, basada en los conocimientos previos y habilidades de cada uno.
- Definición métodos de comunicación: se documenta los métodos formales de comunicación que van a ser utilizados.
- Definición método de gestión de versionado: se detallan los métodos de gestión de versionado para la documentación y para la codificación del proyecto.

Capítulo III:

- Diagrama de recursos: se confecciona un diagrama basado en análisis y asignación de recursos que se da como resultado de la actividad definición y descripción de recursos para cada una de las actividades.

- **Análisis de factibilidad:** se analiza la viabilidad del proyecto desde el punto de vista técnico, legal, operativo y financiero.
- **Costos desagregados por recursos (personal, tecnología) con periodicidad mensual:** se realiza la definición de los costos de cada uno de los recursos definidos en el proyecto, como son los recursos humanos y las tecnologías, obteniendo un presupuesto de los gastos.
- **Análisis de riesgos:** se identifican y evalúan los distintos tipos de riesgos, se realiza una conclusión para definir la estrategia que se llevará a cabo para cada uno de ellos y se implementan medidas correctivas
- **Análisis de impacto ambiental:** se realiza un estudio de impacto ambiental de nuestro proyecto, para determinar el efecto que puede causar en las personas y en el medio ambiente.

Definición de requerimientos:

- **Búsqueda de posibles competidores o alternativas similares a nuestra plataforma:** se realiza una búsqueda rigurosa de competidores o plataformas de intercambio de idioma parecidas para tener un punto de comparación de las funcionalidades de las otras plataformas.
- **Relevamiento general de la plataforma:** se realiza un relevamiento de la organización, las funciones, los módulos, las relaciones que tienen los distintos módulos del sistema y las tecnologías utilizadas en Tandem, Free4talk, HelloTalk, Speaky y Duolingo.
- **Detalle, explicación y documentación detallada:** se detalla dentro de cada módulo todas las funciones observadas. Obteniendo así los problemas y las necesidades de las plataformas mencionadas anteriormente.
- **Elaboración del modelo lógico de las distintas plataformas relevadas:** se realiza la elaboración de modelo de Casos de Uso de cada aplicación de las funcionalidades observadas.
- **Objetivos y alcances preliminares del sistema:** se realiza un estudio de los problemas y necesidades de cada plataforma y las nuevas ideas propuestas por los miembros del equipo.

- Definición y preparación de la exposición: se realiza la selección de temas a exponer y se prepara la exposición del MVP del proyecto.

Diseño:

- Objetivos y alcances definitivos del nuevo Sistema: se establecen los objetivos definitivos del sistema.
- Modelo funcional: se representa todas las entidades de nuestro nuevo Sistema en un modelo funcional, mediante clases. Se realiza el Diagrama de Clases correspondiente al nuevo sistema.
- Pantallas y reportes: se diseñan las interfaces de cada módulo del sistema.
- Modelo de datos: se realiza el modelo de entidad relación.
- Definición de tecnología para llevar a cabo el proyecto: se realiza una reunión para la decisión definitiva de las tecnologías de codificación del proyecto.

Desarrollo e implementación:

- Programación y documentación: se lleva a cabo la codificación del proyecto del back-end y del front-end y se documenta las funciones implementadas.
- Planificación de capacitación: se realiza un análisis de los conocimientos en cada puesto de trabajo y se analiza los tiempos necesarios para la capacitación en una herramienta o tecnología.
- Planificación, ejecución y documentación de casos de pruebas: realización de pruebas de carga, de integración entre módulos del sistema, de seguridad, lógica de los módulos principales, de interfaces y de validación de ingreso de datos. Se planifica cuando van a ser ejecutadas y se documenta el objetivo, los recursos utilizados y los resultados esperados.
- Instalación de servidor: se realiza la instalación del servidor para las videollamadas, chat y base de datos. También se instala el servidor de respaldo.
- Configuración de servidor: se realizan todas las configuración para dejar operativo el servidor.
- Manual de usuario del sistema completo: se realiza un manual de uso para los distintos roles que utilizan el sistema.

- Planificación de implementación del sistema: se elabora un plan de implementación, se analiza y se contrata la infraestructura y servidores. Se configuran los servidores. Se realiza la carga inicial de los parámetros y datos del sistema.
- Coordinación de metodologías scrum: se gestiona las reuniones diarias daily scrum, se mantiene actualizado el backlog, se define y prioriza historias de usuario y se guía al equipo en metodología ágil.
- Presentación demo N°1 del sistema: se realiza la primera presentación de lo desarrollado de la plataforma hasta la fecha.
- Presentación demo N°2 del sistema: se realiza la segunda presentación de lo desarrollado de la plataforma hasta la fecha.

Papers:

- Diseño para Congreso CoNalISI: se elabora Paper para Congreso Nacional de Ingeniería Informática –Sistemas de Información.
- Presentación: se realiza la revisión definitiva y presentación del paper al Congreso.

Póster:

- Diseño.
- Presentación primera revisión.
- Presentación segunda revisión.

Preparación de 17ª Exposición Anual:

- Definición de temas a exponer
- División de temas
- Ensayo de la exposición final

2.1.2. Diagrama de Tiempos

En el proyecto, se utiliza el diagrama de tiempos Gantt como herramienta para representar la información detallada en la planificación de forma gráfica. Esta herramienta permite visualizar las tareas que deben ser realizadas, su duración y su interdependencia, lo que facilita una gestión y administración eficiente de las mismas.

Además, gracias al diagrama de tiempos Gantt, se lleva un seguimiento del tiempo utilizado en cada tarea, lo que es esencial para garantizar que el proyecto se mantenga dentro de los plazos establecidos. De esta manera, se realizan ajustes y reorganizaciones en caso de ser necesario para asegurar el cumplimiento de los plazos en tiempo y forma. (Ver [ANEXO III: diagrama de tiempos](#)).

2.2. CAPÍTULO II: organización para la ejecución del proyecto.

2.2.1. Equipo de Trabajo

En Scrum, cada miembro del equipo de trabajo tiene un papel específico que desempeñar, por lo que los integrantes del equipo desempeñan las tareas de uno o varios puestos.

Los puestos son seis y se encuentran bien definidos. A continuación se presentan todos de manera detallada:

Scrum Master (1)	
Es el facilitador y líder del equipo Scrum en el proceso de desarrollo de software. Es responsable de garantizar la correcta aplicación del marco Scrum, y facilitar el trabajo del equipo para lograr los objetivos del proyecto.	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Buena comunicación y habilidades sociales. ● Capacidad de organización y gestión del tiempo. ● Proactividad y capacidad de adaptación a cambios. ● Orientación a resultados y al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Facilitar las reuniones del equipo (sprints, retrospectivas, planificación). ● Remover obstáculos que impiden el progreso del equipo. ● Colaborar con el Product Owner en la gestión del backlog del proyecto.

<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para detectar problemas y oportunidades de mejora. • Experiencia previa en roles de liderazgo y gestión de proyectos. • Conocimientos y experiencia en metodologías ágiles y en el marco Scrum. • Estudiante avanzado o graduado en carreras afines a sistemas, tecnología o gestión de proyectos. • Part time (con disponibilidad días feriados). 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la mejora continua y el aprendizaje en el equipo. • Garantizar la correcta aplicación de los principios y valores de Scrum. • Priorización de tareas. • Resolución de conflictos entre miembros del equipo
--	--

Tabla 143: perfil Scrum Master

Product Owner (1)	
<p>Es el responsable de maximizar el valor del producto y el trabajo del equipo de desarrollo. Define y prioriza los requisitos del producto, y mantiene actualizado el backlog del proyecto. Lidera la definición de producto y su planificación a través de la gestión del backlog y la interacción con el equipo de desarrollo.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de metodologías ágiles. • Capacidad para trabajar en equipo. • Capacidades de negociación. • Habilidades de comunicación. • Toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir y priorizar los requisitos del producto • Mantener actualizado el backlog del proyecto • Comunicar y colaborar con el equipo de desarrollo y stakeholders

<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en gestión de proyectos. • Estudiante avanzado o graduado de carreras afines, ingeniería en sistemas de información, licenciatura en informática o carrera relacionada. • Part time (con disponibilidad días feriados). 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que se estén entregando funcionalidades de valor para el cliente • Tomar decisiones que maximicen el valor del producto.
---	--

Tabla 144: perfil Product Owner

Desarrollar back-end (2)	
Se encarga de diseñar, programar, implementar y mantener la estructura y funcionalidad de la parte del servidor en una aplicación, asegurando la comunicación fluida entre los diferentes componentes del sistema.	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajo en equipo • Buena comunicación. • Capacidad de adaptación a nuevos proyectos y tecnologías. • Proactividad. • Buena capacidad de análisis, creatividad e innovación. • Experiencia en desarrollo backend <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento en Java 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y desarrollar la arquitectura de la base de datos. • Desarrollar API's • Diseñar y desarrollar la lógica de negocio y la integración de sistemas. • Generar documentación de trabajo realizado.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento en Framework Spring ○ Conocimiento en MySQL ● Carrera de grado o estudiante avanzado en ingeniería en sistemas de información o carreras afines. ● Part time (con disponibilidad días feriados). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantizar la seguridad y protección de los datos. ● Colaborar con los desarrollos frontend. ● Administrar base de datos. ● Reportes y estadísticas. ● Documentación de funcionalidades desarrolladas.
--	--

Tabla 145: perfil back-end

Administrador de Servidores (1)	
<p>Es el responsable de asegurar el correcto funcionamiento de los servidores, garantizando su disponibilidad y seguridad. Debe configurar, mantener, actualizar y monitorear los servidores.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Disciplinado y organizado. ● Capacidad de resolución de problemas. ● Flexibilidad y adaptabilidad. ● Capacidad de tomar decisiones rápidas. ● Integridad y ética profesional. ● Trabajo en equipo y colaboración. ● Autorregulación del trabajo. ● Pensamiento analítico y crítico. ● Conocimiento de sistemas operativos Linux (Ubuntu). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Instalación y configuración de servidores. ● Monitorización, actualización y mantenimiento de servidores. ● Solución de problemas relacionados con servidores. ● Implementación de políticas de backup.

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en la nube AWS. • Conocimiento en redes de información. • Estudiante avanzado de Ingeniería en Sistemas de Información. • Part time (con disponibilidad días feriados). 	
---	--

Tabla 146: perfil administrador de servidores

<p>Especialista en Telecomunicaciones (1)</p>	
<p>Es el encargado de asesorar sistemas de telecomunicaciones que permitan la comunicación de información, voz y datos de manera segura entre distintos usuarios a través de internet.</p>	
<p><u>Perfil</u></p>	<p><u>Funciones Principales</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> • Buena comunicación. • Conocimiento en redes de información. • Conocimiento en la nube AWS • Conocimiento en integración de APIS. • Conocimiento en Linux (Ubuntu). • Conocimiento en seguridad en redes. • Estudiante avanzado de Ingeniería en Sistemas de Información. • Part time. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento en tecnologías para la implementación de videollamadas y chats.

Tabla 147: perfil especialista en telecomunicaciones

Desarrollador front-end (2)	
<p>El desarrollador frontend es responsable de traducir las especificaciones de diseño en una interfaz de usuario funcional. El desarrollador frontend colaborará estrechamente con el equipo de desarrollo y diseño para producir soluciones web y móviles que cumplan con los requisitos de los usuarios y las necesidades del negocio.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimientos sólidos en HTML, CSS, JavaScript. ● Conocimiento con Angular. ● Trabajo en equipo. ● Conocimiento en diseño de sitios web. ● Carrera de grado o estudiante avanzado en carreras como Ingeniería en sistemas de información, licenciatura o equivalente en ciencias de la computación. ● Part time (con disponibilidad días feriados). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar la interfaz de usuario de la plataforma web. ● Garantizar la usabilidad, accesibilidad y eficiencia de la interfaz de usuario. ● Colaborar con el equipo de desarrollo y diseño para producir soluciones que cumplan con las necesidades del negocio y los usuarios. ● Documentación de las interfaces desarrolladas e implementadas.

Tabla 148: perfil desarrollador front-end

Analista funcional (2)	
<p>Es responsable de analizar los procesos de negocio existentes, identificar problemas y proponer soluciones efectivas que mejoren la eficiencia de la organización. Trabaja en estrecha colaboración con otros miembros del equipo para asegurar que las soluciones propuestas sean factibles y adecuadas para el negocio.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Experiencia en el análisis de procesos de negocio. ● Gestión de proyectos. ● Comunicación efectiva. ● Capacidad para tomar decisiones estratégicas. ● Conocimientos de los procesos de ingeniería de software. ● Conocimiento en herramientas de administración de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Project Libre ● Experiencia con el uso de metodologías ágiles. ● Carrera de grado o estudiante avanzado en carreras como ingeniería en sistemas de información, licenciatura en informática o carrera afín. ● Part time (con disponibilidad días feriados). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar los procesos de negocio existentes. ● Identificar problemas y áreas de mejora. ● Desarrollar soluciones efectivas y factibles. ● Trabajar en estrecha colaboración con otros miembros del equipo. ● Documentar y presentar soluciones propuestas al equipo de liderazgo de la empresa ● Mejora de la eficiencia de los procesos de negocio para aumentar la satisfacción del cliente y reducir los costos operativos. ● Desarrollo de la planificación y especificación de las tareas. ● Documentación de las actividades y de la planificación.

Tabla 149: perfil analista funcional

Tester (2)	
<p>Es responsable de probar y analizar los productos de software para garantizar su calidad y rendimiento. Trabaja en estrecha colaboración con otros miembros del equipo de tecnología para identificar y solucionar errores en el software antes de que sea lanzado a producción.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicación efectiva. ● Trabajo en equipo. ● Conocimiento de herramientas de prueba. <ul style="list-style-type: none"> ○ JMeter ○ JUnit ○ Selenium ● Conocimiento en pruebas manuales y automatizadas de software. ● Conocimiento de lenguajes de programación. <ul style="list-style-type: none"> ○ Java ○ Angular ● Carrera de grado o estudiante avanzado en carreras como ingeniería en sistemas de información, licenciatura en informática o carrera afín. ● Part time (con disponibilidad días feriados). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar y registrar errores en el software. ● Realizar pruebas manuales y automatizadas en el software. ● Desarrollar y mantener casos de prueba. ● Identificación de errores críticos en el software antes de que sea lanzado a producción. ● Informar los resultados de las pruebas. ● Documentar las pruebas realizadas. ● Colaborar con otros miembros del equipo de tecnología . ● Garantizar la calidad del software.

Tabla 150: perfil tester

Diseñador UX/UI (1)	
<p>Tiene como objetivo diseñar interfaces de usuario atractivas y fáciles de usar para mejorar la experiencia del usuario y aumentar la satisfacción del cliente.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimiento de principios de usabilidad y accesibilidad ● Habilidades de diseño y creatividad ● Comunicación efectiva. ● Habilidades de presentación. ● Conocimiento de herramientas de diseño UX/UI. <ul style="list-style-type: none"> ○ Figma ○ Photoshop ● Conocimiento en el diseño de interfaces de usuario para sitios web. ● Carrera de grado o estudiante avanzado en carreras como ingeniería en sistemas de información, licenciatura en informática, diseño gráfico o carrera afín. ● Part time. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear diseños atractivos y fáciles de usar. ● Trabajar en estrecha colaboración con los miembros del equipo de frontend. ● Mantenimiento de la marca y la identidad visual de la empresa.

Tabla 151: perfil diseñador UX/UI

Analista de seguridad (1)	
Es responsable de identificar y evaluar los riesgos de seguridad, implementar medidas preventivas, monitorear y responder a los incidentes que puedan ocurrir.	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicación efectiva. ● Trabajo en equipo. ● Conocimiento de las normativas y regulaciones de seguridad de la información. ● Conocimiento de logs de Linux (Ubuntu). ● Conocimientos en sistema operativo Kali Linux. ● Conocimiento en la implementación de medidas de seguridad. ● Carrera de grado o estudiante avanzado en carreras como ingeniería en sistemas de información, licenciatura en informática o carrera afín. ● Part time (con disponibilidad 24 horas). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar y evaluar riesgos de seguridad en la empresa. ● Implementar medidas de seguridad y asegurar que se cumplan las políticas y procedimientos. ● Monitorear y responder a los incidentes. ● Mantenimiento de la privacidad y protección de los datos de la empresa.

Tabla 152: perfil analista de seguridad

Finalmente, ya que se trabaja bajo una metodología scrum, es importante destacar el rol de los **stakeholders**, quienes cumplen las siguientes funciones principales:

- Colaborar activamente en la captura de requisitos.
- Proporcionar retroalimentación regular sobre el progreso del proyecto.

- Colaborar con el equipo scrum para maximizar el valor entregado al cliente.
- Proporcionar recursos y apoyo al equipo scrum.
- Asesorar en la toma de decisiones relacionadas con el proyecto.

2.2.1.1. Estructura del equipo

Se utiliza una estructura de trabajo horizontal, sin jerarquías, para fomentar la colaboración, la autonomía y la toma de decisiones colectivas. Al eliminar las barreras jerárquicas, todos tienen la oportunidad de participar activamente, aportar ideas y resolver problemas juntos. Esto aumenta la motivación y el compromiso, puesto que los individuos se sienten valorados y tienen un mayor sentido de pertenencia con respecto al proyecto. Además, permite una mayor flexibilidad y adaptabilidad a medida que el proyecto evoluciona.

2.2.1.2. Perfiles asignados a miembros del equipo de trabajo

Una vez que se han identificado los perfiles necesarios para llevar a cabo el proyecto con éxito, es fundamental asignar estos roles a los miembros del equipo de manera adecuada. Para ello, se debe asignar a cada uno de ellos un perfil que se adapte a sus habilidades y preferencias. La distribución de los diferentes puestos necesarios para la realización del proyecto se puede apreciar en la tabla que se muestra a continuación:

Perfil	Integrante
Scrum Master	Riveros, Sebastian
Product Owner	Leal, Iván
Desarrollador Backend 1	Leal, Iván
Desarrollador Backend 2	Riveros, Sebastian
Desarrollador Frontend 1	Musaber, Pablo
Desarrollador Frontend 2	Herrera Vicia, Franco
Administrador de servidores	Musaber, Pablo

Especialista en Telecomunicaciones	Leal, Iván
Tester 1	Herrera Viccia, Franco
Tester 2	Riveros, Sebastian
Diseñador UX / UI	Leal, Iván
Analista de seguridad 1	Musaber, Pablo
Analista funcional 1	Leal, Iván
Analista funcional 2	Herrera Viccia, Franco
Analista funcional 3	Musaber, Pablo
Analista funcional 4	Riveros, Sebastian
Stakeholder 1	Vazquez, Alejandro
Stakeholder 2	Manino, Gustavo
Stakeholder 3	Moralejo, Raúl
Stakeholder 4	Casas, Malena

Tabla 153: perfiles asignados

2.2.2. Métodos de comunicación formal, control de avance, retroalimentación, decisiones

Métodos de comunicación formal

Se utiliza WhatsApp como herramienta de comunicación principal, haciendo uso de un grupo llamado "Proyecto Final" donde se encuentran todos los miembros del proyecto, el objetivo de este es compartir información relevante, notificar a los miembros del equipo y compartir recursos que resulten necesarios para llevar adelante el proyecto.



Figura 260: logo de Whatsapp



Figura 261: grupo de Whatsapp

Las reuniones se llevan a cabo a través de Discord, donde existe un servidor organizado con diversos canales de acuerdo a las necesidades del proyecto.



Figura 262: logo de Discord

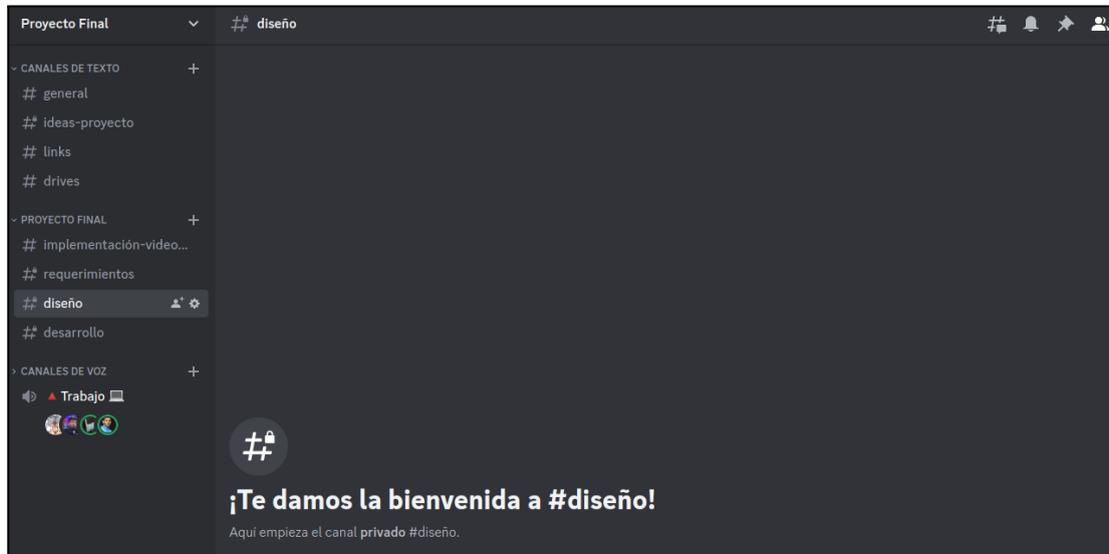


Figura 263: servidor de Discord

Control de avance

Para el control de avances se utiliza la aplicación Trello, en la cual se establecen todas las tareas a realizar y las realizadas. Contamos con un tablero llamado "Proyecto Final" con 5 listas: Backlog, Pendientes, En Proceso, Bloqueado y Terminado. Por cada fecha de entrega se crea una nueva lista para llevar un registro de qué tareas fueron finalizadas para cada entrega.

Se realizan revisiones (reviews) al finalizar cada sprint, que en este caso es de manera semanal. En estas revisiones, todos los miembros del equipo corroboran la planificación con las actividades planteadas, las metas propuestas y su cumplimiento.



Figura 264: logo de Trello

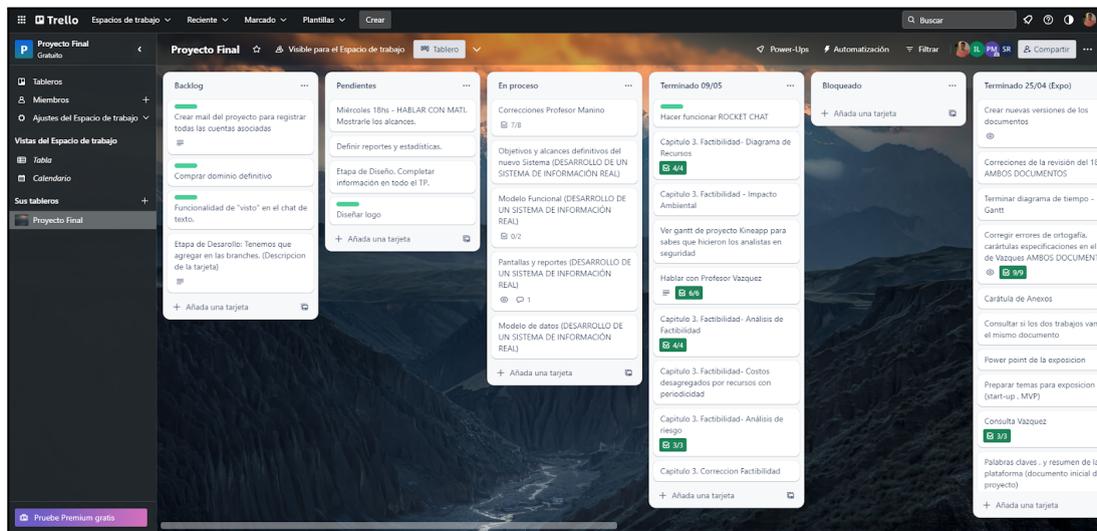


Figura 265: tablero de Trello

Retroalimentación y decisiones

En la primera parte del proyecto se implementa metodología tradicional porque es la que mejor se adapta a las necesidades del proyecto. Esto incluye desde la etapa de planificación hasta la finalización de la etapa de diseño.

A partir del desarrollo e implementación se implementa una metodología ágil adaptada a las necesidades específicas y a la naturaleza del proyecto en cuestión. Esto significa que se toman los principios y prácticas clave de la metodología ágil scrum.

Los principios que se definen son los siguientes:

- Reuniones de trabajo síncronas (4 días a la semana):
 - En los encuentros deben estar presentes todos los miembros del equipo.
 - Daily meeting: se realiza durante los primeros 15 minutos de cada reunión.
 - Pomodoro: se implementa esta técnica y la es adaptada para controlar el tiempo en nuestras sesiones grupales, trabajando 50 minutos y tomando descansos de 10 minutos.
 - El seguimiento de estas reuniones se realiza a través de minutas, en las cuales se registran las tareas realizadas, las decisiones tomadas y el tiempo que fue necesario para terminarlas. (ver Anexo V. Minutas)

- Sesiones de trabajo individuales: cada miembro del equipo tiene la libertad de trabajar en las tareas que se le asignan y en los horarios que mejor se adapten a sus preferencias. Los avances individuales se registran en el tablero de Trello.
- Review semanal: se realiza cada lunes. En ella se revisa el progreso del proyecto, las tareas realizadas la semana anterior y se plantean los objetivos para la semana entrante.
- Sprint: con una duración de dos semanas.

2.2.3. Gestión de Configuración del Software: Método de gestión de versionado durante todo el proyecto.

Gestión del Código

En lo que respecta al código, se utiliza GitHub como plataforma para su versionamiento y control de cambios. Esta herramienta permite trabajar en equipo de manera colaborativa, mantener un registro detallado de los cambios realizados, y acceder a versiones anteriores del código en caso de ser necesario.



Figura 266: logo de Github

Gestión de la Documentación

El versionado de la documentación se gestiona con Google Drive como herramienta principal, tanto para su elaboración y almacenamiento. Para el control de versiones de la documentación. Se establece un sistema que consiste en utilizar una nomenclatura que se compone del número de versión, la fecha y el nombre del documento. Por ejemplo, "00.11/04/23 - Evaluación 1". Gracias a esto se tiene un registro histórico de las diferentes

versiones que se han generado y entregado semanalmente, facilitando su seguimiento y actualización.



Figura 267: logo de google drive

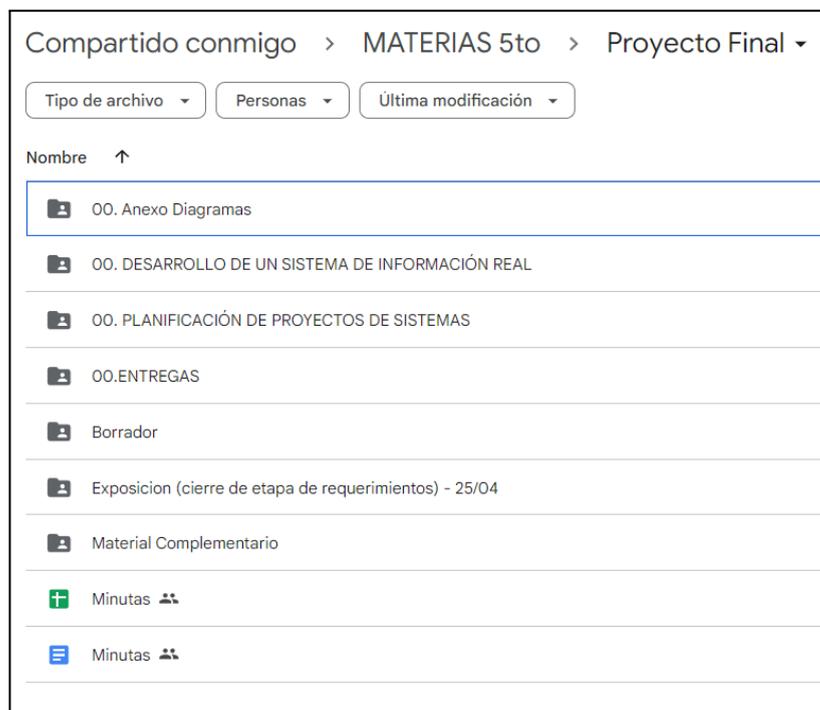


Figura 268: estructura de documentación Google Drive

2.3. CAPÍTULO III: Factibilidad

2.3.1. Diagrama de recursos

2.3.1.1. Tabla de Recursos

La tasa estándar correspondiente a cada puesto se calcula en base a los salarios informados por Glassdoor^[6], y se adapta a la carga horaria que trabaja cada persona en nuestro proyecto.

El calendario base consta de 4 horas de trabajo, 4 días a la semana, desde las 8hs hasta las 12 hs. Dependiendo la etapa del proyecto los horarios se pueden ver modificados.

Nombre del recurso	Costo por hora	Comienzo	Fin	Trabajo
Scrum master	USD 4,44	jue 09/03/23	mar 21/11/23	361 horas
Product owner	USD 4,78	jue 23/03/23	mar 21/11/23	339 horas
Desarrollador backend 1	USD 3,28	mar 21/03/23	mar 31/10/23	360 horas
Desarrollador backend 2	USD 3,28	mar 21/03/23	mar 31/10/23	360 horas
Desarrollador frontend 1	USD 2,49	mar 21/03/23	mar 31/10/23	370 horas
Desarrollador frontend 2	USD 2,49	mar 21/03/23	mar 31/10/23	370 horas
Administrador de servidores	USD 2,98	jue 23/03/23	sáb 01/07/23	120 horas

Especialista en telecomunicaciones	USD 2,67	vie 21/04/23	jue 06/07/23	53 horas
Tester 1	USD 2,06	jue 22/06/23	lun 18/09/23	120 horas
Tester 2	USD 2,06	jue 22/06/23	jue 24/08/23	150 horas
Diseñador UX/UI	USD 2,83	lun 29/05/23	mar 10/10/23	110 horas
Analista en seguridad 1	USD 2,72	sáb 06/05/23	vie 12/05/23	35 horas
Analista funcional 1	USD 2,78	jue 09/03/23	sáb 07/10/23	166 horas
Analista funcional 2	USD 2,72	jue 09/03/23	sáb 07/10/23	166 horas
Analista funcional 3	USD 2,72	jue 09/03/23	lun 09/10/23	114 horas
Analista funcional 4	USD 2,72	jue 09/03/23	lun 09/10/23	118 horas

Tabla 154: tabla de recursos

2.3.1.2. Gráfico de asignación de recurso

Scrum master

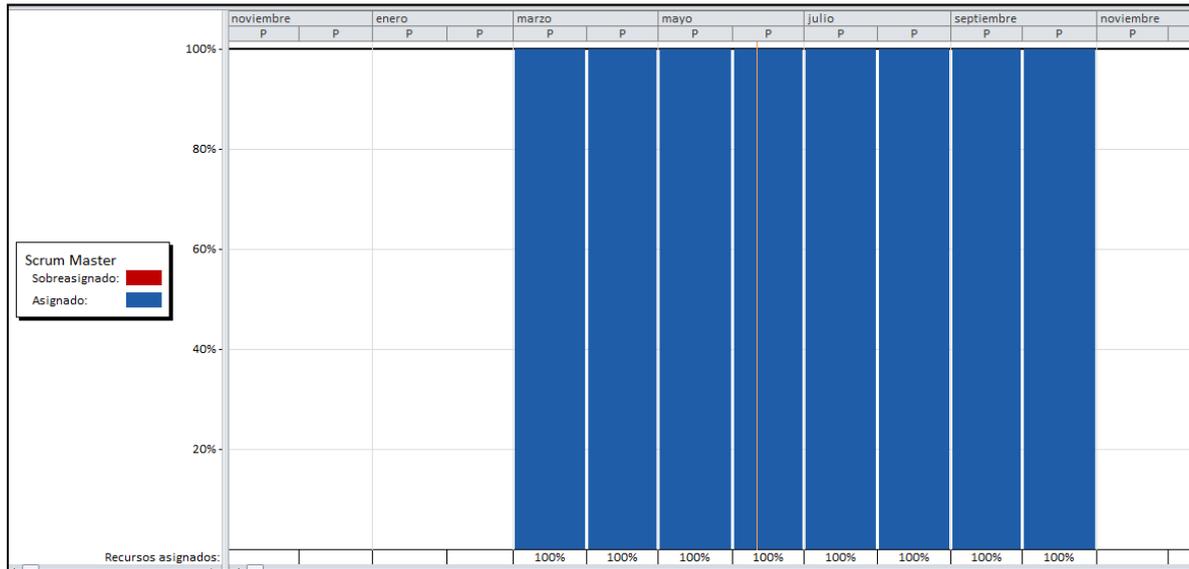


Figura 269: diagrama de recursos scrum master

Product owner

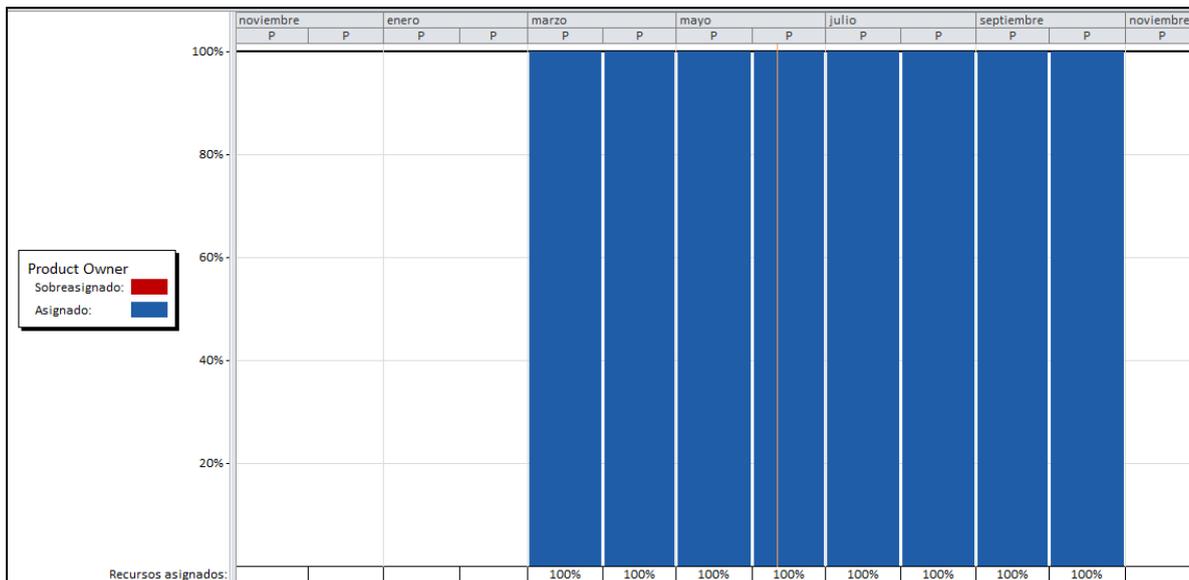


Figura 270: diagrama de recursos product owner

Desarrollador backend 1

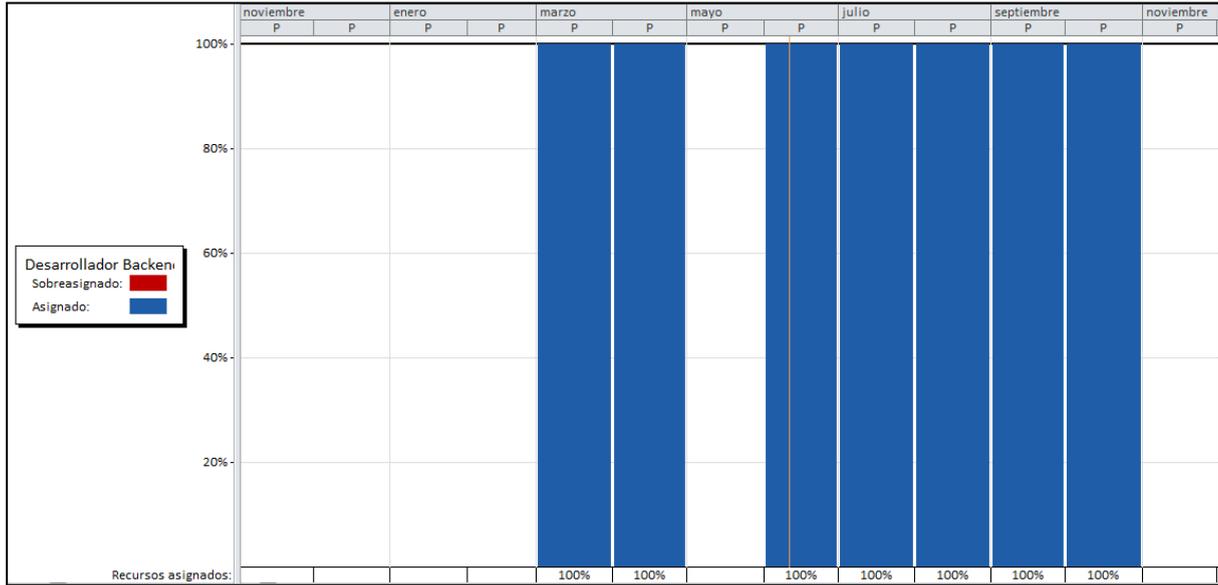


Figura 271: diagrama de recursos desarrollador backend 1

Desarrollador backend 2

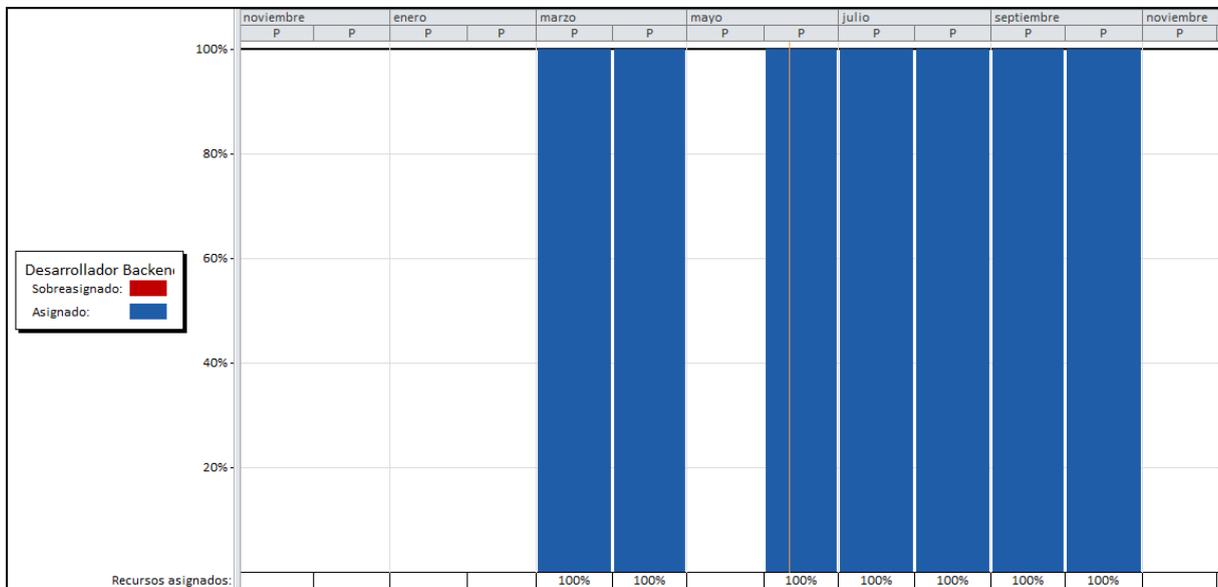


Figura 272: diagrama de recursos desarrollador backend 2

Desarrollador frontend 1

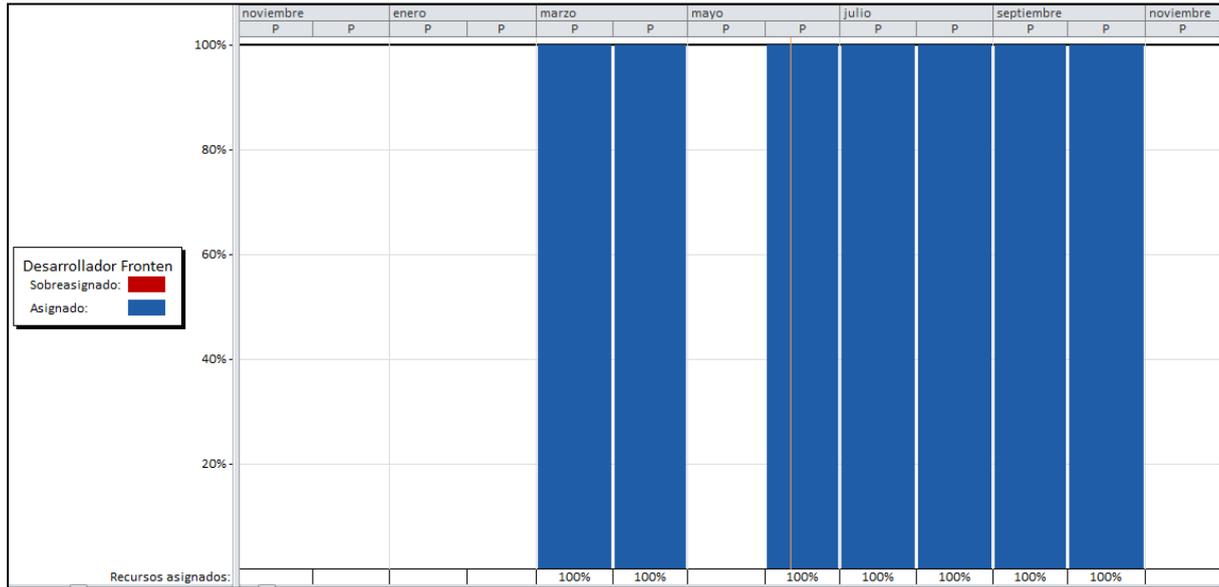


Figura 273: diagrama de recursos desarrollador frontend 1

Desarrollador frontend 2

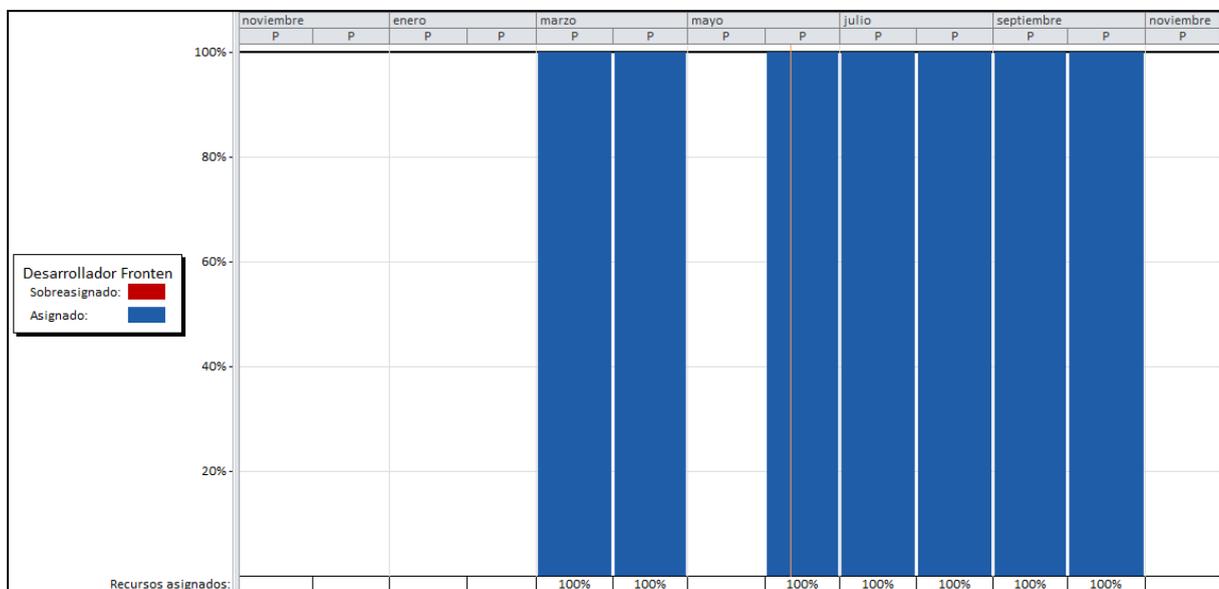


Figura 274: diagrama de recursos desarrollador frontend 2

Administrador de servidores

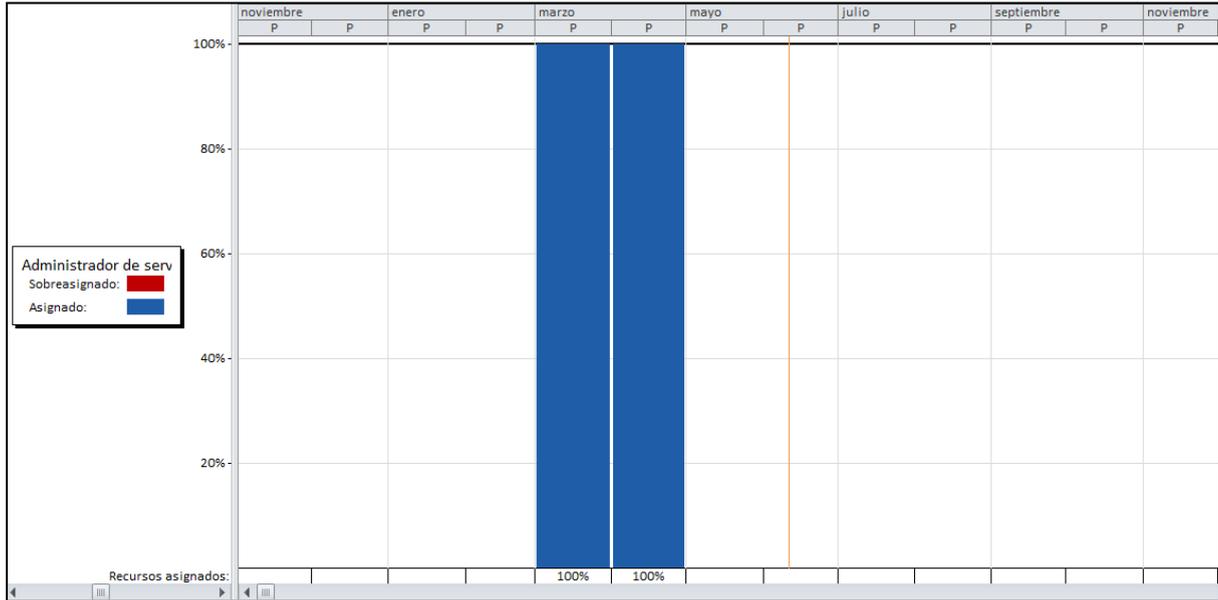


Figura 275: diagrama de recursos administrador de servidores

Especialista en telecomunicaciones

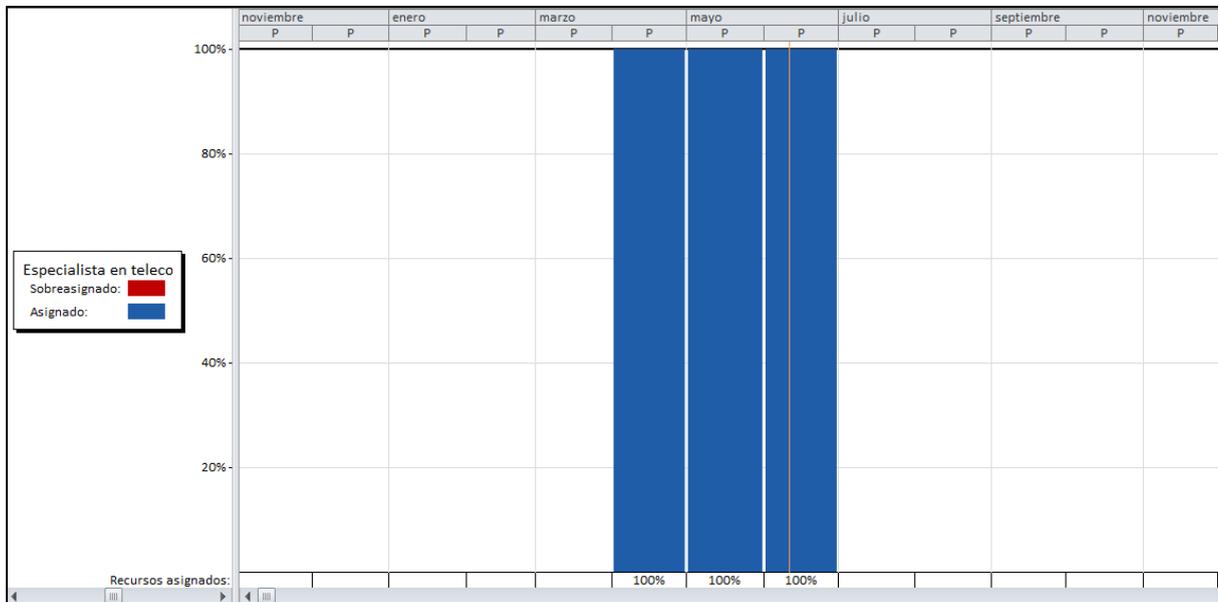


Figura 276: diagrama de recursos especialista en telecomunicaciones

Tester 1

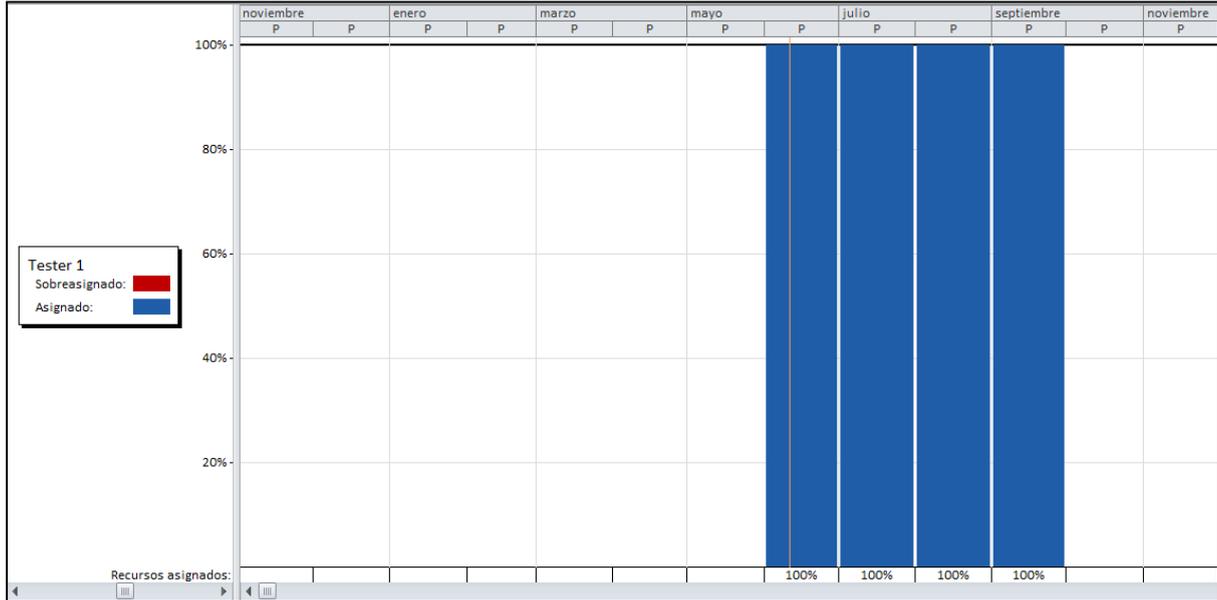


Figura 277: diagrama de recursos tester 1

Tester 2

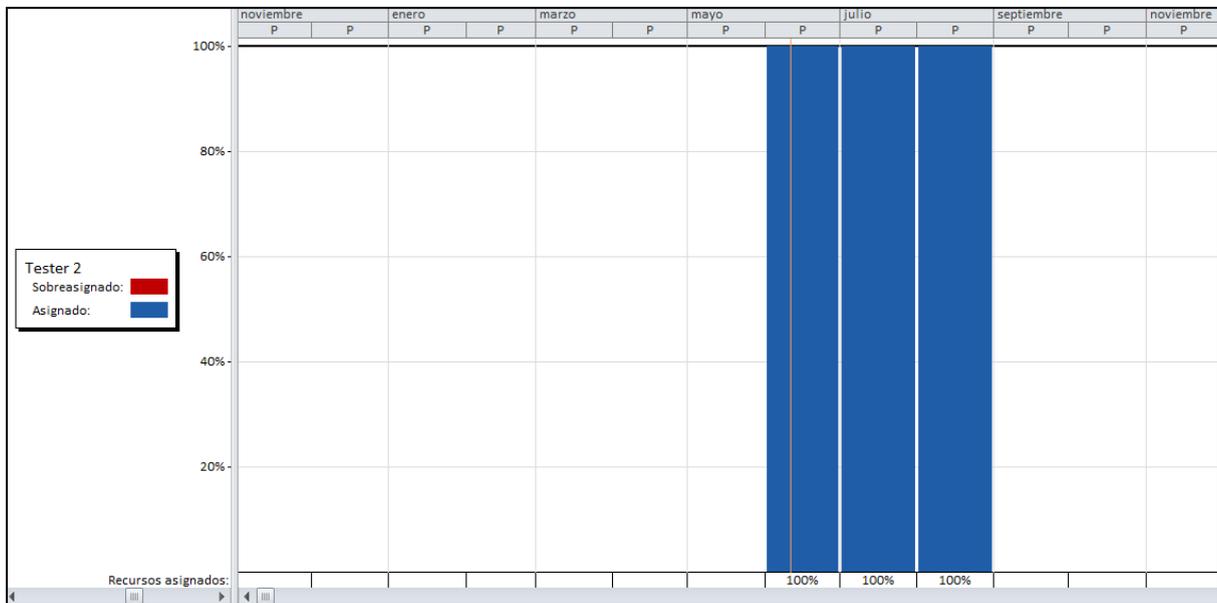


Figura 278: diagrama de recursos tester 2

Diseñador UX/ UI

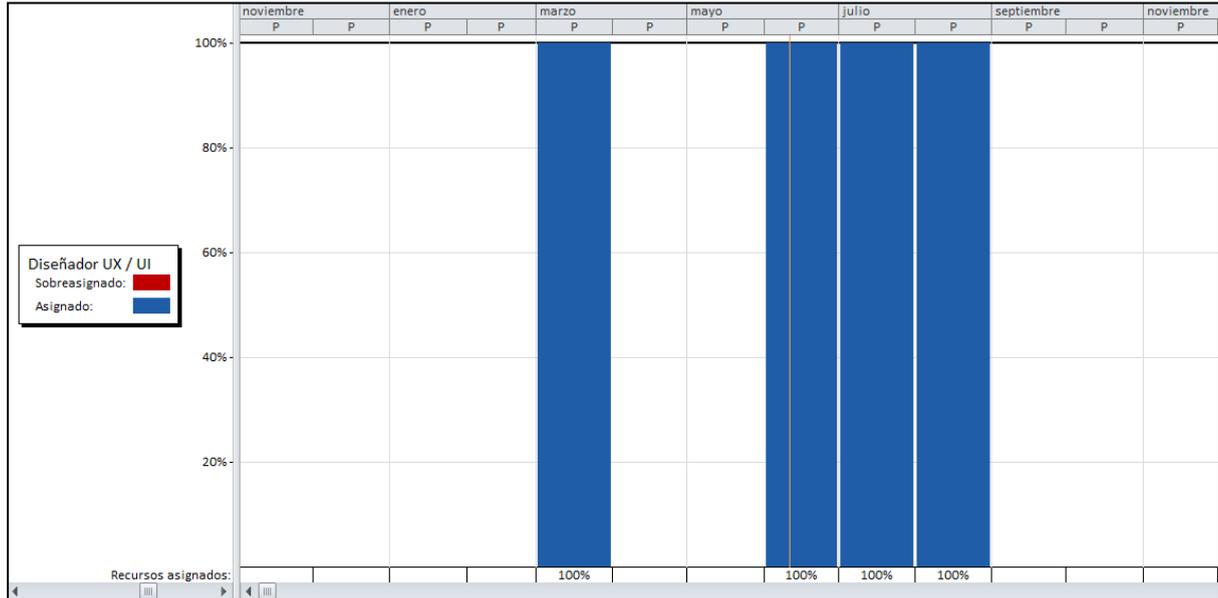


Figura 279: diagrama de diseñador UX/UI

Analista en seguridad 1

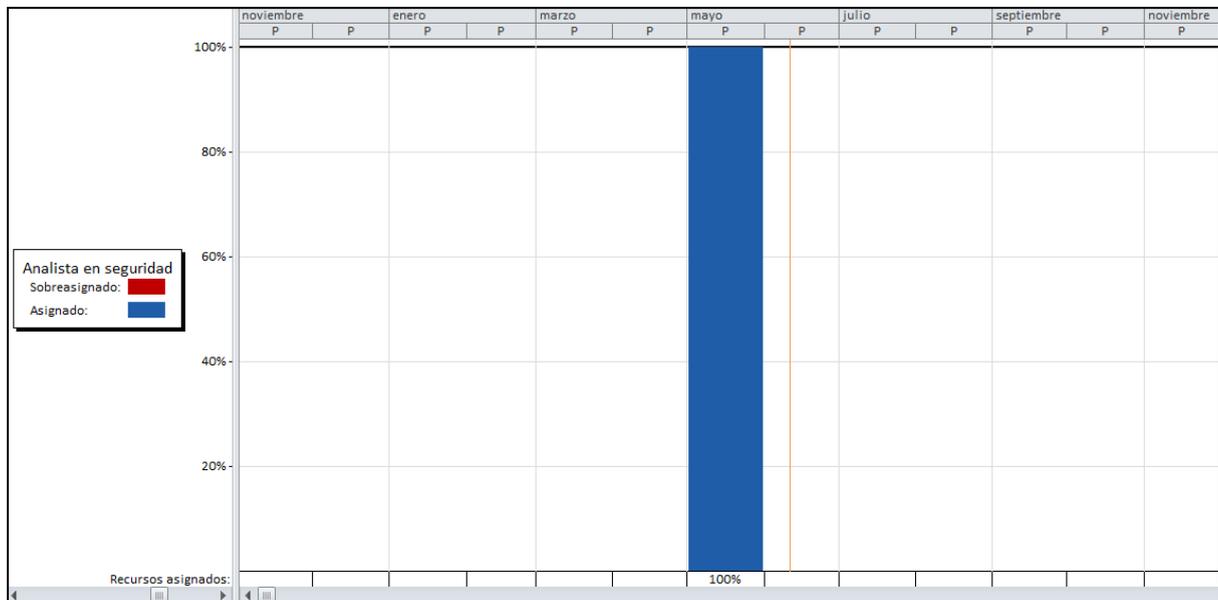


Figura 280: diagrama de analista en seguridad 1

Analista funcional 1

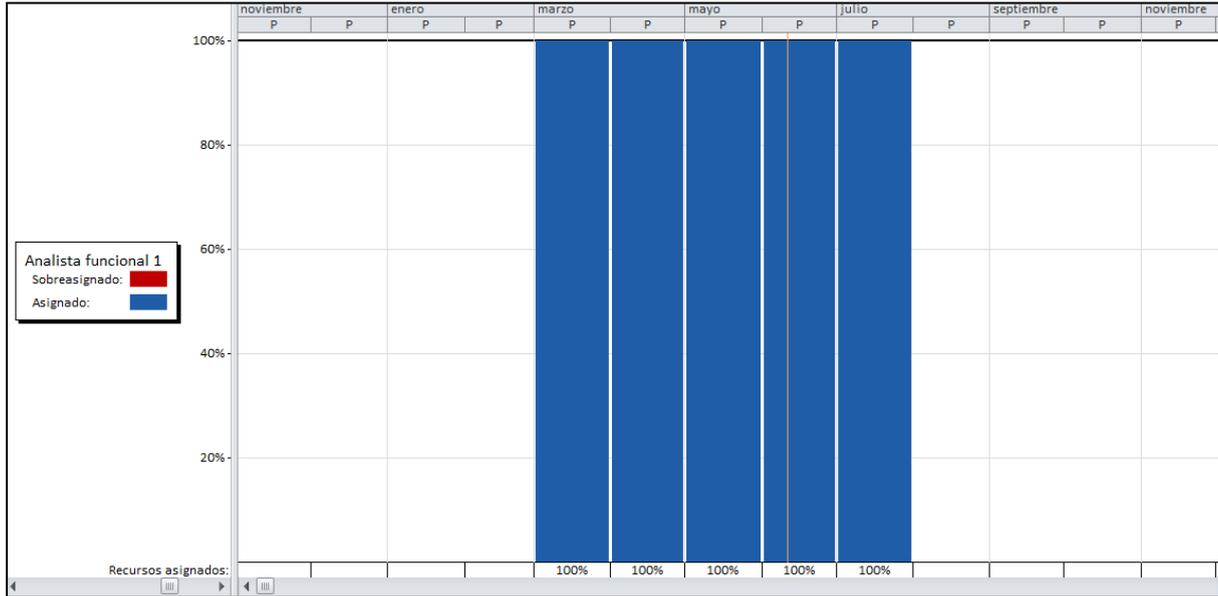


Figura 281: diagrama de analista funcional 1

Analista funcional 2

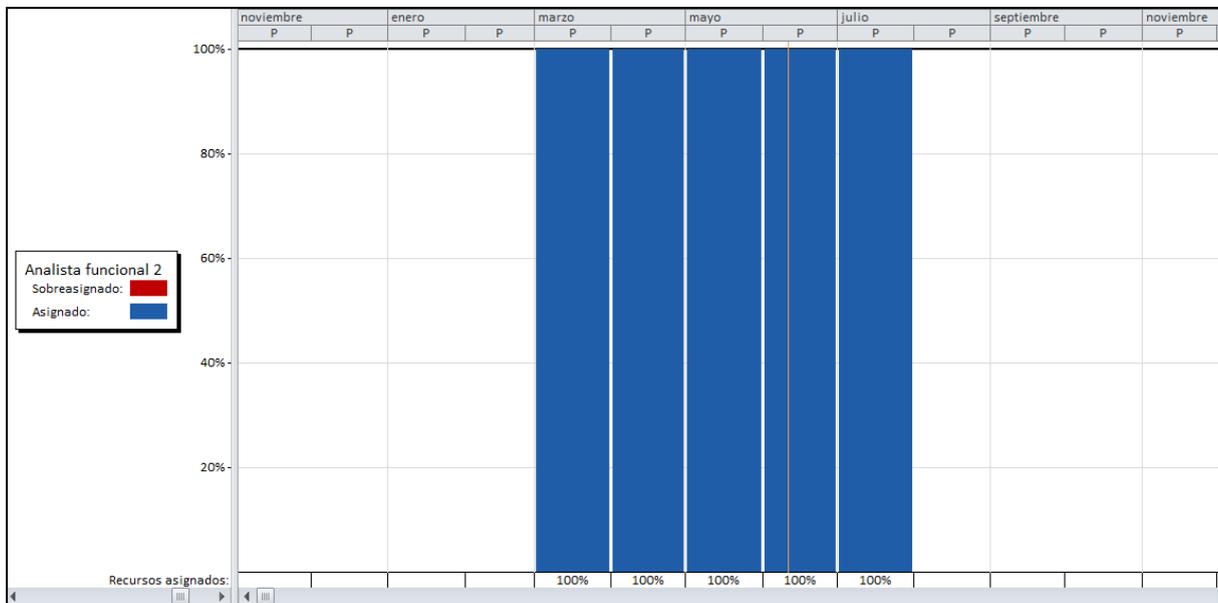


Figura 282: diagrama de analista funcional 2

Analista funcional 3

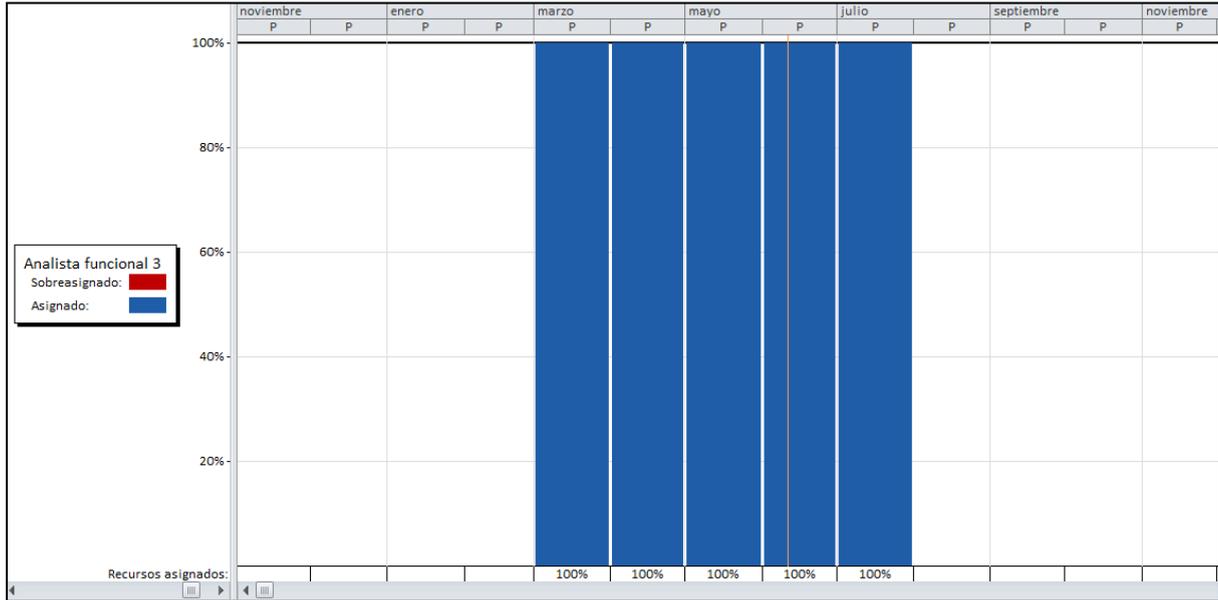


Figura 283: diagrama de analista funcional 4

Analista funcional 4

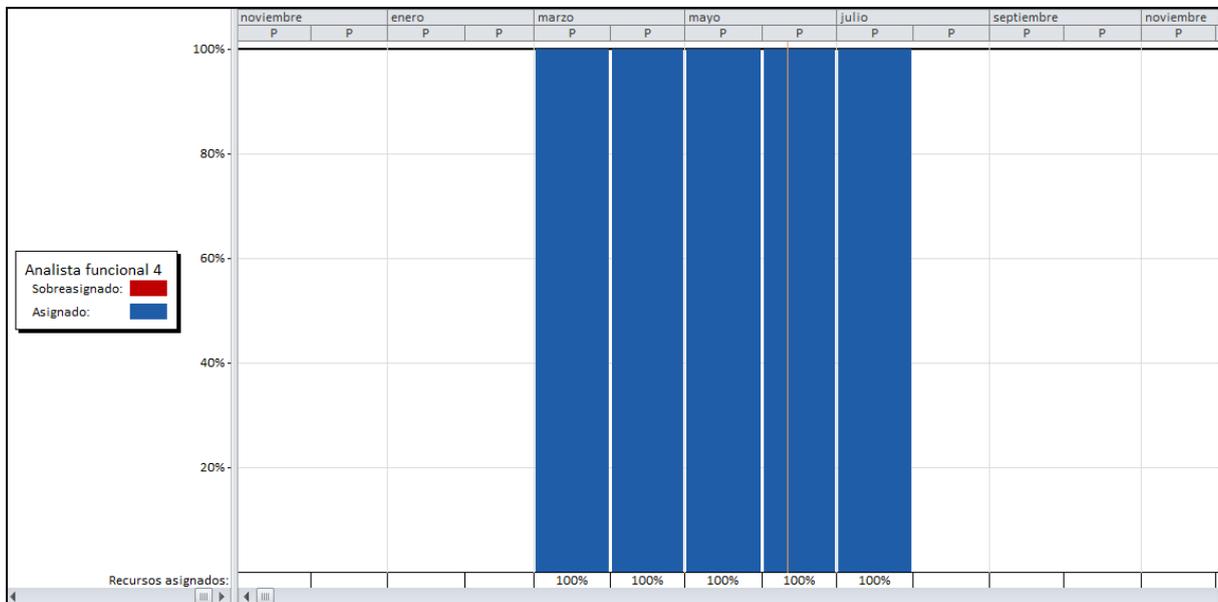


Figura 284: diagrama de analista funcional 4

2.3.2. Análisis de factibilidad

2.3.2.1. Factibilidad operativa

Se refiere a la evaluación de la capacidad del proyecto para ser implementado con los recursos disponibles. A continuación se describen los aspectos que se tienen en cuenta al estudiar esta factibilidad.

Recursos necesarios

Se realiza un análisis acerca de los recursos que se necesitan para poder llevar a cabo el proyecto. Los recursos tecnológicos utilizados para poder desarrollar e implementar el sistema son los siguientes:

Hardware	Características
Notebooks / PCs	<ul style="list-style-type: none"> ● Procesador i5 o superior ● 8GB de RAM o superior ● 240GB SSD ● Sistema Operativo Windows 10/11 o Ubuntu 20.04 o superior
Servidor AWS para pruebas de implementación	<ul style="list-style-type: none"> ● Ubuntu 20.04 ● 1GB de RAM ● 1 vCPU 3.3GHz (Intel Xeon Family)

Tabla 155: recursos necesarios

En términos de recursos humanos, contamos con un equipo reducido de cuatro personas que están disponibles y poseen los conocimientos necesarios para desarrollar el sistema.

Conocimientos de tecnologías para el desarrollo

En la siguiente tabla se muestra una ponderación evaluada en un rango de valores (NULO, BAJO, MEDIO, ALTO) sobre el conocimiento/experiencia que poseen los miembros del equipo con las tecnologías utilizadas en el desarrollo.

Tecnología	Nivel
Java	MEDIO
Spring Boot	MEDIO
Javascript	MEDIO
Typescript	MEDIO
Angular	MEDIO
MySQL	ALTO
AWS (Amazon Web Services)	BAJO
GIT	ALTO

Tabla 156: conocimiento de tecnologías

Resolución de conflictos

Cuando se produce un conflicto negativo con algunos de los miembros del equipo se va a utilizar la siguiente estrategia:

- **Enfoque colaborativo:** el Scrum Master busca fomentar la comunicación abierta y el trabajo en equipo para abordar cualquier problema o desacuerdo de manera constructiva y encontrar soluciones que beneficien a todas las partes involucradas. Además, debe estar dispuesto a actuar como mediador y facilitador en situaciones de conflicto, ayudando a los miembros del equipo a comprender los puntos de vista de los demás y a trabajar juntos hacia un objetivo común.
- **Negociación:** Se aplica esta estrategia cuando dos miembros del equipo tienen ideas diferentes sobre una solución y no pueden llegar a un acuerdo. El Scrum Master ayuda a encontrar una solución intermedia, la cual pretende que ambas partes queden conformes.

Campaña para involucrar a los usuarios

En busca de atraer nuevos usuarios a la plataforma y lograr su compromiso con la misma, se lleva adelante el siguiente plan de acción:

1. Se incluyen mensajes motivacionales acerca del aprendizaje de idiomas en las diferentes pantallas de la plataforma.
2. Los usuarios tienen la posibilidad de compartir sus logros y avances en la plataforma a través de las diferentes redes sociales.
3. Se ofrecen incentivos para referir a amigos, lo cual implica la consecución de distintos logros y la suma de puntos en la tabla de rankings de la plataforma.
4. Se publicita la plataforma en las diferentes redes sociales con el objetivo de aumentar la visibilidad y atraer clientes potenciales a la misma.

Testing con usuarios

Para lograr la mayor adaptación de los usuarios a la plataforma, es necesario que ellos mismos se sientan a gusto y de esta forma asegurarse que el sistema funciona correctamente y cumple con sus expectativas.

Durante las pruebas se buscan detectar y corregir errores, fallos de funcionamiento, problemas de usabilidad y cualquier otro tipo de anomalía que pueda afectar la satisfacción del usuario final. Las pruebas a realizar son las siguientes:

- Pruebas de usabilidad: observar cómo los usuarios interactúan con la plataforma y cómo navegan por él mismo, para identificar problemas y áreas de mejora.
- Pruebas de funcionalidad: comprobar que todas las funciones de plataforma funcionan correctamente.
- Pruebas de rendimiento: comprobar la velocidad y capacidad de respuesta del sistema en situaciones de carga elevada.

Motivación, rendimiento, cumplimiento, rechazo al Sistema

Con el fin de motivar a los usuarios a utilizar la plataforma se implementa un módulo especialmente dedicado a conseguir este objetivo, el cual se encarga de proveer distintas técnicas de gamificación. Dichas técnicas consisten en:

- Ranking global de puntuación de usuarios.
- Sistema de ligas.

- Logros.

Todos los usuarios ganan puntos al realizar videollamadas, intercambiar mensajes por chat y por referir a sus amigos. De esta manera, se construye un ranking en el que participan todos los usuarios que se encuentran registrados en la plataforma.

Se define un sistema de ligas basado en los puntos obtenidos, es decir, existe una numerosa cantidad de ligas asociadas a diversos rangos de puntuación.

Por último, se define un sistema de logros que incentive a las personas a conseguirlos, donde por ejemplo existen actividades como:

- Referir a 20 amigos.
- Interactuar en la plataforma 60 días seguidos.
- Acumular 100.000 puntos.
- Conseguir 50 seguidores.
- Hablar con personas de 10 países distintos.
- Interactuar con 150 personas distintas.

La implementación de estas técnicas aumenta el compromiso de los usuarios con la plataforma, lo cual se traduce en un mayor uso del sistema. Además, proporciona una retroalimentación inmediata y gratificante, lo que ayuda a los usuarios a ver su progreso y a mantenerse motivados con la idea de continuar interactuando dentro de la plataforma.

Capacitación

El equipo planifica una capacitación en las distintas tecnologías necesarias para llevar adelante el proyecto, las cuales son:

- Angular.
- Spring.
- Mensajería privada.
- API Jitsi.
- Implementación de host, dominio, DNS y SSL.
- Administración de servidor.
- Seguridad en back-end y front-end.

Es necesario que existan recursos disponibles para que el personal pueda adquirir los conocimientos necesarios. A continuación se presenta una tabla con los requerimientos básicos de la capacitación:

Tecnología	Contenido	Recursos
Ángular	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a Angular y su arquitectura. ● Componentes y directivas: creación y comunicación entre componentes. ● Servicios y dependencias: gestión de datos y servicios externos. ● Routing y navegación: creación de rutas y navegación entre páginas. ● Formularios y validaciones: captura de datos y validación de formularios. ● Integración de API Rest: obtención y manipulación de datos desde el backend. ● Implementación de autenticación y autorización con Angular. ● Despliegue de aplicaciones Angular en entornos de producción. 	Cursos didácticos en formato de videotutorial. Documentación oficial de la tecnología.
Spring Boot	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a Spring Boot: configuración y principios básicos. ● Creación de API Restful con Spring Boot. ● Interacción con bases de datos usando Spring Data JPA. ● Seguridad en Spring Boot: autenticación y autorización. ● Pruebas unitarias y de integración en Spring Boot. ● Despliegue y administración de aplicaciones Spring Boot. 	Cursos didácticos en formato de videotutorial. Documentación oficial de la tecnología.
API Jitsi Meet	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a Jitsi Meet y su API para integración. ● Configuración del servidor de videoconferencias con Jitsi Meet. ● Integración de la API de Jitsi Meet 	Cursos didácticos en formato de videotutorial. Documentación oficial de la tecnología.

	<p>en aplicaciones web.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Personalización de la interfaz y funcionalidades de las videoconferencias. 	
Mensajería Privada	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño e implementación de un sistema de mensajería privada. ● Notificaciones en tiempo real para nuevos mensajes. ● Integración de la mensajería en aplicaciones existentes. 	<p>Cursos didácticos en formato de videotutorial. Documentación oficial de la tecnología.</p>
Investigación Implementación de Host Dominio, DNS y SSL	<ul style="list-style-type: none"> ● Selección y configuración del servicio de hosting y dominio. ● Gestión de DNS para enlazar el dominio con la aplicación. ● Implementación de certificados SSL para garantizar la seguridad de la comunicación. 	<p>Investigación en línea de proveedores de hosting y dominios. Documentación de servicios de DNS y certificados SSL.</p>
Administración de Servidores	<ul style="list-style-type: none"> ● Configuración y administración de servidores Linux. ● Instalación y configuración de servicios web (Nginx). ● Gestión de bases de datos (MySQL). ● Seguridad y firewall para proteger el servidor. ● Monitorización y solución de problemas de rendimiento. 	<p>Cursos didácticos en formato de videotutorial.</p>
Seguridad en Backend y Frontend	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de vulnerabilidades comunes en aplicaciones web. ● Implementación de medidas de seguridad en el backend para proteger los datos. ● Prácticas recomendadas en el manejo seguro de contraseñas y datos sensibles. 	<p>Documentación de frameworks y bibliotecas utilizadas en el backend y frontend.</p>

Tabla 157: capacitación

Conclusión

La evaluación de la factibilidad operativa ha permitido identificar que el proyecto cuenta con los recursos necesarios, tanto en términos de insumos técnicos como de conocimiento y habilidades del equipo de trabajo. Además, se cuenta con una guía clara y específica de los saberes que deben ser adquiridos para el desarrollo del proyecto, así como también se conoce la existencia de las fuentes necesarias para proveer dicha información. Por otro lado, se cuenta con técnicas de motivación viables y un plan de gamificación el cual mantiene al usuario incentivado a utilizar la plataforma. También, se han establecido estrategias efectivas para la resolución de conflictos y para involucrar a los usuarios de manera efectiva.

Todo esto sugiere que el proyecto tiene una alta probabilidad de éxito en términos de implementación y desarrollo efectiva.

2.3.2.2. Factibilidad técnica

Se realiza un análisis de factibilidad técnica del proyecto, el cual implica la evaluación de varios aspectos relacionados con la tecnología y su uso en el sistema.

Aspecto	Requiere	Análisis	Factible
Volumen de datos (se explica detalladamente luego de la tabla)	Se considera que de cada usuario se registran datos personales, en formatos numéricos o texto, además de una única foto de perfil.	El sistema guarda los datos en una base de datos relacional MySQL. Los chats se almacenan en una base de datos no relacional provista por Firebase. Las fotos de perfil también se almacenan en Firebase.	Sí
Tipos de datos	Los tipos de datos que se manejan son textos, números e imágenes (foto de perfil).	El sistema se modela para cualquier tipo de dato requerido.	Sí

Metodología de gestión de proyectos	Es necesario contar con conocimientos de la metodología tradicional y ágil.	Todos los miembros del equipo conocen la metodología tradicional y SCRUM .	Sí
Seguridad	Se necesita un sistema de autenticación para usuarios y accesos.	Los usuarios sólo acceden a las distintas funcionalidades según el rol asignado.	Sí
Testing	Se deben realizar casos de prueba de validación de ingreso de datos, lógica de módulos principales, integración entre módulos y pruebas de seguridad por niveles de usuario.	Se planifica, ejecuta y documentan distintos casos de pruebas para cada tipo especificado.	Sí
Encriptación	Se deben encriptar los datos al realizar las distintas peticiones http dentro de la plataforma, así como también las contraseñas de los usuarios.	La autenticación se realiza vía JWT. Además, se utiliza el protocolo HTTPS, que hace uso de un cifrado basado en SSL/TLS para preservar la seguridad en la transmisión de datos. En relación a la encriptación de contraseñas se utiliza la librería bCryptPasswordEncoder.	Sí
Backup y	Se deben realizar backups	Los backups y	Sí

recuperación	de la base de datos de manera semanal.	recuperación de la base de datos no relacional se realizan a través de Firebase de manera on cloud. Del mismo modo, los backups y recuperación de la base de datos relacional se realizan a través de los servicios de AWS con el servicio Amazon RDS.	
--------------	--	--	--

Tabla 158: factibilidad técnica

Usuarios conectados en simultáneo

Al ser una plataforma global, está ligada a la cantidad de usuarios activos. Dicha cantidad se estima en base a la campaña de publicidad a realizar, la cual tiene como objetivo atraer a nuevos usuarios. A modo de referencia, estudiamos el escenario que podemos obtener al utilizar Google AdSense.

Figura 285: publicidad Google AdSense

Según las estimaciones de Google Ads, al invertir USD5 diarios, existe un rango de clicks en anuncios que va de 1520 a 3460 clicks. Si nos basamos en el promedio, es decir, si 2490 personas hacen clic en nuestro anuncio, se estima que alrededor del 50% de ellas se registran para probar nuestra plataforma de intercambio de idiomas. De esas personas que se registran, se espera que aproximadamente el 20% se queden y se conviertan en usuarios activos de la plataforma.

Esto significa que, en términos de conexiones simultáneas, podemos esperar que alrededor de $2490 \times 50\% \times 20\% = 249$ usuarios se conecten a nuestra plataforma al mismo tiempo.

Cabe destacar que dependiendo de la inversión inicial y la cantidad de usuarios que se mantengan en la plataforma, se puede estimar la cantidad de usuarios en simultáneo.

Cantidad de peticiones por día al sistema

Para definir la cantidad de peticiones que recibirá el sistema por día, es indispensable primero definir el número de usuarios que se conectarán al mismo en un día determinado. Dicho número puede variar significativamente dependiendo de factores como la hora del día, la ubicación geográfica y el día de la semana.

Si se asume que los usuarios se conectan y desconectan de la plataforma de manera aleatoria, podemos estimar que el número total de usuarios que se conectan en un día es aproximadamente dos o tres veces mayor que el número promedio de usuarios conectados simultáneamente.

En el caso de la estimación anterior, donde se espera un promedio de 249 usuarios conectados simultáneamente, se puede estimar que el número de usuarios que se conecta en un día oscila entre 500 y 750 usuarios.

Teniendo en cuenta estos factores, es difícil dar una cifra exacta de la cantidad de peticiones que los usuarios pueden realizar en promedio en un día. Sin embargo, es posible estimar que cada usuario puede realizar entre 5 y 10 peticiones por sesión. Si se asume que los usuarios se conectan a la plataforma dos veces al día, pueden realizar entre 10 y 20 peticiones diarias.

Por lo tanto, la cantidad de peticiones diarias que tiene el sistema se encuentra en un rango de entre 5000 y 7500 peticiones.

Frecuencia y volumen de ingreso de datos

Si los usuarios solo ingresan sus datos personales (numéricos y texto) y una imagen al registrarse, y luego intercambian mensajes en un chat que está almacenado en una base de datos no relacional, la frecuencia y el volumen de ingreso de datos dependen del número de usuarios registrados y de la cantidad de mensajes que intercambien.

Cada usuario ingresa 4 campos de datos al registrarse (nombre, apellido, email y contraseña) y que cada campo tiene un tamaño promedio de 30 caracteres, entonces cada registro de usuario podría tener un tamaño de alrededor de 120 caracteres. Además, la foto de perfil que puede subir cada usuario tiene un límite máximo de 5MB.

Si se asume que se registran 500 usuarios al día, entonces el volumen diario de datos ingresados al sistema es de alrededor de 60.000 caracteres (60 KB) más 2500MB correspondientes a fotos de perfil.

En cuanto al volumen de datos generado por los chats, esto depende del número de mensajes intercambiados por los usuarios y de la longitud promedio de cada mensaje. Si cada usuario envía 5 mensajes por día, con un tamaño promedio de 100 caracteres por mensaje, entonces el volumen diario de datos generado por los chats es de alrededor de 250.000 caracteres o 250 KB.

En resumen, el volumen total diario de datos ingresados al sistema en este escenario es de 2500MB, provenientes de nuevos usuarios registrados más 250KB provenientes de chats entre usuarios activos. La frecuencia depende de la cantidad de usuarios registrados y del número de mensajes intercambiados por chat.

Conclusión

Existen herramientas para llevar adelante todas las características técnicas solicitadas para poner el marcha el proyecto. Dichas herramientas son totalmente gratuitas, por lo que es posible realizar pruebas de implementación reales a partir de infraestructura existente, sin la necesidad de abonar ninguna suma de dinero.

Los estimados aquí estudiados son factibles a partir de dichas herramientas gratuitas que proveen los servicios de AWS y Firebase. En caso de querer aumentar las capacidades de procesamiento para proveer servicios a una mayor cantidad de usuarios, solo es necesario adquirir planes premium. Por lo expuesto y en base al análisis realizado se determina que el proyecto es factible técnicamente.

2.3.2.3. Factibilidad política y legal

Se realiza este análisis con el fin de verificar si el proyecto cumple con los requisitos jurídicos necesarios para su funcionamiento.

Tecnologías en uso

Las tecnologías a implementar en el proyecto, que abarcan desde el lenguaje de programación hasta frameworks de desarrollo y tecnologías de infraestructura, se encuentran cubiertas por licencias open source que consisten en la licencia GPL (Licencia al Público General) de GNU y licencias Apache 2.0. Estas licencias se caracterizan por permitir a los usuarios del software la libertad de usarlo para cualquier propósito, distribuirlo, modificarlo y compartir versiones modificadas sin restricciones.

Establecemos como política de proyecto el uso exclusivo de tecnologías de libre uso o bajo las condiciones que permitan el uso legal.

Sobre la distribución del software

El software desarrollado en este proyecto es cerrado y posee una licencia privativa, lo que significa que su código fuente no está disponible públicamente, y sólo puede ser modificado y distribuido por sus respectivos propietarios.

Los usuarios pueden utilizar esta plataforma mediante un acuerdo de términos y condiciones, pero no poseen ningún tipo de acceso al código.

Sobre la seguridad de la información

Es importante considerar el riesgo potencial que implica el manejo de datos sensibles por parte del sistema de información. Por esta razón, se debe asegurar que los proveedores de servicios tecnológicos involucrados brinden garantías suficientes en cuanto a la privacidad y seguridad de los datos almacenados en sus servidores. En este sentido, es crucial contar

con proveedores que ofrezcan medidas de seguridad y protección adecuadas para reducir los riesgos de vulneraciones de seguridad y asegurar la confidencialidad de los datos.

Proveedores de servicios utilizados

A continuación se detallan las políticas de privacidad y seguridad de la información que posee cada uno de los servicios utilizados para llevar adelante este proyecto.

1. Railway ^[7]

Este servicio es utilizado en el proyecto para realizar el despliegue del backend, posee políticas para la no divulgación de los datos, así como también se encarga de la seguridad de los mismos cuando se encuentran en transmisión.



Figura 286: logo de Railway

2. Firebase ^[8]

Los servicios "Firestore Database", utilizado en este proyecto como base de datos para los chats entre usuarios, y "Storage", utilizado para almacenar las fotos de perfil, cuentan con las certificaciones de evaluación de ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, SOC 1, SOC 2 y SOC 3. Por otro lado, el servicio "Firebase Hosting" posee los certificados de ISO 27001, SOC 1, SOC 2 y SOC 3. Además, Firebase encripta los datos en tránsito con HTTPS y los datos de clientes se encuentran aislados de manera lógica.



Figura 287: logo de Firebase

3. Amazon Web Services ^[9]

Los servicios AWS, son utilizados para almacenar el servicio de videollamadas, cuenta con numerosas certificaciones relacionadas con la seguridad de la información y la privacidad de los datos. Algunas de ellas son: ISO 27001, SOC 1, 2 y 3, PCI DSS, HIPAA, FedRAMP.

Además, AWS se somete regularmente a auditorías independientes de terceros para garantizar que las actividades de control están operando como previsto.



Figura 288: logo de Amazon Web Services

La información almacenada por la aplicación, sólo puede ser accedida según el rol que presente el usuario al registrarse en el sistema. Se va a proporcionar protección de la privacidad de la información de los usuarios, basándose en las leyes de protección de datos personales (Ley 25.326).

Conclusión

Se concluye que, tanto el desarrollo como la implementación del sistema, no infringen ninguna ley ni derechos de autor, ya que no se utilizan tecnologías distribuidas bajo licencias privativas. Además, el sistema cumple con todas las leyes que velan por la protección de los datos personales, por lo tanto el proyecto es factible desde la perspectiva legal.

2.3.2.4. Factibilidad ambiental

El análisis de impacto ambiental pretende estudiar la incidencia que tiene la implementación del sistema sobre el medio ambiente. Es una herramienta de gestión para la protección del medio ambiente. Su objetivo consiste en establecer un método de estudio y diagnóstico con el fin de identificar, predecir, interpretar y comunicar el impacto de una acción sobre el funcionamiento del medio ambiente.

El punto de mayor relevancia a tratar es el impacto energético, por ser un sistema en la nube se necesitan servidores capaces de almacenar la plataforma para que pueda ser consumida por los interesados desde cualquier parte del mundo. Recordando que estos servidores los encontramos en centros enormes de datos, que deben mantenerse funcionando en ambientes refrigerados y controlados, por lo que requieren una gran cantidad de energía. Eso los hace menos óptimos para nuestro medio ambiente.

Teniendo en cuenta esto, toda aplicación desarrollada pensada para estar en internet, conlleva un incremento en el uso de electricidad y recursos de hardware dispuestos para que dicha aplicación pueda existir.

Actualmente la energía eléctrica utilizada por la mayoría de los servidores y empresas que ofrecen servicios de hosting, es producida y obtenida a través de fuentes no renovables. Cabe destacar que estas empresas se esfuerzan por utilizar fuentes de energía renovable y de bajo impacto ambiental, con el objetivo de minimizar su huella de carbono y contribuir a la lucha contra el cambio climático. Actualmente el cambio no es total por lo que sigue afectando al medio ambiente.

Otro punto a tener en cuenta es el desecho en hardware que realizan estas corporaciones, en donde el uso irresponsable de estos desperdicios electrónicos tiene grandes impactos en el planeta, como por ejemplo los ríos y océanos en donde pueden terminar si no se tratan correctamente.

Este tipo de residuos están compuestos por elementos tóxicos, que conlleva un impacto en el medio ambiente y supone riesgos para la salud pública. Entre las sustancias más habituales que contienen se encuentran elementos como el cadmio, el plomo, el óxido de plomo, plata, cobre, antimonio, el níquel y el mercurio, entre otros.

Como se mencionó anteriormente, la mala gestión de estos residuos da como resultado la contaminación de ríos, lagos y mares, aguas subterráneas y áreas verdes, además de emitir tóxicos a la atmósfera y producir desequilibrio en los ecosistemas.

Lo mejor a nivel medioambiental es evitar que se conviertan en residuos. Cuando no se pueden aprovechar, es necesario un reciclaje que logre la recuperación de las materias primas que contienen para que éstas entren de nuevo en el ciclo de producción industrial.

Teniendo en cuenta lo estudiado en la materia y tomando como referencia la documentación Vazquez, Alejandro. (2023). Riesgos e Impacto Ambiental 2023, se confecciona la siguiente tabla con sus respectivos indicadores y abreviaturas.

Para el análisis de impacto ambiental se estudian las siguientes variables cualitativas:

- Signo (S): es positivo si sirve para mejorar el medio ambiente, en cambio es negativo si degrada el medio ambiente.
 - Positivo (+): sirve para mejorar el medio ambiente.
 - Negativo(-): degrada la zona.
- Magnitud (M): según el impacto al ambiente, esta puede ser alta, media o baja
 - Alta (A):
 - Media (M)
 - Baja (B)
- Alcance (A): es restringido si afecta a un lugar concreto, local si afecta a una zona mayor, o global si afecta a todo el medio.
 - Restringido (R)
 - Local (L)
 - Global (G)
- Persistencia (P): se dice que es baja si dura menos de 1 año; si dura de 1 a 3 años es media y alta si dura de 4 a diez años. Si es para siempre sería permanente.
 - Alta (A)
 - Media (M)
 - Baja (B)

Los componentes a analizar son:

- **Construcciones e instalaciones para recursos informáticos:** es el espacio físico donde se realiza el proyecto.
- **Usuarios:** es el impacto generado en las personas que utilizan la plataforma.
- **Personal de desarrollo e implementación:** es el impacto generado en las personas que construyen la plataforma.
- **Papel, tóner:** se toma en cuenta el papel y el tóner consumido.
- **Consumo de energía, cableados eléctricos, puesta a tierra:** es la cantidad de energía eléctrica utilizada en los servidores en donde se aloja la plataforma.

- **Desechos electrónicos:** es el impacto que producen los artefactos y/o componentes que se desechan.

Acciones y componentes ambientales	Desarrollo				Hosting				Uso del sistema			
	S	M	A	P	S	M	A	P	S	M	A	P
Construcciones e instalaciones para recursos informáticos	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Usuarios	+	B	R	B	+	B	G	B	+	B	G	A
Personal de desarrollo e implementación	+	B	G	B	+	B	G	B	+	B	G	B
Papel, tóner	+	B	R	B	+	B	G	B	+	B	R	B
Consumo de energía eléctrica	-	M	R	B	-	M	G	M	-	M	G	M
Desechos electrónicos	-	B	L	A	-	M	G	A	-	B	G	A

Tabla 159: análisis cualitativo de impacto ambiental

Las selecciones de los valores para cada indicador se realizan teniendo en cuenta las definiciones que se explicaron anteriormente. Cabe destacar que el símbolo “∅” colocado es debido a que el espacio físico no genera un impacto negativo ni positivo.

Luego de realizar la tabla cualitativa se procede a darle valores. Se convierte la tabla cualitativa en cuantitativa.

Magnitud	
Alta	3
Media	2
Baja	1

Tabla 160: magnitud

Alcance	
Global	3
Local	2
Restringido	1

Tabla 161: alcance

Persistencia	
Alta	3
Media	2
Baja	1

Tabla 162:
persistencia

A continuación, por medio de la asignación de puntos a cada calificación considerada en los distintos campos, obtiene el valor de impacto ambiental.

Acciones y componentes ambientales	Desarrollo				Hosting				Uso del sistema			
	S	M	A	P	S	M	A	P	S	M	A	P
Construcciones e instalaciones para recursos informáticos	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Usuarios	+	1	1	1	+	1	3	1	+	1	3	3
Personal de desarrollo e implementación	+	1	3	1	+	1	3	1	+	1	3	1
Papel, tóner	+	1	1	1	+	1	3	1	+	1	1	1
Consumo de energía eléctrica	-	2	1	1	-	3	3	2	-	2	3	2
Desechos electrónicos	-	1	2	3	-	2	3	3	-	1	3	3

Tabla 163: análisis cualitativa de impacto ambiental

Considerando las acciones y componentes ambientales:

Acciones y componentes ambientales	Desarrollo		Hosting		Uso del sistema	
	Signo	Resultado	Signo	Resultado	Signo	Resultado
Construcciones e instalaciones para recursos informáticos	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Usuarios	+	3	+	5	+	7
Personal de desarrollo e implementación	+	5	+	5	+	5
Papel, tóner	+	3	+	5	+	3
Consumo de energía eléctrica	-	4	-	8	-	7
Desechos electrónicos	-	6	-	8	-	7
Impacto ambiental	+	1	-	1	+	1

Tabla 164: análisis cuantitativo de impacto ambiental

Se agrega una gráfica para poder interpretar el impacto ambiental de cada uno de los componentes con sus respectivos signos representados por color (+ verde, - rojo).

- **Desarrollo**

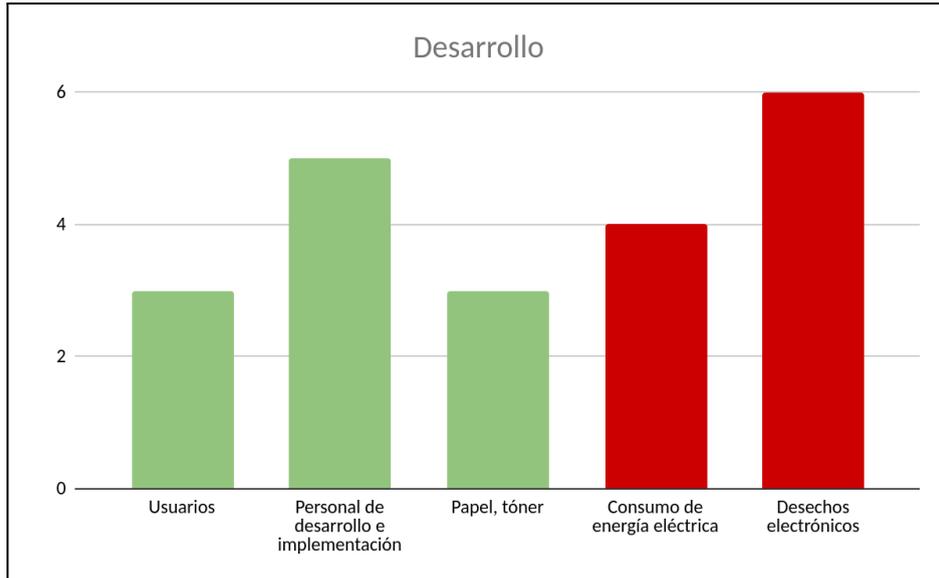


Figura 289: impacto ambiental de los componentes del Desarrollo

- **Hosting**

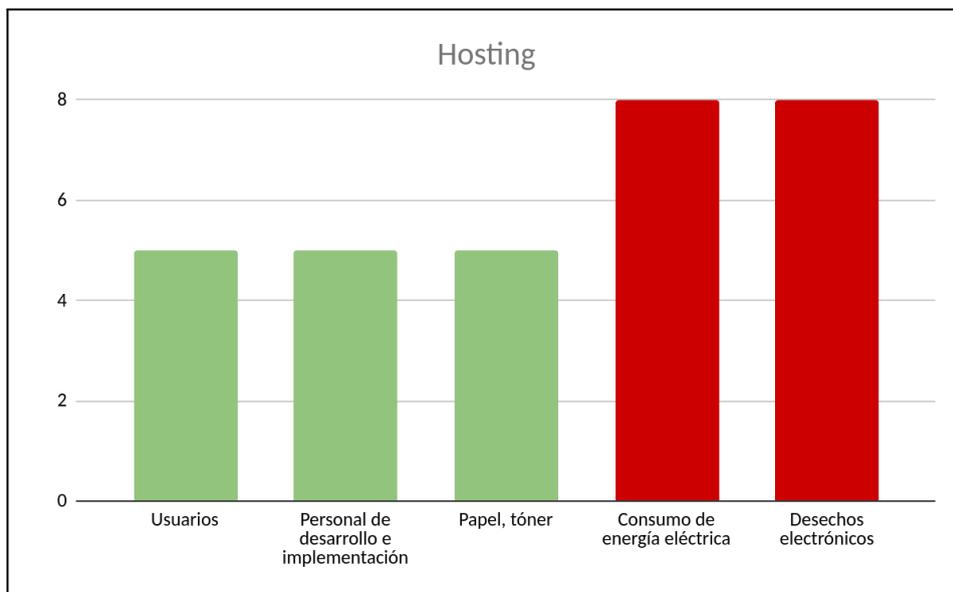


Figura 290: impacto ambiental de los componentes del Hosting

- **Uso del sistema**

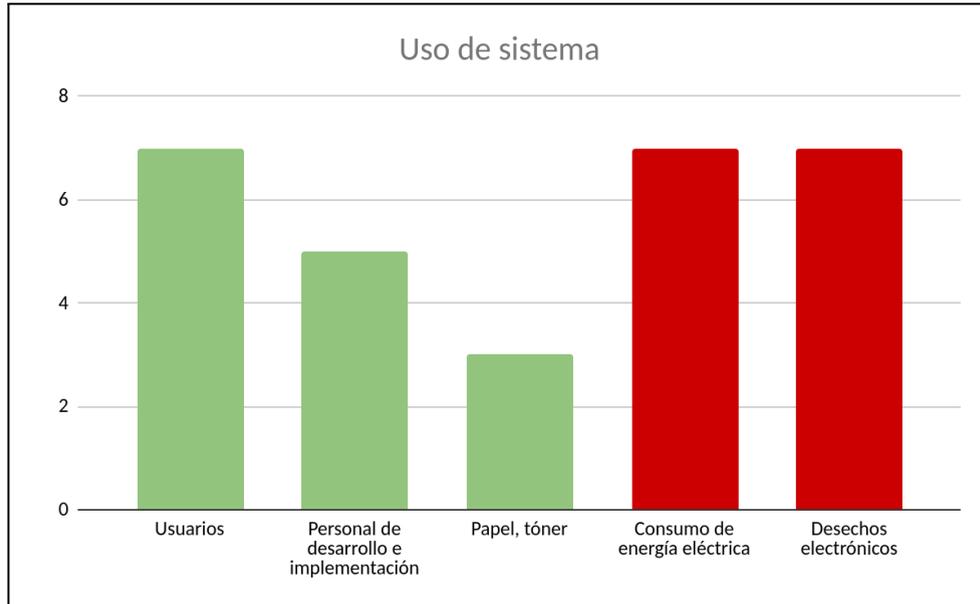


Figura 291: impacto ambiental de los componentes del Uso del sistema

Si analizamos los diferentes aspectos del proyecto podemos observar el impacto ambiental de cada uno de ellos. El gráfico muestra que la implementación del sistema genera un impacto positivo.

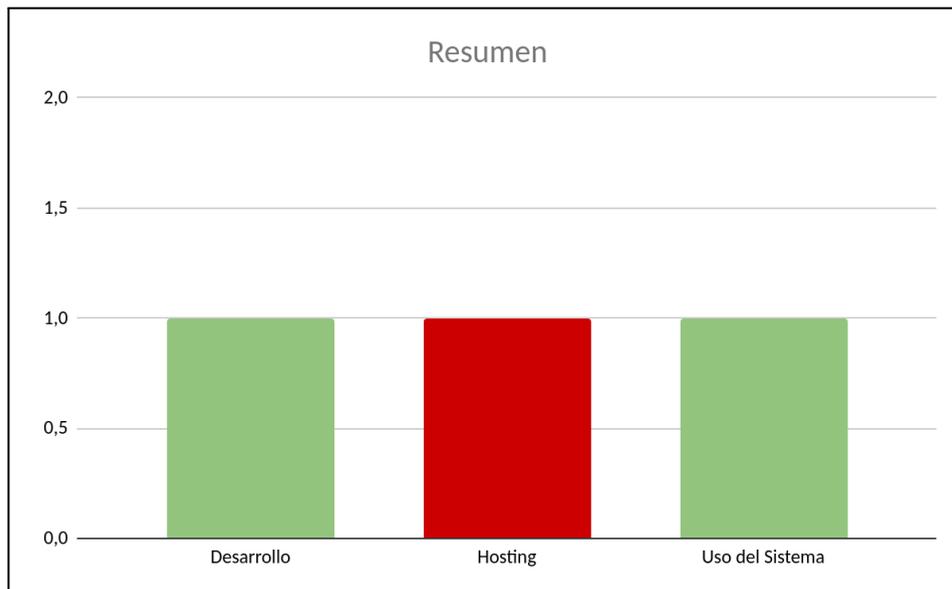


Figura 292: comparativa de los impactos ambientales de las distintas acciones

Conclusión

Del análisis de las variables analizadas en el presente estudio, se concluye que el impacto ambiental resulta positivo. Si se hace un análisis detallado en cada una de las acciones se observa que el único factor negativo es el consumo de energía eléctrica producto de la infraestructura de servidores que se debe montar para la correcta operación del sistema. Este factor negativo incide pero si comparamos con todo el impacto positivo que genera el sistema, es menor.

2.3.2.5. Factibilidad económica

En análisis de factibilidad económica comienza con el estudio de los costos totales del proyecto, desde la etapa de planificación hasta la implementación del mismo:

Recurso	Costo (USD)
Recursos Humanos	\$9.500
Recursos Informáticos	\$4322
Infraestructura (2 servidores AWS + Railway + Firebase)	\$20.000
Publicidad	\$10.000
Costo Total	\$43.822

Tabla 165: costo total del proyecto

Gráficamente, los costos se reparten de la siguiente manera:

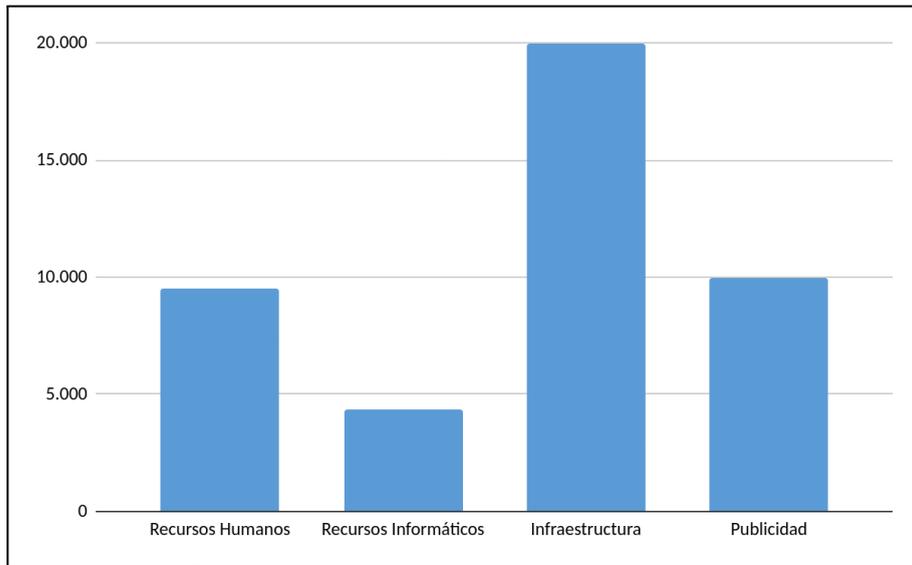


Figura 293: gráfico de costos de salir a producción en USD

Se determina que el costo total del proyecto hasta su implementación es equivalente a USD 54.500. Luego de implementar el sistema, los costos anuales de mantenerlo en producción son los siguientes:

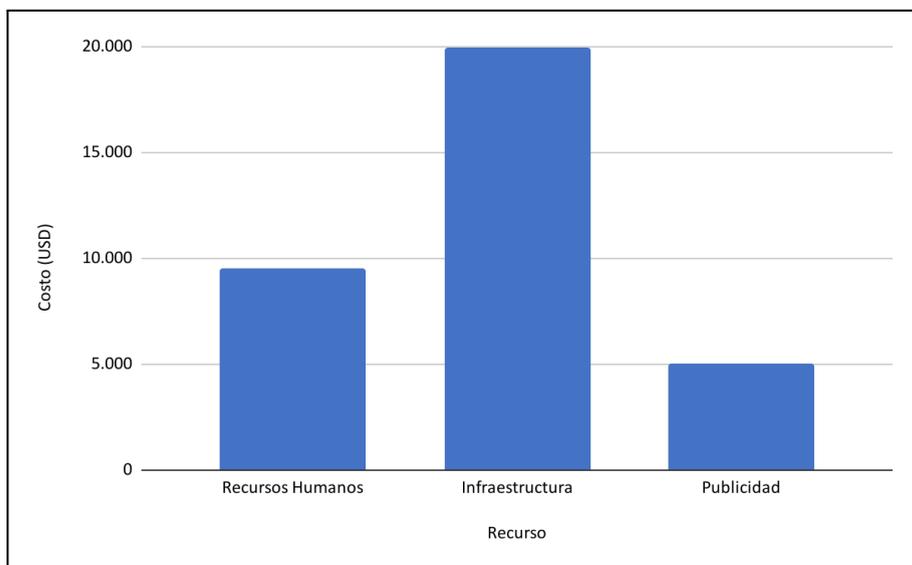


Figura 294: costos anuales del proyecto en USD

Se mantienen los costos de infraestructura y recursos humanos, mientras que se reduce al 50% la inversión en publicidad. En base a estos costos analizados, se plantea el siguiente modelo de negocio y se estudia el mercado:

Modelo de Negocio

Se basa en la publicidad y utiliza el método de costo por visualización. Esto significa que los anunciantes pagan por cada vez que un anuncio se muestra a un usuario en la plataforma.

A diferencia de otros modelos publicitarios, como el costo por clic o el costo por acción, en los que el anunciante solo paga si un usuario hace clic en el anuncio o realiza una acción específica, en el costo por visualización el anunciante paga por cada impresión del anuncio.

Mercado

El mismo está compuesto por todas las empresas que brindan el servicio de aprendizaje de idiomas, es decir, abarca desde institutos hasta plataformas de aprendizaje en línea. La mayoría de los cursos presenciales tienen un costo que los hace inaccesibles para algunas personas.

Además, en el ámbito en línea, son pocas las plataformas que ofrecen un servicio de aprendizaje de idiomas gratuito, lo que limita el acceso de algunas personas a estas herramientas.

Por lo tanto, es importante destacar que una plataforma de intercambio de idiomas en línea puede ser una solución más accesible para aquellos que buscan aprender un idioma de manera gratuita.

Beneficio

Los beneficios que se pueden observar son los siguientes:

- **Generación de ingresos:** la plataforma es gratuita, es por eso que se cuenta con publicidad o patrocinio, donde otras empresas pueden pagar por promocionar sus productos o servicios a través de la plataforma. Esto puede generar una fuente de ingresos recurrente y sostenible para la empresa. Según los cálculos, con una cantidad de 1.129.845 visitas mensuales, el ingreso potencial anual a obtener es de \$55.000USD (representa el punto de equilibrio).

- **Ventaja competitiva y diferenciación:** al ser una propuesta única en el mercado, brinda una ventaja competitiva y diferencia de otros proveedores de servicios de aprendizaje de idiomas. Esto ayuda a atraer y retener a usuarios, así como a capturar una cuota de mercado significativa.
- **Escalabilidad y alcance global:** la plataforma tiene un alcance global. A medida que crece en popularidad, más usuarios se unen en los intercambios de idiomas. Esto conduce al aumento en el valor de la empresa. Además, al ser una plataforma en línea, no se limita a un área geográfica específica, lo que te permite llegar a usuarios de todo el mundo.
- **Fidelización de usuarios y crecimiento orgánico:** al funcionar de forma efectiva y de alta calidad, se logra la fidelización de tus usuarios. Los usuarios satisfechos son propensos a utilizar tu plataforma de forma continua y recomendarla a otras personas interesadas en el aprendizaje de idiomas. Esto genera un crecimiento orgánico, ya que los usuarios existentes ayudan a atraer nuevos usuarios de manera gratuita a través de referencias y recomendaciones.

Conclusión

Se concluye que el proyecto es factible desde la perspectiva económica debido a que el modelo de negocio es rentable por lo mencionado anteriormente y a que existe un mercado potencial. La inversión en publicidad se considera fundamental para obtener ingresos mediante la misma y lograr un retorno de inversión en aproximadamente un año. En cuanto a los beneficios, resulta rentable debido a que la relación costo-beneficio es positiva. Los beneficios destacados incluyen la capacidad de escalar significativamente.

2.3.2.6. Factibilidad financiera

Se realiza un análisis de costos mes a mes en el punto [1.3.3. Costos desagregados por recursos \(personal, tecnología\) con periodicidad mensual.](#)

2.3.3. Costos desagregados por recursos (personal, tecnología) con periodicidad mensual.

A continuación se presenta un resumen de los costos totales por mes del proyecto, que representa el flujo de fondos necesarios para llevarlo a cabo:

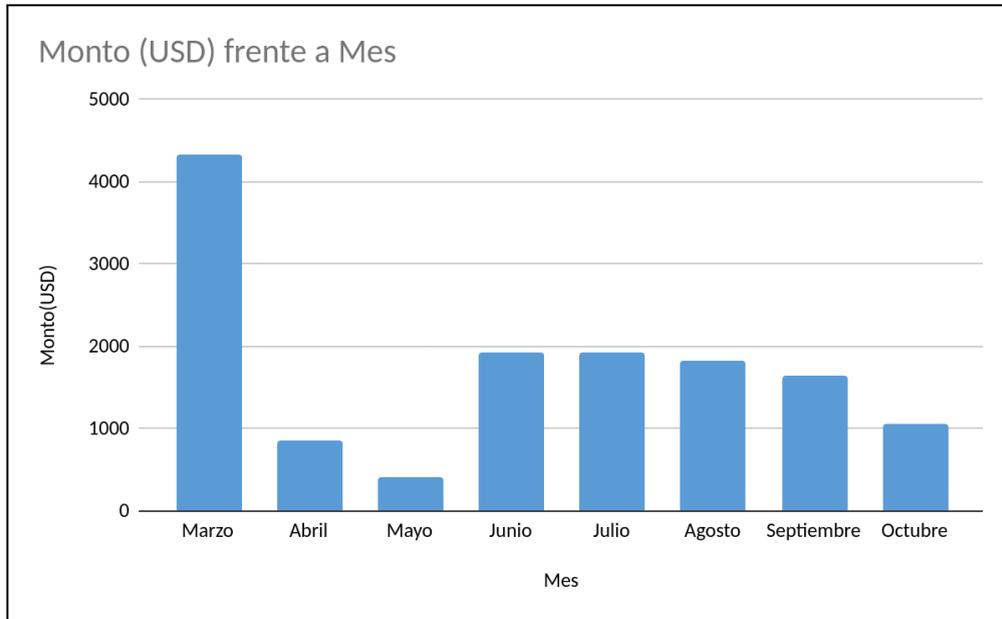


Figura 295: Resumen de costos de proyecto

2.3.3.1. Costos en el mes de marzo

Marzo			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	20	4,44	88,8
Product Owner	14	4,78	66,92
Desarrollador Backend 1	17	3,28	55,76
Desarrollador Backend 2	17	3,28	55,76
Desarrollador Frontend 1	32	2,49	79,68
Desarrollador Frontend 2	32	2,49	79,68
Administrador de servidores	24	2,98	71,52
Especialista en telecomunicaciones	0	2,67	0

Tester 1	0	2,06	0
Tester 2	0	2,06	0
Diseñador UX / UI	10	2,83	28,3
Analista en seguridad 1	0	2,72	0
Analista funcional 1	14	2,78	38,92
Analista funcional 2	14	2,78	38,92
Analista funcional 3	14	2,78	38,92
Analista funcional 4	14	2,78	38,92
Total Recursos Humanos			682,1
Otros recursos			
Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Notebook	4	890	3560
Mouse	4	7	28
Auriculares	4	13	52
Total Otros Recursos			3640
TOTAL			4322.1

Tabla 166: costos del mes de marzo

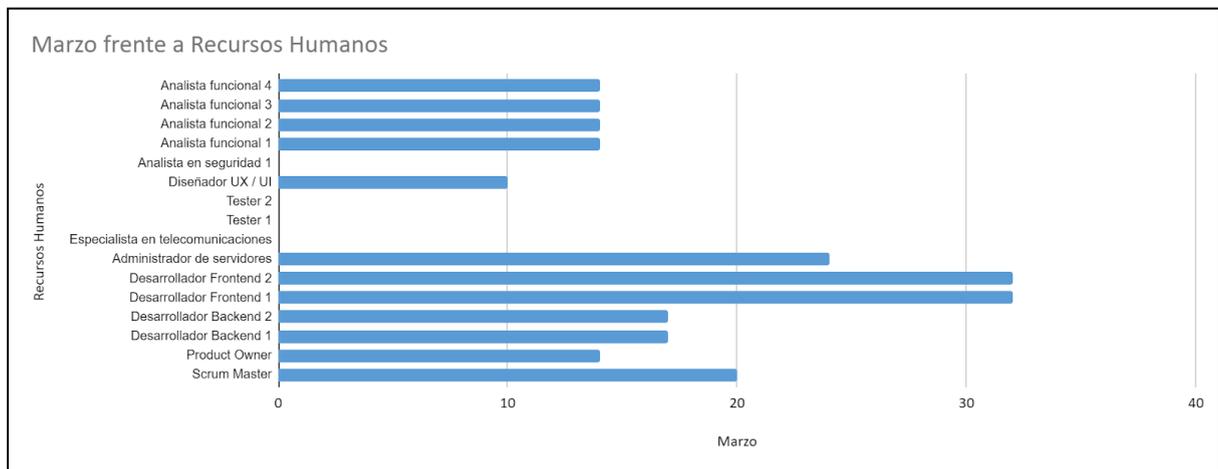


Figura 296: costos del mes de marzo

2.3.3.2. Costos en el mes de abril

Abril			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	20	4,44	88,8
Product Owner	8	4,78	38,24
Desarrollador Backend 1	23	3,28	75,44
Desarrollador Backend 2	23	3,28	75,44
Desarrollador Frontend 1	18	2,49	44,82
Desarrollador Frontend 2	18	2,49	44,82
Administrador de servidores	56	2,98	166,88
Especialista en telecomunicaciones	8	2,67	21,36
Tester 1	0	2,06	0
Tester 2	0	2,06	0
Diseñador UX / UI	0	2,83	0
Analista en seguridad 1	0	2,72	0
Analista funcional 1	24	2,78	66,72
Analista funcional 2	24	2,78	66,72
Analista funcional 3	28	2,78	77,84
Analista funcional 4	32	2,78	88,96
Total Recursos Humanos			856,04
Otros recursos			
Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
-	-	-	-
Total Otros Recursos			0
TOTAL			856,04
TOTAL			856,04

Tabla 167: costos del mes de abril

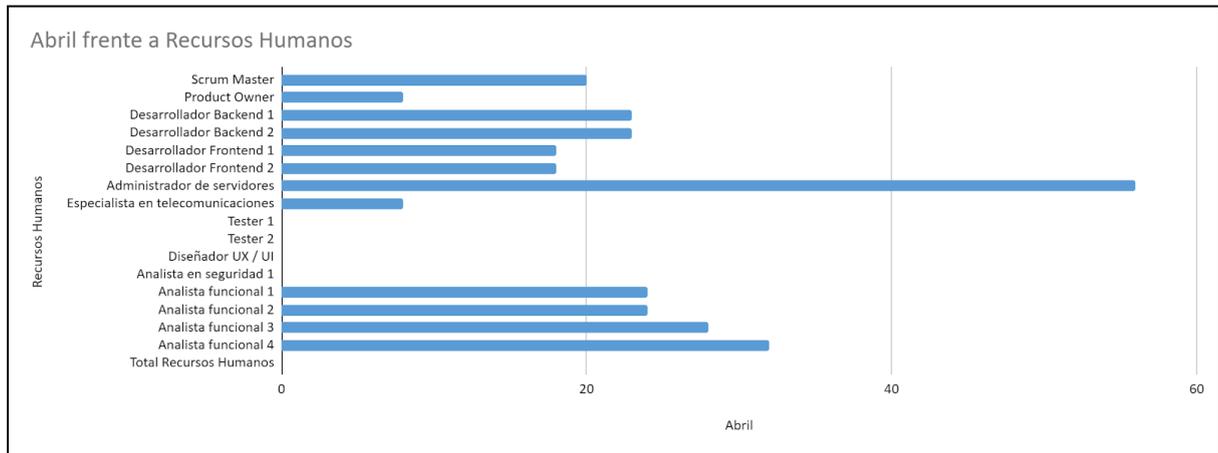


Figura 297: costos del mes de abril

2.3.3.3. Costos en el mes de mayo

Mayo			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	16	4,44	71,04
Product Owner	12	4,78	57,36
Desarrollador Backend 1	0	3,28	0
Desarrollador Backend 2	0	3,28	0
Desarrollador Frontend 1	0	2,49	0
Desarrollador Frontend 2	0	2,49	0
Administrador de servidores	0	2,98	0
Especialista en telecomunicaciones	13	2,67	34,71
Tester 1	0	2,06	0
Tester 2	0	2,06	0
Diseñador UX / UI	3	2,83	8,49
Analista en seguridad 1	35	2,72	95,2
Analista funcional 1	13	2,78	36,14
Analista funcional 2	13	2,78	36,14
Analista funcional 3	13	2,78	36,14
Analista funcional 4	13	2,78	36,14
Total Recursos Humanos			411,36
Otros recursos			

Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
-	-	-	-
Total Otros Recursos			0
TOTAL			411,36

Tabla 168: costos del mes de mayo

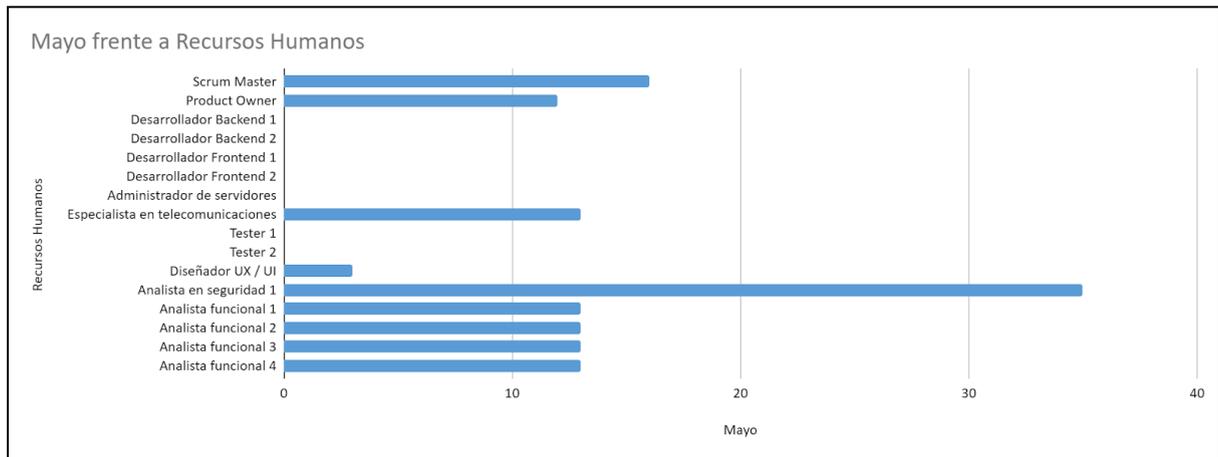


Figura 298: costos del mes de mayo

2.3.3.4. Costos en el mes de junio

Junio			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	48	4,44	213,12
Product Owner	48	4,78	229,44
Desarrollador Backend 1	36	3,28	118,08
Desarrollador Backend 2	36	3,28	118,08
Desarrollador Frontend 1	36	2,49	89,64
Desarrollador Frontend 2	36	2,49	89,64
Administrador de servidores	0	2,98	0
Especialista en telecomunicaciones	2	2,67	5,34
Tester 1	36	2,06	74,16
Tester 2	36	2,06	74,16
Diseñador UX / UI	78	2,83	220,74

Analista en seguridad 1	0	2,72	0
Analista funcional 1	71	2,78	197,38
Analista funcional 2	71	2,78	197,38
Analista funcional 3	55	2,78	152,9
Analista funcional 4	55	2,78	152,9
Total Recursos Humanos			1932,96
Otros recursos			
Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Servidor AWS para pruebas de implementación	1	0	0
Total Otros Recursos			0
TOTAL			1932,96

Tabla 169: costos del mes de junio

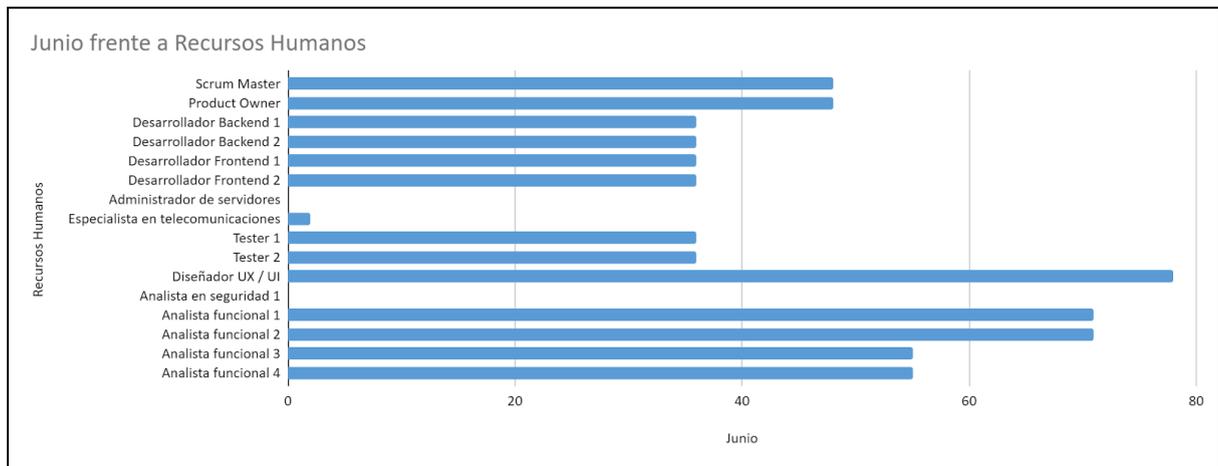


Figura 299: costos del mes de junio

2.3.3.5. Costos en el mes de julio

Julio			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	72	4,44	319,68
Product Owner	72	4,78	344,16
Desarrollador Backend 1	64	3,28	209,92
Desarrollador Backend 2	64	3,28	209,92
Desarrollador Frontend 1	64	2,49	159,36

Desarrollador Frontend 2	64	2,49	159,36
Administrador de servidores	0	2,98	0
Especialista en telecomunicaciones	0	2,67	0
Tester 1	34	2,06	70,04
Tester 2	72	2,06	148,32
Diseñador UX / UI	17	2,83	48,11
Analista en seguridad 1	0	2,72	0
Analista funcional 1	44	2,78	122,32
Analista funcional 2	44	2,78	122,32
Analista funcional 3	4	2,78	11,12
Analista funcional 4	4	2,78	11,12
Total Recursos Humanos			1935,75
Otros recursos			
Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Servidor AWS para pruebas de implementación	1	0	0
Total Otros Recursos			0
TOTAL			1935,75

Tabla 170: costos del mes de julio

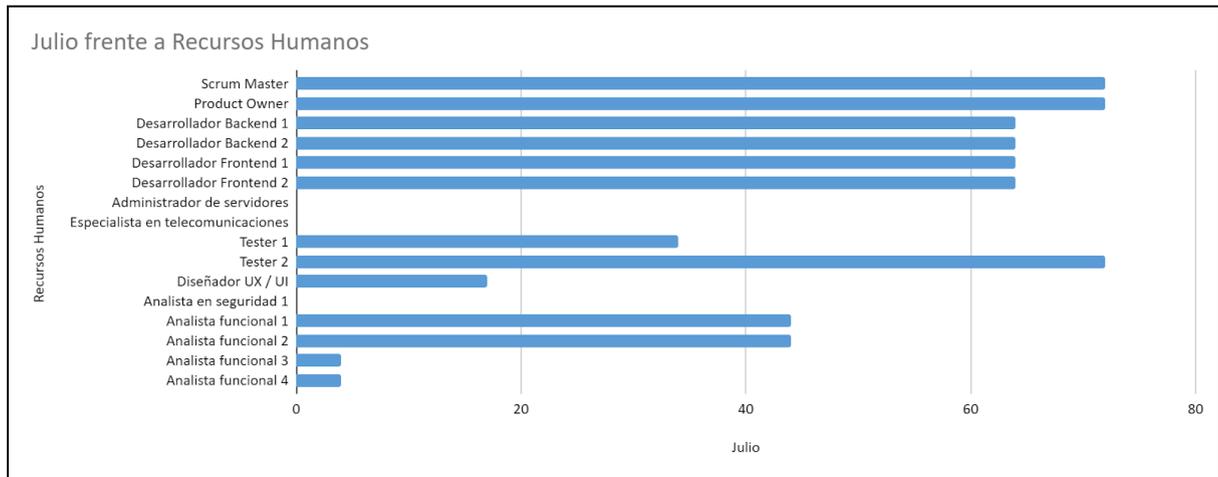


Figura 300: costos del mes de julio

2.3.3.6. Costos en el mes de agosto

Agosto			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	76	4,44	337,44
Product Owner	76	4,78	363,28
Desarrollador Backend 1	80	3,28	262,4
Desarrollador Backend 2	80	3,28	262,4
Desarrollador Frontend 1	80	2,49	199,2
Desarrollador Frontend 2	80	2,49	199,2
Administrador de servidores	0	2,98	0
Especialista en telecomunicaciones	0	2,67	0
Tester 1	34	2,06	70,04
Tester 2	42	2,06	86,52
Diseñador UX / UI	15	2,83	42,45
Analista en seguridad 1	0	2,72	0
Analista funcional 1	0	2,78	0
Analista funcional 2	0	2,78	0
Analista funcional 3	0	2,78	0
Analista funcional 4	0	2,78	0
Total Recursos Humanos			1822,93
Otros recursos			
Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Servidor AWS para pruebas de implementación	1	0	0
Total Otros Recursos			0
TOTAL			1822,93

Tabla 171: costos del mes de agosto

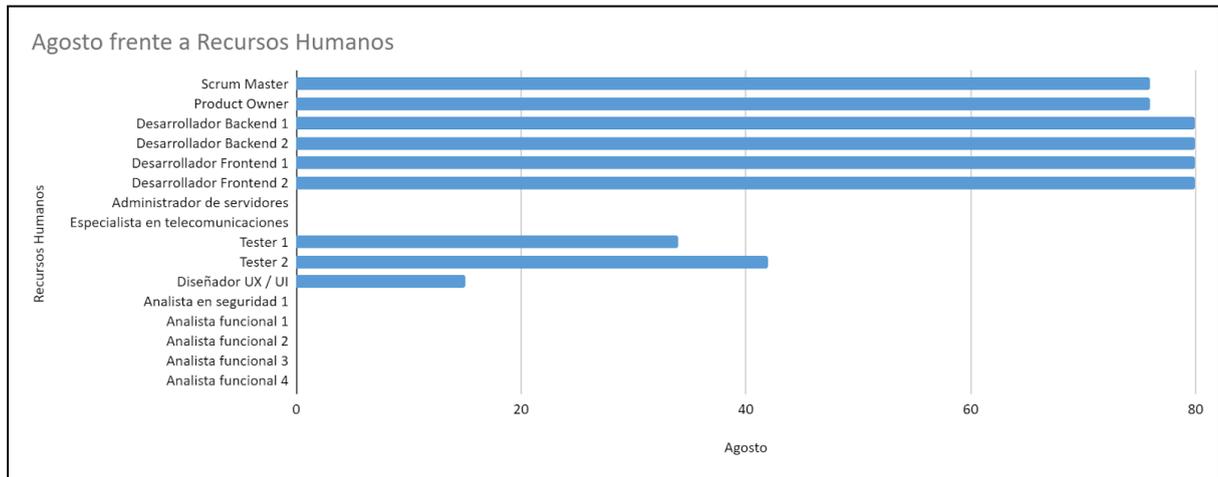


Figura 301: costos del mes de agosto

2.3.3.7. Costos en el mes de septiembre

Septiembre			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	80	4,44	355,2
Product Owner	80	4,78	382,4
Desarrollador Backend 1	72	3,28	236,16
Desarrollador Backend 2	72	3,28	236,16
Desarrollador Frontend 1	72	2,49	179,28
Desarrollador Frontend 2	72	2,49	179,28
Administrador de servidores	0	2,98	0
Especialista en telecomunicaciones	0	2,67	0
Tester 1	36	2,06	74,16
Tester 2	0	2,06	0
Diseñador UX / UI	0	2,83	0
Analista en seguridad 1	0	2,72	0
Analista funcional 1	0	2,78	0
Analista funcional 2	0	2,78	0
Analista funcional 3	0	2,78	0
Analista funcional 4	0	2,78	0
Total Recursos Humanos			1642,64

Otros recursos			
Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Servidor AWS para pruebas de implementación	1	0	0
Total Otros Recursos			0
TOTAL			1642,64

Tabla 172: costos del mes de septiembre

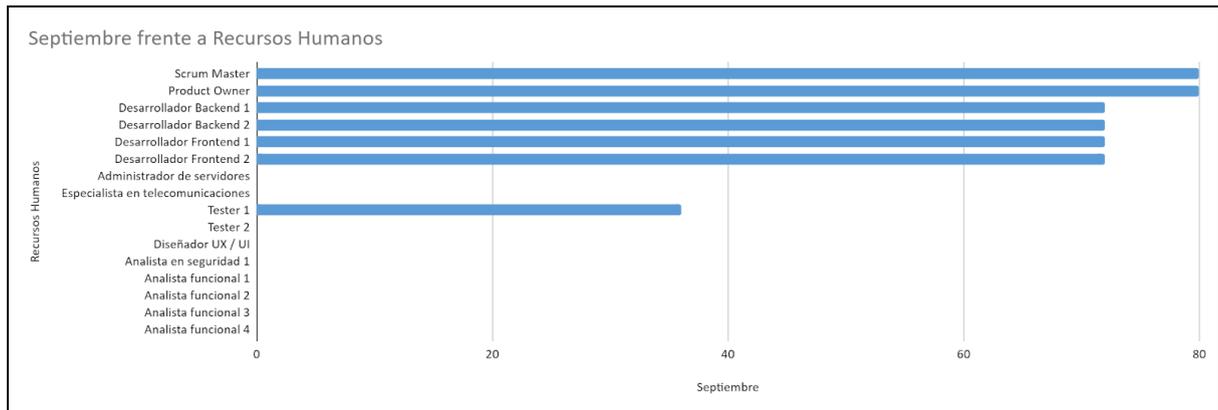


Figura 302: costos del mes de septiembre

2.3.3.8. Costos en el mes de octubre

Octubre			
Recursos Humanos			
Nombre recurso	Horas	Precio por hora	Subtotal
Scrum Master	29	4,44	128,76
Product Owner	29	4,78	138,62
Desarrollador Backend 1	68	3,28	223,04
Desarrollador Backend 2	68	3,28	223,04
Desarrollador Frontend 1	68	2,49	169,32
Desarrollador Frontend 2	68	2,49	169,32
Administrador de servidores	0	2,98	0
Especialista en telecomunicaciones	0	2,67	0
Tester 1	0	2,06	0
Tester 2	0	2,06	0
Diseñador UX / UI	0	2,83	0

Analista en seguridad 1	0	2,72	0
Analista funcional 1	0	2,78	0
Analista funcional 2	0	2,78	0
Analista funcional 3	0	2,78	0
Analista funcional 4	0	2,78	0
Total Recursos Humanos			1052,1
Otros recursos			
Nombre recurso	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Servidor AWS para pruebas de implementación	1	0	0
Total Otros Recursos			0
TOTAL			1052,1

Tabla 173: costos del mes de octubre

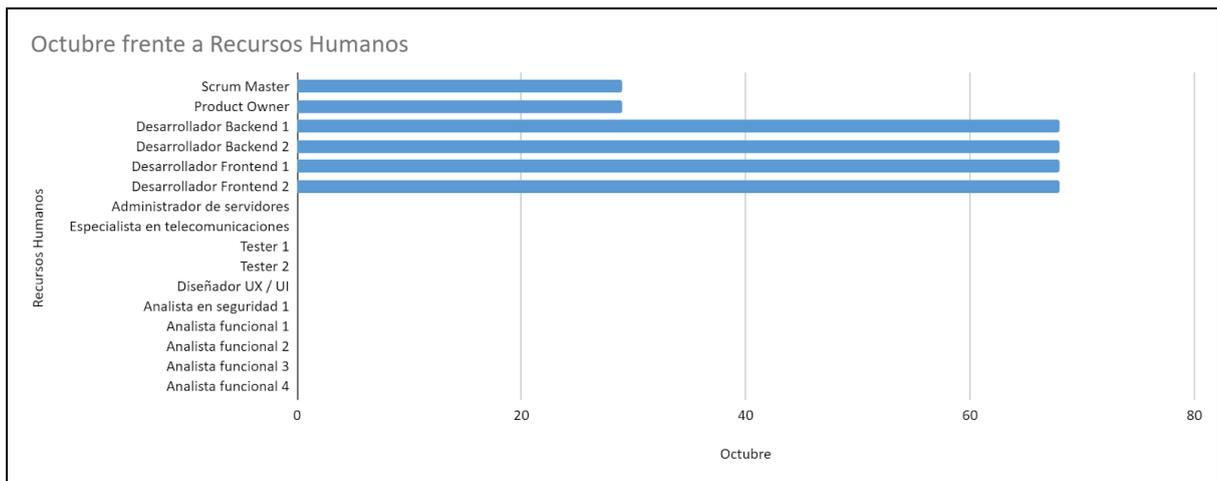


Figura 303: costos del mes de octubre

2.3.4. Análisis de riesgos

El objetivo de este proceso es estudiar el impacto negativo que pueden tener sobre el proyecto los distintos riesgos a los cuales el mismo está expuesto. Se establecen escalas para la probabilidad de ocurrencia e impacto, las mismas son:

- Impacto:
 - Alto: 3
 - Medio: 2
 - Bajo: 1

- Probabilidad de ocurrencia:
 - Alta (71%-100%): 3
 - Media (41%-70%): 2
 - Baja (0%-40%): 1

- Magnitud:
 - Magnitud = Probabilidad de ocurrencia * Impacto

Basados en estas escalas, se estudia la magnitud que presenta cada una de los riesgos descritos a continuación.

Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Magnitud
Mal dominio de la tecnología	2	3	6
Errores en el diseño del sistema	3	3	9
Definición incorrecta del alcance	1	2	2
Nuevos requerimientos y/o cambios durante la ejecución del proyecto	2	3	6
Mala estimación de los tiempos	1	3	3
Dificultad para aprender la tecnología seleccionada.	1	2	2
Un miembro del equipo abandona el proyecto antes de la finalización del mismo.	1	3	3
Errores de versionado en el código	1	3	3

Cortes de internet	1	1	1
Pérdida de documentación y avances	1	3	3
Tamaño inadecuado del equipo	1	2	2
Mala comunicación entre los integrantes	1	3	3

Tabla 174: descripción de riesgos

Se clasifican los distintos riesgos de acuerdo a su valor de magnitud:

- Alto: 6-9
- Moderado: 3-4
- Bajo: 1-2

Medidas preventivas y correctivas

A continuación, se plantean medidas preventivas y correctivas para todos los riesgos categorizados como altos y moderados, ordenados de mayor a menor magnitud.

Descripción del Riesgo	Medida Preventiva	Medida Correctiva
Errores en el diseño del sistema	Disponer del tiempo necesario para la realización del diseño, para realizar las tareas con el máximo detalle. Garantizar que el equipo utilice las buenas prácticas a la hora de diseñar.	Rediseño del módulo que genera conflictos. Garantizar que el equipo utilice las buenas prácticas a la hora de rediseñar.
Mal dominio de la tecnología	Realizar una investigación exhaustiva de las tecnologías y proporcionar capacitación para el equipo.	Contratar a un tercero que posea un gran dominio de la tecnología, para realizar tareas de desarrollo y asesoramiento.
Nuevos requerimientos y/o cambios durante la ejecución del proyecto	Planificar reuniones periódicas entre todos los miembros del equipo para garantizar que todos coinciden en cuanto a los requerimientos del sistema y solucionar los puntos de desacuerdo.	Agregar o modificar los requerimientos y las user stories correspondientes. Reasignar las user stories a las personas que las realizaron originalmente. Comunicar a todos los miembros del equipo de los cambios realizados.
Mala estimación de los	Utilizar tiempos de holgura en todas	Reorganizar y priorizar las tareas

tiempos	las tareas del proyecto.	críticas que se han retrasado, para minimizar el impacto en el cronograma general del proyecto.
Un miembro del equipo abandona el proyecto antes de la finalización del mismo	Cada miembro del equipo debe documentar todas sus tareas realizadas.	Reasignar tareas y responsabilidades a otro miembro del equipo, en caso de que no puedan llevarse a cabo correctamente, contratar un nuevo miembro dependiendo del perfil necesario.
Errores de versionado en el código	Utilizar herramientas de control de versiones para rastrear y mantener el código.	Restaurar la versión correcta del código.
Pérdida de documentación y avances	Utilizar herramientas de gestión de documentación y realizar copias de seguridad regulares.	Restaurar la versión correcta de la documentación o restablecer copia de seguridad.
Mala comunicación entre los integrantes	Establecer canales de comunicación claros entre los miembros del equipo y fomentar una cultura de trabajo abierta y colaborativa.	Realizar reuniones periódicas para dialogar sobre las metodologías y pulir asperezas entre los miembros del equipo.

Tabla 175: medidas preventivas y correctivas.

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°1

DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE SISTEMAS

Rol: Todas las respuestas a los siguientes puntos deben ser elaboradas por el equipo de trabajo, debatido entre todos, asumiendo el rol de “Jefe (o Director) de Proyecto”.

1. Ordenar del 1 al 15 según la importancia (en el puesto N°1 la de mayor importancia) que le otorga a cada una de las funciones que deberías realizar como Jefe (o Director) de Proyecto, con una breve explicación de cada una.

1. **Formular el proyecto:** es el proceso de definir los objetivos, alcance del proyecto, metas y restricciones, identificar los recursos necesarios y establecer un plan para llevarlo a cabo.
2. **Liderar y ejercer diferentes estilos de liderazgo:** el liderazgo es la capacidad de influir en las personas. Hay diferentes tipos de líderes, de acuerdo con sus habilidades y formas de influencia y puede ser clave para mantener al equipo motivado y comprometido con el éxito del proyecto. Un líder eficaz debe ser capaz de adaptarse a diferentes situaciones y aplicar diferentes estilos de liderazgo según las necesidades del proyecto.
3. **Planificar y gestionar la planificación:** la planificación es vital para cualquier proyecto. Consiste en definir la secuencia de las actividades, los tiempos, los recursos necesarios y la asignación de tareas para luego establecer el plan que permita llevar adelante el proyecto.
4. **Tomar decisiones:** el jefe de proyecto es responsable de tomar decisiones cruciales que pueden afectar el éxito del proyecto. Para tomar decisiones efectivas, el jefe de proyecto debe recopilar y analizar información, considerar todas las opciones, evaluar los riesgos y beneficios de cada una, y tomar la mejor decisión para el proyecto. Además, llevar a cabo correctamente esta función puede ayudar a evitar retrasos en el proyecto, aumentar la eficiencia y asegurar el éxito del mismo.

5. **Asignar tareas y recursos:** consiste en distribuir las tareas y responsabilidades a los miembros del equipo, de manera que puedan ser llevadas a cabo efectivamente y garantizar que cada miembro del equipo tenga un papel claro y esté en la posición adecuada de acuerdo a sus capacidades.
6. **Administrar eficientemente los recursos y gestionar presupuestos:** hace referencia al uso eficiente y efectivo de los recursos disponibles, entendiendo por recursos al personal, infraestructura y servicios, permitiendo a la organización cumplir con sus objetivos al menor costo posible. Para llevar adelante esta tarea el líder debe tener habilidades en la planificación y la programación de proyectos que le permitan asignar recursos de forma efectiva.
7. **Ejercer diferentes tipos de autoridad:** este proceso implica la utilización de diferentes tipos de autoridad en función de las necesidades y características de cada situación. Es importante conocer y utilizar el tipo de autoridad adecuado en cada situación para poder liderar eficazmente. Cuando se trata de autoridad no se debe tener en cuenta sentimientos ni vínculos, solo se debe pensar en la organización para que siga funcionando de la mejor manera.
8. **Aplicar diferentes estilos y técnicas de comunicación interpersonal:** es esencial para el éxito de un proyecto y un líder de proyecto debe aplicar diferentes estilos y técnicas de comunicación para asegurar que la información se transmita de manera clara y efectiva a todas las partes interesadas. Debe tener clara las distintas técnicas para aplicarlas en los distintos momentos, no es el mismo tipo de comunicación que debe realizar con el nivel operativo que con el nivel táctico o estratégico.
9. **Supervisar y controlar el cumplimiento:** seguimiento continuo del proyecto, para asegurarse el cumplimiento de los objetivos y los plazos establecidos en la planificación. Este aspecto es muy importante debido que de esta forma se puede conocer en qué etapa o punto del proyecto se encuentra actualmente y saber si es necesario realizar cambios en la planificación o seguir de la misma manera.
10. **Diseñar y ejecutar acciones para el logro de equipos equilibrados y efectivos:** el éxito del proyecto depende en gran medida del trabajo en equipo. Es importante

diseñar y ejecutar acciones para lograr equipos equilibrados y efectivos, donde se fomente la colaboración, la comunicación abierta, la resolución de conflictos y la confianza entre los miembros del equipo. El líder debe conocer a la perfección las fortalezas y debilidades de cada uno, para que el equipo funcione eficientemente.

11. **Aplicar retroalimentación y resolución de conflictos:** es importante que se mantenga una comunicación abierta y clara durante todo el proyecto. La retroalimentación y la resolución de conflictos son esenciales para mantener un ambiente de trabajo saludable y para asegurar que se cumplan los objetivos del proyecto. Además, un líder de proyectos debe contar con la habilidad de aplicar los distintos enfoques de resolución de conflictos de acuerdo a las circunstancias, y debe tener un adecuado manejo de cada uno de ellos, siendo estos los enfoques agresivos, de colaboración, de arreglo, evasivos y acomodaticios.
12. **Analizar a las personas, diseñar y aplicar técnicas de motivación individual:** es importante conocer las fortalezas y debilidades de cada miembro del equipo para poder motivarlos adecuadamente y mantenerlos comprometidos con el éxito del proyecto. Un buen líder debe ser capaz de aplicar técnicas de motivación tanto positiva como negativa, y siempre debe tener en cuenta que la motivación se aplica de manera individual a cada una de las personas que forman parte del equipo de trabajo.
13. **Ejercer el coaching:** el coaching es una herramienta efectiva para ayudar a los miembros del equipo a desarrollar sus habilidades y alcanzar su máximo potencial. Como jefe de proyecto, es importante ejercer el coaching para apoyar el crecimiento y el desarrollo de los miembros del equipo, así como para mejorar el rendimiento general del equipo. Al ser un proceso personalizado, el coaching puede ayudar a los miembros del equipo a adquirir nuevas habilidades y conocimientos para lograr los objetivos del proyecto.
14. **Liderar el diseño de planes de testing, capacitación, implementación, manuales, documentación técnica, de operación, específicas:** el diseño de planes para el testing, capacitación, implementación, manuales, documentación técnica y de operación es fundamental para garantizar el éxito del proyecto. Como

jefe de proyecto, es importante liderar este proceso para asegurar que el equipo cuente con los recursos necesarios para realizar pruebas adecuadas, se capacite en el uso de la tecnología o herramientas necesarias, se implemente de manera eficiente el proyecto, y se documente adecuadamente todo el proceso para futuras referencias. Estos planes deben ser específicos y adecuados a las necesidades del proyecto para garantizar que se cumplan los objetivos del mismo.

15. **Generar informes iniciales, parciales y finales:** los informes son importantes para mantener al equipo y a los interesados en el proyecto informados sobre el progreso y el éxito del mismo. Los informes también son útiles para evaluar el desempeño y hacer ajustes necesarios para asegurar el éxito del proyecto. Como jefe de proyecto, es importante generar informes iniciales para presentar el proyecto y sus objetivos, informes parciales para mostrar el progreso del proyecto, y un informe final para presentar los resultados del proyecto y evaluar su éxito. Estos informes deben ser claros, precisos y estar basados en datos para que sean útiles en la toma de decisiones.

2. Cuáles son las 4 principales funciones que cumplirá durante la fase anterior a la ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto anterior).

Las 4 principales funciones que debe cumplir un líder en la fase anterior a la ejecución del proyecto son:

- Formular proyecto.
- Planificar y gestionar la planificación.
- Realizar la gestión de riesgos.
- Realizar análisis de factibilidad.

3. Cuáles son las 4 principales funciones que cumplirá durante la fase de ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto 1).

Las 4 principales funciones que debe cumplir un líder en la fase de ejecución del proyecto son:

- Aplicar retroalimentación y resolución de conflictos.

- Supervisar y controlar el cumplimiento.
- Diseñar y ejecutar acciones para el logro de equipos equilibrados y efectivos.
- Liderar y ejercer diferentes estilos de liderazgo.

4. Cuáles son las 4 principales funciones que cumplirá durante la fase de finalización del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las anteriores).

Las 4 principales funciones que debe cumplir un líder en la fase de finalización del proyecto son:

- Generar informes finales.
- Aplicar técnicas y métricas de evaluación sobre la finalización del proyecto.
- Verificar la calidad del producto.
- Realizar análisis de calidad de la gestión.

5. Decidir qué estilo de liderazgo se deberá utilizar durante la ejecución del proyecto, con la fundamentación correspondiente. Recordamos que los estilos de liderazgo pueden ser:

LIBRE: Cuando se dispone de personas en el equipo de trabajo que tienen alto grado de preparación, capacidad y responsabilidad.

DEMOCRÁTICA: Cuando se intenta lograr el tratamiento participativo de todos los temas, situaciones y llegar a decisiones por consenso.

AUTOCRÁTICA: Cuando por diferentes motivos, no se puede aplicar ninguna de las anteriores y se necesitan tomar y ejecutar decisiones rápidas.

Para qué sirve considerar en el liderazgo, la teoría de Maslow.

Se ha decidido utilizar el estilo de liderazgo democrático ya que se considera uno de los más efectivos. Este estilo de liderazgo permite que todos los integrantes del equipo tengan una participación activa en la toma de decisiones, lo que puede mejorar la calidad de las decisiones tomadas y aumentar la motivación y compromiso del equipo.

Dado que el equipo de trabajo es pequeño, la toma de decisiones consensuada no representa un desafío. Por lo tanto, el coordinador del equipo debe ejercer un liderazgo democrático, permitiendo que cada miembro realice sus aportes y sugerencias, y posteriormente tomar la decisión final basándose en la información proporcionada por el equipo.

Además, el liderazgo democrático permite al coordinador delegar autoridad y fomentar el trabajo en equipo. Debido a que el equipo es reducido, las relaciones personales son cercanas, lo que fortalece la confianza entre los integrantes y con el coordinador.

Por otro lado, la teoría de la pirámide de Maslow es una teoría de motivación que establece que las necesidades humanas se organizan en una jerarquía, desde las necesidades fisiológicas y la seguridad hasta las necesidades más elevadas como la autorrealización. Al aplicar el liderazgo democrático es importante considerar esta teoría, ya que puede ayudar al líder a comprender mejor las necesidades de su equipo de trabajo y ayudándolo a motivarlos adecuadamente.

En el liderazgo democrático, los líderes trabajan con su equipo para tomar decisiones y alcanzar objetivos. Al considerar la teoría de Maslow, los líderes pueden entender que sus seguidores pueden estar motivados por diferentes necesidades en diferentes momentos. Por ejemplo, un miembro que está luchando para satisfacer sus necesidades básicas de seguridad y estabilidad financiera puede no estar motivado por una discusión sobre el plan de desarrollo profesional dentro de la empresa.

Los líderes que aplican la teoría de Maslow en su enfoque del liderazgo democrático pueden ajustar su estilo para satisfacer las necesidades de cada uno de los miembros de su equipo. Por ejemplo, pueden proporcionar incentivos financieros o mejorar las condiciones de trabajo para ayudar a satisfacer las necesidades básicas de seguridad y estabilidad. Al satisfacer estas necesidades, los líderes pueden motivar a las personas para alcanzar los siguientes objetivos dentro de la pirámide, como la creatividad, la confianza, el afecto o el éxito personal.

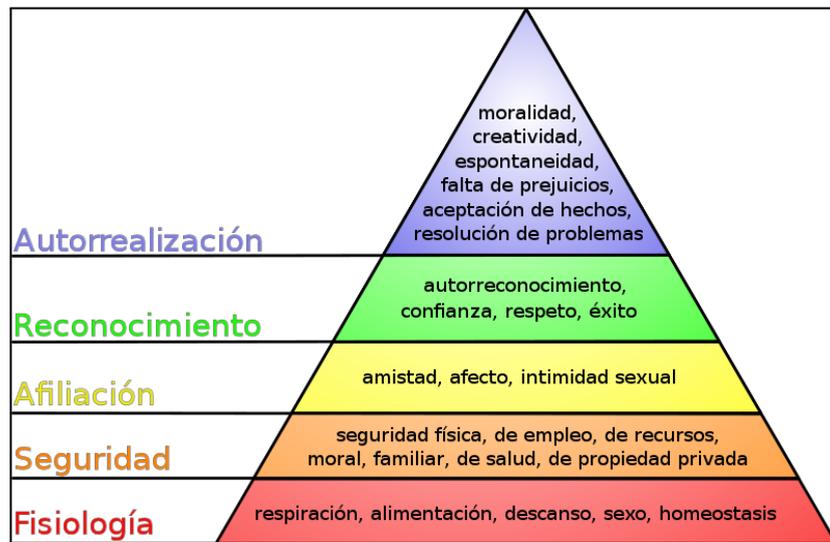


Figura 304: pirámide de Maslow

6. Si los obligaran a finalizar el proyecto en septiembre, y a cambio les ofrecieran incorporar al equipo a 2 personas, lo aceptarían, en qué momento los incorporarían, en cuál puesto y perfil y qué actividades les asignarían. Qué cambios realizarían al proyecto o a la gestión del mismo, para finalizar antes de lo previsto. Si decidieran negociar, tomando como base esta situación planteada, cuáles conceptos y aspectos de negociación considerarían.

En base a la propuesta recibida, se consideran los siguientes aspectos para llevar a cabo la negociación:

Premisas de negociación

1. **Asistir con vestimenta adecuada:** Esto implica vestirse de manera apropiada para la ocasión y el entorno de la negociación. En este caso se utiliza ropa formal debido a la importancia que amerita Proyecto Final de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.
2. **Ser puntual:** Los encargados de representar al grupo de trabajo en la negociación deben llegar con 15 minutos de anticipación, demostrando compromiso y respeto.

3. Mantener un tono amable y cordial, así como un lenguaje sencillo: La negociación es realizada por los miembros del equipo con mejores habilidades de comunicación.
4. Flexibilidad: se adopta una actitud flexible. El equipo está dispuesto a considerar diferentes perspectivas y a adaptarse a las circunstancias cambiantes.

Determinar Estrategia.

- Momento de información: la información debe ser entregada de manera estratégica a medida que avanzan las discusiones. Comienza con información relevante pero no demasiado detallada en las primeras interacciones. A medida que la negociación avanza y se genera confianza.
- Tipo de información develada: no se revelan detalles confidenciales o información que pueda ser utilizada en nuestra contra durante la negociación. Se realizan cálculos de tiempos realizando un análisis del diagrama de tiempos y se revelan solo las conclusiones.
- Argumentos de la negociación
 - Generar opciones para el beneficio mutuo: en lugar de limitarse a una única propuesta, se exploran diversas opciones que beneficien a ambas partes. Se consideran diferentes combinaciones de roles y horarios para las personas propuestas. Esto permite una mayor flexibilidad y la posibilidad de encontrar soluciones que satisfagan tanto nuestras necesidades como las de la otra parte.
 - Insistir en el uso de criterios objetivos: luego de discutir las fechas de finalización del proyecto, se enfatiza cómo los plazos propuestos son realistas y factibles basándose en la duración de las etapas del proyecto y la relación con los recursos para llevarlo a cabo.
- Se utiliza la técnica de Ganar-Ganar, de manera tal que ambas partes involucradas en la negociación resulten beneficiadas.

Negociación

Para una primera instancia de negociación se propone:

- Incorporar las 2 personas ofrecidas y acordar la fecha de finalización del proyecto para septiembre. Estas personas se desempeñarían en los puestos de desarrollador backend y frontend, ambas 5 horas diarias semanales.

Cálculos explicativos

La etapa de programación requiere de **342 horas** por cada desarrollador.

$$342 \text{ horas} / 4 \text{ horas} \times \text{día} = \mathbf{85.5 \text{ días}}$$

$$85.5 \text{ días} / 16 \text{ días} \times \text{mes} = \mathbf{5.34 \text{ meses}}$$

Actualmente, el proyecto posee una duración total de 5.34 meses. Para que el mismo sea finalizado en septiembre, es necesario completarlo en **3 meses**.

La **diferencia entre el tiempo actual y el esperado es de 2.34 meses**, de manera tal, que el trabajo a realizar en ese tiempo debe ser cubierto por los nuevos desarrolladores que ingresan al proyecto.

Las horas que deben trabajar los desarrolladores que ingresan al proyecto equivalen a las horas que deberían completar los 4 desarrolladores originales, lo cual equivale a:

$$2.34 \text{ meses} * 16 \text{ días} * 4 \text{ horas} * 4 \text{ desarrolladores} = \mathbf{600 \text{ horas}}$$

Si dividimos 600 por la cantidad de tiempo que debe durar el proyecto, es decir, 3 meses es:

$$600 \text{ horas} / 3 \text{ meses} = \mathbf{200 \text{ horas/mes}}$$

De esta manera, los trabajadores que ingresan deben cubrir 200 horas por mes.

$$1 \text{ desarrollador} \Rightarrow 5 \text{ horas} * 5 \text{ días} * 4 \text{ semanas} = 100 \text{ horas/mes}$$

2 desarrolladores \Rightarrow 200 horas/mes \Rightarrow Se cubre la cantidad de tiempo requerida, por lo tanto, se logra finalizar el proyecto para septiembre.

En caso de no aceptarse la primera propuesta se realiza la siguiente contraoferta:

- Finalizarlo para mediados de octubre, es decir, un mes adicional al de la primera oferta. Se propone incorporar sólo un desarrollador Full-Stack que realice ciertas

funcionalidades. Se realizan los cálculos y solo debería trabajar 16 horas semanales durante 4 meses. Esto implica un menor costo de mano de obra y se demora el proyecto un mes más, pero se considera que es un tiempo normal para terminar el proyecto final.

El trabajador que ingresa debe cubrir las horas que deberían hacer los 4 trabajadores originales del proyecto para finalizarlo en octubre.

$1 \text{ mes} * 16 \text{ días} * 4 \text{ horas} * 4 \text{ desarrolladores} = \mathbf{256 \text{ horas}}$

Así, el trabajador debe cumplir 256 horas, dividido cuatro meses de duración del proyecto da un equivalente a 64 horas por mes.

$256 / 4 \text{ meses} = \mathbf{64 \text{ horas /mes}}$

$4 \text{ horas} * 4 \text{ días} * 4 \text{ semanas} = \mathbf{64 \text{ horas/mes}}$

Momento de incorporación

Debido a que en el momento en el que se presenta la propuesta, el equipo se encuentra finalizando la etapa de diseño, se propone incorporar a estos miembros en la etapa de desarrollo que comenzará el 14 de junio.

Cambios en el proyecto

Las modificaciones que se realizan en el proyecto son las siguientes:

- Reasignación de tareas en todos los miembros del equipo para alcanzar los objetivos en el tiempo pactado.
- Planificar nuevamente la etapa de desarrollo en diagrama de tiempo.

Puestos y perfiles

Las características de los puestos requeridos son las siguientes:

Desarrollador front-end	
<p>El desarrollador frontend es responsable de traducir las especificaciones de diseño en una interfaz de usuario funcional. El desarrollador frontend colaborará estrechamente con el equipo de desarrollo y diseño para producir soluciones web y móviles que cumplan con los requisitos de los usuarios y las necesidades del negocio.</p>	
<p><u>Incorporación:</u> El momento para su incorporación es durante la etapa de desarrollo, cubriendo tareas de codificación.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimientos sólidos en HTML, CSS, JavaScript. ● Conocimiento con Angular. ● Trabajo en equipo. ● Conocimiento en diseño de sitios web. ● Carrera de grado o estudiante avanzado en carreras como Ingeniería en sistemas de información, licenciatura o equivalente en ciencias de la computación. ● Full time 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar la interfaz de usuario de la plataforma web. ● Garantizar la usabilidad, accesibilidad y eficiencia de la interfaz de usuario. ● Colaborar con el equipo de desarrollo y diseño para producir soluciones que cumplan con las necesidades del negocio y los usuarios. ● Documentación de las interfaces desarrolladas e implementadas.

Tabla 176: puesto requerido

Desarrollar back-end
<p>Se encarga de diseñar, programar, implementar y mantener la estructura y funcionalidad de la parte del servidor en una aplicación, asegurando la comunicación fluida entre los diferentes componentes del sistema.</p>

<p><u>Incorporación:</u> El momento para su incorporación es durante la etapa de desarrollo, cubriendo tareas de codificación.</p>	
<u>Perfil</u>	<u>Funciones Principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad de trabajo en equipo ● Buena comunicación. ● Capacidad de adaptación a nuevos proyectos y tecnologías. ● Proactividad. ● Buena capacidad de análisis, creatividad e innovación. ● Experiencia en desarrollo backend <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento en Java ○ Conocimiento en Framework Spring ○ Conocimiento en MySQL ● Carrera de grado o estudiante avanzado en ingeniería en sistemas de información o carreras afines. ● Full time 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar y desarrollar la arquitectura de la base de datos. ● Desarrollar API's ● Diseñar y desarrollar la lógica de negocio y la integración de sistemas. ● Generar documentación de trabajo realizado. ● Garantizar la seguridad y protección de los datos. ● Colaborar con los desarrollos frontend. ● Administrar base de datos. ● Reportes y estadísticas. ● Documentación de funcionalidades desarrolladas.

Tabla 177: puesto requerido

7. Detallar los principales 10 riesgos que pueden aparecer en el proyecto, cuáles serían sus consecuencias y qué impacto tendrían esas consecuencias. Además, detallar cuáles son las medidas preventivas para cada uno de los riesgos. Es importante recordar que las medidas preventivas tienen como objetivo reducir la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo o reducir el impacto que produciría cada riesgo.

Riesgo	Consecuencias	Impacto	Medida Preventiva
Selección incorrecta de la tecnología	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas para implementar tecnologías durante el desarrollo 2. Errores de compatibilidad 3. Alta dificultad de implementación. 4. Limitación en el soporte de la tecnología. 	Alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una investigación exhaustiva de las opciones de tecnología seleccionadas, en éste caso Spring y Angular. 2. Realizar un análisis de factibilidad técnica y operativa.
Errores en el diseño del sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo del sistema inconsistente. 2. Redundancia de información. 3. Nombres que pueden presentar ambigüedad y generar mala interpretación. 	Alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir tiempos de holgura para todas las tareas. 2. Asegurarse de que el equipo respete las buenas prácticas. 3. Utilizar herramientas de modelado antes de comenzar el desarrollo.
Nuevos requerimientos y/o cambios durante la ejecución del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar modificaciones en el diseño. 2. Inconsistencias en los requerimientos nuevamente. 3. Demoras en los entregables. 	Alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir tiempos de holgura para todas las tareas. 2. Asegurarse de que los requerimientos del proyecto están claramente definidos y acordados antes de comenzar la ejecución del proyecto. 3. Establecer una metodología de cambio de requisitos clara y eficiente para manejar cualquier cambio en los requerimientos durante la ejecución del proyecto.
Mala estimación de los tiempos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retrasos en las entregas pactadas. 2. Aumento en los costos 	Alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir tiempos de holgura para todas las tareas. 2. Realizar una planificación

	<p>para terminar el proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Reestructuración de la planificación. 		<p>detallada de todas las actividades y tareas involucradas en el proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Realizar controles semanales sobre el avance del proyecto.
Un miembro del equipo abandona el proyecto antes de la finalización del mismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retraso del proyecto. 2. Reasignación de tareas. 3. Aumento de los costos. 	Medio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada miembro debe documentar adecuadamente todos sus trabajos realizados. 2. Definir los perfiles adecuadamente.
Errores de versionado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo duplicado. 2. Conflictos a la hora de integrar módulos. 	Medio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar herramientas de control de versiones. 2. Establecer políticas claras y bien definidas para el control de versiones del proyecto. 3. Proporcionar capacitación y recursos adicionales al equipo para evitar errores de versiones futuras.
Pérdida de documentación y avances	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de información para llevar adelante el desarrollo. 2. Aumentos en costos. 3. Retraso general de las tareas. 	Alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar herramientas de gestión de documentación que permita la restauración. 2. Realizar copias de seguridad semanales de la documentación y los avances del proyecto. 3. Establecer políticas claras y bien definidas para la gestión de documentos del proyecto.
Mala comunicación entre los integrantes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto negativo en la calidad del trabajo. 2. Aumentar el tiempo necesario para completar tareas. 3. Afecta negativamente el clima laboral. 4. Inconsistencias en el desarrollo. 	Medio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer canales de comunicación claros entre los miembros del equipo. 2. Crear espacio para críticas constructivas. 3. Fomentar una cultura de comunicación abierta y colaborativa en el equipo.
No realizar una capacitación adecuada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demoras en el proyecto. 2. Malas prácticas de desarrollo. 3. Errores de 	Medio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir un plan de capacitación detallado. 2. Evaluar los conocimientos adquiridos después de la

	implementación.		capacitación.
Integrantes del equipo desmotivados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo desempeño en el desarrollo de las actividades. 2. Demoras en la realización de tareas. 3. Integrante no comprometido con el proyecto. 	Medio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valorar el aporte de cada integrante del equipo. 2. Aplicar técnicas de motivación positiva y negativa. 3. Fomentar un ambiente de trabajo agradable para todos los miembros del equipo.

Tabla 178: riesgos del proyecto

8. Describir el método de conversión del Sistema del proyecto (para pasar del sistema actual al nuevo, por ej. directo, paralelo, por etapas, piloto o alguna combinación de ellos), con todas las actividades a realizar. Se debe registrar en este punto no sólo el método y las actividades sino también la justificación correspondiente al máximo nivel de detalle.

Talk2gether es una plataforma web que no reemplaza a ningún otro sistema existente, por lo tanto no se aplica la metodología de implementación paralela.

El producto mínimo viable consta de los módulos de videollamada, chats y búsqueda, pero el atractivo de la plataforma llega a su máximo esplendor con la implementación total de todos los módulos, que incluyen la gamificación y las interfaces con las distintas redes sociales.

Con el objetivo de generar un alto grado de fidelización por parte de los usuarios, se decide implementar el sistema de forma directa y no por etapas, como consecuencia de que el mayor impacto se logra con la plataforma funcionando con todos los módulos diseñados.

Si bien la visión de Talk2gether es crear una plataforma accesible para todos los países del mundo, se planifica su implementación inicial en un número limitado de países pertenecientes a América Latina y Europa, con el objetivo de analizar el comportamiento de

los usuarios, su adhesión a la plataforma y recibir sus primeras retroalimentaciones. Esta implementación responde a la metodología de **conversión piloto**.

En conclusión, para implementar el sistema se utiliza una combinación de metodologías **directa** y **piloto**, con los principales objetivos de lograr una alta fidelización de los usuarios y recibir retroalimentaciones tempranas para mejorar la plataforma.

Las actividades a realizar durante la etapa de implementación para poner el nuevo sistema en funcionamiento son las siguientes:

1. **Carga inicial de parámetros:** consiste en realizar la carga de todos los parámetros principales del sistema, los cuales son indispensables para el funcionamiento del mismo. Estos parámetros son los correspondientes a país, idioma, rol, intereses, errores del sistema y motivos de reporte para usuarios.
2. **Difusión del sistema:** la difusión del sistema se lleva a cabo mediante redes sociales. Se realiza una campaña publicitaria para llegar a la mayor cantidad de personas es por eso que las redes sociales seleccionadas en una primera instancia son Twitter, Facebook, Instagram publicando anuncios y publicidad para captar la atención de las personas.
3. **Configuración de servidores:** consiste en la instalación y configuración de los distintos servidores utilizados para el funcionamiento de Talk2gether, los cuales son los siguientes:
 - Servidor para Jitsi Meet: el cual es el encargado de llevar a cabo todas las videollamadas dentro de la plataforma
 - Servidor para alojamiento de plataforma: es donde se almacena tanto el backend (desarrollado en Java con Spring Boot) y el frontend (desarrollado con Angular).
 - Servidor para base de datos: es donde se almacena la base de datos relacional MySQL del sistema.

4. **Backups:** se realizan todas las configuraciones pertinentes al backup en los distintos servidores que alojan la plataforma. Puesto que para este alojamiento se utilizan los servicios de Firebase y AWS, también se utilizan las herramientas que proveen dichos sitios para la gestión de copias de seguridad. Se las configura de manera tal de que se realicen copias de seguridad de manera semanal, y también se construye una política de recuperación.

- **Acciones de falla:**

- Generar una notificación automática al equipo de administradores de sistemas y seguridad.
- Iniciar un proceso de diagnóstico para identificar la causa raíz de la falla en el backup.
- Implementar medidas correctivas para solucionar la falla y reanudar el proceso de backup normal.

- **Criterios de aceptación:**

- Se realizan copias de seguridad de manera automática y regular según la frecuencia establecida (semanalmente).
- Las copias de seguridad se almacenan de forma segura en los servicios de Firebase y AWS.
- La retención de copias de seguridad cumple con el requisito de mantener al menos las últimas cuatro semanas de copias.
- Se generan registros (logs) detallados de las operaciones de backup para facilitar la auditoría y el seguimiento.

5. **Verificación de los datos:**

- Campo Obligatorio (Required):** Este tipo de validación asegura que un campo no esté vacío y que se proporcione algún valor. (Por ejemplo el correo electrónico)
- Longitud Mínima y Máxima (Min/Max Length):** Se establecen límites en la longitud de los campos. (Por ejemplo la descripción del aprendiz)
- Formato Específico (Pattern):** Se especifica un patrón que debe coincidir para que el campo sea válido. (Por ejemplo la contraseña del aprendiz)

- d. **Rango Numérico (Range):** Se establecen rangos dentro del cual deben caer los valores. (Por ejemplo, que una calificación esté entre 1 y 5.)
 - e. **Selección Obligatoria (Required Selection):** En el caso de campos de selección, como listas desplegables o botones de radio, hay casos en los que es obligatorio seleccionar una opción antes de enviar el formulario. (Por ejemplo seleccionar el parámetro país a la hora de registrarse)
 - f. **Validaciones Personalizadas:** Se crean validaciones personalizadas para casos específicos que no se ajusten a las opciones estándar. (Reglas de negocio).
 - g. **Limitación de Caracteres Especiales:** Para ciertos campos, como nombres de usuario o fechas, se restringe el uso de caracteres especiales para evitar problemas con la manipulación indebida de datos. (Por ejemplo que en el nombre de usuario no se ingresen caracteres distintos a un String).
 - h. **Validación de Formatos Específicos:** Dependiendo del contexto, se realizan verificaciones de formatos específicos, como la fecha de nacimiento o correo electrónico del usuario , para asegurarse de que se ingresen correctamente.
 - i. **Manejo de excepciones:** Cuando algo inesperado sucede en el sistema, como un error, el sistema no se bloquea, sino que maneja el problema de manera organizada desde el backend.
- 6. Monitoreo de servidores:**
- a. **Disponibilidad:** garantizar la disponibilidad de los servidores, con un mínimo de 400 usuarios simultáneos como criterio de aceptación.
 - b. **Rendimiento:** supervisar el rendimiento de los servidores, incluidos los recursos del sistema como CPU, memoria y ancho de banda.
 - c. **Seguridad:** monitorear los sistemas en busca de actividades inusuales o intentos de intrusión. Esto puede incluir análisis de registros y detección de patrones de comportamiento sospechosos.
- 7. Duración de la prueba piloto:** se establece una duración de 6 meses, ya que se considera que es un tiempo prudente para verificar el correcto funcionamiento de la plataforma. Una vez finalizado este período, se procede a implementar el sistema de manera global, abarcando más regiones de manera progresiva.

8. Módulo de reuniones virtuales:

a. Acciones de falla:

- Imposibilidad de iniciar videollamadas.
- Problemas con la comunicación en tiempo real durante las videollamadas.
- Fallos en compartir pantalla.
- Incapacidad para unirse a videollamadas ya iniciadas.
- Finalizaciones inoportunas de videollamadas.

b. Criterios de aceptación:

- Los usuarios deben poder iniciar y unirse a videollamadas sin problemas.
- La comunicación en tiempo real y el chat deben funcionar de manera fluida durante las videollamadas.
- La compartición de pantalla debe ser posible y funcional.

c. Vuelta atrás del sistema:

- En caso de incapacidad para iniciar videollamadas, se podría ofrecer una alternativa como la posibilidad de programar la llamada para más tarde.
- Si hay problemas de comunicación en tiempo real, se podría proporcionar un chat de respaldo o una solución de mensajería alternativa.
- Para problemas de compartición de pantalla, se podría sugerir desactivar esta función temporalmente.
- En caso de problemas severos para unirse a videollamadas, se podría implementar una opción de unión manual o una solución alternativa.

9. Detallar al menos 5 técnicas de motivación que utilizarán durante el proyecto (indicando si se trata de técnicas de motivación positiva o negativa), y detallar en qué tipos de situaciones sería necesario aplicar cada una.

La motivación positiva en el entorno laboral es un aspecto fundamental para lograr una alta productividad y un clima laboral saludable. Para lograrlo, se pueden implementar diversas estrategias, tales como:

- Darle a los miembros del equipo la autoridad de realizar sus tareas en los momentos que deseen, brindándoles la confianza de que son capaces de terminarla para el plazo estipulado.
- Cuando se toman decisiones de gran importancia convocar a una reunión a todos los miembros del equipo y permitirles opinar al respecto, demostrando a todos los miembros que sus opiniones y su trabajo es valioso.

Por otro lado, la motivación negativa también genera un impacto en el ambiente laboral y en la productividad de los empleados. Algunas estrategias que se consideran como motivación negativa son:

- Proporcionar recompensas o incentivos al equipo de trabajo cuando cumple con los objetivos propuestos para una fecha específica, esto les brinda un día de trabajo libre como recompensa.
- Brindar día libre a los miembros del equipo el día de su cumpleaños.
- Al finalizar una etapa importante del proyecto, se realiza un encuentro con todos los miembros del equipo, en donde se llevan a cabo actividades recreativas, almuerzo, para festejar el cierre de una etapa.

10. Decidir cuál enfoque de resolución de conflictos aplicará en algunas situaciones (que deberán detallarse) que se puedan presentar durante el proyecto.

Durante el proyecto, se pueden presentar distintos conflictos que requieren un enfoque de resolución adecuado. A continuación, se detallan los conflictos identificados, su correspondiente enfoque de resolución, la solución aplicada y el momento en el que se

presentaron. Cabe destacar que las acciones que se realizan en la resolución de conflicto están enfocadas a que las realice el líder de proyecto.

Conflicto	Enfoque de resolución de conflictos	Resolución del conflicto	Momento en que se puede presentar
Un miembro del equipo se niega a realizar una tarea	Colaborativo	Asignar la tarea a otro miembro del equipo que tenga las habilidades necesarias o brindar al miembro del equipo la capacitación necesaria para llevar a cabo la tarea	Durante todo el proyecto
Dos miembros del equipo no tienen una buena relación	Colaborativo	Reasignar tareas para reducir la interacción entre los miembros del equipo con una relación tensa.	Durante todo el proyecto
Un miembro del equipo no está entregando sus trabajos a tiempo y esto está afectando las entregas del proyecto	Colaborativo	Convocar a una reunión con el miembro del equipo y tratar de entender las razones detrás del retraso en la entrega de trabajos. Explorar juntos alternativas para ayudar a este miembro a cumplir	Durante todo el proyecto

		con sus tareas en el plazo establecido.	
Dos miembros del equipo tienen una diferencia en cuanto a la forma en que se debe abordar un problema, lo que está generando una discusión constante y no se logra avanzar en la tarea	Colaborativo	Convocar a una reunión entre los dos miembros del equipo y permitirles expresar sus puntos de vista y escuchar el punto de vista del otro. Es importante que se fomente una comunicación abierta y respetuosa, para que puedan discutir el problema de manera constructiva y llegar a una solución mutuamente beneficiosa.	Durante todo el proyecto
No se mantiene el respeto y los límites en los roles asignados para cada miembro del equipo	Agresivo	El líder del proyecto exige que cada miembro del equipo se ajuste a los roles asignados, ya que considera que el bienestar del grupo y el éxito del proyecto dependen de ello.	Durante todo el proyecto

Tabla 179: enfoque de resolución de conflictos

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°2

GERENCIAMIENTO DE SISTEMAS

El área a trabajar es la de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas. La misma, se ve reflejada en el siguiente organigrama:

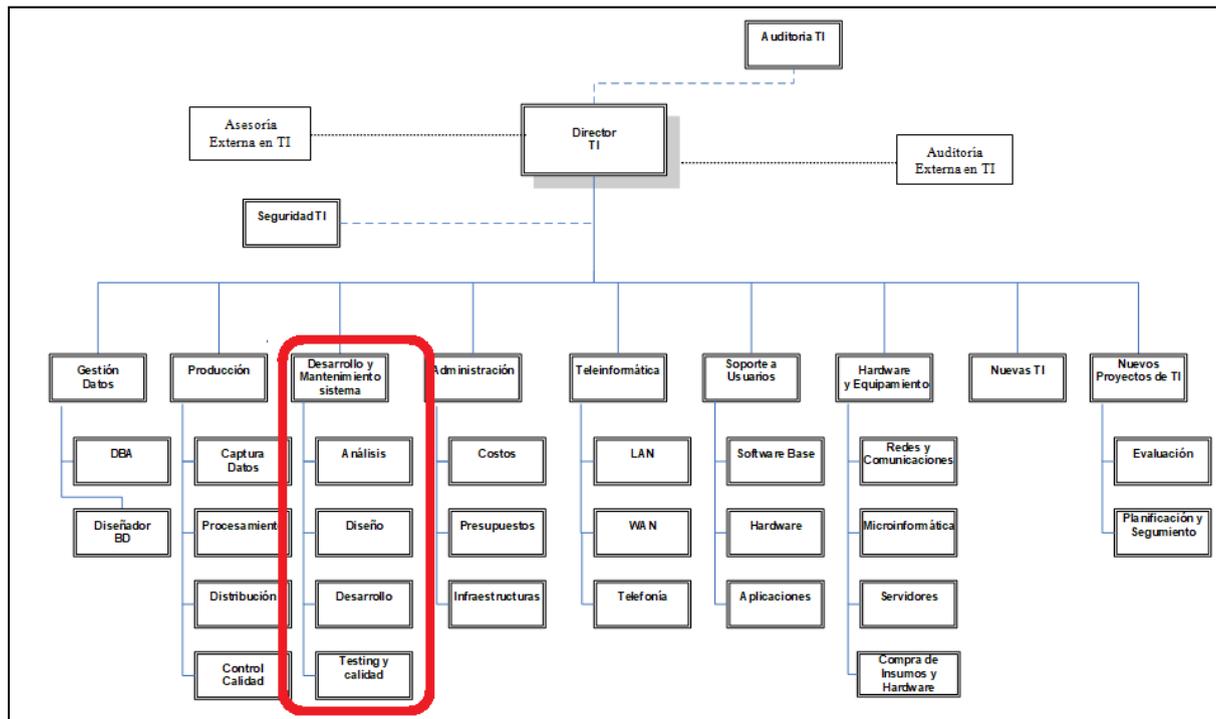


Figura 305: organigrama empresarial.

El área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas es responsable de llevar a cabo todas las fases del ciclo de vida de desarrollo de software, desde la identificación y análisis de los requisitos, pasando por el diseño, desarrollo, pruebas y puesta en marcha, hasta la estabilización y el mantenimiento continuo de los sistemas. Esta área se encarga además de garantizar la calidad del software producido, asegurando que cumpla con las expectativas de los usuarios.

1) La empresa está por construir un edificio nuevo de Data Center. Para ello está nivelando el terreno donde construirá el edificio, en una sola planta, de 500 m². Detallar principales recomendaciones generales “técnicas y de seguridad física” para el Data Center, tanto para la fase de construcción del edificio como para toda la infraestructura, amoblamientos e instalaciones que sean necesarias.

Para la construcción del nuevo data center, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Ubicación Física**
 - Ubicación del edificio

Se deben tener en cuenta distintos aspectos.

Accesibilidad geográfica: esto quiere decir que no debe ser alejado de centros urbanos para facilitar el acceso del personal y de los proveedores así como también las redes de telecomunicaciones.

Estabilidad geográfica y climática: podemos decir que es conveniente evitar zonas donde exista peligro de inundaciones o climas extremos. Un punto importante a considerar es que en las zonas sísmicas, es necesario tener en cuenta la construcción del edificio apto para este fenómeno natural.

Suministro de energía: es importante contar con estabilidad de la red eléctrica para evitar interrupciones en el suministro de energía.

Conectividad de red: los cuales incluyen la proximidad a puntos de interconexión, es decir buscar ubicaciones cercanas para la conexión de red y proveedores de servicios de internet por fibra óptica.

Seguridad física de los equipos y el personal: Se recomienda buscar ubicaciones con baja tasa de criminalidad para minimizar el riesgo de robos, vandalismo y otros incidentes de seguridad.

Posibilidad de expansión en un futuro: para eso es necesario analizar el espacio para el crecimiento, se debe elegir una ubicación que permita la futura expansión del datacenter a medida que crezcan las necesidades.

- **Distribución y Planos**

Se refieren a la organización detallada y estratégica de los elementos físicos dentro del espacio del centro de datos. Esto implica el diseño de la disposición de los racks de servidores, sistemas de enfriamiento, rutas de cableado y otros componentes clave para optimizar la eficiencia operativa, el flujo de aire y la gestión del espacio.

Diseño de Filas de Racks: se debe contar con una organización de Racks de servidores en filas paralelas en el área del Data Center, con suficiente espacio entre las filas (2 metros) para permitir el acceso, el flujo de aire y colocarlos a una distancia uniforme para facilitar la administración y el acceso.

Pasillos Fríos y Calientes: se deben configurar pasillos fríos y calientes para separar la entrada y salida de aire. Los pasillos fríos se encuentran frente a las entradas de aire de los servidores y los pasillos calientes detrás de los servidores donde el aire caliente se expulsa.

Sistemas de Enfriamiento: se ubican los sistemas de enfriamiento estratégicamente para asegurar una distribución uniforme del aire frío. Los mismos pueden estar ubicados en el techo para aprovechar el flujo descendente de aire frío.

Seguridad y Acceso: se diseña la distribución para asegurar que las áreas restringidas estén separadas de las áreas de acceso público. Se detallan en el mismo diseño, los sistemas de control de acceso y videovigilancia.

Rutas de evacuación: asegurar que las rutas de evacuación y salidas de emergencia estén claramente señalizadas.

Espacio para Trabajo: designar áreas de trabajo adecuadas para los técnicos y personal de mantenimiento, para que puedan realizar sus tareas sin obstrucciones.

- **Topología y dispositivos a utilizar**

Se considera que cada área posee 2 personas, por lo tanto se estima que la empresa tiene un aproximado de 60 empleados, y cada uno de ellos cuenta con una computadora. En base a esto, se realiza el siguiente planteo con respecto al diagrama lógico del data center.

Se lleva a cabo una selección de los distintos dispositivos, se presenta la selección y justificación.

- Switch: para la elección de estos dispositivos se tiene en cuenta que el 10% de los puertos quede libre, asegurando disponibilidad para futuras expansiones.

Switch Central de 12 Bocas (1): este switch es el encargado de establecer las comunicaciones entre los servidores y otros dos switches.

Switch	Cisco SG350X-12PMV
<u>Imagen</u>	
<u>Cantidad de puertos</u>	12
<u>Precio</u>	US\$2030
<u>Soporte</u>	Ilimitado
<u>Administrable</u>	Si
<u>Capacidad de conmutación</u>	240 Gb/s
<u>Velocidad por puerto</u>	10 Gb/s Full dúplex
<u>Consumo</u>	500W
<u>Puertos</u>	12 puertos RJ45 de 10/100/1000Mbps

	<p>12 puertos POE</p> <p>2 puertos uplink</p> <p>2 puertos SFP</p>
<u>Medio de red</u>	<p>10BASE-T: UTP categorías 3, 4, 5 cable (máximo 100m)</p> <p>100BASE-TX: UTP categorías 5, 5e cable (máximo 100m)</p> <p>1000BASE-T: UTP categorías 5, 5e, 6 o superior cable (máximo 100m)</p> <p>10000BASE-T: UTP categorías 6a o 7 (máximo 100m)</p>
<u>Plug & Play</u>	<p>HPE OfficeConnect 1950 48xGE 2xSFP 48 US\$970 Ilimitado Si 176 Gb/s 370W 48 puertos 10/100/1000 PoE RJ45+ 2 Puertos SFP + 2 Puertos 10G base T 10BASE-T: UTP categorías 3, 4, 5 cable (máximo 100m) 100BASE-TX: UTP categorías 5, 5e cable (máximo 100m) 1000BASE-T: UTP categorías 5, 5e, 6 o superior cable (máximo 100m) 10000 BASE-T: UTP categorías 6a o 7 (máximo 100m) No especificado</p> <p>Si Escritorio o montaje en rack</p>
<u>Soporte VLAN</u>	<p>HPE OfficeConnect 1950 48xGE 2xSFP 48 US\$970 Ilimitado Si 176 Gb/s 370W 48 puertos 10/100/1000 PoE RJ45+ 2 Puertos SFP + 2 Puertos 10G base T 10BASE-T: UTP categorías 3, 4, 5 cable (máximo 100m) 100BASE-TX: UTP categorías 5, 5e cable (máximo 100m) 1000BASE-T: UTP categorías 5, 5e, 6 o superior cable (máximo 100m) 10000 BASE-T: UTP categorías 6a o 7 (máximo 100m) No especificado</p> <p>Si Escritorio o montaje en rack</p>
<u>Opciones de montaje</u>	<p>HPE OfficeConnect 1950 48xGE 2xSFP 48 US\$970 Ilimitado Si 176 Gb/s 370W 48 puertos 10/100/1000 PoE RJ45+ 2 Puertos SFP + 2 Puertos 10G base T 10BASE-T: UTP categorías 3, 4, 5 cable (máximo 100m) 100BASE-TX: UTP categorías 5, 5e cable (máximo 100m) 1000BASE-T: UTP categorías 5, 5e, 6 o superior cable (máximo 100m) 10000 BASE-T: UTP categorías 6a o 7 (máximo 100m) No especificado</p> <p>Si Escritorio o montaje en rack</p>

Tabla 180: detalle switch central.

Se elige el Switch Cisco SG350X-12PMV, ya que cumple con la cantidad de puertos necesaria para el uso que se le va a destinar, siendo el switch central al cual se conectan los otros switches y servidores. Además, posee un soporte de por vida, y cuenta con la característica de ser administrable. Esto resulta especialmente importante al ser un switch central, puesto que es más seguro y permite al usuario realizar configuraciones específicas, ofreciendo características como por ejemplo: Detección de IPv4 DHCP, enrutamiento IP, control sobre el tráfico LAN, entre otras.

Switch de 48 Bocas (2): los switches de 48 puertos son esenciales para manejar la cantidad de dispositivos en la red, como las PC de los empleados. Estos proporcionan suficiente capacidad para asegurar una conexión estable y rápida para cada dispositivo.

Switches	HPE OfficeConnect 1950 48xGE 2xSFP
<u>Imagen</u>	
<u>Cantidad de puertos</u>	48
<u>Precio</u>	US\$970
<u>Soporte</u>	Ilimitado
<u>Administrable</u>	Si
<u>Capacidad de conmutación</u>	176 Gb/s
<u>Consumo</u>	370W
<u>Puertos</u>	48 puertos 10/100/1000 PoE RJ45+ 2 Puertos SFP + 2 Puertos 10G base T

<u>Medio de red</u>	<p>10BASE-T: UTP categorías 3, 4, 5 cable (máximo 100m)</p> <p>100BASE-TX: UTP categorías 5, 5e cable (máximo 100m)</p> <p>1000BASE-T: UTP categorías 5, 5e, 6 o superior cable (máximo 100m)</p> <p>10000 BASE-T: UTP categorías 6a o 7 (máximo 100m)</p>
<u>Plug & Play</u>	No especificado
<u>Soporte VLAN</u>	Si
<u>Opciones de montaje</u>	Escritorio o montaje en rack

Tabla 181: detalle switch secundario

Se decide seleccionar el Switch HPE OfficeConnect 1950 48xGE, su cantidad de puertos permite realizar las conexiones necesarias para los dispositivos de red con los que se cuenta, además de poseer un soporte ilimitado y una alta capacidad de conmutación, lo que permite que los datos se transmitan rápidamente entre dispositivos conectados, dando como resultado una mejor respuesta y menor latencia en las comunicaciones de red. Además cuenta con dos puertos que son compatibles con la tecnología de red 10 Gigabit Ethernet (10G) lo que brinda mayor velocidad si se utilizan estos puertos.

- **Router**

Router (1): el router es la puerta de enlace a Internet. Gestiona y dirige el flujo de datos para permitir a los empleados acceder a recursos en línea, servicios y comunicaciones externas.

Router	TP-Link Router Archer AX50 WiFi 6
<u>Imagen</u>	
<u>Velocidad de transferencia</u>	2.4 Gb/s
<u>Precio</u>	US\$150
<u>Banda de frecuencia</u>	Dual
<u>Estándar de comunicación inalámbrica</u>	802.11n, 802.11ax, 802.11ac
<u>Número de puertos LAN</u>	4
<u>Protocolo de seguridad</u>	WEP, WPA2-Enterprise, WPA-PSK

Tabla 182: detalle router.

Se elige el router TP-Link Archer AX50 ya que ofrece velocidades de transferencia de hasta 2.4 Gb/s a través de tecnología WiFi 6. Este proporciona un buen equilibrio entre rendimiento y costo. Además, ofrece banda dual, lo que permite operar en dos frecuencias diferentes simultáneamente: 2.4 GHz y 5 GHz. Esto ofrece una mayor cobertura y penetra mejor a través de obstáculos como paredes y muebles.

Es compatible con los estándares de comunicación inalámbrica 802.11n, 802.11ax y 802.11ac. Éstos estándares ofrecen velocidades de transferencia más altas que sus

predecesores. Esto permite una experiencia en línea más rápida y fluida, especialmente para actividades que requieren un ancho de banda significativo.

Tiene 4 puertos LAN y admite protocolos de seguridad como WEP, WPA2-Enterprise y WPA-PSK.

- **Firewall**

Firewall (1): el firewall actúa como una barrera de seguridad para proteger la red contra amenazas externas. Analiza y filtra el tráfico entrante y saliente, asegurando que solo los datos legítimos y seguros puedan acceder a la red.

Firewalls	Cisco Firepower 2110
<u>Imagen</u>	
<u>Precio</u>	US\$1300
<u>Rendimiento de inspección de firewall</u>	3 Gb/s
<u>Rendimiento de IPS (Intrusion prevention system)</u>	2.6 Gb/s
<u>NGFW (Next Generation FireWall)</u>	2.6 Gb/s
<u>Consumo máximo</u>	250 W

Tabla 183: detalle firewall.

Se decide adquirir el Cisco Firepower 2110 ya que ofrece un rendimiento sólido de inspección de firewall, con tasas de 3 Gb/s para firewall, 2.6 Gb/s para IPS (Sistema de Prevención de Intrusiones) y Next Generation FireWall. Este dispositivo brinda una protección avanzada contra intrusiones y amenazas en la red.

- **Servidores**

Son necesarios 3 servidores.

Servidores	Dell PowerEdge T440	HPE ProLiant ML110 Gen10
<u>Imagen</u>		
<u>Precio</u>	US\$4300	US\$1120
<u>Procesador</u>	Intel Xeon 4210R 3,20 GHz 10 núcleos (soporta hasta 2 Xeon de 28 núcleos)	1 Intel Xeon-Bronze 3106 (3.8 GHz/8-Core/8.25MB)
<u>Capacidad de almacenamiento</u>	4 TB (4 discos SATA de 1TB)	8 TB (4 discos)
<u>Capacidad de almacenamiento máxima</u>	Hasta 8 SAS/SATA de 3,5", máx. de 112 TB Hasta 16 SAS/SATA de 2,5", máx. de 124 TB	Hasta 4 discos SATA LFF Hot Plug 2TB
<u>Memoria RAM</u>	256 GB DDR4	64GB DDR4

<u>Ranuras de Memoria</u>	16 ranuras DIMM DDR4	6 ranuras DIMM DDR4
<u>RAM Máxima</u>	512 GB DE RDIMM 1 TB DE LRDIMM	128 GB DE DIMM
<u>Tipo de Memoria</u>	RDIMM LRDIMM	DIMM
<u>Sistema Operativo</u>	Compatible con Windows y Linux	Compatible con Windows y Linux
<u>Tecnología de almacenamiento</u>	HDD y SSD	HDD
<u>Controlador de almacenamiento (redundancia de disco)</u>	PowerEdge RAID Controller H740P, hot swap	HPE Smart Array S100i SR Gen10 SW RAID, hot swap
<u>Tipo de fuente de alimentación (redundancia de fuentes)</u>	2 fuentes de alimentación hot plug, con potencia de salida: 1100W	2 fuentes de alimentación hot plug, con potencia de salida: 800W
<u>Garantía</u>	3 años	3 años
<u>Año de lanzamiento</u>	2019	2022

Tabla 184: detalle servidores.

Se necesitan 3 servidores. Uno para base de datos, otro para backups y el último para alojar los sistemas internos de la empresa. Se seleccionan diferentes equipos para cada uno de ellos:

- **Servidor para Base de Datos: Dell PowerEdge T440**

Se decide elegir el servidor Dell PowerEdge T440 para alojar bases de datos debido a su potente procesador Intel Xeon 4210R de 10 núcleos a 3,20 GHz. Los 10 núcleos permiten manejar cargas de trabajo intensivas de bases de datos. Además, su capacidad de memoria RAM de hasta 256 GB DDR4, junto con su soporte para RDIMM y LRDIMM, proporciona una amplia capacidad para caché y manipulación de datos. Las 16 ranuras DIMM DDR4 permiten una futura expansión de la memoria según las necesidades cambiantes de la base de datos. La capacidad de almacenamiento de hasta 112 TB, con opciones de HDD y SSD, asegura que haya suficiente espacio para almacenar y acceder eficientemente a los datos de la base de datos.

- **Servidor para Backup: HPE ProLiant ML110 Gen10**

Se elige el servidor HPE ProLiant ML110 Gen10 para llevar a cabo los backups. Su procesador Intel Xeon-Bronze 3106 de 8 núcleos a 3.8 GHz proporciona un rendimiento adecuado para manejar las tareas de respaldo y compresión de datos. Con una capacidad de almacenamiento de hasta 8 TB. Además, su controlador RAID HPE Smart Array S100i SR Gen10 SW RAID con hot swap asegura la integridad de los datos respaldados. La flexibilidad de expansión con hasta 6 ranuras DIMM DDR4 y hasta 8 unidades SAS/SATA de 3,5" permite adaptarse a las necesidades de crecimiento del almacenamiento de respaldo con el tiempo.

- **Servidor para alojar sistemas internos: Dell PowerEdge T440**

Se elige el servidor Dell PowerEdge T440 para alojar los sistemas debido a su rendimiento y capacidad de expansión. Su procesador Intel Xeon 4210R de 10 núcleos a 3,20 GHz ofrece un rendimiento confiable para ejecutar sistemas operativos y aplicaciones. Con hasta 256 GB de RAM DDR4 y 16 ranuras DIMM DDR4, tiene suficiente memoria para un rendimiento fluido del sistema. La compatibilidad con Windows y Linux brinda flexibilidad en la elección del sistema operativo según las necesidades requeridas. La posibilidad de alojar hasta 8 unidades SAS/SATA de 3,5" o 16 unidades SAS/SATA de 2,5" permite una expansión de almacenamiento adecuada para alojar aplicaciones y datos del sistema a lo largo del tiempo.

○ **Estaciones de Trabajo:**

Para empleados ajenos al desarrollo:

Para los puestos de trabajo de las personas de la organización ajenas al desarrollo, se decide escoger computadoras con las siguientes especificaciones:

PC estación de trabajo	Características del equipo seleccionado
Imagen	
Procesador	Intel Core i5 10400
Memoria RAM	8GB DDR4
Almacenamiento	240 GB
Puertos	USB, HDMI, VGA

Tabla 185: detalle estación de trabajo para empleados ajenos al desarrollo.

La elección de las PC de escritorio con las especificaciones mencionadas se basa en un equilibrio adecuado entre rendimiento, eficiencia y funcionalidad para los puestos de trabajo. El procesador Intel Core i5 10400 ofrece un buen rendimiento multitarea y es adecuado para una variedad de aplicaciones de uso común en entornos de oficina. La memoria RAM de 8 GB es suficiente para manejar eficientemente tareas diarias y varias aplicaciones abiertas al mismo tiempo, mejorando la productividad.

La inclusión de un disco de estado sólido (SSD) de 240 GB como almacenamiento principal proporciona velocidades de lectura y escritura significativamente más rápidas en comparación con discos duros tradicionales, lo que agiliza el inicio del sistema operativo y la apertura de aplicaciones.

Para desarrolladores:

Para los puestos de trabajo de los desarrolladores de la organización se decide escoger computadoras con las siguientes especificaciones:

PC estación de trabajo	Características del equipo seleccionado
Imagen	
Procesador	Intel Core i7 12700
Memoria RAM	16GB DDR4
Almacenamiento	480 GB
Puertos	USB, HDMI, VGA

Tabla 186: detalle estación de trabajo para desarrolladores.

La selección de las PC para los desarrolladores y para el personal del datacenter, con las características mencionadas en la “Tabla 9: detalle estación de trabajo”, satisface de manera óptima las necesidades específicas de su entorno laboral. El procesador Intel Core i7 12700 se destaca por su buen rendimiento, lo que es fundamental para la compilación y ejecución de código, así como para la gestión de múltiples tareas relacionadas con el desarrollo de software y cualquier actividad relacionada con el datacenter. Con 16GB de memoria RAM DDR4, esta PC permite a los desarrolladores trabajar sin problemas en múltiples aplicaciones y tareas simultáneas.

Además, el almacenamiento de 480 GB en formato SSD proporciona altas velocidades de lectura y escritura, lo que se traduce en tiempos de inicio más rápidos y una experiencia

general más ágil al abrir y utilizar aplicaciones. Con una variedad de puertos, incluyendo USB, HDMI y VGA.

Tipo de topología a implementar

Se ha optado por implementar la **topología estrella** debido a su simplicidad y eficacia en la administración y el mantenimiento de la red. La estructura centralizada de la topología estrella simplifica la detección y resolución de problemas, permite una escalabilidad fluida para agregar nuevos dispositivos y minimiza el tráfico de red al facilitar un flujo directo de datos entre cada dispositivo y el punto central. Esta elección también promueve un mayor control de seguridad y políticas de red, además de reducir el impacto de fallos en la conectividad de otros dispositivos. En conjunto, la topología estrella ofrece una combinación de confiabilidad, escalabilidad y facilidad de gestión que la hace adecuada para las necesidades de red.

Para su implementación, se coloca un switch central, al cual se conectan los tres servidores de la empresa, dos switch secundarios y el firewall. Este último está conectado al router que se encarga de proveer de internet a la organización, mientras que todos los puertos de trabajos se conectan a los switches secundarios.

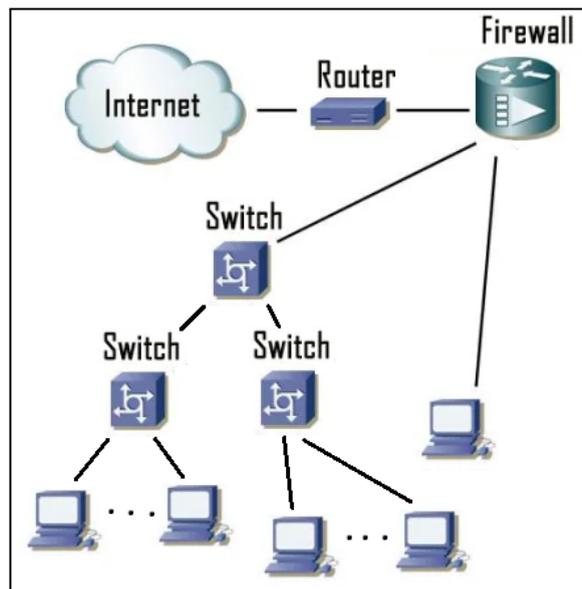


Figura 306: esquema lógico.

- **Ubicación Lógica**

La ubicación lógica del datacenter dentro de la organización se encuentra posicionada jerárquicamente bajo la dirección de la gerencia general.

La gerencia general se encarga de tomar decisiones importantes relacionadas con la inversión en tecnología, la protección de los datos y el cumplimiento de las regulaciones.

- **Llaves:**

Para mantener la seguridad y el control adecuado sobre el acceso al Data Center, se implementa un sistema de gestión de llaves. Los procedimientos a seguir son:

Armario de Llaves: se designa un armario seguro, el cual está ubicado en un lugar de acceso restringido y se encuentra disponible sólo para el personal autorizado.

Etiquetado de Llaves: cada llave debe contener una etiqueta identificativa que especifica su función y la puerta a la que proporciona acceso.

Responsable de Llaves: se designa un encargado del Data Center que es responsable de la custodia y administración de las llaves.

Procedimiento de Acceso: cualquier persona que necesite acceso a una llave debe solicitarlo al encargado del Data Center. Él, es quien debe acompañar a los solicitantes y realizar la apertura y cierre del área solicitada, ya que es la única persona autorizada a utilizar las llaves.

Registro y Auditoría: el encargado mantiene un registro detallado del uso de las llaves. Esto incluye la información del solicitante, la llave utilizada, el motivo del acceso y la hora.

- **Entradas**

La implementación de un control de acceso confiable y seguro es esencial para garantizar la protección y la seguridad de las entradas al data center. Además del sistema de gestión de llaves, se implementa un sistema de autenticación biométrico, que valida a las personas a partir de sus huellas dactilares, contando así con otra capa de seguridad para el data center.

El sistema de autenticación provee un control por nivel de acceso, donde se restringe el acceso a las distintas salas por nivel de usuario. Se pueden utilizar distintos aspectos para realizar la restricción, en este caso se elige la combinación de horarios laborales con puestos de trabajos, administrando las horas de turnos y los permisos para el acceso a las

distintas salas. De esta manera, un empleado sólo puede acceder a las salas para las que se encuentra autorizado, siempre y cuando realice el acceso durante su turno laboral.

- **Salidas de Emergencia**

Planificación de rutas y señales de evacuación: identificar y marcar claramente las rutas y señales de evacuación. Asegurarse de que estas rutas sean accesibles y visibles.

Salidas de emergencia: colocar salidas de emergencia señalizadas correctamente en lugares estratégicos según lo indican las normas de higiene y seguridad, distribuidas de manera uniforme para facilitar la evacuación.

Capacidad de personas: calcular la capacidad máxima de ocupación del datacenter y asegurar de que las salidas de emergencia sean suficientes para evacuar a todos el personal de manera segura y rápida.

Cumplimiento de normativas locales y nacionales: asegurarse de cumplir con las normas de higiene y seguridad, en lo que respecta a cantidad de salidas de emergencia, la ubicación estratégica de las mismas, ancho de las salidas, correcta señalización, accesibilidad, capacidad de personas, esto se debe a que deben existir la cantidad de salidas de emergencia reglamentarias, iluminación de emergencia. También es necesario realizar la formación y simulacros para concientizar a los empleados que se encuentran dentro de las instalaciones.

- **Salas y cajas de backup**

Un respaldo adecuado es esencial para asegurar la integridad y disponibilidad de los datos en caso de fallos, errores o pérdidas. Aquí hay algunas pautas generales para realizar un backup:

Servidor de Backup: se configura el servidor HPE ProLiant ML110 Gen10 como el servidor de backup principal. Se instalan y configuran los sistemas operativos y las herramientas de backup necesarias.

Unidad de Cinta: como backup físico utilizaremos una unidad de cinta, pese a ser una tecnología muy antigua, sigue siendo utilizada y permite guardar copias de seguridad en cintas magnéticas, proporcionando una capa adicional de almacenamiento seguro y duradero.

La unidad elegida es la “Unidad De Cinta Dell 08x850 Dlt Vs160 Scsi-se”, cuenta con un almacenamiento de 160GB, con su respectivo disco SCSI, para poder almacenar y leer grandes volúmenes de información a altas velocidades por medio de pequeños electroimanes.



Figura 307: unidad de cinta.

Plan de Backup

Se establece el siguiente plan de backup:

- **Tipo de Backup y frecuencia:**

- **Backup Completo:** se realiza un backup completo inicial de todos los datos críticos y archivos en el servidor. Este se realiza una vez al mes, debido a la gran cantidad de información que contiene el mismo. En cuanto a la retención de los mismos, se mantienen los últimos 3 backups completos realizados en los últimos tres meses.
- **Backup Incremental o Diferencial:** después del backup completo, se llevan a cabo backups incrementales o diferenciales en intervalos regulares. Sólo se respaldan los datos que han cambiado desde el último backup (ya sea completo o incremental). Este se realiza diariamente. En cuanto a la retención se guardan todos los backup incrementales o diferenciales del último backup completo.

- **Ubicación del Backup:**

Local: se realizan backups en unidades de cinta conectadas directamente al servidor. Es importante destacar que las unidades de cinta que se encuentren completas son almacenadas en otro edificio de la empresa, con el objetivo de agregar una capa de seguridad adicional, y disminuir riesgos de pérdida ante robos o incendios.

- Cableados eléctricos, puestas a tierra, tableros.

- Cableado Eléctrico: el cableado eléctrico en un data center debe ser diseñado y ejecutado de manera meticulosa y segura para evitar interrupciones en el suministro eléctrico y minimizar riesgos. Es fundamental que el cableado eléctrico del data center se encuentre completamente aislado del cableado del resto del edificio. Esto se logra mediante la implementación de circuitos eléctricos independientes que abastecen exclusivamente al data center.
- Transformador y UPS: se cuenta con un con un transformador que ajusta la energía de la red eléctrica a un voltaje adecuado para los equipos y sistemas del data center.
- UPS: se incorporan Unidades de Alimentación Ininterrumpida (UPS) en el data center. Las UPS proporcionan energía temporal en situaciones de fallos eléctricos o mantenimiento, asegurando que los sistemas críticos puedan operar sin interrupciones y que no se pierdan datos importantes. La UPS que se decide utilizar cuenta con las siguientes características.

Modelo	Apc Smart-ups Surt5000kxli
Imagen	
KVA (Kilovolt-amperios)	200
Cantidad de Tomas	10
Rango de Voltaje	[190-220]
Tiempo de Recarga Típico de la Batería:	3 horas

Composición de las Celdas de la Bateria:	Plomo-ácido sellada
--	---------------------

Tabla 187: detalle de ups.

- Puesta a Tierra: la puesta a tierra es un aspecto fundamental en la seguridad eléctrica de un data center. Su principal función es proporcionar una vía segura para disipar corrientes no deseadas y minimizar el riesgo de daño a personas y equipos en caso de fallas eléctricas. La puesta a tierra adecuada también ayuda a reducir interferencias electromagnéticas que podrían afectar el funcionamiento de los equipos.
- Tableros Eléctricos: los tableros eléctricos son componentes cruciales en el control y distribución de la energía eléctrica, dentro del data center. Se ubican en lugares de fácil acceso para los técnicos y personal de mantenimiento. Estos tableros deben estar diseñados y organizados de manera segura y eficiente, permitiendo la gestión y el monitoreo de la energía suministrada a diferentes equipos y áreas del data center.

- Cableados de datos y telefonía.

Por cada área de trabajo:

- Un periscopio con 2 bocas para corriente sucia, 2 bocas para corriente limpia y una boca de red.
- El puerto de red es un RJ45 categoría 6A.

Cableado Horizontal

Por cada área de trabajo:

- Tres cables Patch cord con las siguientes características:
 - 1 cable cat 6A desde conexión faceplate a patch panel
 - 1 cable cat 6A (conexión patch panel con switch en el rack)
 - 1 cable cat 6A (conexión faceplate con estación de trabajo)

Bandeja Portacable

- 1 (uno) por cada 3 (tres) metros de cable que va por pared. Se utilizan bandejas portacables Samet Smarttray Trps-100-22-z para hacer todo el

cableado que va por la parte alta de las instalaciones, este posee un ancho de 10 cm y un largo de 3 metros por bandeja.

Armario de Telecomunicaciones y Cuarto de Telecomunicaciones

- 4 Patch Panel, los cuales son: 2x48 bocas para los switches secundarios, 1 x12bocas para el switch central y 1x 12bocas para el firewall.
- Un gabinete Rack con las siguientes características:
 - Rack 27 Unidades Server Con Llave y Ventilación

Centrales telefónicas

Modelo	Grandstream Ucm6308a
Imagen	
Precio	US\$1040
Puertos	- Puertos FXS Analógicos: 8 Puertos RJ11 - Puertos de Línea FXO: 8 Puertos RJ11 - Interfaces de Red: Tres puertos Gigabit autoadaptables con PoE+ - Puertos Periféricos: 2*USB 3.0, 1* ranura SD
Cantidad máxima de líneas telefónicas	1500
Cantidad de llamadas	200
Consumo	240W
Telefonía IP	Si

Montaje	Rack y escritorio
---------	-------------------

Tabla 188: detalle central telefónica.

Se opta por el modelo “Grandstream Ucm6308a”, ya que el mismo brinda un gran número de líneas telefónicas y de llamadas simultáneas, con las cuales es posible comunicar a todo el edificio de la organización. Cabe destacar que también soporta telefonía IP, que es la que es implementada. Por último, esta central puede ser montada en rack, a diferencia de otros modelos, algo que es sumamente importante para poder configurar la misma en el datacenter.

Teléfono IP: a continuación se presenta una tabla con las características del teléfono seleccionado.

Modelo	Grandstream-GS-GXP2135
Tipo de marcador	Single Keypad
Fuente de alimentación	Cable eléctrico
PoE	Si
Audio	Audio HD en el auricular y altavoz; altavoz dúplex completo
Puertos	Puertos gigabit conmutados duales, con detección automática, puerto USB
Dimensión	8.8 x 7 x 3.5 pulgadas
Precio	US\$89.99

Tabla 189: detalle central telefónica.

Se implementan teléfonos “Grandstream-GS-GXP2135”, su fuente de alimentación es por cable eléctrico, cuenta con POE (permite suministrar energía eléctrica a través del mismo cable de red Ethernet que se utiliza para transmitir datos), el audio es Audio HD en el

auricular y altavoz; posee altavoz dúplex completo, lo cual permite reproducir tanto sonidos de alta frecuencia (agudos) como sonidos de baja frecuencia (graves) de manera simultánea y con una calidad de sonido óptima. Sus puertos son gigabit conmutados duales, con detección automática, y cuenta con puerto USB.

- Grupos electrógenos

La implementación de grupos electrógenos no es esencial en esta configuración, ya que la presencia de UPS permite un cierre adecuado de los servidores en caso de cortes de energía y evita la necesidad de mantener los equipos en funcionamiento las 24 horas del día. Las UPS brindan una protección temporal durante apagones, lo que reduce la dependencia de generadores para mantener la continuidad operativa y respalda la eficiencia energética al apagar equipos de manera controlada.

- Vigilancia y control.
 - Kit camaras

Modelo	Libercam 4AC-HD-LC
Conexión a NVR	Inalámbrico 2.4Ghz
Resolución	Full HD
Visión nocturna	Si
Tipo de cámara	IP
Cantidad de conexiones de cámaras	4
Almacenamiento NVR	Hasta 2Tb, pueden ser de 2,5" o 3,5"
Precio	U\$D 168

Tabla 190: detalle de NVR.

La elección de este conjunto se basa en su capacidad para proporcionar una solución sin la necesidad de complejas instalaciones de cableado. La disposición de cuatro cámaras resulta especialmente idónea para supervisar eficazmente un espacio de 500m². Además, la

capacidad de almacenamiento que ofrece es especialmente adecuada, permitiendo conservar grabaciones por un período prolongado de hasta 16 días.

- **Mini UPS para cada cámara**

Modelo	Forza Mini Ups Dc-140 usb Routers Módems Cámaras Seguridad
Voltaje de entrada	220V
Voltaje de salida	220V
Potencia pico	12VA
Duración	Hasta 4 horas de conectividad en casos de un corte prolongado

Tabla 191: detalle mini ups.

Se decide utilizar una UPS más pequeña, aparte, para las cámaras, así no se utiliza la UPS que se encuentra en el RACK.

- **Amoblamientos e instalaciones**

Se requieren 60 escritorios y 60 sillas (tanto las sillas como los escritorios son metálicos para evitar la propagación de incendios), un par por cada puesto de trabajo existente en la empresa. Además, la empresa cuenta con un sector de comedor, donde se encuentra una cocina eléctrica con dos hornallas, microondas y heladera. Este lugar se encuentra en óptimas condiciones higiénicas y buen estado de conservación. No se utilizan campanas con aspiración forzada porque no se considera necesario.

- **Sistemas de control de acceso**

Se encuentra explicado en el ítem de [Entradas](#).

- **Sistemas de refrigeración y calefacción.**

A continuación se presenta el sistema de refrigeración para el data center y un sistema de refrigeración y calefacción general para todo el piso.

- **Refrigeración para data center:**

Se decide utilizar la refrigeración con aires acondicionados, con un dispositivo PLC (Automatiza el secuenciado de unidades de aire acondicionado de sistemas de refrigeración redundantes, logrando de ésta manera un desgaste gradual y parejo de los equipos).

Aire acondicionado: el aire acondicionado seleccionado es el “WESTRIC DC-003” que cuenta con 20000fg, con un consumo de 20000W, podemos instalarlo en pared (sus medidas son: Ancho: 170.1 cm - Profundidad: 70.3 cm - Altura: 60 cm).

Utilizaremos dos aires acondicionados, los cuales actuarán alternadamente, con el dispositivo PLC, para el enfriamiento del DataCenter.

- **Refrigeración y calefacción general:**

Se opta por utilizar aires acondicionados frío/calor para las personas de la empresa.

Aire acondicionado: El aire acondicionado seleccionado es el “Aire Split Hyundai 5000 Frigorias Hy8inv-5000fc”, con una consumo de 5340W, podemos instalarlo en pared (sus medidas son: Ancho: 90.1 cm - Profundidad: 20.5 cm - Altura: 29.2 cm).

- **Alarmas.**

Se debe contar con 2 sistemas de alarmas diferentes, los cuales son:

- **Alarma para data center:**

Temperatura Elevada: sistema de alertas en el caso de que la temperatura del centro de datos supere niveles críticos, lo que podría dañar los equipos sensibles al calor.

Corte de Energía: disparo de notificaciones sobre interrupciones en el suministro eléctrico, lo que puede poner en riesgo la operación de los servidores y sistemas.

Fallos en los Sistemas: sistema de alarmas que indican problemas en componentes críticos como unidades de disco, fuentes de alimentación o ventiladores, lo que podría afectar el rendimiento o la disponibilidad.

Acceso No Autorizado: disparo de notificaciones sobre intentos de acceso no autorizado o actividad sospechosa en áreas restringidas.

- **Alarma para entorno general de la empresa:**

Seguridad Personal: sistema de alertas en caso de incendios, intrusos, para garantizar la seguridad de los empleados.

Control de Acceso: disparo de notificaciones cuando se detectan intentos de acceso no autorizado a las instalaciones.

- **Aislación sonora y térmica**

Se implementan paneles insonorizantes en paredes y techos para reducir lo máximo posible el ruido generado por el data center. Por otro lado, el sistema de refrigeración se especifica en el ítem de [Sistemas de refrigeración y calefacción para el data center](#).

- **Servicios de emergencia y salud.**

Se cuenta con un kit de primeros auxilios en caso de ser necesario para una emergencia particular.

Además, se decide contratar un servicio tercerizado de emergencia que incluye la disponibilidad de personal médico, ambulancias y recursos necesarios para atender situaciones médicas y de otro tipo. Al externalizar este servicio, se asegura que haya profesionales capacitados y equipos adecuados disponibles en el lugar, en caso de necesidad.

- **Extintores de incendios manuales.**

Dentro del data center, se cuenta con dos extintores de incendios manuales, ubicados a distancias prudentes de la entrada y el final del data center.

Por otro lado, la empresa cuenta con un matafuegos ubicado en las cercanías de las salidas principales. Estos matafuegos son capaces de extinguir fuegos de tipo A, B y C.

- **Racks de comunicaciones, servidores y conectividad**

Todos los racks adquiridos por la empresa corresponden al siguiente equipo:

Marca	Inglobar
Unidades	27
Ancho	60cm
Alto	140cm
Profundidad	100cm
Ventilación	Si

Tabla 192: detalle rack.

Se adquiere un rack para cada tipo, en este caso, uno para comunicaciones, otro para servidores y conectividad.

- **Áreas de almacenamiento de papel**

Se cuenta con un área que se designa para el almacenamiento organizado y seguro de documentos en formato físico, como informes, facturas, contratos y otros materiales impresos. La correcta gestión de esta área es esencial para mantener la documentación en buen estado y asegurar la confidencialidad y disponibilidad de la información.

- **Áreas de almacenamiento de equipos en desuso y reparación**

Se cuenta con un área que se destina al almacenamiento temporal de equipos electrónicos que ya no se utilizan o que están en proceso de reparación. Es importante gestionar adecuadamente estos equipos para evitar ocupar espacio innecesario y garantizar su correcto manejo.

- **Salas de reuniones, capacitación y descanso**

- Sala de reunión y capacitación:

Se cuenta con una sala de reuniones y capacitaciones, la cual es fundamental para facilitar la colaboración y la comunicación efectiva. Es esencial contar con una mesa amplia rodeada de sillas cómodas para los participantes de la reunión. Además, la inclusión de una pizarra

para esquematizar ideas y proyectar presentaciones a través de un proyector constituye a un ambiente correctamente equipado para reuniones importantes. Para asegurar una comunicación nítida, se incorpora un equipo de sonido de calidad, que garantice que todos los presentes puedan participar activamente y escuchar con claridad.

- Sala de descanso:

Un espacio de descanso es un entorno relajante, con sillas y sofás cómodos que permiten desconectar y recuperar energías. Además sirve para alimentarse, este espacio puede incluir opciones de entretenimiento, como juegos de mesa o libros, para brindar momentos de distracción y relajación. La incorporación de elementos naturales, como plantas y elementos decorativos, ayudan a crear una atmósfera adecuada para el descanso.

- **Tipos de iluminación**

Para el área de cocina se utilizan lámparas diólicas LED de bajo consumo, de luz cálida, garantizando el efecto anti estroboscópico y con flujo luminoso de 350 lúmenes. Para las demás habitaciones y pasillos, se utilizan lámparas diólicas LED de bajo consumo, de luz fría, también garantizando el efecto anti estroboscópico y con flujo luminoso de 530 lúmenes.

- **Cartelería**

Se cuenta con toda la señalización correspondiente tanto dentro del data center como a lo largo de la empresa. Dentro del data center, se señala la salida de emergencia, hay guías y flechas indicando la ubicación de la misma, y en la puerta se encuentra la advertencia de área restringida.

Por otro lado, los pasillos se encuentran señalizados con flechas en las paredes para indicar el camino a seguir hacia la salida de emergencia más cercana.

- **Control especial de medios magnéticos**

Para proteger la unidad de cinta, que es el único medio magnético utilizado, se deben aplicar medidas específicas que aseguren su integridad y la disponibilidad de los datos almacenados.

Para llevar a cabo un control especial de medios magnéticos, se mantienen las unidades limpias, se manipulan con cuidado y se realizan actualizaciones y mantenimiento regulares

de las mismas. Además, al almacenar las cintas, se ubican en un entorno con temperatura y humedad constantes, alejado de la luz solar directa y campos magnéticos. Las unidades de cintas, se almacenan en posición vertical y en cajas selladas, lo cual evita que se contaminen con humedad y polvo.

- **Gestión de inventarios**

Uso de etiquetas detalladas para identificar y rastrear cada componente, desde patch panels, cables, servidores, switches y dispositivos individuales. Cada elemento es registrado incluyendo información como ubicación, función y estado. La asignación de dispositivos a empleados se registra en planillas. Esto permite el seguimiento del uso del dispositivo. Además, se establecen procedimientos regulares de revisión y actualización para asegurar la exactitud del inventario.

- **Seguros**

Se debe tener en cuenta una cobertura integral que abarque diversas eventualidades. Esta póliza debe proporcionar protección contra daños físicos, como incendios e inundaciones, así como pérdida de datos, interrupciones del servicio, ciberataques y situaciones de robo. Es esencial que la cobertura incluya tanto los activos físicos del datacenter, como equipos e infraestructura, y también la responsabilidad civil en caso de incidentes que puedan afectar a terceros.

- **Convenios con externos**

El convenio que se establece entre la empresa y las universidades de la región tiene como objetivo principal fomentar una colaboración estratégica que permite promover la innovación, el intercambio de conocimientos y el desarrollo tecnológico. Se busca establecer un puente sólido entre el mundo académico y el sector empresarial para aprovechar mutuamente ambas capacidades y generar un impacto positivo tanto en la educación superior como en la industria.

- **Materiales ignífugos**

Se adquieren racks contruidos a partir de materiales ignífugos, con el objetivo de resistir la propagación del fuego. Además, se opta por seleccionar dispositivos y equipamientos

construidos con este tipo de materiales, para todas los elementos que funcionen dentro del data center.

- **Mantenimiento de edificio y limpieza.**

Se terceriza el servicio de limpieza y mantenimiento del edificio, a partir de la contratación de una empresa externa, especialmente dedicada a resolver este tipo de problemas.

2) Si consideramos que trabajan, como mínimo, dos personas en cada una de las áreas detalladas, cuál es el tipo de estructura organizativa mostrada en el organigrama. Además, podría explicar cuáles otros tipos de estructuras organizativas podrían utilizarse.

El organigrama representa una estructura organizativa **jerárquica departamental**, ya que se observa una distribución de sectores de acuerdo a las funciones realizadas en cada uno de ellos. Cada departamento tiene su propia jerarquía interna con niveles de autoridad claramente definidos. La comunicación y la toma de decisiones fluyen verticalmente a través de la cadena de mando, desde la alta dirección hasta los niveles más bajos de la organización. Además, cada departamento es responsable de sus funciones especializadas. Sin embargo, puede ser menos flexible en entornos dinámicos y puede limitar la colaboración interdepartamental.

De igual forma, pueden aplicarse otros tipos de estructuras organizativas, que son los siguientes:

Por proyecto: en esta estructura, los equipos se forman en función de proyectos específicos y temporales. Los miembros del equipo provienen de diferentes áreas funcionales y trabajan bajo la dirección de un líder de proyecto. Esta estructura permite una respuesta ágil a las demandas cambiantes del mercado y la innovación en la ejecución de proyectos.

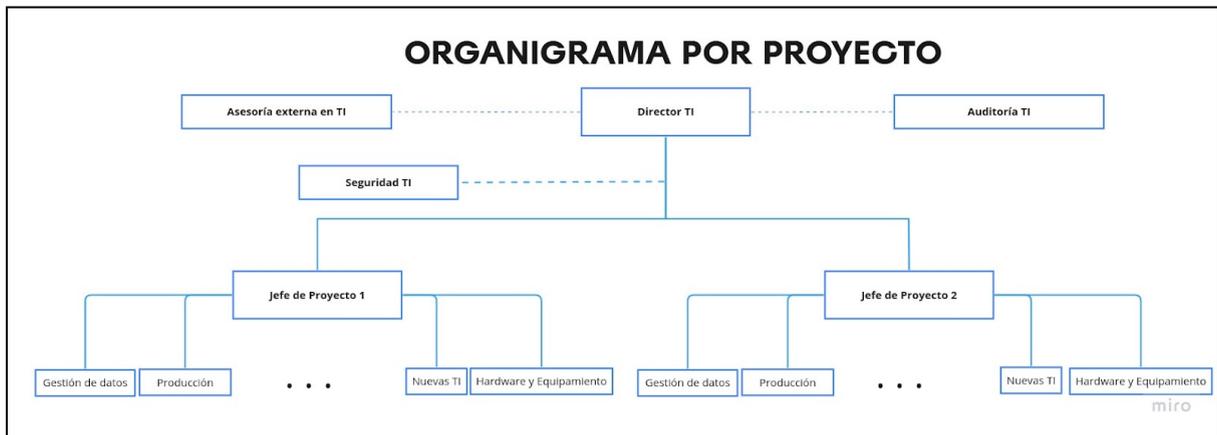


Figura 308: organigrama por proyecto.

Matricial: es una combinación de la estructura jerárquica y la estructura por proyectos. Los empleados tienen responsabilidades en su departamento funcional y también se les asigna a proyectos temporales. Pueden tener dos jefes: el gerente de su área funcional y el líder de proyecto. Esto puede aumentar la flexibilidad y la colaboración, pero también puede generar conflictos de autoridad.

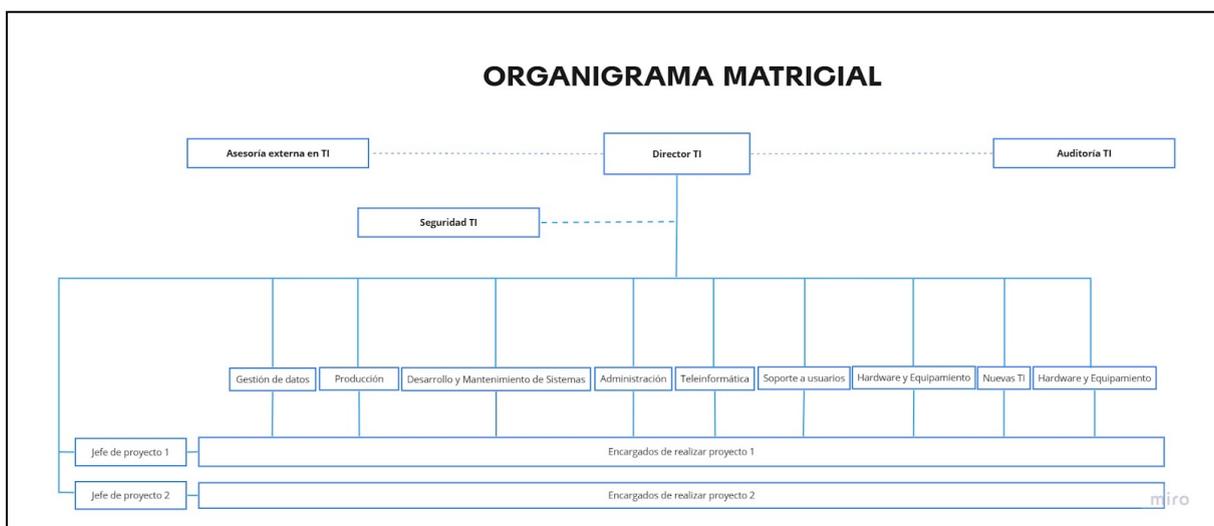


Figura 309: organigrama matricial.

Por cliente: cada actividad de la empresa, orientada a satisfacer las necesidades y demandas de los clientes, es asignada a un jefe específico. En esta estructura, se busca

que cada grupo de clientes con necesidades bien diferenciadas sea atendido de manera especializada y se sienta valorado. Las ventajas de esta estructura incluyen una atención más focalizada en las necesidades de los clientes, lo que puede generar una mayor satisfacción y lealtad. Sin embargo, las desventajas pueden surgir cuando se tienen grupos de clientes con demandas opuestas, lo que dificulta la coordinación y puede llevar a una asignación desequilibrada de recursos entre los diferentes grupos de clientes.

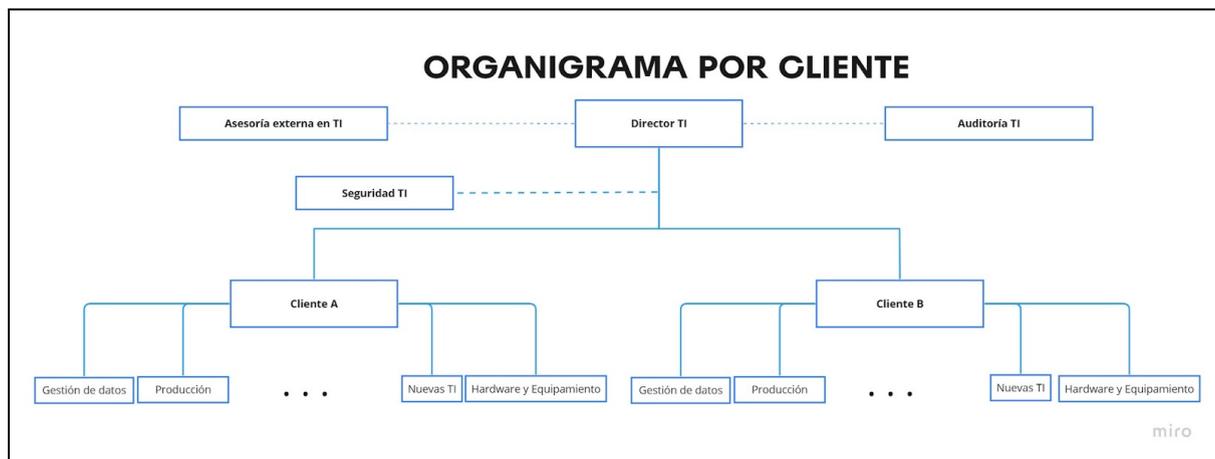


Figura 310: organigrama por cliente.

3) Detallar y explicar como mínimo seis servicios que brinde el área seleccionada (sea interna o externa a la empresa).

Algunos de los servicios que brinda el área de "Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas" son:

1. Trabajar en la Ingeniería de Requerimientos: implica la identificación y análisis detallado de los requisitos funcionales y no funcionales del software. El equipo de desarrollo trabaja en estrecha colaboración con los usuarios y las partes interesadas, para comprender y definir claramente lo que el software debe hacer y cómo debe comportarse.
2. Entender las funciones del negocio para ser procesadas y ser tecnológicamente capaz de implementarlas informáticamente: para crear soluciones tecnológicas efectivas, el equipo necesita una comprensión profunda de cómo funcionan los

procesos del negocio. Esto les permite traducir las necesidades y objetivos del negocio en soluciones tecnológicas eficientes y efectivas, que automatizan y mejoran los procesos.

3. Participar en el diseño de la Arquitectura de Sistemas: los profesionales de este equipo contribuyen en la definición y diseño de la arquitectura de sistemas. Esto implica tomar decisiones sobre la estructura general del sistema, cómo se comunican sus componentes y cómo se organizan para lograr los objetivos tecnológicos y de negocio de la organización.
4. Realizar el testing de los programas: consiste en probar exhaustivamente los programas y aplicaciones que se están desarrollando o modificando. Implica diseñar y ejecutar una variedad de pruebas para identificar errores, asegurarse de que la funcionalidad sea correcta y verificar que el software cumpla con los requisitos y expectativas.
5. Analizar resultados de pruebas: después de realizar pruebas en los programas, el equipo analiza los resultados obtenidos. Esto incluye identificar y entender los problemas o errores encontrados durante el proceso de prueba, para luego llevar a cabo las correcciones necesarias antes de la implementación.
6. Organizar y preparar la documentación de los sistemas: la documentación es esencial para asegurar que el conocimiento sobre los sistemas y aplicaciones esté disponible y sea comprensible para todos los involucrados. El equipo se encarga de crear y mantener documentación detallada sobre el diseño, funcionalidades, procesos, guías de usuario y cualquier otra información relevante para asegurar una gestión y mantenimiento efectivo del sistema.

4) Indicar y explicar con cuáles otras 2 áreas del organigrama se relaciona más el área seleccionada.

Área de Gestión de Datos

Es fundamental en el desarrollo y mantenimiento de sistemas, ya que implica el almacenamiento, la organización y la seguridad de la información del sistema. Los desarrolladores necesitan conocer las estructuras de datos y su relación para su integración con el sistema.

Desde la gestión de datos, el área de desarrollo obtiene especificaciones detalladas sobre cómo debe organizarse la base de datos, qué tipos de información se debe almacenar en ella, cómo se relacionan los datos entre sí y cuáles son las restricciones para garantizar la integridad de los datos.

Por otro lado, el área de Desarrollo envía modelos de datos, como diagramas de entidad-relación y modelos de datos relacionales, al área de gestión de datos.

Soporte a usuarios

El soporte a usuarios es otra área estrechamente relacionada con el desarrollo y mantenimiento del sistema. Los usuarios finales de las aplicaciones y sistemas necesitan asistencia técnica para resolver problemas, realizar consultas y recibir orientación sobre cómo utilizar eficazmente las herramientas desarrolladas. Los equipos de soporte desempeñan un papel esencial en la satisfacción del usuario y en la identificación de posibles mejoras o correcciones en el sistema.

5) Analizar la aplicación del “Coaching Eficaz” (teniendo en cuenta el glosario de este trabajo y los materiales de estudio) en el área seleccionada. O sea, de qué forma relevaría la situación del personal y cuáles acciones realizaría Ud. como Jefe del área seleccionada para poder aplicar correctamente el coaching.

Para ejercer un coaching eficaz, como jefe de área se debe contar con las siguientes habilidades:

- **Saber escuchar:** para llevar a cabo esta actividad, se propone una reunión semanal con todo el equipo, en la cual se plantean todas las dudas e inquietudes, con el fin de detectar algún problema o alguna complicación. Por otro lado, se recorren de forma diaria todos los puestos de trabajo, en busca de detectar algún problema.
- **Respaldar:** establecer un sistema de apoyo mutuo entre los miembros del equipo. Esto implica que los desarrolladores tengan la oportunidad de colaborar entre sí para resolver problemas y compartir conocimientos. Además, hace referencia a velar por los intereses de los trabajadores, por ejemplo, acordando fechas de entregas razonables que no comprometan al proyecto y tampoco el bienestar de las personas. Por otro lado, en la reunión semanal mencionada en el ítem anterior, también se realiza el reconocimiento de los esfuerzos individuales, con el fin de mantener al

equipo motivado y que sea capaz de enfrentar los retos que se van presentando. Además, se entregan distintos tipos de recompensas, como aumentos de sueldo, viajes o días libres, con el fin de aumentar la eficiencia de las personas.

- Ayudar: implica proporcionar apoyo personalizado a cada miembro del equipo para resolver sus desafíos y mejorar su efectividad. Esto incluye ser un recurso de apoyo para las personas que enfrentan problemas de relación con sus compañeros de trabajo, ofrecer un oído comprensivo para resolver malentendidos internos, o proporcionar apoyo en cuestiones familiares que puedan afectar su desempeño laboral. Al ofrecer este tipo de ayuda, se fortalece la confianza y el bienestar de los empleados, lo que puede tener un impacto positivo en su productividad y en la relación con el equipo.
- Analizar y monitorear: es importante realizar un seguimiento del progreso y el rendimiento de la persona. Por ejemplo, se pueden establecer métricas claras de rendimiento para cada proyecto y revisar regularmente el progreso con los miembros del equipo. Si se identifican valores positivos, se debe proceder a realizar el reconocimiento por su labor. En cambio, si se presentan valores negativos en las métricas, realizar una investigación de la persona para saber si pasa por un mal momento o cuál es el motivo de su bajo rendimiento.
- Proveer: proporcionar orientación y recursos para el crecimiento profesional y personal de los trabajadores. Implica tanto colaborar y facilitar el trabajo de las personas, como así también busca velar por los intereses de las personas. Por ejemplo, si un desarrollador está interesado en aprender una nueva tecnología, busca ofrecer cursos de capacitación, asignar un mentor experimentado en esa área o también asignar tareas relacionadas con dicha herramienta, permitiendo al trabajador experimentar y mejorar sus habilidades.

6) Analizar la aplicación de “Retroalimentación a 360°” (teniendo en cuenta el glosario de este trabajo y los materiales de estudio) en el área seleccionada. O sea, cuáles serían todas fuentes de información y acciones que Ud. aplicaría como Jefe del área seleccionada para poder aplicar correctamente la retroalimentación a 360°, para mejorar su propia gestión a cargo del área.

La retroalimentación 360° se realiza a partir de la recolección de información valiosa brindada por las personas con las que el jefe de área tiene contacto regularmente.

El objetivo de esta práctica es mejorar su desempeño en el trabajo.

Las fuentes de las que recibe información son las siguientes:

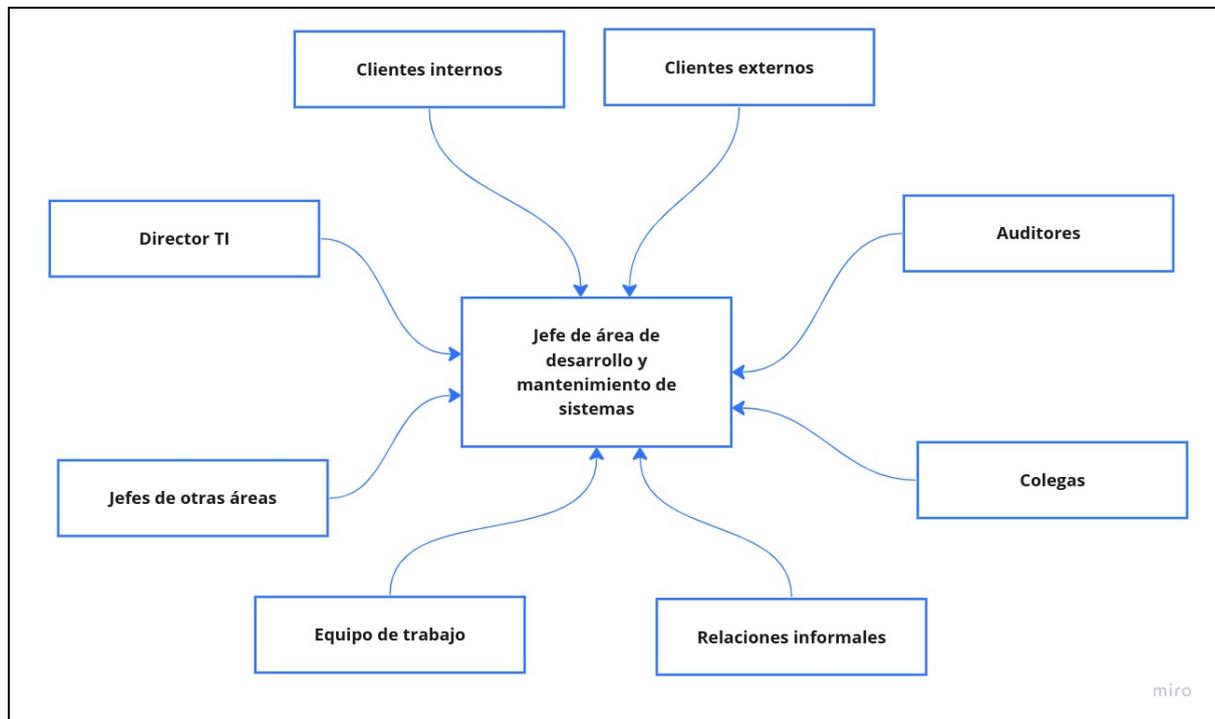


Figura 311: retroalimentación.

- **Director TI:** es importante obtener retroalimentación del director de TI ya que él es el responsable de supervisar y gestionar todas las actividades relacionadas con la tecnología de la información y cuenta con una visión amplia y estratégica de la organización.
 - **Acciones:** para ello se mantiene una comunicación abierta y se agendan reuniones regulares, para discutir el desempeño del evaluado y cómo sus acciones impactan en la estrategia general de TI.
- **Jefes de otras áreas:** al tratarse de jefes de otras áreas, ésta retroalimentación es muy valiosa.

- **Acciones:** se debe estar en contacto constante mediante reuniones, ya sean semanales o mensuales y solicitar una retroalimentación sobre el rendimiento o aspectos a mejorar del evaluado.
- **Equipo de trabajo:** es una fuente crucial de retroalimentación ya que son quienes están directamente involucrados en las operaciones diarias del área.
 - **Acciones:** organizar reuniones uno a uno con cada miembro del equipo y promover un ambiente de confianza en el que se sientan cómodos compartiendo sus opiniones.
- **Relaciones informales:** mantener relaciones informales es esencial para un líder de área, ya que proporciona una vía adicional para recopilar retroalimentación valiosa y construir relaciones sólidas dentro y fuera de la organización. Estas conversaciones ocurren en pasillos, áreas comunes de la organización o en lugares fuera de la misma.
 - **Acciones:** tomarse el tiempo para recorrer los pasillos o reuniones fuera de la organización y establecer conversaciones con los compañeros de trabajo y preguntar abiertamente sobre el desempeño propio brindando la confianza para que puedan contestar sin generar incomodidades.
- **Clientes internos:** es necesario solicitar feedback a los clientes que consumen los servicios que el área de un jefe provee.
 - **Acciones:** en el caso de clientes internos, es posible adquirir esta información mediante reuniones periódicas de manera personal.
- **Clientes externos:** una práctica muy usual es recopilar retroalimentación de clientes externos, permite evaluar cómo estos perciben la calidad de los servicios, la comunicación y la satisfacción en general.
 - **Acciones:** realizar encuestas de satisfacción después de proyectos o servicios prestados.
- **Audidores:** Obtener retroalimentación de los auditores puede ayudarte a identificar áreas de mejora en cuanto a los estándares de calidad y cumplimiento.
 - **Acciones:** examinar detalladamente los informes de auditoría y enfocarse en los puntos débiles que permitan mejorar al evaluado.

- **Colegas:** retroalimentación de colegas en posiciones similares puede ser especialmente valiosa porque comparten un conocimiento y una comprensión profunda de los desafíos y las responsabilidades específicas de ese rol.
 - **Acciones:** se solicita retroalimentación a colegas de otras áreas a través de encuestas anónimas o entrevistas formales. Del mismo modo, también se puede adquirir información sobre el desempeño propio mediante conversaciones informales, como se explica anteriormente.

7) Explicar las características de un equipo de trabajo efectivo y un equipo de trabajo equilibrado y dar ejemplos de al menos 2 características de equipo de trabajo efectivo y de al menos 2 características de equipo de trabajo equilibrado.

Características de equipo de trabajo efectivo:

- Libre expresión de todos los miembros.
- Principio del trabajo en conjunto, que se logra mediante una delegación eficaz del líder, generando sinergia entre los miembros del equipo de trabajo, cuando los resultados del trabajo en conjunto son mejores que los resultados del trabajo individual.
- Todos están dispuestos a asumir riesgos, ya que hay una adecuada planificación y gestión de riesgos de parte del líder.
- Existe espíritu de coaching entre todos los integrantes del equipo, mediante la aplicación de las principales actividades del coaching: Saber escuchar de distintas fuentes y estar atento a lo que le ocurre o piensa cada persona de su equipo, acompañar a cada uno en situaciones difíciles o que no se sabe cómo continuar, proveer los recursos necesarios, contener anímicamente y ayudar en todo lo que fuere necesario para cada persona.
- Hay objetivos comunes y metas claras bien arraigados en todos los miembros.
- Existen iniciativas, deseos y voluntad de participación, respeto por todos y siempre los miembros están dispuestos a colaborar.
- Aceptación de decisiones por consenso general, aún cuando existan divergencias individuales.
- Buena relación de los miembros con otros integrantes de otros proyectos y otras áreas, para aprovechar las experiencias ajenas y poner en valor las propias.

- Retroalimentación de todos los integrantes del equipo de trabajo a los efectos de pensar y poner en práctica permanente acciones de mejora continua.

Características de equipos de trabajo equilibrados:

- Cantidad de integrantes, de acuerdo con recomendaciones de alcance de control del líder.
- Disponibilidad de tiempo.
- Necesidades personales y fines propios.
- Actitud (positiva, negativa, colaboración, egoísta, etc.)
- Roles (orientado a la tarea, orientado a la relación, etc.)
- Personalidad (introvertido, extrovertido, agresivo, sumiso, solitario, etc.)
- Ingenio, creatividad, generación de ideas, inquietudes, nuevos proyectos, etc.
- Competencias técnicas y nivel de capacitación.
- Adaptabilidad al estrés.

Ejemplos:

- **Equipo efectivo:**
 - **Libre Expresión de Todos los Miembros:**
 - En un equipo de desarrollo de software, durante una revisión de código en la que se están examinando las contribuciones de varios miembros del equipo, uno de los programadores nota que una parte del código propuesto por otro compañero podría causar un fallo en el sistema. A pesar de la jerarquía o la experiencia en el equipo, se siente libre de expresar sus preocupaciones. Esta comunicación abierta permite que se debatan alternativas y se tomen decisiones para mejorar la calidad del código y evitar problemas potenciales en el futuro.
 - **Hay objetivos comunes y metas claras bien arraigados en todos los miembros:**
 - Un objetivo común como equipo efectivo es el apoyo mutuo entre los miembros para garantizar un progreso uniforme en la realización de tareas del proyecto.

- Una meta clara es terminar a tiempo los entregables para cada etapa.
- **Equipo equilibrado:**
 - **Cantidad de Integrantes Adecuada:**
 - Un equipo de desarrollo de software está a cargo de crear una aplicación móvil para una empresa. El proyecto se planifica con cuidado y se determina que, para asegurar una ejecución eficiente, se necesitan roles específicos y una cantidad adecuada de personal:
 - 2 Desarrolladores de Aplicaciones Móviles
 - 1 Diseñador de Interfaz de Usuario (UI/UX)
 - 1 Especialista en Seguridad
 - 1 Gerente de Proyecto

En este ejemplo, se ha realizado una distribución cuidadosa del personal, asegurando que cada rol sea necesario y que no haya personal de más. Esto garantiza que el proyecto se ejecute eficazmente sin desperdiciar recursos innecesarios. Cada miembro del equipo tiene un propósito claro y contribuye al logro de los objetivos del proyecto.

- **Competencias Técnicas y Nivel de Capacitación Adecuados:**
 - En un proyecto de desarrollo de software de un sistema de información, que cuenta con 5 programadores para backend y 1 programador para frontend, no es posible lograr un equipo equilibrado si el 83% de los miembros del mismo poseen conocimientos en un sólo ámbito, es decir, no pueden ser todos desarrolladores backend y solo 1 desarrollador frontend ya que el trabajo no se encuentra distribuido de forma equilibrada.

- **Adaptabilidad al estrés:**

- Un equipo de desarrollo de software se encuentra bajo una presión significativa debido a un plazo de entrega inminente para un proyecto importante. Durante el proceso de desarrollo, se produce un error crítico que amenaza con retrasar el proyecto. Un equipo con adaptabilidad al estrés reacciona de manera efectiva ante el problema. Los miembros del equipo colaboran para identificar la causa del error, asignar tareas de solución y trabajar juntos para corregirlo rápidamente, evitando que el proyecto se retrase.

8) Detallar las funciones que podría tener un Tablero de Comandos del área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas y el diseño de la pantalla principal del mismo.

Las funciones que son relevantes para un tablero de comandos en el área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas se detallan a continuación:

- **Automatización de los procesos de incorporación de datos:** en el área de desarrollo y mantenimiento de sistemas, la automatización de la recopilación de datos es esencial para mantener actualizada la información crítica sobre el estado de los sistemas existentes y para facilitar el desarrollo de nuevas funcionalidades.
- **Parametrización amplia de los módulos de incorporación de datos:** la capacidad de personalizar y configurar módulos de incorporación de datos es importante en el desarrollo y mantenimiento de sistemas. Esto permite adaptar el sistema a los requisitos cambiantes, incorporar nuevas fuentes de datos y ajustar las reglas de procesamiento de información según sea necesario.
- **Construcción de gateways e interfaces desde los D.W. (Data Warehouses):** en el mantenimiento de sistemas, la conexión con almacenes de datos (Data Warehouses) puede ser esencial para acceder a información histórica que ayuda en la toma de decisiones y en la resolución de problemas.
- **Parametrización de las reglas de control, valores objetivo, información por excepción, alertas:** establecer reglas y alertas es fundamental en el área de mantenimiento de sistemas para supervisar y garantizar un funcionamiento óptimo.

Además, en el desarrollo de sistemas, estas reglas pueden ayudar a identificar posibles problemas o áreas de mejora durante la fase de desarrollo.

- **Adaptación y utilización de las herramientas "EIS" (Executive Information Systems):** la adaptación y utilización de herramientas de presentación y acceso a la información son importantes tanto en el desarrollo como en el mantenimiento de sistemas. Facilitan la visualización de datos y la toma de decisiones informadas.

Se presenta la pantalla que el director observa como dashboard y se explica cada uno de los gráficos a continuación.

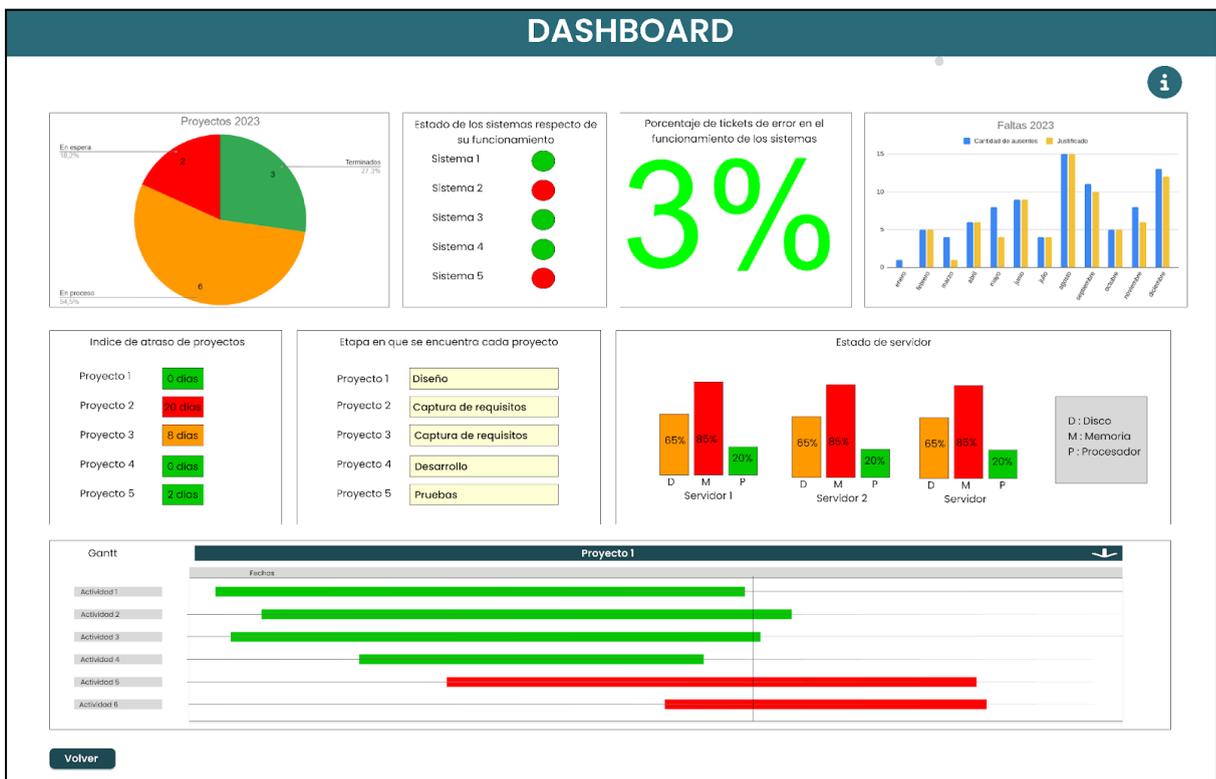


Figura 312: dashboard.

- **Referencias:** a continuación se muestran las referencias del tablero de control, esta es accedida desde el botón de información de la pantalla general del dashboard.



Figura 313: referencias de indicadores.

- Gráfico de tortas de “Proyectos 2023”: en este gráfico se muestra la cantidad de proyectos que tiene la empresa. Se añade la información de los proyectos. Se puede observar los proyectos terminados, en espera y en proceso.

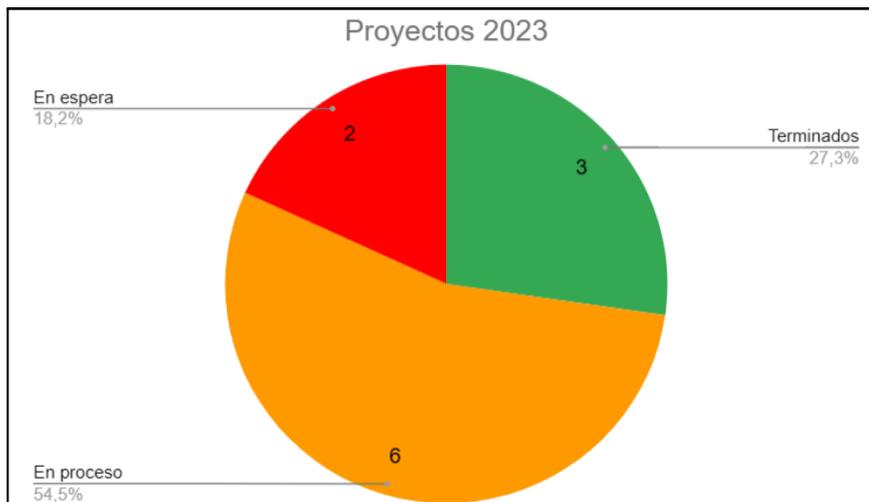


Figura 314: Proyectos 2023.

- Estado de los sistemas: representa en qué situación se encuentra cada sistema. El color verde indica que el sistema funciona de forma correcta. Por otro lado, el color rojo indica que el sistema no se encuentra funcionando.

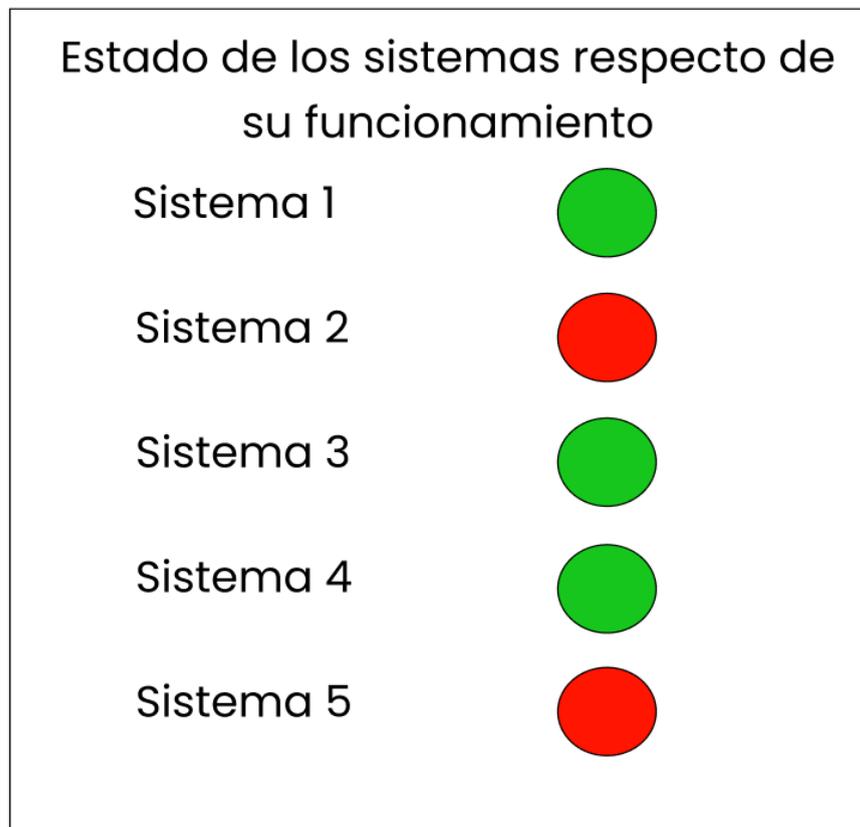


Figura 315: Estados de los sistemas.

- Porcentaje de tickets con error: en este gráfico se realiza el cálculo entre los tickets totales y los tickets que son devueltos por el equipo de testing. Los colores del número indican el grado de error al momento del desarrollo del sistema. Los rangos pensados para los distintos colores son los siguientes.
 - [0-15] - Verde: indica que el error es bajo en los sistemas.
 - [15-30] - Naranja: indica que el error es medio en los sistemas.
 - [30-100] - Rojo: indica que el error es crítico en los sistemas.

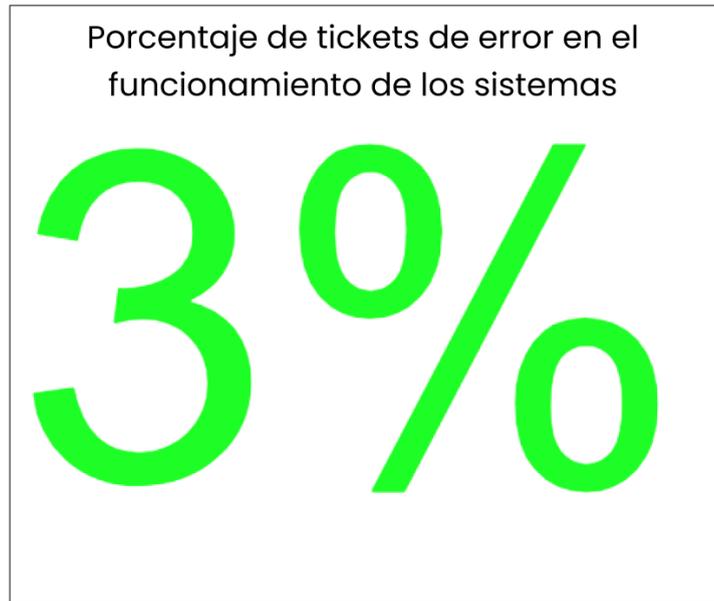


Figura 316: porcentajes de tickets con error.

- Gráfico de barras “Faltas 2023”: se presenta un gráfico de barras indicando mes a mes la cantidad de ausentes y la cantidad de ausentes justificados. El color azul indica los ausentes sin justificación y el amarillo indica los ausentes con justificación.

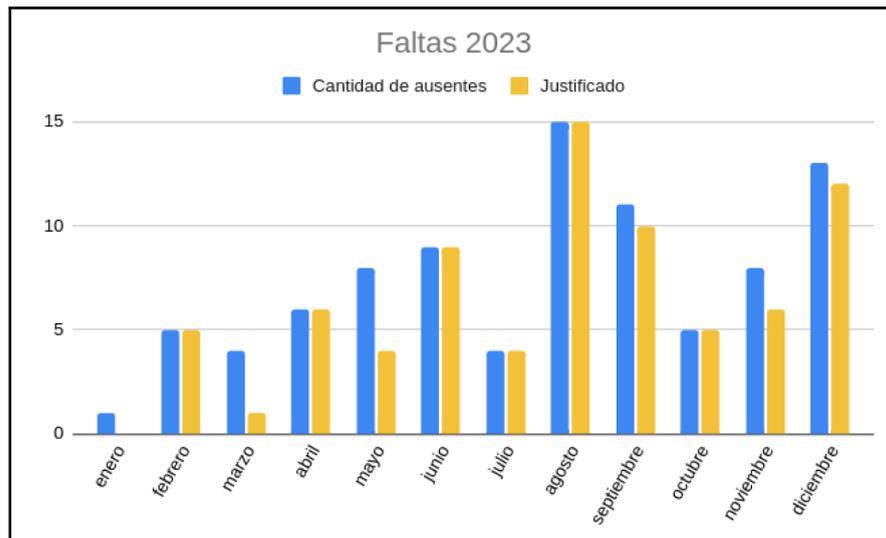


Figura 317: porcentajes de tickets con error.

- Índice de atraso de proyectos: Este gráfico representa el número de días que lleva atrasado cada proyecto con respecto a la planificación, representando con un color la cantidad de días atrasados. A continuación se presenta el rango en el que se mide el atraso.
 - [0-5] Verde: representa un atraso muy bajo de días.
 - [5-10] Naranja: representa un atraso medio y riesgoso de días.
 - [10 en adelante] Rojo: representa un atraso alto y crítico de días para el proyecto.

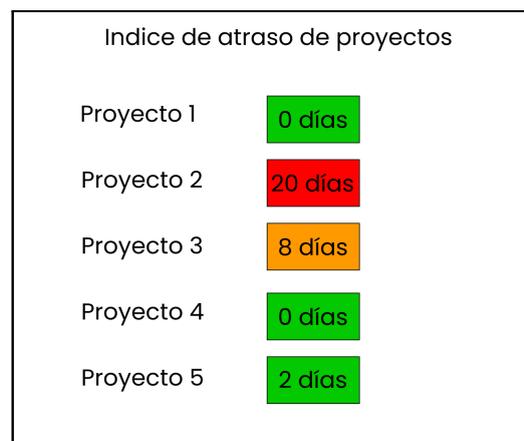


Figura 318: índice de atraso de proyectos.

- Etapa en que se encuentra cada proyecto: este gráfico muestra en qué momento de la planificación se encuentra el proyecto. Existen 5 etapas posibles, captura de requisitos, diseño, desarrollo, pruebas e implementación. En cuanto al indicador de colores, en este se utiliza el color informativo.

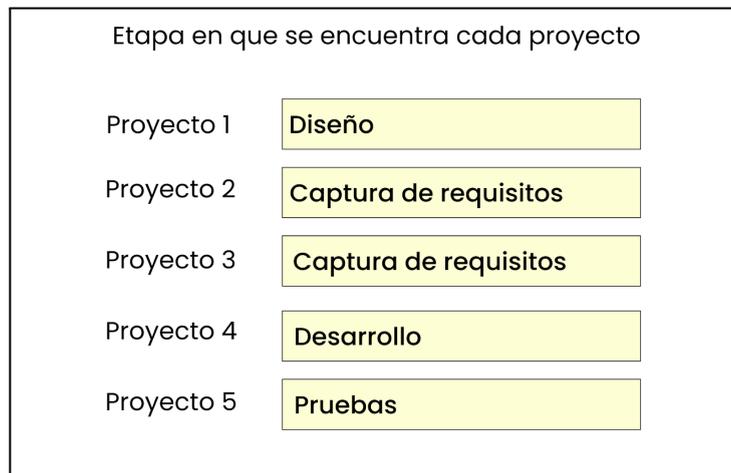


Figura 319: etapa en que se encuentra cada proyecto.

- Gantt por proyecto: éste gráfico muestra un diagrama de tiempos que permite realizar un seguimiento detallado de cada una de las actividades que fueron planificadas en cada proyecto. A continuación se presenta que representa cada color en el diagrama:
 - Verde: el proyecto cumple correctamente con la planificación.
 - Naranja: el proyecto se encuentra atrasado con respecto a la planificación.
 - Rojo: el proyecto se encuentra críticamente atrasado con respecto a la planificación.

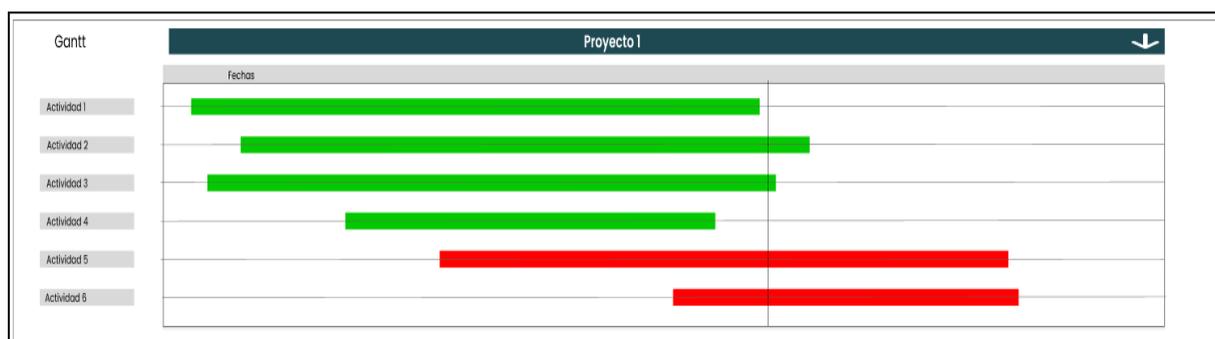


Figura 320: diagrama de Gantt por cada proyecto.

9) Elaborar una estrategia de mejora del área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas, que contenga como mínimo 20 actividades a realizar en los próximos 2 años, distribuidas según el momento de ejecución.

A continuación, se presenta una tabla que muestra las actividades a realizar en los siguientes 24 meses, las cuales tienen como objetivo mejorar el área de desarrollo y mantenimiento de sistemas.

#	Actividad	Desarrollo de actividad
1	Realizar una evaluación de procesos actuales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los procesos clave. ● Comprender el funcionamiento de los procesos actuales que se llevan a cabo dentro del área. ● Realizar un análisis FODA. ● Generar un informe de evaluación.
2	Identificar áreas de mejora basadas en la evaluación. Documentar y priorizar dichas áreas, estableciendo objetivos para cada una de ellas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar un análisis exhaustivo de los procesos y operaciones actuales. ● Recopilar datos y opiniones de los miembros del equipo. ● Priorizar las áreas de mejora identificadas en función de su impacto y viabilidad. ● Establecer objetivos claros y medibles para cada área de mejora.
3	Analizar las tecnologías y herramientas obsoletas. Se planifica y presupuesta el cambio de los	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar un inventario de las tecnologías y herramientas obsoletas.

	medios de comunicación interna o de las herramientas de uso cotidiano que se encuentran dentro del área.	<ul style="list-style-type: none"> ● Planificar la actualización o reemplazo de estas tecnologías. ● Coordinar la implementación de las nuevas tecnologías.
4	Evaluar el sistema de gestión de proyectos, considerando la posibilidad de implementar un sistema de gestión ágil.	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar un análisis del sistema de gestión de proyectos actual. ● Analizar beneficios y contras de la implementación de la metodología ágil respecto a tradicional. ● Definir los beneficios esperados de la implementación de un sistema ágil. ● Tomar una decisión informada sobre la adopción o modificación del sistema de gestión.
5	Capacitar al equipo en las nuevas metodologías y tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar un plan de capacitación que incluya talleres y recursos de aprendizaje. ● Programar sesiones de capacitación para el equipo. ● Proporcionar acceso a recursos de aprendizaje adicionales. ● Evaluar el progreso y la comprensión del equipo en las nuevas metodologías y tecnologías, por medio de reuniones semanales.
6	Automatizar pruebas de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluar las herramientas de

		<p>automatización de pruebas disponibles en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la herramienta adecuada para las necesidades específicas del proyecto. • Diseñar casos de prueba automatizados. • Integrar la automatización de pruebas en el proceso de desarrollo.
7	Introducir revisión de código y prácticas de desarrollo colaborativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un proceso formal de revisión de código. • Capacitar al equipo en las mejores prácticas de revisión de código. • Fomentar la colaboración y la retroalimentación constructiva entre los miembros del equipo. • Establecer pautas claras para la revisión de código.
8	Redactar un documento detallado con las convenciones implementadas en la empresa a la hora de escribir código.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar las convenciones existentes, tanto en la empresa como en el mercado global. • Definir un estándar de codificación. • Se establecen convenciones para estandarizar, por ejemplo, la forma de documentar las funciones y módulos de los sistemas desarrollados, o la

		<p>forma de detallar los cambios realizados al versionar el código.</p>
9	<p>Desarrollo de habilidades de escucha activa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ofrecer talleres en habilidades de escucha activa a todos los miembros del área. ● En los talleres, explicar los principios de la escucha activa, como prestar total atención, hacer preguntas abiertas y proporcionar retroalimentación reflexiva. ● Realizar ejercicios prácticos donde los participantes apliquen lo aprendido con respecto a la escucha activa en situaciones simuladas. ● Promover la aplicación de estas habilidades en las interacciones diarias con los clientes y los colegas. ● Evaluar regularmente el progreso de las habilidades de escucha activa y ofrecer retroalimentación constructiva para su mejora.
10	<p>Desarrollar habilidades de oratoria</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizar un taller de oratoria y presentación efectiva para los miembros del área. ● Durante el taller, abordar aspectos clave de la oratoria, como la dicción, la entonación, el

		<p>lenguaje corporal y la estructura de la presentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar ejercicios prácticos donde los participantes practiquen discursos y presentaciones en grupo. ● Proporcionar retroalimentación personalizada y consejos para mejorar las habilidades de oratoria de cada miembro. ● Alentar a los participantes a aplicar lo aprendido en presentaciones internas y externas. ● Realizar seguimiento y evaluación periódica del progreso de las habilidades de oratoria y proporcionar oportunidades continuas de mejora.
11	Brindar cursos de inglés	<ul style="list-style-type: none"> ● Selección de proveedores o instructores. ● Invitar a los empleados a inscribirse en los cursos de inglés. ● Impartición de clases en horario laboral. ● Evaluación y seguimiento.
12	Reuniones entre las distintas áreas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Programar reuniones mensuales con representantes de otras áreas para discutir proyectos,

		<p>compartir actualizaciones y alinear objetivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fomentar la comunicación abierta entre las áreas. ● Solicitar feedback a las otras áreas. ● Utilizar los resultados para realizar mejoras y ajustes.
13	Realizar auditorías de seguridad de sistemas y aplicar correcciones.	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar y evaluar posibles vulnerabilidades y debilidades en sistemas y aplicaciones. ● Documentar los hallazgos y establecer un plan de correcciones priorizadas. ● Implementar las correcciones necesarias para mitigar riesgos de seguridad. ● Establecer un programa continuo de auditorías y revisiones de seguridad.
14	Establecer métricas de rendimiento y elaborar dashboard.	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementar sistemas de seguimiento y métricas que recopilen datos de manera regular. ● Crear paneles de control o informes para visualizar y analizar los KPI. ● Realizar revisiones periódicas de los resultados para identificar tendencias y tomar decisiones

		<p>informadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ajustar las estrategias y acciones en función de los datos recopilados.
15	Realizar encuestas de satisfacción de clientes internos y externos para obtener retroalimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear un cuestionario que incluya preguntas relevantes sobre la satisfacción del cliente en áreas clave. ● Establecer la frecuencia de las encuestas. ● Enviar por correo electrónico un formulario de preguntas seleccionadas. ● Asegurarse de que los clientes tengan la opción de proporcionar comentarios de manera anónima si así lo desean.
16	Realizar análisis de costos y eficiencia en el área de desarrollo y mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer los objetivos específicos del análisis. ● Recopilar datos sobre el tiempo y los recursos dedicados a proyectos específicos, así como los resultados alcanzados. ● Seleccionar y utilizar métricas clave para evaluar la eficiencia y los costos. ● Calcular los costos totales incurridos en el área de desarrollo y mantenimiento durante un período específico.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar áreas específicas donde se puedan implementar mejoras para reducir costos o mejorar la eficiencia. ● Establecer objetivos claros y plazos para la implementación de estas mejoras. ● Supervisar la implementación y ajustar el plan según sea necesario. ● Establecer un proceso de monitoreo continuo para evaluar el impacto de las mejoras y realizar ajustes si es necesario.
17	<p>Evaluar la posibilidad de externalizar ciertas tareas de mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las tareas de mantenimiento. ● Evaluar la viabilidad económica. ● Evaluar la calidad del servicio brindado. ● Evaluar el grado de confidencialidad de la información con la que se trabaja. ● Analizar los beneficios estratégicos de la tercerización de las tareas estudiadas previamente. ● Realizar una prueba piloto. ● En caso de que la prueba sea exitosa, realizar una transición

		<p>hacia la externalización del servicio. En caso contrario, mantener los servicios dentro del área.</p>
18	<p>Analizar los cambios en el mercado y adaptarse a las tecnologías emergentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar investigaciones de mercado periódicas para identificar tendencias emergentes, cambios en la demanda del consumidor y movimientos de la competencia. ● Estudiar a los competidores y observar las tecnologías que están adoptando. Identificar sus puntos fuertes y debilidades en términos de adaptación a las tendencias del mercado. ● Mantenerse al tanto de noticias, eventos y avances en la industria.
19	<p>Mejorar las condiciones de trabajo y brindar beneficios que mejoren la salud de los trabajadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contratar a psicólogos o terapeutas profesionales para proporcionar servicios de apoyo emocional. ● Evaluar y mejorar el diseño de las estaciones de trabajo para garantizar una postura ergonómica. ● Proporcionar sillas y escritorios ajustables y equipos ergonómicos, como teclados y

		<p>monitores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Promover la salud y el bienestar a través de programas que fomenten la actividad física, la nutrición saludable y la gestión del estrés. ● Ofrecer membresías de gimnasio subsidiadas.
20	Celebrar un evento de revisión y presentación de los logros obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definir los objetivos del evento, como reconocer logros, fortalecer el espíritu de equipo o compartir lecciones aprendidas. ● Dedicar una parte significativa del evento para reconocer los logros y el trabajo duro del equipo. ● Invitar a miembros del equipo a compartir sus experiencias y lecciones aprendidas. ● Otorgar premios o reconocimientos especiales a individuos o equipos destacados. ● Destacar los hitos alcanzados y los resultados sobresalientes. ● Compartir datos y métricas que respalden los logros, como cifras de ventas, metas cumplidas o mejoras en la eficiencia.

Tabla 193: cronograma de actividades.

ANEXOS

ANEXO I: índice de figuras

Índice de figuras

Figura 1: niveles de inglés según Tandem.....	10
Figura 2: aclaración sobre preguntas personales.....	11
Figura 3: pantalla de búsqueda en la plataforma web.....	11
Figura 4: filtros disponibles para búsquedas.....	12
Figura 5: pantalla de búsqueda en dispositivos móviles.....	13
Figura 6: funcionalidad “Cerca de mí”.....	14
Figura 7: funcionalidad “Viajar”.....	15
Figura 8: sección “Fiestas” dentro de la aplicación móvil.....	16
Figura 9: ejemplo de sala de audio en vivo.....	17
Figura 10: ejemplo de pantalla de creación de una sala de audio en vivo.....	18
Figura 11: funcionalidades del anfitrión en una sala de audio.....	19
Figura 12: diagrama de CU Tandem.....	20
Figura 13: interfaz Free4Talk.....	22
Figura 14: inicio de sesión.....	24
Figura 15: crear una sala.....	25
Figura 16: opciones de grupo.....	25
Figura 17: sala creada.....	26
Figura 18: interfaz de videollamada.....	27
Figura 20: mensaje en Free4Talk.....	28
Figura 21: opciones interactivas.....	29
Figura 22: Buy me a coffee.....	29
Figura 23: Formas de pago.....	30
Figura 24: seguir/reportar.....	31
Figura 25: diagrama de CU Free4talk.....	32
Figura 26: pantalla de inicio de sesión.....	35
Figura 27: área conversaciones parte 1.....	35
Figura 28: área conversaciones parte 2.....	35
Figura 29: todos los cursos parte 1.....	36
Figura 30: todos los cursos parte 2.....	36
Figura 31: palabras.....	37
Figura 32: traductor.....	37
Figura 33: cursos de lectura.....	38
Figura 34: HelloNative.....	39
Figura 35: All Grammar.....	40

Figura 36: Favoritos.....	40
Figura 37: escucha 1.....	41
Figura 38: escucha 2.....	41
Figura 39: reproducción de un audio.....	42
Figura 40: clases en vivo.....	43
Figura 41: área de conversaciones.....	44
Figura 42: ejemplo de una conversación.....	44
Figura 43: herramientas de chat.....	45
Figura 44: herramientas de chat.....	45
Figura 45: frases predeterminadas para chat.....	46
Figura 46: Momentos.....	47
Figura 47: Conectar.....	48
Figura 48: Live.....	49
Figura 49: ejemplo de un Live.....	49
Figura 50: Yo.....	50
Figura 51: monedas virtuales de la plataforma.....	51
Figura 52: diagrama de CU HelloTalk.....	51
Figura 53: interfaz de registro de usuarios.....	54
Figura 54: selección de idioma que se desea aprender.....	55
Figura 55: selección nivel de idioma.....	55
Figura 56: interfaz de inicio de sesión.....	55
Figura 57: usuarios interesados en aprender el mismo idioma.....	56
Figura 58: interfaz de perfil de usuario.....	56
Figura 59: interfaz de mensajería instantánea.....	57
Figura 60: interfaz de mensajería instantánea Android e IOS.....	57
Figura 61: filtros de búsqueda.....	58
Figura 62: interfaz de perfil de usuario.....	58
Figura 63: interfaz de perfil de usuario.....	59
Figura 64: interfaces de Speaky desde Android e IOS.....	59
Figura 65: diagrama de CU Speaky.....	60
Figura 66: interfaz principal de Duolingo.....	63
Figura 67: interfaz de registro de usuarios.....	64
Figura 68: interfaz registro de usuarios.....	64
Figura 69: interfaz registro de usuarios.....	65
Figura 70: interfaz registro de usuarios.....	65
Figura 71: interfaz de niveles de idioma.....	66
Figura 72: interfaz de niveles de idioma.....	66
Figura 73: interfaz de niveles de idioma.....	67

Figura 74: guía para cada nivel.....	67
Figura 75: interfaz de la sección Ligas.....	68
Figura 76: interfaz de la sección Ligas.....	68
Figura 77: interfaz de la sección Ligas.....	69
Figura 78: interfaz de la sección Tienda.....	70
Figura 79: interfaz de la sección Tienda.....	70
Figura 80: interfaz de la sección Perfil.....	71
Figura 81: interfaz de la sección Perfil.....	71
Figura 82: búsqueda de amigos.....	72
Figura 83: interfaz de la sección Perfil.....	72
Figura 84: interfaz de Schools.....	73
Figura 85: preloader de Android e IOS.....	74
Figura 86: interfaz principal de Duolingo de Android e IOS.....	74
Figura 87: inicio de sesión desde Android e IOS.....	74
Figura 88: interfaz de aprendizaje desde Android e IOS.....	75
Figura 89: diagrama de CU Duolingo.....	75
Figura 90 : P000: Pantalla Principal.....	234
Figura 91: P001: Registro 1.....	235
Figura 92: P002: Validación Registro 1.....	235
Figura 93: P003: Registro 2.....	236
Figura 94: P004: Intereses.....	236
Figura 95: P005: Información de Niveles.....	237
Figura 96: P006: Términos y condiciones.....	237
Figura 97: P007: Validación Registro 2.....	238
Figura 98: P008: mail enviado verificar cuenta.....	238
Figura 99: P009: Cuenta verificada.....	239
Figura 100: P010: Desplegable Usuario.....	239
Figura 102: P012: configuración.....	241
Figura 103: P013: mensaje cuenta eliminada.....	242
Figura 104: P014: editar perfil.....	243
Figura 105: P015: popup cambios guardados.....	244
Figura 106: P016: Alta usuario 1.....	244
Figura 107: P017: confirmación Alta Usuario.....	245
Figura 108: P018: cambio de contraseña.....	245
Figura 109: P019: confirmación cambio de contraseña.....	246
Figura 110: P020: contraseña cambiada correctamente.....	246
Figura 111: P021: búsqueda de usuarios.....	247
Figura 112: P022: baja usuario.....	248

Figura 113: P023: administrar usuarios.....	248
Figura 114: P024: confirmación baja usuario.....	249
Figura 115: P025: reportar error.....	249
Figura 116: P026: validación reportar error.....	250
Figura 117: P027: confirmación reportar error.....	250
Figura 118: P028: visualizar perfil.....	251
Figura 119: P029: chat.....	251
Figura 120: P030: visualizar perfil siguiendo.....	252
Figura 121: P031: desplegable visualizar perfil.....	252
Figura 122: P032: videollamadas.....	253
Figura 123: P033: confirmación unirse a videollamada.....	253
Figura 124: P034: iniciar chat.....	254
Figura 125: P035: chat validación caracteres.....	254
Figura 126: P036: pop up eliminar chat.....	255
Figura 127: P037: reportar usuario.....	255
Figura 128: P038: validación reportar usuario.....	256
Figura 129: P039: confirmación reportar usuario.....	256
Figura 130: P040: validación 2 reportar usuario.....	257
Figura 131: P041: pop up bloquear usuario.....	257
Figura 132: P042: pop up confirmación bloquear usuario.....	258
Figura 133: P043: desbloquear usuario.....	258
Figura 134: P044: confirmación desbloquear usuario.....	259
Figura 135: P045: compartir logros.....	259
Figura 136: P046: referir amigos.....	260
Figura 137: P047: calificar usuario.....	260
Figura 138: P048: validación calificar usuario.....	261
Figura 139: P049: logros propios.....	261
Figura 140: P050: logros ajenos.....	262
Figura 141: P051: ranking de puntos.....	262
Figura 142: P052: nuevo país.....	263
Figura 143: P053: validación nuevo país.....	263
Figura 144: P054: modificar país.....	264
Figura 145: P055: validación modificar país.....	264
Figura 146: P056: país habilitado correctamente.....	265
Figura 147: P057: país deshabilitado correctamente.....	265
Figura 148: P058: visualizar países.....	266
Figura 149: P059: visualizar idiomas.....	266
Figura 150: P060: nuevo idioma.....	267

Figura 151: P061: validación nuevo idioma.....	267
Figura 152: P062: modificar idioma.....	268
Figura 153: P063: validación modificar idioma.....	268
Figura 154: P064: idioma habilitado correctamente.....	269
Figura 155: P065: idioma deshabilitado correctamente.....	269
Figura 156: P066: visualizar intereses.....	270
Figura 157: P067: nuevo interés.....	270
Figura 158: P068: validación nuevo interés.....	271
Figura 159: P069: modificar interes.....	271
Figura 160: P070: validación modificar interés.....	272
Figura 161: P071: interés habilitado correctamente.....	272
Figura 162: P072: interés deshabilitado correctamente.....	273
Figura 163: P073: visualizar error.....	273
Figura 164: P074: nuevo error.....	274
Figura 165: P075: validación nuevo error.....	274
Figura 166: P076: modificar errores.....	275
Figura 167: P077: validación modificar errores.....	275
Figura 168: P078: error habilitado correctamente.....	276
Figura 169: P079: error deshabilitado correctamente.....	276
Figura 170: P080: visualizar motivo de reporte.....	277
Figura 171: P081: nuevo motivo de reporte.....	277
Figura 172: P082: validación nuevo motivo de reporte.....	278
Figura 173: P083: modificar motivo de reporte.....	278
Figura 174: P084: validación modificar motivo de reporte.....	279
Figura 175: P085: motivo de reporte habilitado correctamente.....	279
Figura 176: P086: motivo de reporte deshabilitado correctamente.....	280
Figura 177: P087: visualizar listado de ligas.....	280
Figura 178: P088: visualizar liga.....	281
Figura 179: P089: nueva liga.....	281
Figura 180: P090: validación nueva liga.....	282
Figura 181: P091: liga añadida correctamente.....	282
Figura 182: P092: editar liga.....	283
Figura 183: P093: validación editar liga.....	283
Figura 184: P094: liga modificada correctamente.....	284
Figura 185: P095: liga habilitada correctamente.....	284
Figura 186: P096: liga deshabilitada correctamente.....	285
Figura 187: P097: popup editar rol usuario.....	285
Figura 188: P098: visualizar listado de roles.....	286

Figura 189: P099: visualizar rol.....	286
Figura 190: P100: nuevo rol.....	287
Figura 191: P101: validación nuevo rol.....	287
Figura 192: P102: modificar rol.....	288
Figura 193: P103: validación modificar rol.....	288
Figura 194: P104: rol habilitado correctamente.....	289
Figura 195: P105: rol deshabilitado correctamente.....	289
Figura 196: P106: estadísticas personales.....	290
Figura 197: P107: estadísticas de otro aprendiz.....	290
Figura 198: P108: estadísticas administrador.....	291
Figura 199: P109: visualizar errores de plataforma.....	291
Figura 200: P110: detalle de error de plataforma.....	292
Figura 201: P111: solución final error de plataforma.....	292
Figura 202: P112: validación solución vacía.....	293
Figura 203: P113: detalle error solucionado.....	293
Figura 204: P114: filtros de errores en plataforma.....	294
Figura 205: P115: visualizar reportes de usuario.....	294
Figura 206: P116: detalle de reportes de usuario.....	295
Figura 207: P117: filtro de reportes de usuario.....	295
Figura 208: P118: iniciar sesión.....	296
Figura 209: P119: validación de iniciar sesión.....	296
Figura 210: P120: inicio de usuario bloqueado.....	297
Figura 211: P121: popup cerrar sesión.....	298
Figura 212: P122: recuperar contraseña.....	299
Figura 213: P123: confirmación recuperar contraseña.....	299
Figura 214: P124: ingresar nueva contraseña.....	300
Figura 215: P125: confirmación de cambio de contraseña.....	300
Figura 216: P126: validación 1 nueva contraseña.....	301
Figura 217: P127: validación 2 nueva contraseña.....	301
Figura 218: P128: validación correo de recuperación.....	302
Figura 219: P129: confirmación reenvío de mail.....	302
Figura 220: P130: listado de usuarios bloqueados.....	303
Figura 221: P131: listado de seguidos y seguidores.....	303
Figura 222: P132: mi perfil.....	304
Figura 223: P133: popup seguidores en mi perfil.....	304
Figura 224: P134: visualizar puntos por actividad.....	305
Figura 225: P135: popup modificar puntos por actividad.....	305
Figura 226: P136: popup modificar puntos por actividad validacion.....	306

Figura 227: P137: punto habilitado correctamente.....	306
Figura 228: P138: punto deshabilitado correctamente.....	307
Figura 229: P139: visualizar calificaciones.....	307
Figura 230: P140: filtro vacío.....	308
Figura 231: P141: filtro con fecha inválida.....	308
Figura 232: P143: filtro con fecha requerida.....	309
Figura 233: P144: filtro dashboard.....	309
Figura 234: P145: filtro dashboard vacío.....	310
Figura 235: P146: filtro con fecha inválida.....	310
Figura 236: P147: filtro con fecha requerida.....	311
Figura 237: P148: filtro con fecha hasta requerida.....	311
Figura 238: P149: backup.....	312
Figura 239: P150: tabla de permisos.....	312
Figura 240: P151: popup de asignación de permisos.....	312
Figura 241: P152: permiso actualizado.....	313
Figura 242: estructura de proyecto front-end.....	316
Figura 243: estructura de proyecto backend.....	318
Figura 244: botón de crear sala.....	320
Figura 245: componentes relacionados a Crear Sala.....	320
Figura 246: componentes relacionados a Crear Sala.....	321
Figura 247: servicio para crear videollamada.....	322
Figura 248: ngOnInit del componente reunion-virtual.....	322
Figura 249: método cargar reunión.....	323
Figura 250: controlador método crear sala.....	324
Figura 251: método implementación crear sala.....	325
Figura 252: servicio método crear sala.....	325
Figura 253: DTO método crear sala.....	326
Figura 254: repositorio método crear sala.....	326
Figura 255: evaluación teórica Talk2gether.....	332
Figura 256: credenciales CometChat.....	384
Figura 257: creación de la instancia de la base de datos.....	385
Figura 258: credenciales base de datos.....	386
Figura 259: configuración de archivo environment.....	387
Figura 260: logo de Whatsapp.....	407
Figura 261: grupo de Whatsapp.....	407
Figura 262: logo de Discord.....	408
Figura 263: servidor de Discord.....	408
Figura 264: logo de Trello.....	409

Figura 265: tablero de Trello.....	409
Figura 266: logo de Github.....	410
Figura 267: logo de google drive.....	411
Figura 268: estructura de documentación Google Drive.....	411
Figura 269: diagrama de recursos scrum master.....	414
Figura 270: diagrama de recursos product owner.....	414
Figura 271: diagrama de recursos desarrollador backend 1.....	415
Figura 272: diagrama de recursos desarrollador backend 2.....	415
Figura 273: diagrama de recursos desarrollador frontend 1.....	416
Figura 274: diagrama de recursos desarrollador frontend 2.....	416
Figura 275: diagrama de recursos administrador de servidores.....	417
Figura 276: diagrama de recursos especialista en telecomunicaciones.....	417
Figura 277: diagrama de recursos tester 1.....	418
Figura 278: diagrama de recursos tester 2.....	418
Figura 279: diagrama de diseñador UX/UI.....	419
Figura 280: diagrama de analista en seguridad 1.....	419
Figura 281: diagrama de analista funcional 1.....	420
Figura 282: diagrama de analista funcional 2.....	420
Figura 283: diagrama de analista funcional 4.....	421
Figura 284: diagrama de analista funcional 4.....	421
Figura 285: publicidad Google Adsense.....	430
Figura 286: logo de Railway.....	434
Figura 287: logo de Firebase.....	434
Figura 288: logo de Amazon Web Services.....	435
Figura 289: impacto ambiental de los componentes del Desarrollo.....	441
Figura 290: impacto ambiental de los componentes del Hosting.....	441
Figura 291: impacto ambiental de los componentes del Uso del sistema.....	442
Figura 292: comparativa de los impactos ambientales de las distintas acciones.....	442
Figura 293: gráfico de costos de salir a producción en USD.....	444
Figura 294: costos anuales del proyecto en USD.....	444
Figura 295: Resumen de costos de proyecto.....	447
Figura 296: costos del mes de marzo.....	448
Figura 297: costos del mes de abril.....	450
Figura 298: costos del mes de mayo.....	451
Figura 299: costos del mes de junio.....	452
Figura 300: costos del mes de julio.....	454
Figura 301: costos del mes de agosto.....	455
Figura 302: costos del mes de septiembre.....	456

Figura 303: costos del mes de octubre.....	457
Figura 304: pirámide de Maslow.....	467
Figura 305: organigrama empresarial.....	483
Figura 306: esquema lógico.....	497
Figura 307: unidad de cinta.....	500
Figura 308: organigrama por proyecto.....	513
Figura 309: organigrama matricial.....	513
Figura 310: organigrama por cliente.....	514
Figura 311: retroalimentación.....	518
Figura 312: dashboard.....	524
Figura 313: referencias de indicadores.....	525
Figura 314: Proyectos 2023.....	525
Figura 315: Estados de los sistemas.....	526
Figura 316: porcentajes de tickets con error.....	527
Figura 317: porcentajes de tickets con error.....	527
Figura 318: índice de atraso de proyectos.....	528
Figura 319: etapa en que se encuentra cada proyecto.....	529
Figura 320: diagrama de Gantt por cada proyecto.....	529

ANEXO II: índice de tablas

Índice de tablas

Tabla 1: cuadro comparativo funcional de plataformas relevadas.....	77
Tabla 2: requisitos,user story, pantallas.....	90
Tabla 3: RF001 - Registrar usuario.....	92
Tabla 4: RF002 - Dar de baja usuario.....	92
Tabla 5: RF003 - Modificar datos de usuario.....	94
Tabla 6: RF004 - Alta Usuario.....	94
Tabla 7: RF005 - Baja Usuario con rol Administrador.....	95
Tabla 8: RF006 - Buscar Usuario con rol Administrador.....	95
Tabla 9: RF007 - Buscar Usuario con rol Aprendiz.....	96
Tabla 10: RF008 - Reportar errores.....	96
Tabla 11: RF009 - Visualizar Perfil.....	97
Tabla 12: RF010 - Crear Sala.....	97
Tabla 13: RF011 - Unirse a una sala.....	98
Tabla 14: RF012 - Finalizar videollamada.....	98
Tabla 15: RF013 - Iniciar chat.....	99
Tabla 16: RF014 - Chatear.....	99
Tabla 17: RF015 - Eliminar chat.....	100
Tabla 18: RF016 - Seguir usuario.....	100
Tabla 19: RF017 - Dejar de seguir usuario.....	100
Tabla 20: RF018 - Reportar usuario.....	101
Tabla 21: RF019 - Bloquear usuario.....	102
Tabla 22: RF020 - Desbloquear usuario.....	102
Tabla 23: RF021 - Compartir logros.....	103
Tabla 24: RF022 - Referir usuario.....	103
Tabla 25: RF023 - calificar a un usuario.....	104
Tabla 26: RF024 - Visualizar logros propios.....	104
Tabla 27: RF025 - Visualizar logros de aprendiz.....	105
Tabla 28: RF026 - Ranking de usuarios.....	105
Tabla 29: RF027 - ABM país.....	106
Tabla 30: RF028 - ABM Idioma.....	107
Tabla 31: RF029 - ABM Interés.....	108
Tabla 32: RF030 - ABM Errores.....	109
Tabla 33: RF031 - ABM Motivos de reportes.....	110
Tabla 34: RF032 - ABM liga.....	112
Tabla 35: RF033 - ABM Rol.....	113

Tabla 36: RF042 - Modificar puntos por actividad.....	114
Tabla 37: RF034 - visualizar estadísticas personales.....	115
Tabla 38: RF035 - visualizar estadísticas de otro aprendiz.....	115
Tabla 39: RF036 - visualizar estadísticas administrador.....	116
Tabla 40: RF037 - Visualizar reporte de errores plataforma.....	116
Tabla 41: RF038 - Visualizar reporte de comportamiento de usuario.....	117
Tabla 42: RF039 - Iniciar sesión de usuario.....	118
Tabla 43: RF040 - Cerrar sesión de usuario.....	118
Tabla 44: RF041 - Recuperar contraseña.....	119
Tabla 45: RF042 - Backup.....	119
Tabla 46: RF043 - Recuperación.....	120
Tabla 47: US 001: registrar usuario.....	125
Tabla 48: US002: menú del perfil.....	127
Tabla 49: US003: dar de baja.....	129
Tabla 50: US004: modificar datos de usuario.....	134
Tabla 51: US005: alta usuario.....	136
Tabla 52: US006: cambiar contraseña.....	138
Tabla 53: US007: dar de baja desde cuenta administrador.....	141
Tabla 54: US008: Buscar Usuario con rol Aprendiz.....	142
Tabla 55: US009: reportar errores.....	143
Tabla 56: US010: visualizar perfil.....	146
Tabla 57: US011: Búsqueda de usuario desde cuenta administrador.....	147
Tabla 58: US012: crear sala.....	148
Tabla 59: US013: Unirse a una sala.....	149
Tabla 60: US014: configurar botones de videollamada.....	151
Tabla 61: US015: finalizar videollamada.....	152
Tabla 62: US018: iniciar chat.....	153
Tabla 63: US017: ver chats.....	154
Tabla 64: US018: interactuar con otro usuario aprendiz.....	156
Tabla 65: US019: eliminar chat.....	157
Tabla 66: US020: seguir usuario.....	158
Tabla 67: US021: dejar de seguir usuario.....	158
Tabla 68: US022: reportar usuario.....	160
Tabla 69: US023: bloquear usuario.....	162
Tabla 70: US024: desbloquear usuario.....	163
Tabla 71: US025: compartir logros.....	164
Tabla 72: US026: referir usuario.....	165
Tabla 73: US027: registrarse a partir de referido.....	166

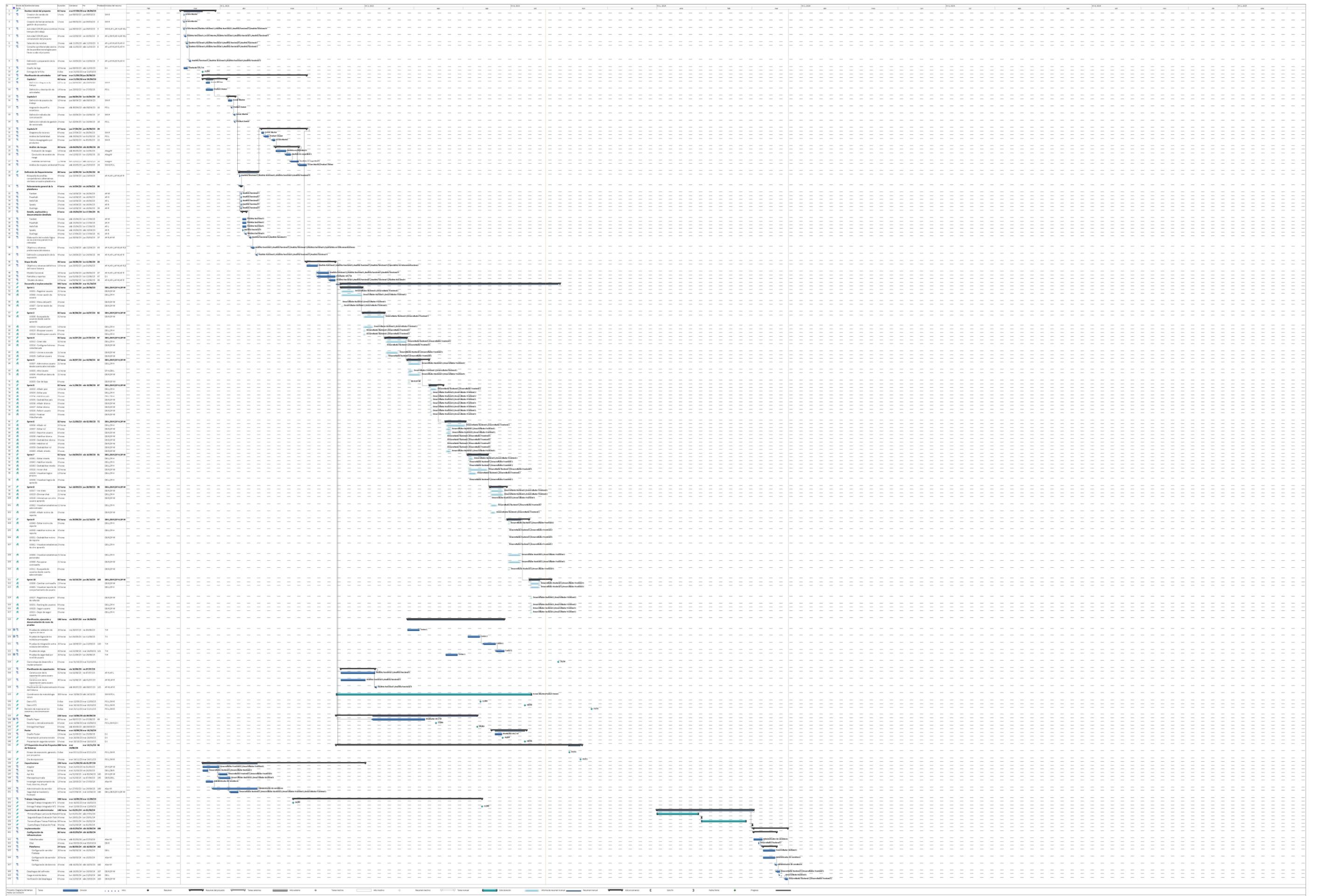
Tabla 74: US028: calificar usuario.....	167
Tabla 75: US029: visualizar logros propios.....	169
Tabla 76: US030: Visualizar logros de aprendiz.....	170
Tabla 77: US031: ranking de usuarios.....	171
Tabla 78: US032: añadir país.....	173
Tabla 79: US 033: editar país.....	174
Tabla 80: US034: habilitar país.....	175
Tabla 81: US035: deshabilitar país.....	176
Tabla 82: US036: añadir idioma.....	178
Tabla 83: US037: editar idioma.....	179
Tabla 84: US038: habilitar idioma.....	180
Tabla 85: US039: deshabilitar idioma.....	181
Tabla 86: US040: añadir interés.....	183
Tabla 87: US041: editar interés.....	184
Tabla 88: US042: habilitar interés.....	185
Tabla 89: US043: deshabilitar interés.....	186
Tabla 90: US044: añadir error.....	188
Tabla 91: US045: editar error.....	189
Tabla 92: US046: habilitar error.....	190
Tabla 93: US047: deshabilitar error.....	191
Tabla 94: US048: añadir motivo de reporte.....	193
Tabla 95: US049: editar motivo de reporte.....	194
Tabla 96: US050: habilitar motivo de reporte.....	195
Tabla 97: US051: deshabilitar motivo de reporte.....	196
Tabla 98: US052: añadir ligas.....	198
Tabla 99: US053: editar liga.....	200
Tabla 100: US054: habilitar liga.....	201
Tabla 101: US055: deshabilitar liga.....	202
Tabla 102: US056: añadir rol.....	204
Tabla 103: US057: editar rol.....	205
Tabla 104: US058: habilitar rol.....	206
Tabla 105: US059: deshabilitar rol.....	207
Tabla 106: US060: visualizar estadísticas personales.....	210
Tabla 107: US061: visualizar estadísticas de otro aprendiz.....	212
Tabla 108: US062: visualizar estadísticas administrador.....	215
Tabla 109: US063: visualizar reportes de errores plataforma.....	217
Tabla 110: US064: filtrar reportes de errores plataforma.....	219
Tabla 111: US065: visualizar reporte de comportamiento de usuario.....	221

Tabla 112: US066: Iniciar sesión de usuario.....	223
Tabla 113: US067: cerrar sesión de usuario.....	223
Tabla 114: US068: recuperar contraseña.....	226
Tabla 115: US069: modificar puntos por actividad.....	227
Tabla 116: US069: habilitar puntos por actividad.....	228
Tabla 117: US071: deshabilitar puntos por actividad.....	229
Tabla 118: US072: visualizar calificaciones.....	231
Tabla 119: US0073: generar backup.....	232
Tabla 120: US074: Recuperación de Back-up.....	233
Tabla 121: US075: Administrar permisos.....	234
Tabla 122: plantilla de documentación frontend.....	325
Tabla 123: plantilla de documentación backend.....	328
Tabla 124: actividades del plan de capacitación para el usuario aprendiz.....	330
Tabla 125: actividades del plan de capacitación para el usuario administrador.....	334
Tabla 126: CP001 - Iniciar sesión.....	339
Tabla 127: CP002 - Validar estructura de contraseña en Registro.....	341
Tabla 128: CP003 - Validar edición nombre de usuario.....	342
Tabla 129: CP004 - Validar cuenta vía mail.....	345
Tabla 130: CP005 - Crear sala.....	347
Tabla 131: CP006 - Unirse a sala.....	349
Tabla 132: CP007 - Alta usuario desde administrador.....	352
Tabla 133: CP008 - Mostrar popup de calificar usuario.....	354
Tabla 134: CP009 - Chatear con usuario bloqueado.....	356
Tabla 135: CP010- Registro de usuarios.....	361
Tabla 136: CP011- Visualizar perfil.....	364
Tabla 137: CP012 - Crear sala.....	367
Tabla 138: CP013- Listar salas activas.....	370
Tabla 139: CP014 - Ocultar botón “Administrador” a un usuario aprendiz.....	372
Tabla 140: CP015 - Visualizar perfil sin iniciar sesión.....	374
Tabla 141: CP016 - Colocar contraseña antes de eliminar la cuenta.....	377
Tabla 142: configuración de la infraestructura.....	380
Tabla 143: perfil Scrum Master.....	397
Tabla 144: perfil Product Owner.....	398
Tabla 145: perfil back-end.....	399
Tabla 146: perfil administrador de servidores.....	400
Tabla 147: perfil especialista en telecomunicaciones.....	401
Tabla 148: perfil desarrollador front-end.....	402
Tabla 149: perfil analista funcional.....	403

Tabla 150: perfil tester.....	404
Tabla 151: perfil diseñador UX/UI.....	405
Tabla 152: perfil analista de seguridad.....	406
Tabla 153: perfiles asignados.....	408
Tabla 154: tabla de recursos.....	415
Tabla 155: recursos necesarios.....	424
Tabla 156: conocimiento de tecnologías.....	425
Tabla 157: capacitación.....	430
Tabla 158: factibilidad técnica.....	432
Tabla 159: análisis cualitativo de impacto ambiental.....	442
Tabla 160: magnitud.....	442
Tabla 161: alcance.....	442
Tabla 162: persistencia.....	442
Tabla 163: análisis cualitativa de impacto ambiental.....	443
Tabla 164: análisis cuantitativo de impacto ambiental.....	443
Tabla 165: costo total del proyecto.....	448
Tabla 166: costos del mes de marzo.....	453
Tabla 167: costos del mes de abril.....	454
Tabla 168: costos del mes de mayo.....	456
Tabla 169: costos del mes de junio.....	457
Tabla 170: costos del mes de julio.....	459
Tabla 171: costos del mes de agosto.....	460
Tabla 172: costos del mes de septiembre.....	461
Tabla 173: costos del mes de octubre.....	462
Tabla 174: descripción de riesgos.....	465
Tabla 175: medidas preventivas y correctivas.....	466
Tabla 176: puesto requerido.....	476
Tabla 177: puesto requerido.....	477
Tabla 178: riesgos del proyecto.....	479
Tabla 179: enfoque de resolución de conflictos.....	486
Tabla 180: detalle switch central.....	492
Tabla 181: detalle switch secundario.....	493
Tabla 182: detalle router.....	494
Tabla 183: detalle firewall.....	496
Tabla 184: detalle servidores.....	497
Tabla 185: detalle estación de trabajo para empleados ajenos al desarrollo.....	499
Tabla 186: detalle estación de trabajo para desarrolladores.....	500
Tabla 187: detalle de ups.....	507

Tabla 188: detalle central telefónica.....	509
Tabla 189: detalle central telefónica.....	509
Tabla 190: detalle de NVR.....	510
Tabla 191: detalle mini ups.....	511
Tabla 192: detalle rack.....	514
Tabla 193: cronograma de actividades.....	544

ANEXO III: diagrama de tiempos

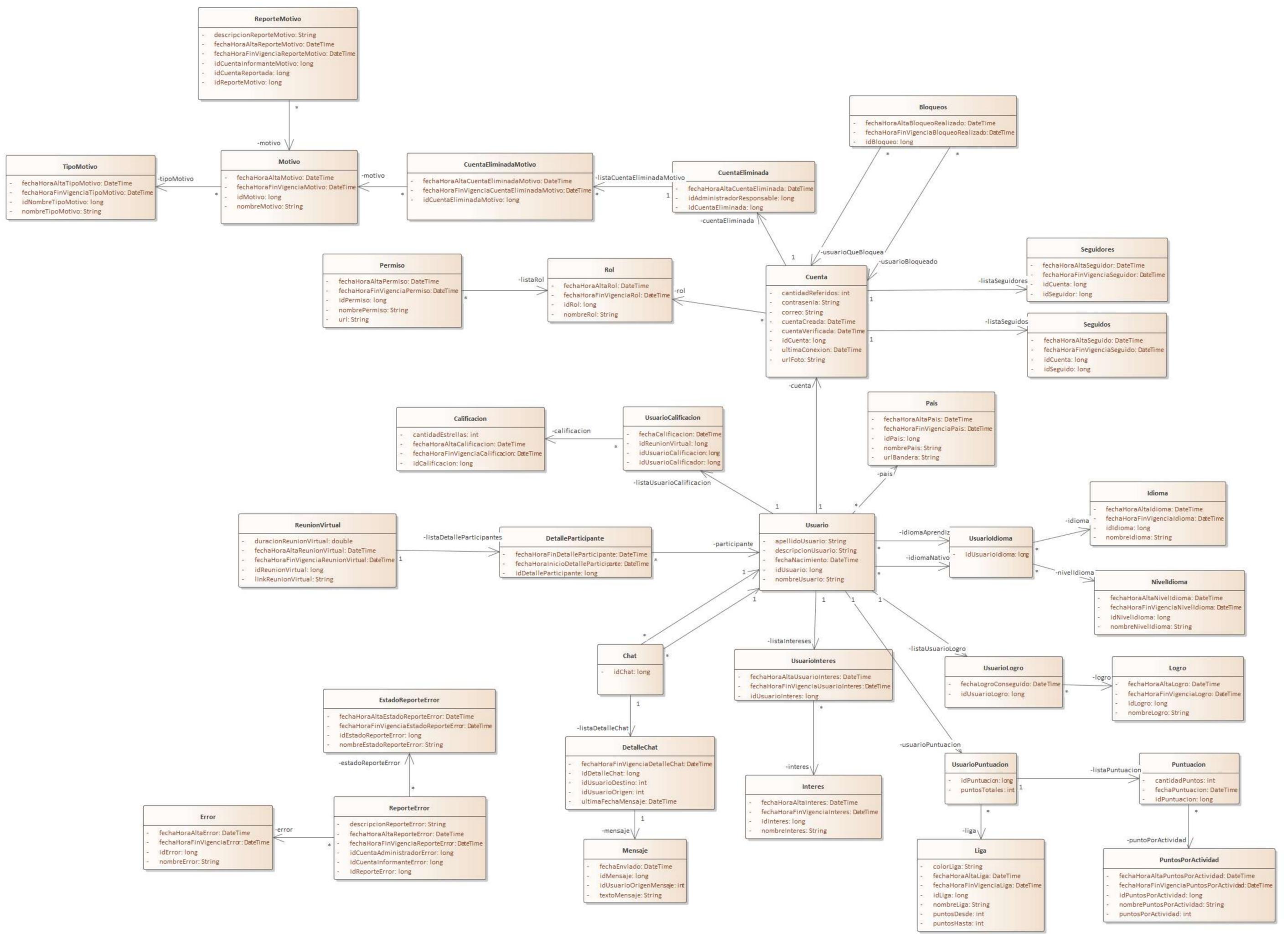


ANEXO IV: minutas de reunión

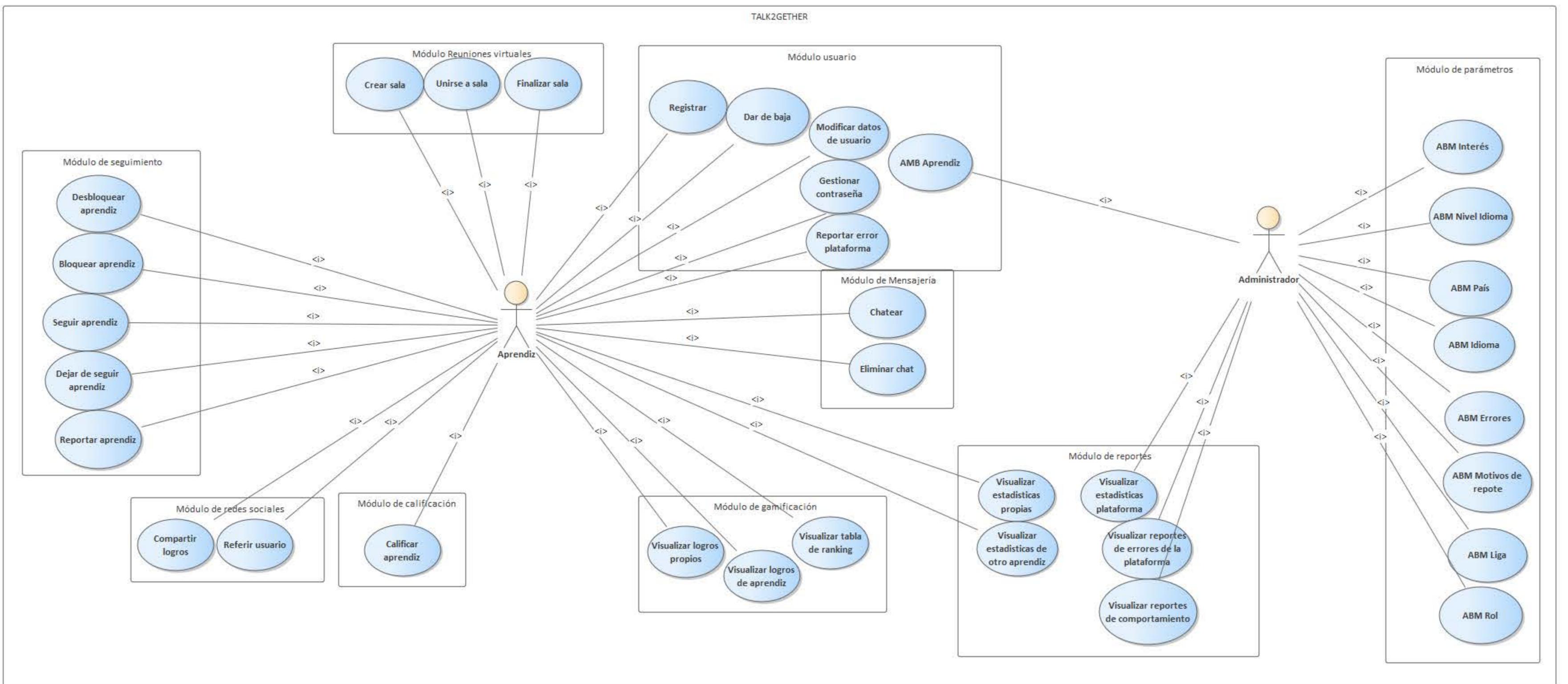
Reunión N° 1	
Fecha de realización	09/03/2023
Lugar/Herramienta	Discord
Tiempo Empleado	2 horas
Participantes	Ivan Leal, Sebastian Riveros, Pablo Musaber, Franco Herrera
Tareas a realizar	Creación de canales de comunicación Creación de herramientas de gestión del proyecto Actividad SCRUM para coordinar tiempos de trabajo
Breve descripción	Se realizaron distintas actividades en ésta reunión para la creación de todas las herramientas para llevar a cabo la correcta comunicación. Luego, se coordinaron todos los tiempos de trabajo para cada integrante para poder fijar las reuniones.
Decisiones	Definición de canales de comunicación, coordinación de tiempos de trabajo, creación de herramientas de proyecto.

Reunión N° 3	
Fecha de realización	11/03/2023
Lugar/Herramienta	Discord
Tiempo Empleado	1 hora
Participantes	Ivan Leal, Sebastian Riveros, Pablo Musaber, Franco Herrera
Tareas a realizar	Selección de nombre Consulta a profesionales acerca de las posibles tecnologías para llevar a cabo el proyecto
Breve descripción	Luego de realizar una lluvia de ideas se logró seleccionar el nombre de nuestra plataforma.
Decisiones	Se tomó la decisión del nombre de la plataforma

ANEXO V: diagrama de clases



ANEXO VI: diagrama de Casos de Uso



ANEXO VII: manual de usuario rol “Usuario”

MANUAL DEL USUARIO

ROL USUARIO



Fecha de publicación: Octubre 2023

Índice

Registrar usuario.....	3
Iniciar sesión de usuario.....	11
Cerrar sesión de usuario.....	14
Crear Sala.....	16
Unirse a una sala.....	18
Finalizar videollamada.....	22
Configurar usuario.....	24
Dar de baja usuario.....	29
Visualizar Perfil.....	33
Calificar a usuario.....	34
Visualizar logros.....	37
Búsqueda de usuario aprendiz.....	39
Bloquear usuario.....	43
Desbloquear usuario.....	45
Visualizar estadísticas de usuarios.....	47
Chatear.....	50
Seguir usuario.....	55
Dejar de seguir usuario.....	57
Reportar usuario.....	59
Referir usuario.....	63
Lista de usuarios bloqueados.....	63
Ranking de usuarios.....	65
Cambiar contraseña.....	67
Registrarse a partir de un referido.....	71
Recuperar contraseña.....	72
Índice de figuras.....	78

Registrar usuario

El objetivo de esta funcionalidad es crear una cuenta en Talk2gether para poder hacer uso de la plataforma.

1. Pasos para el camino correcto.

Para comenzar el proceso de registro, es necesario clicar en el botón de “Regístrate” ubicado en la parte superior de la página principal de Talk2gether.



Figura 1: botón de registrarse.

Paso 1: Ingresar información personal

Una vez presionado “Regístrate”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente figura. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco “*” son obligatorios.



Figura 2: ingresar datos personales parte 1.

Los campos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- **Nombre:** sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.
- **Apellido:** sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.
- **Fecha de nacimiento:** cuando se presiona en el icono “calendario” se despliega el calendario para seleccionar la fecha de nacimiento. La selección debe ser mayor de 18 años.
- **Correo electrónico:** debe respetar la estructura específica de un correo electrónico. Por ejemplo talk2gether@talk2gether.com
- **Contraseña:** debe contar con un mínimo de 8 caracteres, una mayúscula y un número. Además, este campo debe ser repetido. (En caso de necesitar visualizar la misma, se puede presionar sobre el ícono ubicado a la derecha del campo).

Una vez completados todos los campos, se presiona “Siguiente” y se avanza a la próxima pantalla.



The screenshot shows a registration form for 'TALK2GETHER'. The form is set against a dark teal background with white text and input fields. At the top left is the logo, and at the top right is an information icon. The form contains the following fields and elements:

- Pais*:** A dropdown menu with 'Argentina' selected.
- Idioma a aprender*:** A dropdown menu with 'Inglés' selected.
- Idioma Nativo*:** A dropdown menu with 'Español' selected.
- Nivel de idioma*:** A dropdown menu with 'Intermedio' selected, accompanied by an information icon.
- Foto de Perfil*:** A file upload field with a placeholder 'foto_perfil.jpeg' and a 'Volver' button.
- Intereses*:** A text input field containing 'Deporte, Tecnología, Libros' and a '3/5' character count.
- Cuéntanos un poco de ti:** A text area containing the text 'Soy un estudiante avanzado de Ingeniería en Sistemas.'
- Terms and Conditions:** A checkbox labeled 'Acepto los términos y condiciones*' which is checked.
- Buttons:** A 'Volver' button and a blue 'Regístrate' button.

Figura 3: ingresar datos personales parte 2.

Después de completar la información solicitada en la pantalla se continúa con los siguientes detalles:

- **País:** debe ser un país seleccionado de la lista desplegable.
- **Idioma Nativo:** debe ser un idioma seleccionado de la lista desplegable.

- **Foto de Perfil:** la imagen debe encontrarse en formato “jpg”, “jpeg”, “png” y no superar los 5MB.
- **Descripción:** se puede proporcionar una breve descripción personal.
- **Idioma a Aprender:** debe ser un idioma seleccionado de la lista desplegable.
- **Nivel de Idioma:** debe ser un nivel de idioma seleccionado de la lista desplegable.
- **Intereses:** deben ser 5 áreas de interés seleccionadas de un pop-up.

Una vez que se haya proporcionado toda la información solicitada se presiona en “Registrate” para finalizar.

Paso 2: Verificar cuenta

Se redirige a una pantalla con el mensaje de “Revise su correo electrónico para verificar su cuenta”.

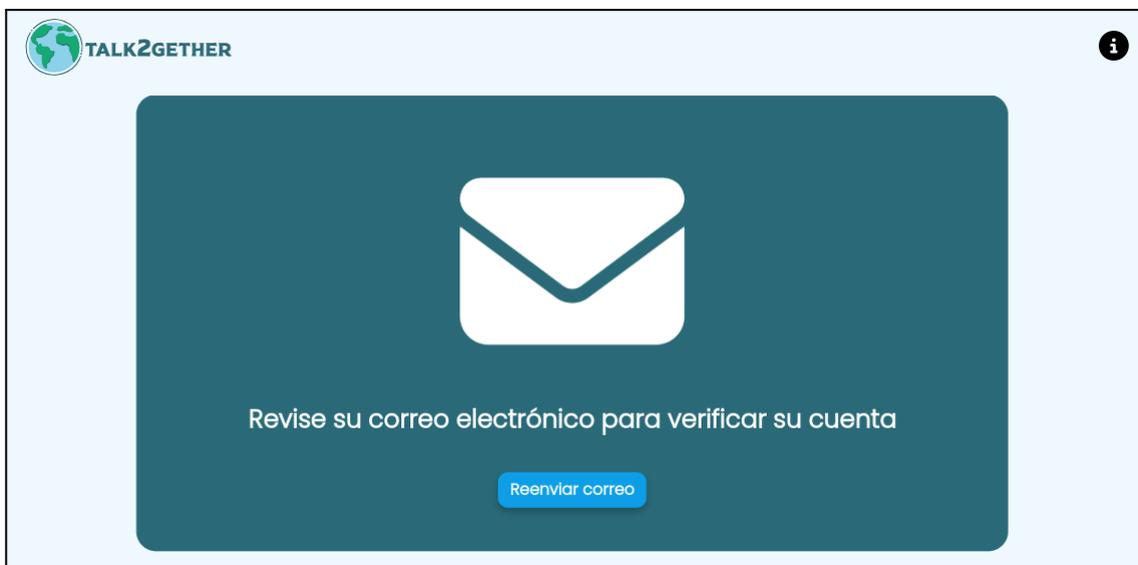


Figura 4: pantalla de revisar mail.

Luego de esto se debe revisar el correo, donde se encontrará un mail de “talk2gether.soporte@hotmail.com” el cual contiene un link al que se debe ingresar para dar por finalizado el registro y poder ingresar a la plataforma.

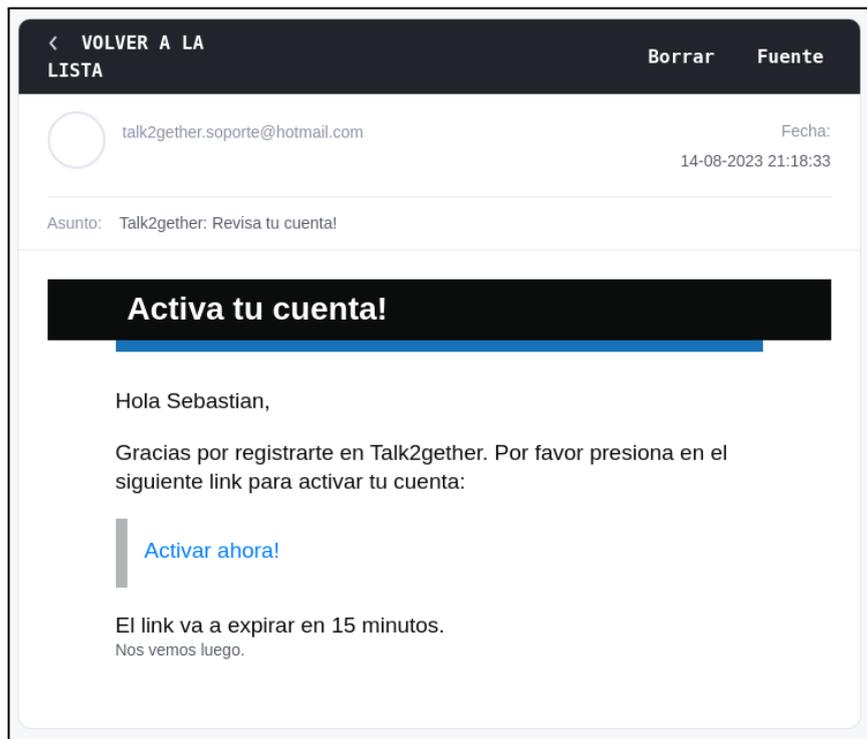


Figura 5: correo de activación de cuenta.

Al clickear en "Activar ahora!", el usuario es redirigido a la plataforma Talk2gether, donde se presenta el siguiente pop-up indicando que se está ejecutando el proceso de verificación.

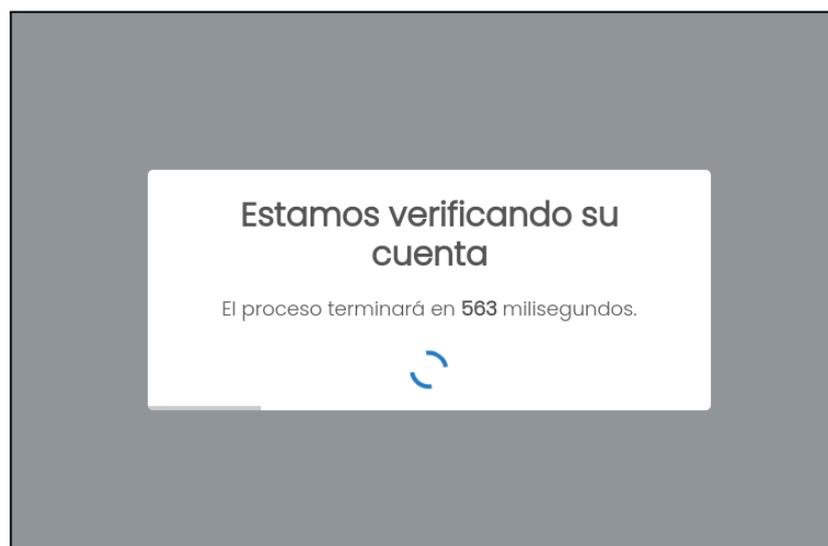


Figura 6: validando cuenta.

Una vez finalizado este proceso y, en caso de que haya resultado exitoso, se muestra la siguiente pantalla:

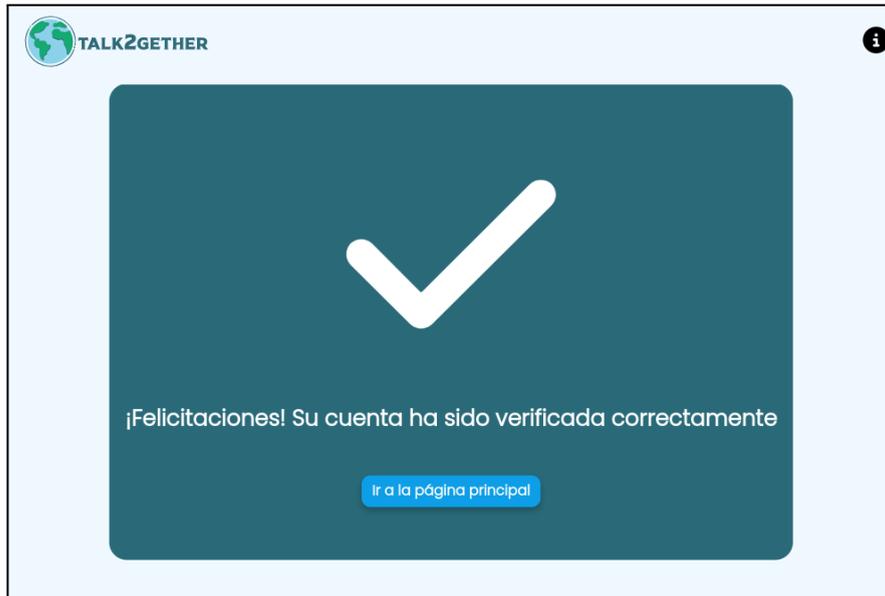


Figura 7: pantalla de felicitaciones.

De este modo el usuario ha sido creado y verificado con éxito, para poder navegar por la plataforma.

2. Posibles errores.

- **Contraseña no cumple con los requisitos:**

La contraseña ingresada no cumple con los requisitos mínimos de seguridad. Debe tener al menos 8 caracteres, incluyendo al menos una letra mayúscula y un número. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número."

The screenshot shows a registration form titled 'Datos Personales' on the 'TALK2GETHER' website. The form contains the following fields and values:

- Nombre***: Sebastian
- Apellido***: Riveros
- Fecha de Nacimiento***: 04/08/2005
- Correo electrónico***: sebastianriverosdev1@gmail.com
- Contraseña***: 12345678
- Repetir Contraseña***: Ingrese su contraseña

Two error messages are displayed in orange text:

- Below the password field: "La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número."
- Below the repeat password field: "Las contraseñas no coinciden."

Buttons for 'Volver' and 'Siguiete' are visible at the bottom of the form.

Figura 8: errores de contraseña.

- **Campos Vacíos:**

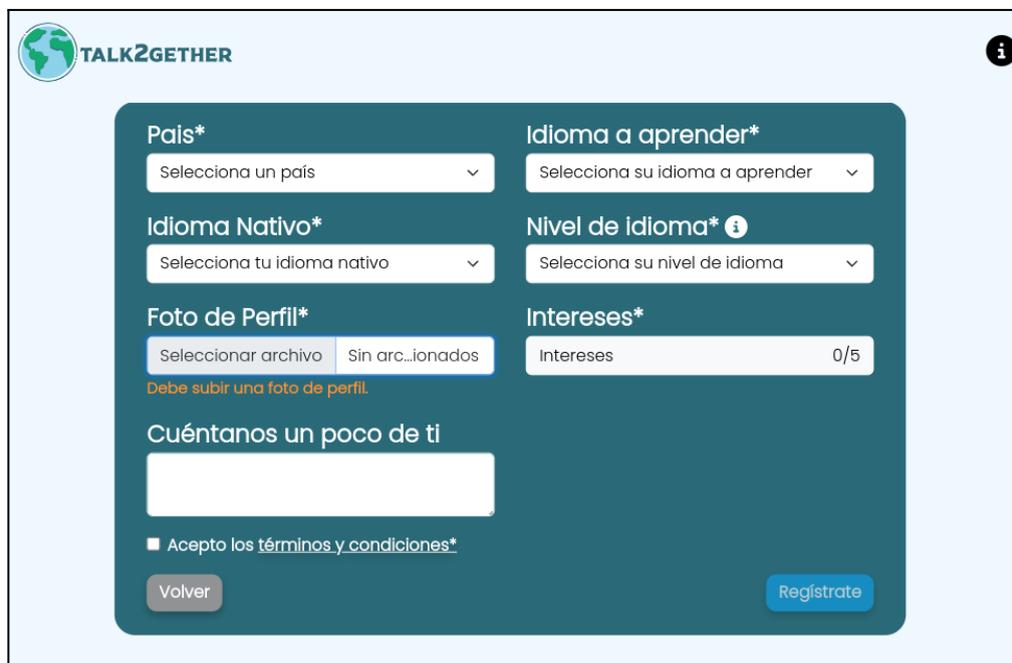
Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "Debe completar este campo."

The screenshot shows the same 'Datos Personales' form, but with the 'Nombre*' field empty. The error message "Debe completar este campo." is displayed in orange text below the field. The other fields and values remain the same as in Figure 8.

Figura 9: error campo incompleto.

- **Campo de foto de perfil incompleto:**

El campo de foto de perfil marcado con un "*" es obligatorio y debe subirse un archivo "jpg", "jpeg" o "png". En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "Debe subir una foto de perfil."

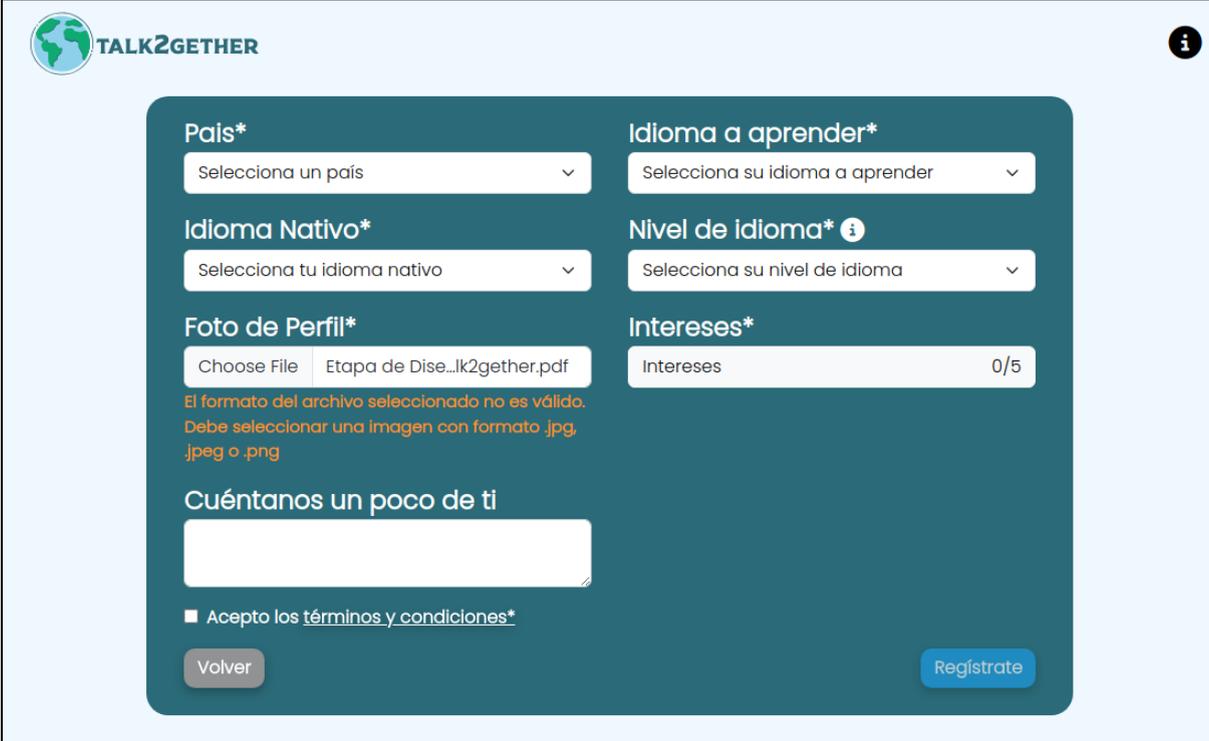


The screenshot shows the registration form for 'TALK2GETHER'. The form is set against a dark teal background. It includes several fields: 'Pais*' (Country) with a dropdown menu showing 'Selecciona un país'; 'Idioma a aprender*' (Language to learn) with a dropdown menu showing 'Selecciona su idioma a aprender'; 'Idioma Nativo*' (Native language) with a dropdown menu showing 'Selecciona tu idioma nativo'; 'Nivel de Idioma*' (Language level) with a dropdown menu showing 'Selecciona su nivel de idioma' and an information icon; 'Foto de Perfil*' (Profile picture) with a file selection button showing 'Sin archivos' and a red error message below it: 'Debe subir una foto de perfil.'; and 'Intereses*' (Interests) with a text input field showing 'Intereses' and '0/5'. At the bottom, there is a checkbox for 'Acepto los términos y condiciones*', a 'Volver' button, and a 'Regístrate' button.

Figura 10: error campo foto de perfil incompleto.

- **Campo de foto de perfil no cumple con el formato correcto:**

Cuando se selecciona un archivo en el campo de foto de perfil y este no cumple con el formato correspondiente, los cuales son "jpg", "jpeg" y "png", se muestra un mensaje: "El formato del archivo seleccionado no es válido. Debe seleccionar una imagen con formato .jpg, .jpeg o .png."



The screenshot shows the registration form for 'TALK2GETHER'. The form is set against a dark teal background. It includes several input fields: 'Pais*' (Country), 'Idioma a aprender*' (Language to learn), 'Idioma Nativo*' (Native language), 'Nivel de idioma*' (Language level), 'Foto de Perfil*' (Profile photo), and 'Intereses*' (Interests). The 'Foto de Perfil*' field is currently displaying an error message: 'El formato del archivo seleccionado no es válido. Debe seleccionar una imagen con formato .jpg, .jpeg o .png'. Below the error message is a text input field for 'Cuéntanos un poco de ti' (Tell us a little about you). At the bottom of the form, there is a checkbox for 'Acepto los términos y condiciones*' (I accept the terms and conditions) and two buttons: 'Volver' (Back) and 'Regístrate' (Sign up).

Figura 11: error campo foto de perfil con formato incorrecto.

- **Formato de Correo Electrónico Incorrecto:**

El formato del correo electrónico ingresado no es válido. El texto ingresado debe cumplir con la estructura de un correo electrónico válido. Por ejemplo: "talk2gether@talk2gether.com". En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "El texto ingresado no es un correo válido."

The screenshot shows a registration form titled 'Datos Personales' on the 'TALK2GETHER' website. The form contains several input fields: 'Nombre*' (filled with 'Sebastian'), 'Apellido*' (filled with 'Riveros'), 'Fecha de Nacimiento*' (filled with '04/08/2005'), 'Correo electrónico*' (filled with 'sebastianriverosdevgmail.com'), 'Contraseña*', and 'Repetir Contraseña*'. An error message in orange text below the email field reads: 'El texto ingresado no es un correo válido.' The form also includes 'Volver' and 'Siguiete' buttons.

Figura 12: error email incorrecto.

- **Parámetros No Seleccionados:**

No se selecciona ningún parámetro de la lista desplegable. En caso de no cumplir con la condición se muestra el siguiente mensaje de error: "Este campo es obligatorio."

The screenshot shows a registration form titled 'Datos Personales' on the 'TALK2GETHER' website. The form contains several dropdown menus: 'Pais*' (with the placeholder 'Selecciona un país'), 'Idioma a aprender*' (with the placeholder 'Selecciona su idioma a aprender'), and 'Idioma Nativo*' (with the placeholder 'Selecciona tu idioma nativo'). There is also a 'Foto de Perfil*' field with a file selection button and a filename 'perfil-r...ncia.jpg'. Below these is a text area 'Cuéntanos un poco de ti' and a checked checkbox 'Acepto los términos y condiciones*'. The form includes 'Volver' and 'Regístrate' buttons. An error message in orange text below the 'Pais' field reads: 'Este campo es obligatorio.'

Figura 13: error de parámetro no seleccionado.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en el campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: “El nombre ingresado no es válido.”



Figura 14: error de escribir carácter.

- **Error de verificación de cuenta:**

Cuando no se puede verificar la cuenta por algún error de conexión o de la plataforma, se procede a iniciar sesión normalmente y se redirige a la pantalla que enuncia “Revise su correo electrónico para verificar su cuenta.” En ese momento se envía el mail nuevamente y se vuelve a intentar la verificación.

- **El correo no llega a destino:**

Existen casos en donde el mail no llega al correo del usuario que se registra. Estos son:

- Si se cierra la pestaña: se debe iniciar sesión normalmente y se redirige a la pantalla que dice “Revise su correo electrónico para verificar su cuenta.”
- Si no se cierra la pestaña: debe seleccionar el botón que dice “Reenviar correo” y el mail se envía nuevamente.

Iniciar sesión de usuario

El objetivo de esta funcionalidad es acceder a la plataforma mediante un usuario y contraseña para comenzar a utilizarla.

1. Pasos para el camino correcto.

Para comenzar el proceso de inicio de sesión, es necesario clickear en el botón de “Iniciar sesión” ubicado en la parte superior de la página principal de Talk2gether.



Figura 15: botón de iniciar sesión.

Paso 1: Ingresar credenciales

Una vez presionado “Iniciar Sesión”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente figura.

Figura 16: iniciar sesión.

Para poder iniciar sesión en el sistema, es necesario que los dos campos se encuentren completos con la información requerida.

En caso de ser necesario visualizar la contraseña ingresada, se puede realizar presionando sobre el botón de “visualizar contraseña”, representado con un ojo.



Figura 17: iniciar sesión visualizar contraseña.

Se presiona en el botón “Iniciar sesión” para poder ingresar al sistema, si las credenciales ingresadas son correctas, es redirigido a la pantalla principal del sistema, en donde se pueden visualizar las salas para interactuar con otros usuarios aprendices.

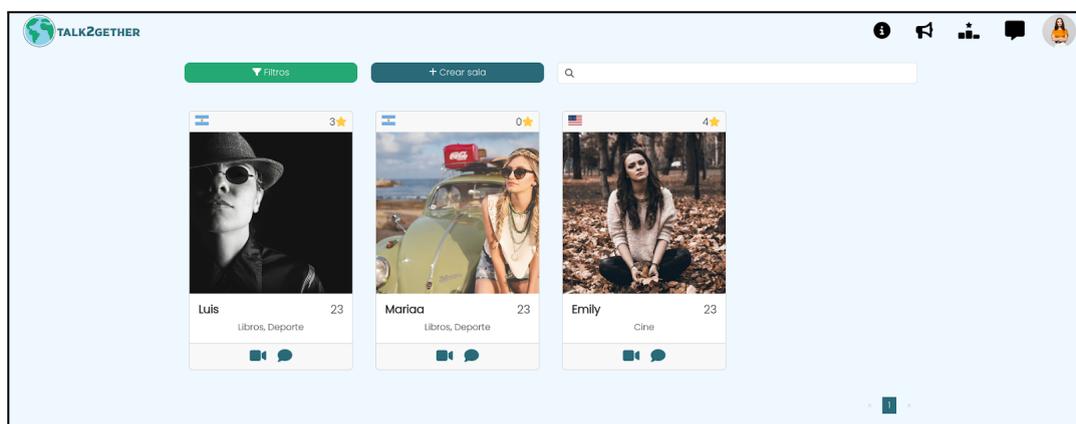


Figura 18: sesión iniciada correctamente.

2. Posibles errores.

- **Credenciales incorrectas:**

Si el correo ingresado por el usuario y la contraseña no coinciden con ningún usuario registrado en la plataforma, no se le otorga la posibilidad de acceder a la misma, mostrando el siguiente mensaje:



The image shows a login interface with a dark teal background. At the top, the text "Iniciar sesión" is displayed in white. Below it, there are two input fields: "Correo" containing "lealivan009@gmail.com" and "Contraseña" with masked characters. A red error message "Correo o contraseña inválida" is centered below the fields. At the bottom, there is a blue "Iniciar sesión" button and a link "¿Olvidaste tu contraseña?".

Figura 19: credenciales incorrectas.

- **Estructura de correo ingresado no válida:**

Si el correo ingresado por el usuario no cumple con la estructura correspondiente, en este caso "talkgether@talkgether.com", se observa el siguiente mensaje:

The image shows a login interface with a dark teal background. At the top, the text 'Iniciar sesión' is displayed in white. Below this, there are two input fields. The first is labeled 'Correo' and contains the text 'lealivan009@gmail.com'. Below the input field, a red error message reads: 'El email no respeta una estructura. Ejemplo: hola@talk2gether.com'. The second input field is labeled 'Contraseña' and contains a series of dots, with a small eye icon to its right. Below the password field, another red error message reads: 'Correo o contraseña inválida'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Iniciar sesión' and a link that says '¿Olvidaste tu contraseña?'.

Figura 20: estructura de correo ingresado no válida.

Cerrar sesión de usuario

El objetivo de esta funcionalidad es permitir a los usuarios cerrar la sesión en un dispositivo, lo que garantiza la seguridad y protege la privacidad de la cuenta.

1. Pasos para el camino correcto.

Paso 1: Abrir menú del perfil

Para poder cerrar la sesión de usuario, es necesario clickear en el botón de la foto de perfil del usuario, ubicado en la parte superior **derecha** de la pantalla, como se observa a continuación.

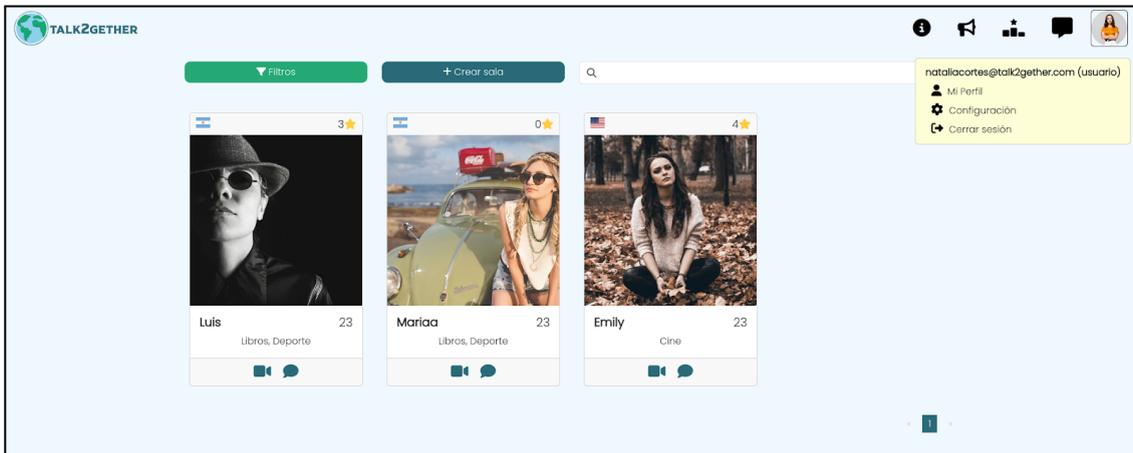


Figura 21: menú del perfil para cerrar sesión.

Luego, se presiona en el botón “Cerrar sesión” que cuenta con un icono que representa una salida: . Una vez presionado el mismo, automáticamente el usuario es redirigido a la pantalla de iniciar sesión, como se observa a continuación:



Figura 22: iniciar sesión.

Crear Sala

El objetivo de esta funcionalidad es permitirle al usuario crear una sala, lo que brinda la oportunidad de comunicarse con personas nativas del idioma que desea aprender.

1. Pasos para el camino correcto.

Paso 1: Ingresar a la pantalla de inicio

Esta pantalla puede ser accedida de dos formas. Cuando el usuario inicia sesión es automáticamente redirigido a esa pantalla, otra forma de acceder a esta pantalla es seleccionando el icono de Talk2gether.

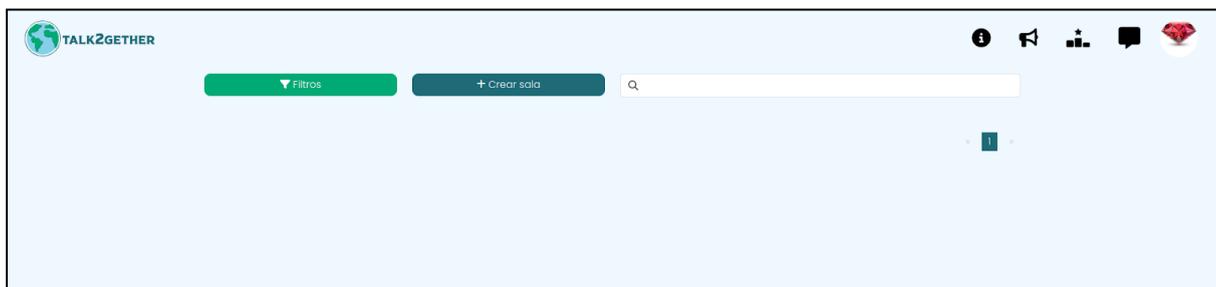


Figura 23: pantalla inicio.

Paso 2: crear sala.

El usuario debe presionar sobre el botón "Crear sala".



Figura 24: botón crear sala.

Cuando el usuario presiona el botón, se muestra el siguiente mensaje de confirmación: "¿Está seguro?".

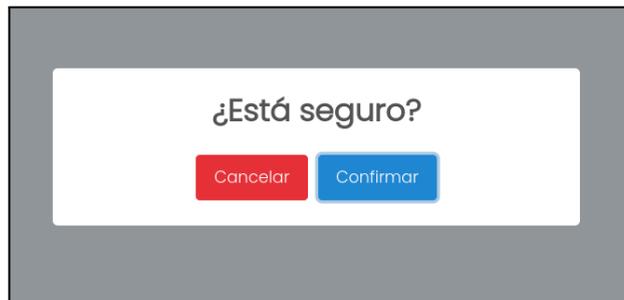


Figura 25: confirmación crear sala

Si el usuario presiona en el botón confirmar lo redirige a una sala, en donde espera a otro aprendiz para poder hablar.

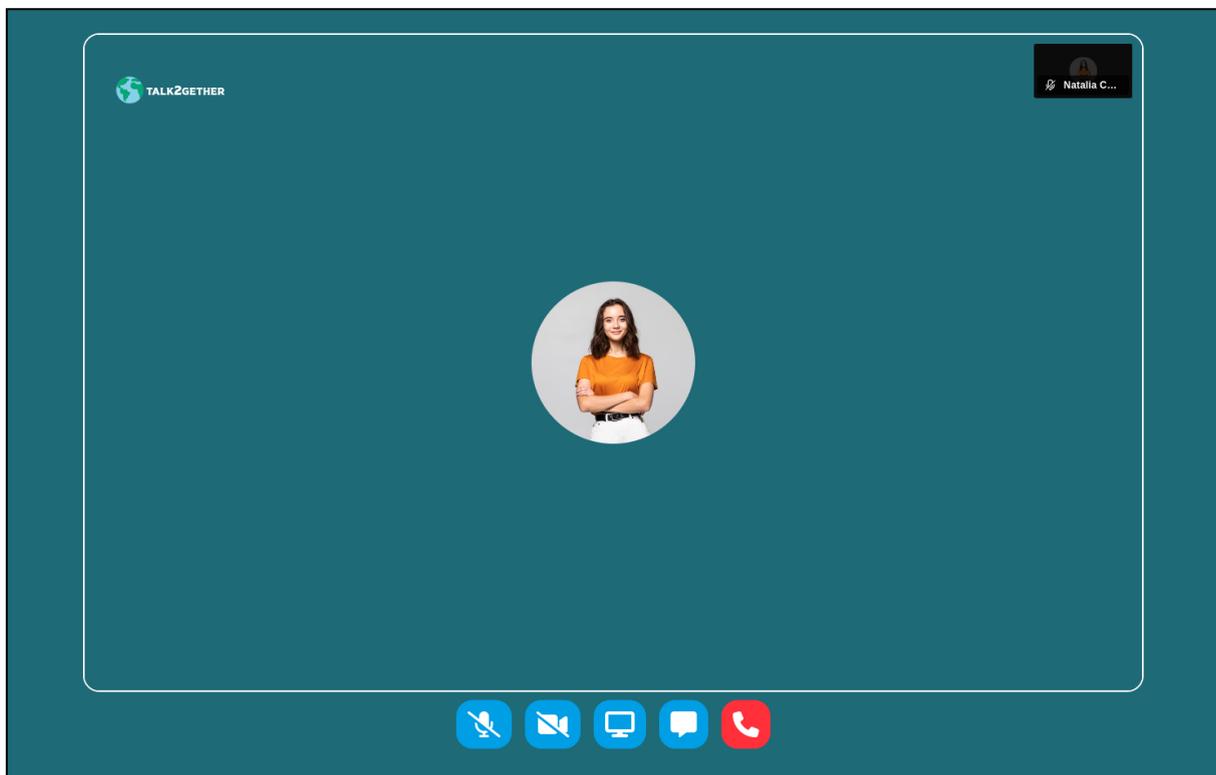


Figura 26: sala creada

En caso de que se presione el botón cancelar se vuelve a la pantalla de inicio para poder seguir interactuando con la plataforma.

Configuración de botones:

<p><u>Micrófono activado/desactivado:</u> El botón del micrófono le permite a un aprendiz activar o desactivar su micrófono. Cuando el micrófono está desactivado, el otro participante no puede escuchar su voz.</p>	
<p><u>Cámara activada/desactivada:</u> El botón de la cámara le permite encender o apagar la cámara web. Cuando la cámara está apagada, el otro participante no puede ver al aprendiz.</p>	
<p><u>Compartir pantalla:</u> La opción de compartir pantalla permite al usuario mostrar el contenido de su pantalla de computadora al otro participante de la videollamada.</p>	
<p><u>Abrir chat de videollamada:</u> El botón de mensaje proporciona acceso al chat de la reunión. El usuario puede utilizarlo para enviar mensajes de texto al otro participante de la videollamada.</p>	
<p><u>Cortar videollamada:</u> La función de este botón se explica en "Finalizar videollamada".</p>	

1. Posibles errores

- **Refrescar pantalla.**

Si se refresca la pantalla, la sala se cierra automáticamente y se redirige a la pantalla de inicio.

Unirse a una sala

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al usuario unirse a una sala ya existente, lo que le brinda la oportunidad de comunicarse con personas nativas del idioma que desea aprender.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: Ingresar a la pantalla de inicio

Esta pantalla puede ser accedida de dos formas. Cuando el usuario inicia sesión es automáticamente redirigido a esa pantalla, otra forma de acceder a esta pantalla es seleccionando el icono de Talk2gether.

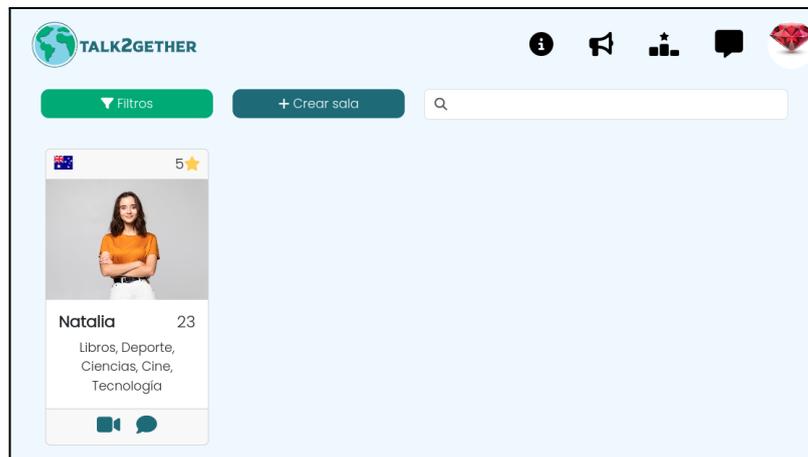


Figura 27: pantalla inicio.

Paso 2: unirse a una sala.

Para unirse a una sala el usuario debe seleccionar el icono de "Videollamada" que se encuentra situado en cada una de las tarjetas.

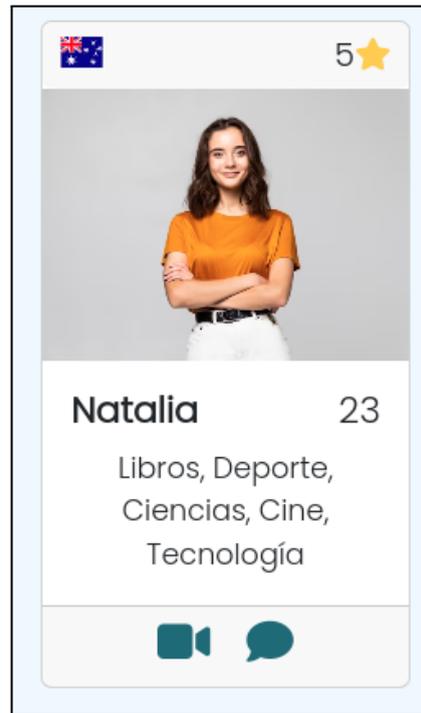


Figura 28: tarjeta de sala.

Si presiona en el botón videollamada de "Natalia", aparece un mensaje de confirmación

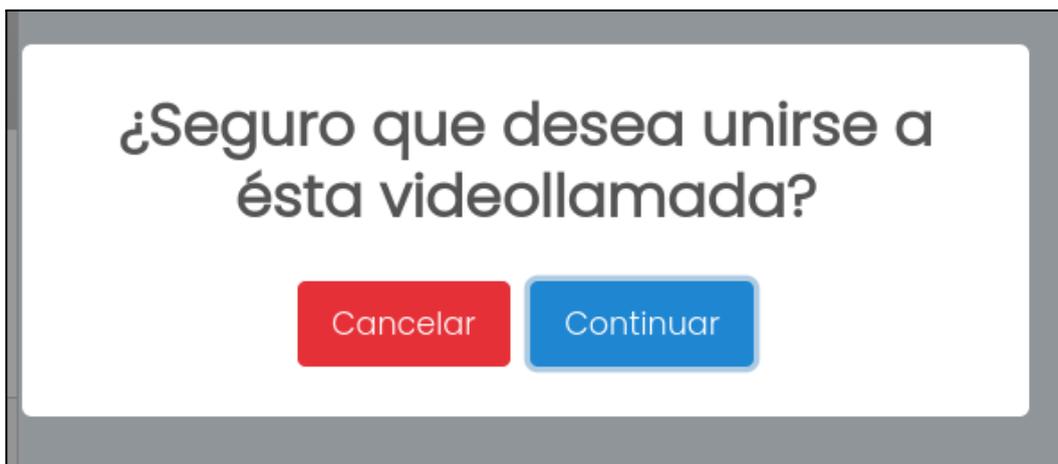


Figura 29: mensaje de confirmación ingreso a sala.

Cuando se presiona sobre el botón “Continuar”, ingresa a la sala con esa persona para poder interactuar, es decir, lo redirige a la pantalla de la videollamada con el otro aprendiz esperando.

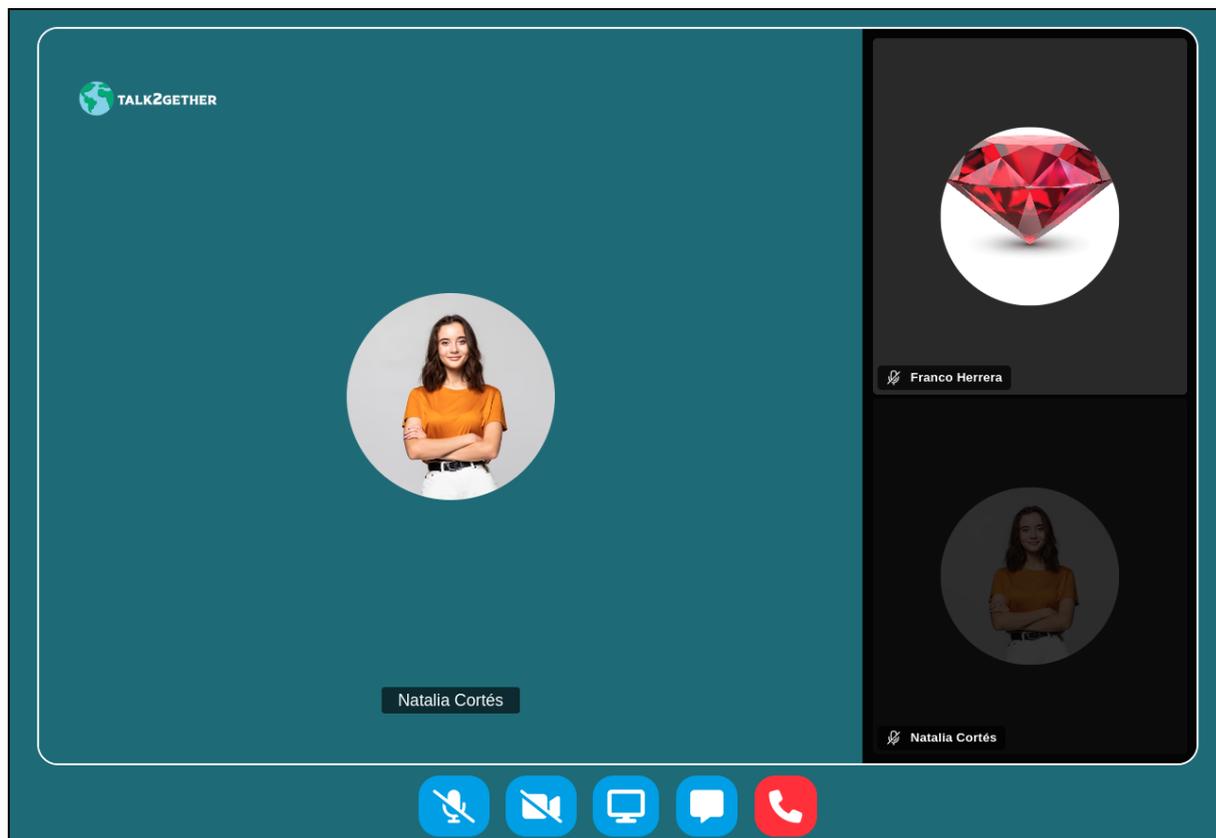


Figura 30: sala con dos participantes.

En caso de que se presione el botón cancelar, se cierra el mensaje y regresa a la página de inicio.

2. Posibles errores

- **La sala está llena.**

En el caso de que la sala esté llena y continúe en la pantalla de inicio porque no se refresca la página, cuando un tercer usuario aprendiz intente ingresar a la sala aparece un mensaje de error que no lo deja ingresar, el cual es: “No es posible unirse a la sala. La sala se encuentra llena.”

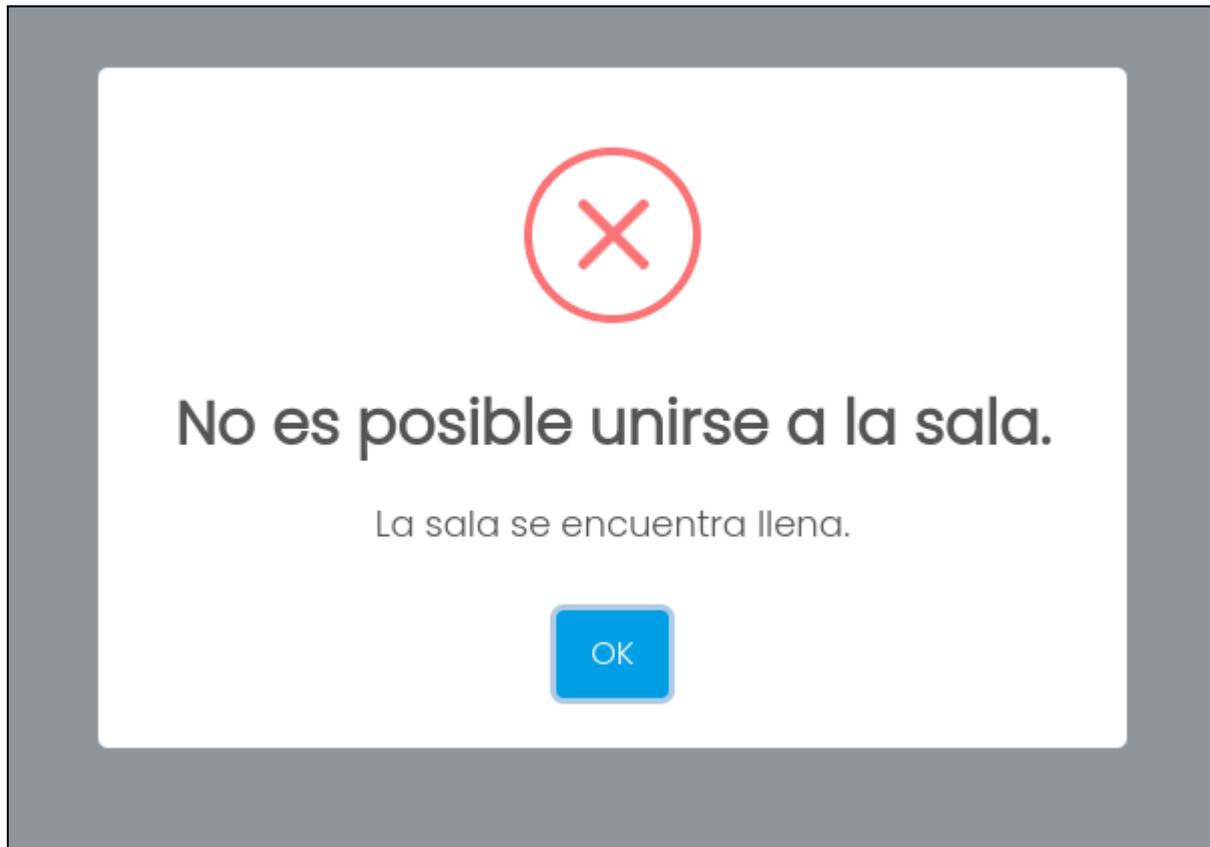


Figura 31: pop-up de error sala llena.

- **La sala no existe.**

En el caso de que la sala no exista y continúa en la pantalla de inicio porque no se refresca la página, cuando un usuario aprendiz intente ingresar a la sala, se muestra un mensaje de error, el cual es: “No es posible unirse a la sala. La sala a la que intentas unirte no existe.”

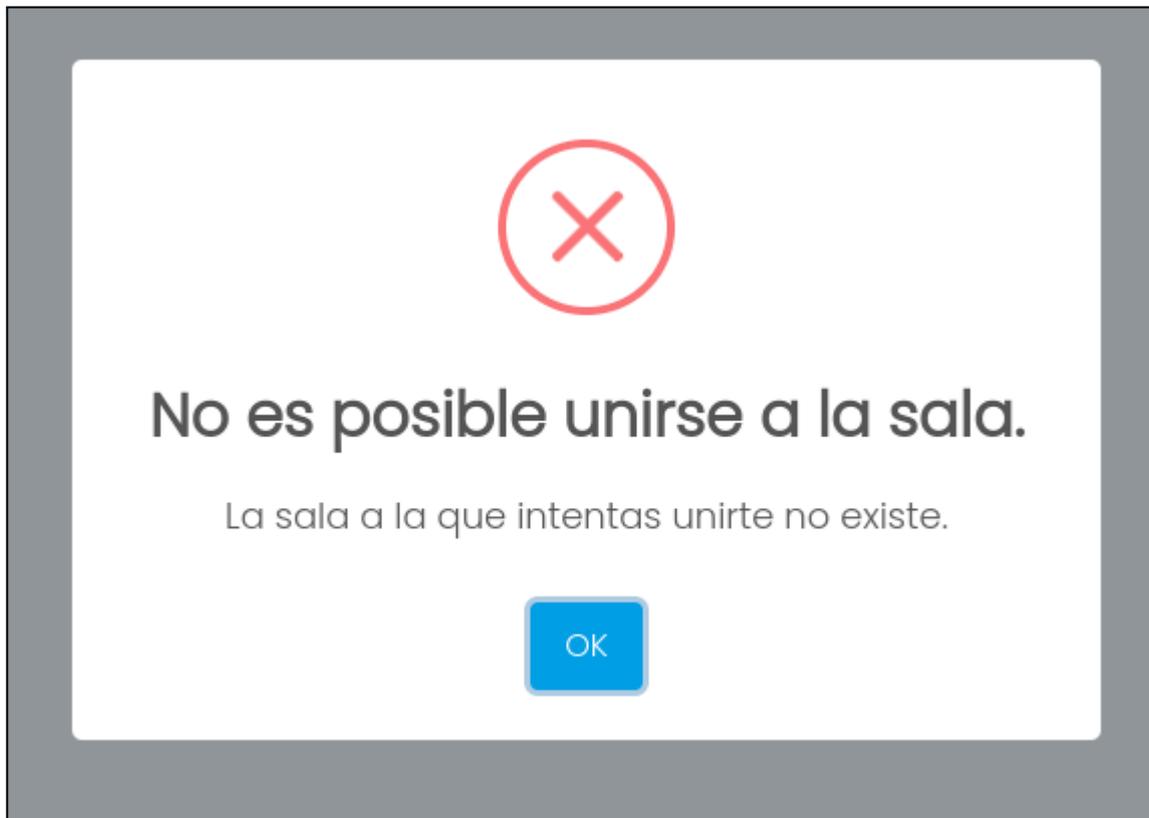


Figura 32: pop-up de error sala inexistente.

Finalizar videollamada

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al usuario finalizar una videollamada de manera sencilla y efectiva.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: ingresar a una sala.

El aprendiz debe estar en una sala, la cual puede estar interactuando con otro aprendiz o puede estar solo en la espera de que alguien ingrese.

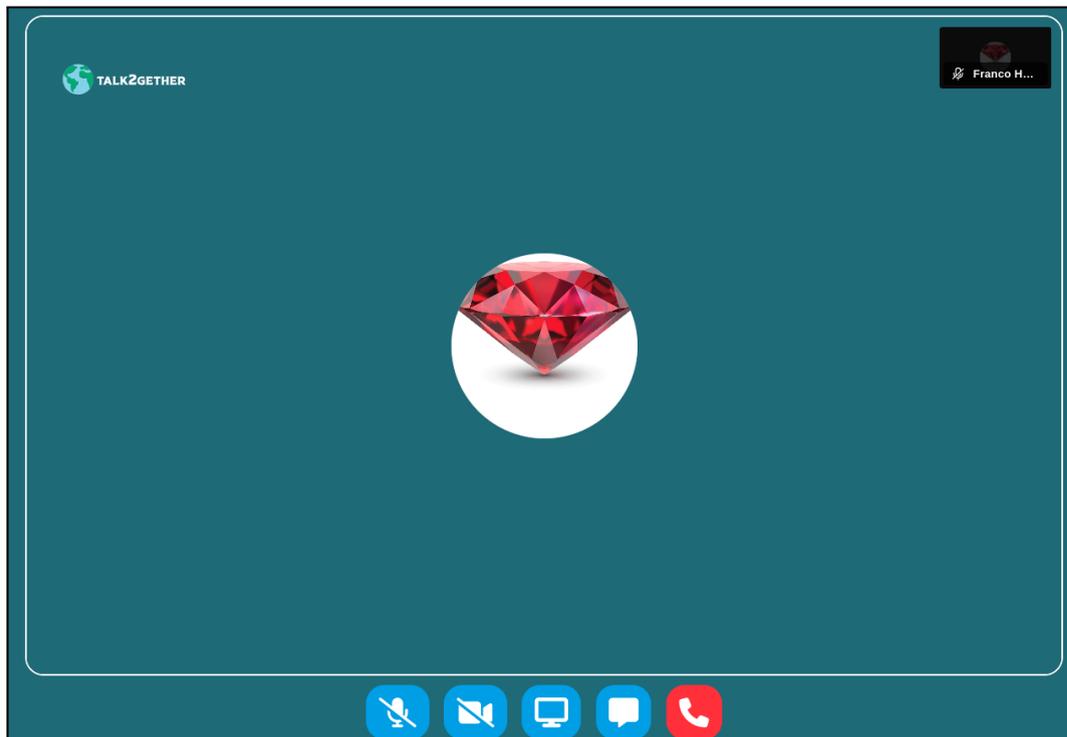


Figura 33: sala activa.

Paso 2: finalizar una videollamada.

Como se puede apreciar en la videollamada, la misma contiene botones para realizar distintas funcionalidades.



Figura 34: botones videollamada

El botón rojo con el teléfono simboliza el corte de la videollamada. Si se presiona ese botón, se corta la misma y se redirige a ambos usuarios aprendices a la pantalla de inicio donde pueden seguir utilizando la plataforma.

Configurar usuario

El objetivo de esta funcionalidad es brindar la posibilidad al usuario de poder modificar sus datos personales.

1. Pasos para el camino correcto.

Paso 1: Ingresar a la pantalla de configuración

Para acceder a las configuraciones de usuario es necesario ingresar a la sección de "Configuración". La misma, es accedida desde el menú de usuario que se despliega al presionar en la foto de perfil, en la esquina superior derecha de la plataforma.

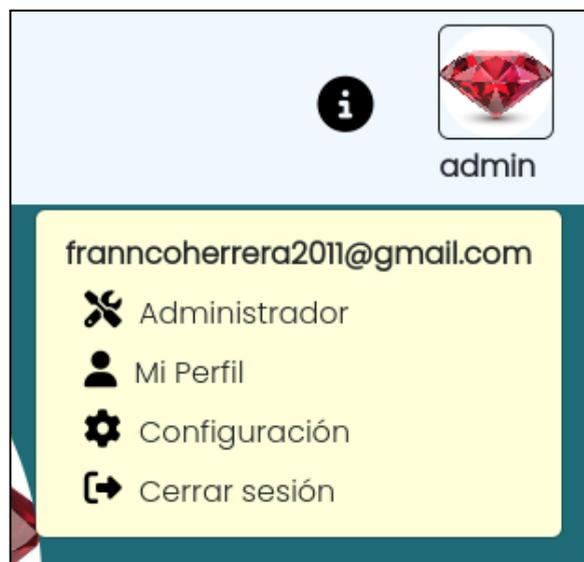


Figura 35: menú de usuario.

Cuando el botón de configuración es presionado se muestra la siguiente pantalla:

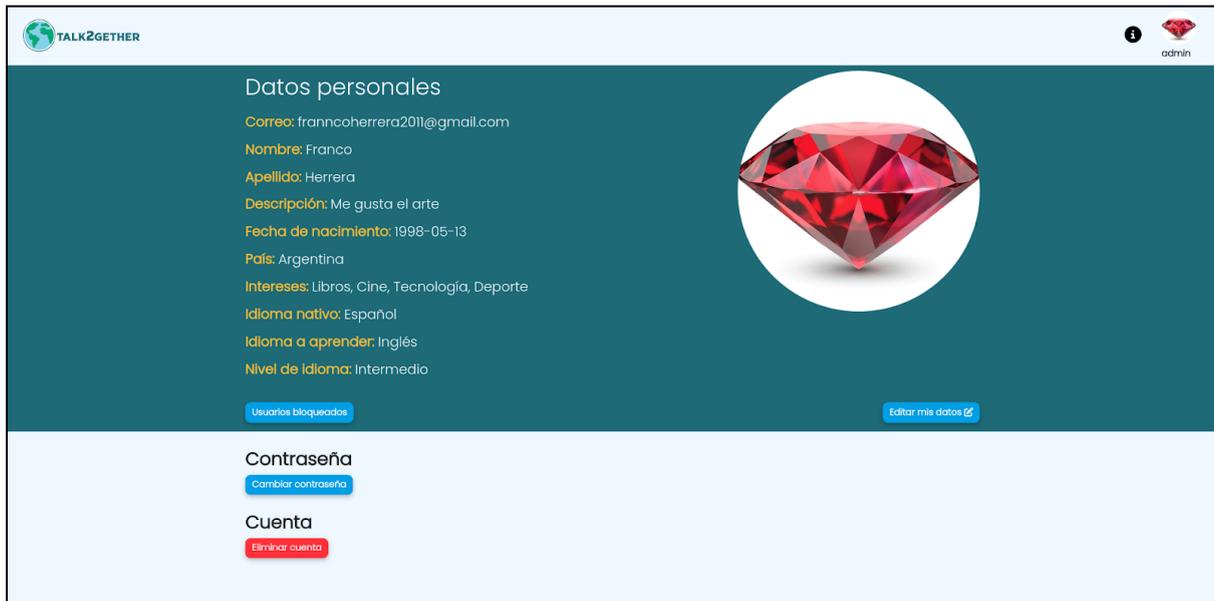


Figura 36: pantalla de configuración.

Paso 2: Modificar datos personales

Para la modificación de los datos personales del usuario, es necesario presionar sobre el botón “Editar mis datos”.

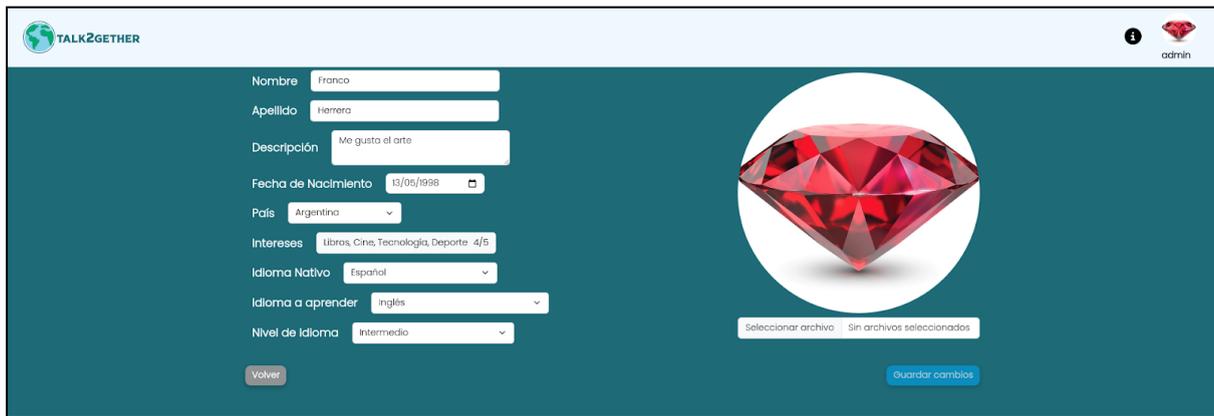


Figura 37: pantalla de editar datos personales.

Se muestran los siguientes campos:

- Nombre: se modifica presionando sobre el campo y escribiendo el nuevo nombre.
- Apellido: se modifica presionando sobre el campo y escribiendo el nuevo apellido.

- Descripción: se modifica presionando sobre el campo y escribiendo la nueva descripción.
- Fecha de nacimiento: se modifica presionando sobre el campo y se abre el calendario en donde se selecciona la nueva fecha.
- País: se modifica presionando sobre el campo y se muestra una lista desplegable con todos los países disponibles.
- Intereses: se presiona sobre el campo intereses y se despliega un popup que permite seleccionar los mismos a partir de sus íconos, como se observa a continuación (cabe destacar que se pueden seleccionar como máximo 5 intereses):

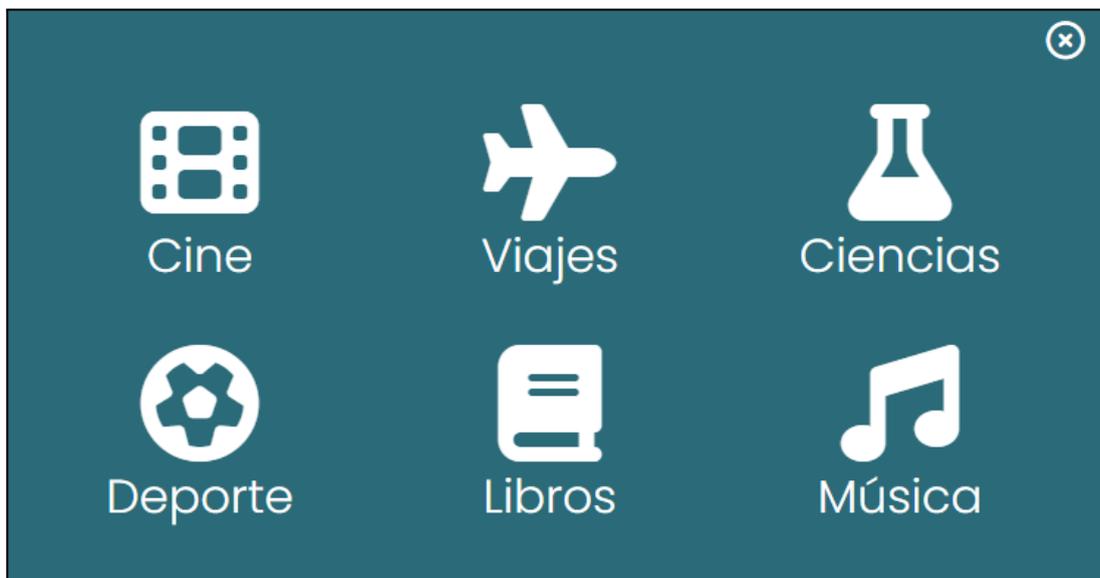


Figura 38: intereses en modificar datos de usuario.

- Idioma Nativo: se modifica presionando sobre el campo y se muestra una lista desplegable con todos los idiomas disponibles.
- Idioma a aprender: se modifica presionando sobre el campo y se muestra una lista desplegable con todos los idiomas disponibles.
- Nivel de idioma: se modifica presionando sobre el campo y se muestra una lista desplegable con todos los niveles de idioma disponibles.
- Seleccionar archivo (Foto de perfil): se modifica presionando en “Elegir archivo” y seleccionando una foto desde el dispositivo, como se observa a continuación.

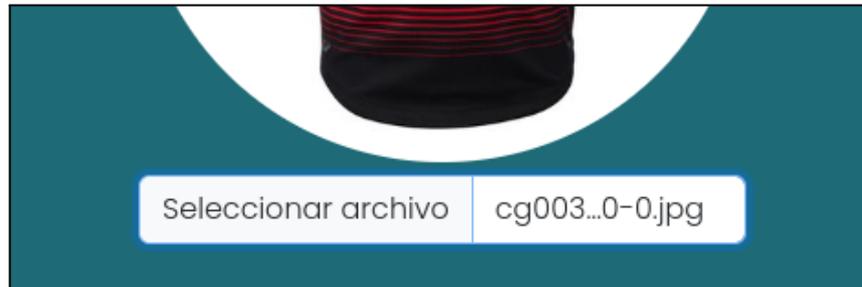


Figura 39: cambiar foto de perfil (archivo seleccionado).

Una vez modificados los datos deseados, se debe presionar sobre el botón “Guardar cambios” y el sistema realiza un control de los datos ingresados.

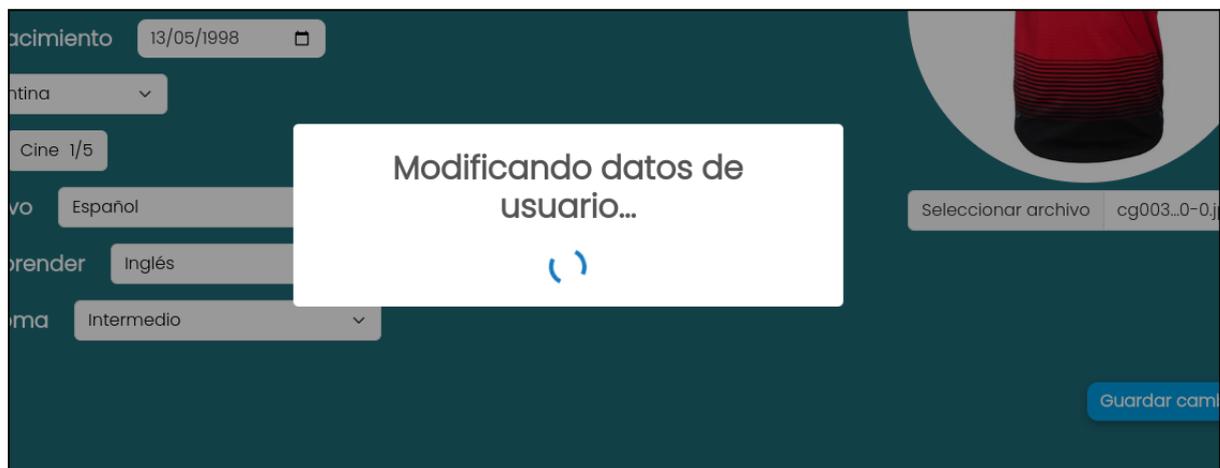


Figura 40: mensaje de modificación de datos.

En caso de que todos los campos a editar, hayan sido modificados correctamente, se muestra un mensaje de “Usuario editado correctamente” y redirige al mismo a la pantalla de Configuración.

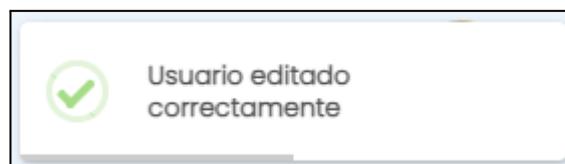


Figura 41: mensaje de usuario modificado.

2. Posibles errores

- Campos Vacíos:

En el caso de que el aprendiz edite un campo y lo deje vacío, se muestra el mensaje de error: "Debe completar este campo." a la hora de presionar en "Guardar cambios".



Figura 42: mensaje de debe completar este campo.

- Campo de foto de perfil no cumple con el formato correcto:

Cuando se selecciona un archivo en el campo de foto de perfil y este no cumple con el formato correspondiente, los cuales son ".jpg", ".jpeg" y ".png", se muestra un mensaje: "El formato del archivo seleccionado no es válido. Debe seleccionar una imagen con formato .jpg, .jpeg o .png."

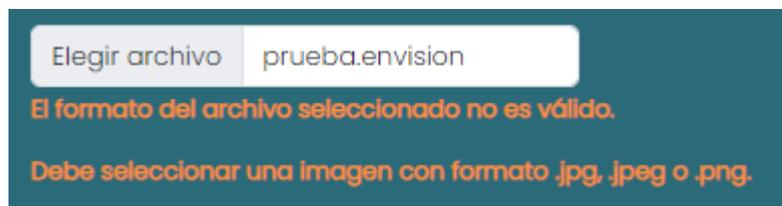


Figura 43: mensaje de error de formato de imagen.

- Campo de foto de perfil incompleto:

En caso de cambiar la foto de perfil y dejar vacío el campo, se muestra el mensaje de error: "Debe subir una foto de perfil."

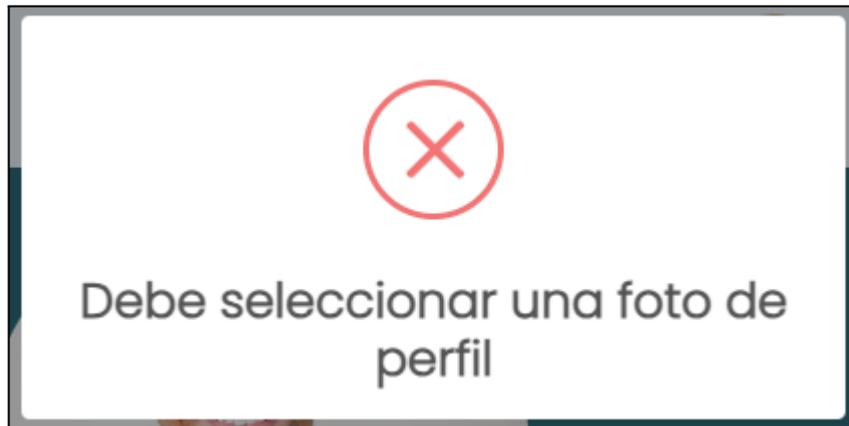


Figura 44: debe seleccionar una foto de perfil.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en el campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "El texto ingresado no es válido."



Figura 45: texto ingresado no válido.

Dar de baja usuario

El objetivo de esta funcionalidad es permitirle al usuario cerrar su cuenta en cualquier momento para no poder ser utilizada nuevamente.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: Ingresar a la pantalla de configuración

Para dar de baja una cuenta de usuario es necesario ingresar a la sección de "Configuración". La misma, es accedida desde el menú de usuario que se despliega al presionar en la foto de perfil, en la esquina superior derecha de la plataforma.

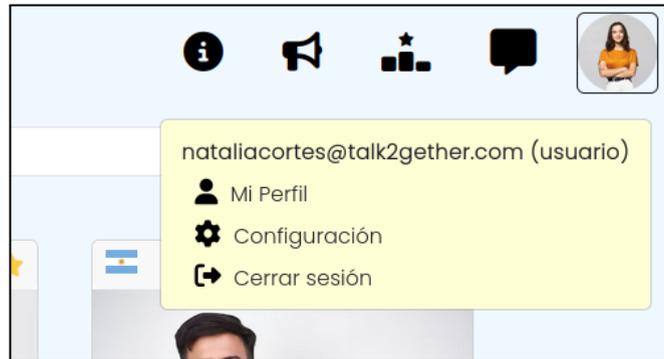


Figura 46: menú de usuario.

Cuando el botón de configuración es presionado se muestra la siguiente pantalla:

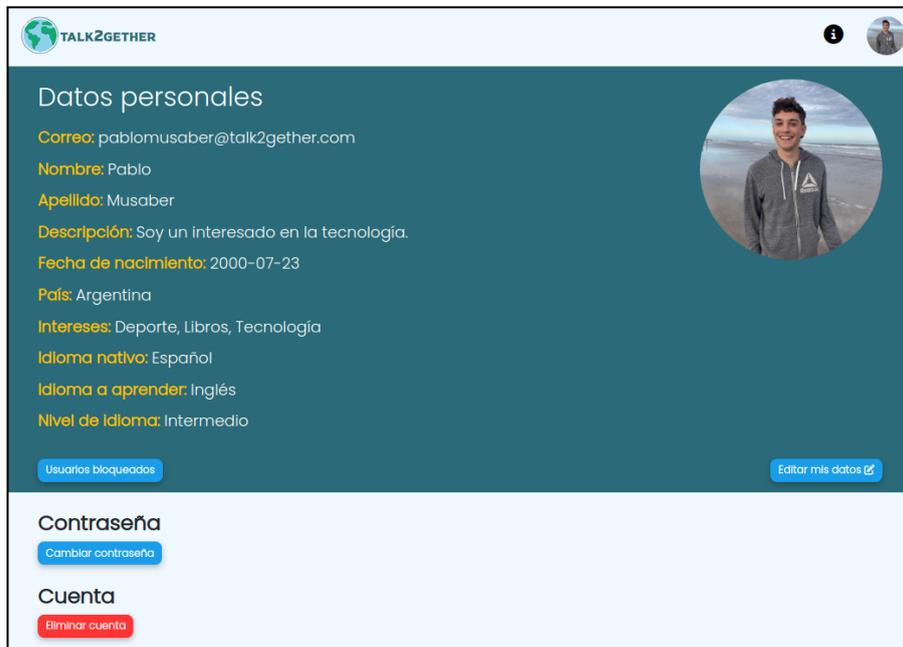


Figura 47: pantalla de configuración.

Para continuar el proceso, es necesario dirigirse a la parte inferior de la pantalla de configuración y presionar el siguiente botón:

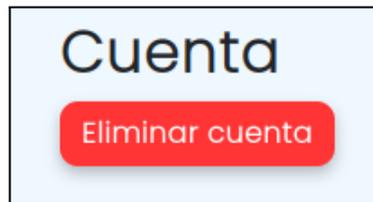


Figura 48: botón de eliminar cuenta.

Al presionar, se despliega un mensaje donde el usuario debe seleccionar como mínimo un motivo de la lista, así como también puede seleccionar la opción "Otro" para escribir un motivo personalizado.

Para confirmar y finalizar el proceso de baja de la cuenta, es obligatorio que el usuario ingrese correctamente su contraseña.

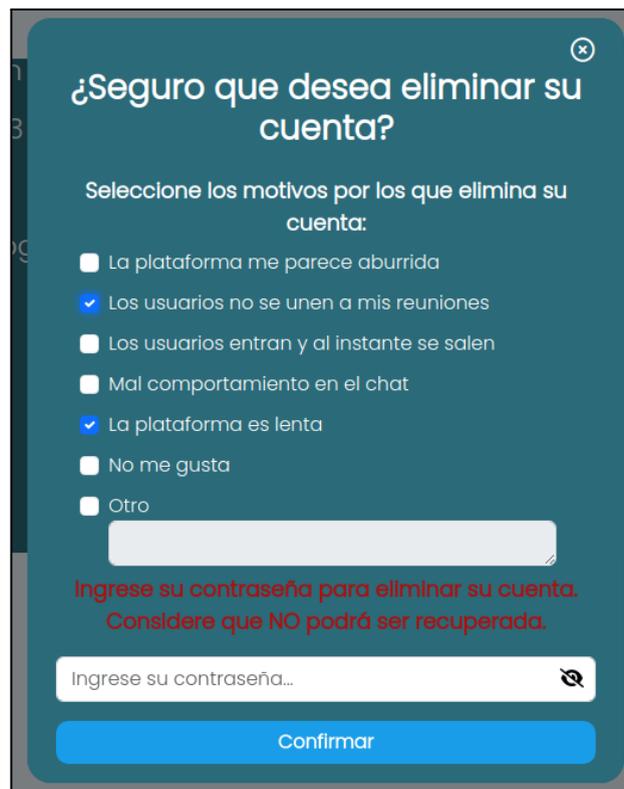
A dark teal dialog box with a close button (X) in the top right corner. The title is "¿Seguro que desea eliminar su cuenta?". Below the title, it says "Seleccione los motivos por los que elimina su cuenta:". There is a list of seven reasons with checkboxes: "La plataforma me parece aburrida", "Los usuarios no se unen a mis reuniones" (checked), "Los usuarios entran y al instante se salen", "Mal comportamiento en el chat", "La plataforma es lenta" (checked), "No me gusta", and "Otro". Below the list is a text input field. A red warning message reads: "Ingrese su contraseña para eliminar su cuenta. Considere que NO podrá ser recuperada." Below this is a password input field with the placeholder text "Ingrese su contraseña..." and a visibility toggle icon. At the bottom is a blue "Confirmar" button.

Figura 49: mensaje de eliminar cuenta.

Luego de completar exitosamente el proceso de baja de cuenta, el usuario es redirigido a la siguiente pantalla:

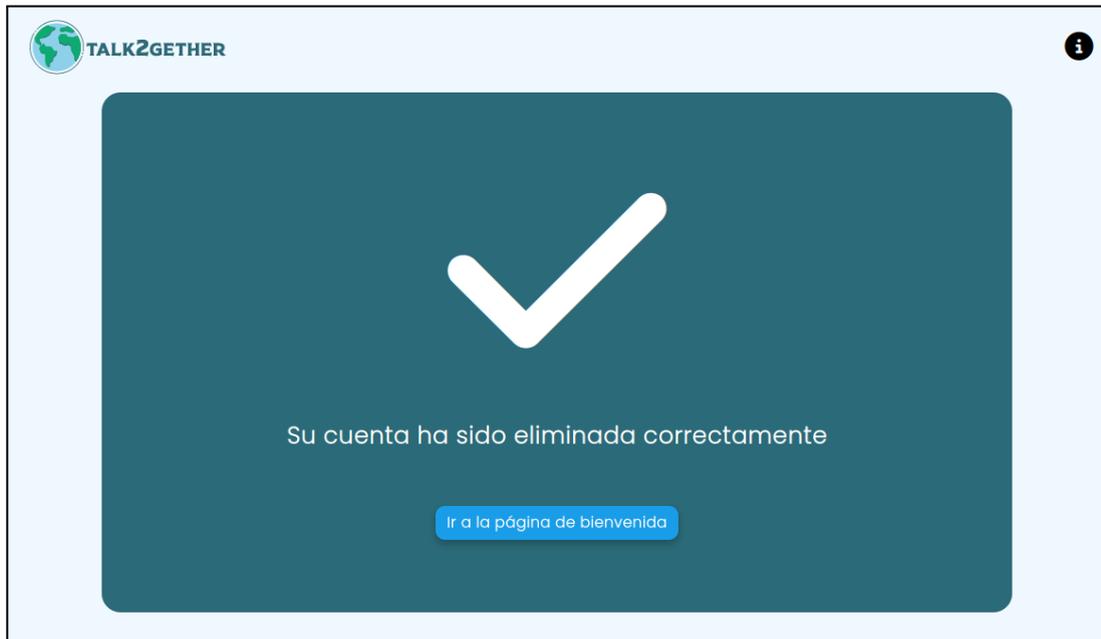


Figura 50: pantalla de confirmación de cuenta eliminada.

De este modo, el usuario ha dado de baja su cuenta de manera exitosa.

2. Posibles errores

- **No se han seleccionado motivos al eliminar la cuenta**

Este error ocurre al presionar el botón de confirmar sin haber seleccionado algún motivo del listado.

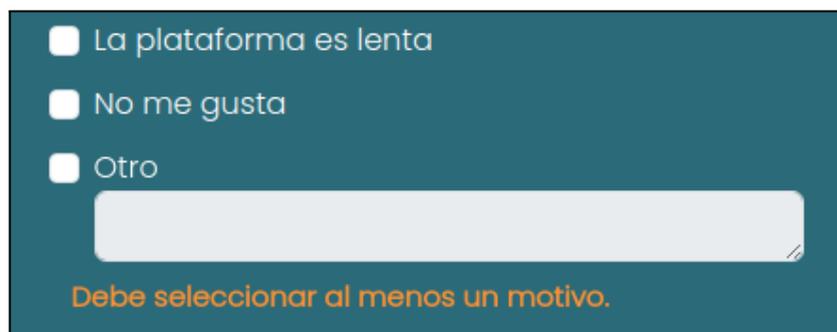


Figura 51: mensaje de no se han seleccionado motivos.

- **No se ha redactado un motivo**

Este error aparece cuando se selecciona el motivo "Otro" de la lista, pero se deja el campo de texto vacío.

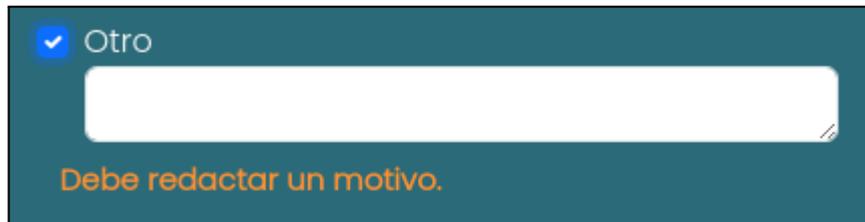


Figura 52: error - debe redactar un motivo.

- **Debe escribir su contraseña**

Este error aparece cuando se presiona sobre el campo de contraseña pero la misma no es ingresada.

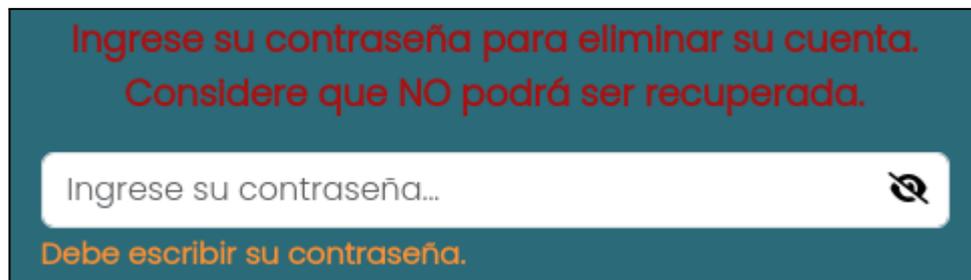


Figura 53: debe escribir su contraseña.

- **Contraseña incorrecta**

Este error aparece cuando se presiona el botón de "Confirmar" y la contraseña ingresada no es válida.

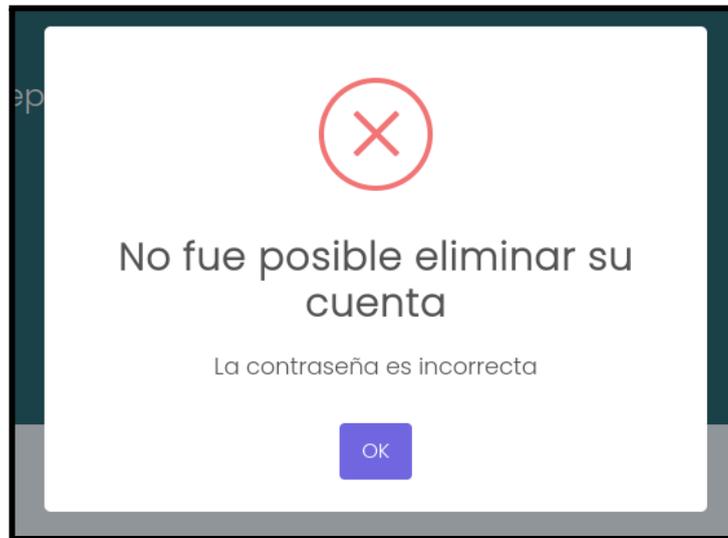


Figura 54: contraseña inválida.

Visualizar Perfil

El objetivo de esta funcionalidad es mostrar la información tanto personal como de otro aprendiz .

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: ingresar a la pantalla principal.

El aprendiz debe dirigirse a la pantalla principal, donde se listan todas las personas con salas activas, es decir, todos aquellos usuarios que están disponibles para realizar una videollamada en ese momento. Además, puede buscar a cualquier usuario de la plataforma utilizando el buscador de texto, ingresando el nombre o apellido del usuario deseado.

Paso 2: presionar sobre la foto del usuario a visualizar.

Para visualizar el perfil de un usuario, es necesario clicar sobre su foto de perfil.

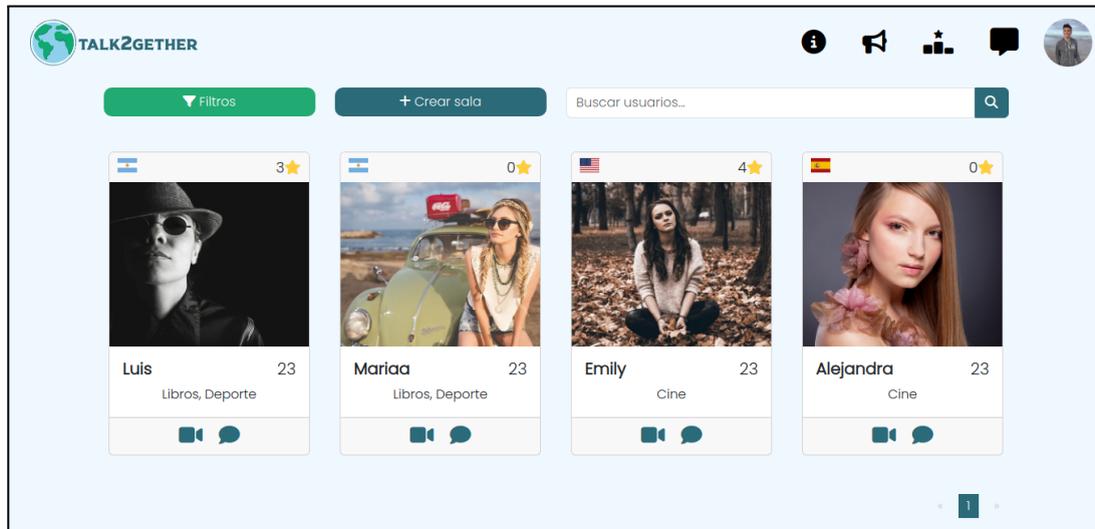


Figura 55: sala activa.

A modo de ejemplo, se presiona sobre la foto del usuario "Emily". Al hacer esto, el usuario es redireccionado hacia su perfil, y puede apreciar la información que se muestra a continuación:

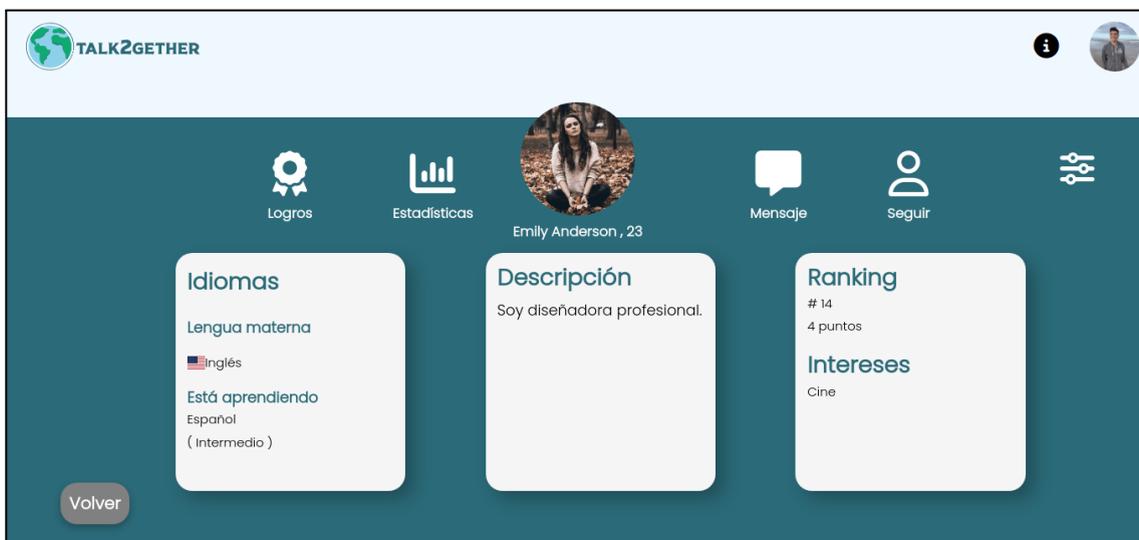


Figura 56: perfil de un usuario.

En esta pantalla, se pueden realizar las acciones de:

- Visualizar logros.
- Visualizar estadísticas.
- Iniciar un chat.
- Seguir al usuario.
- Dejar de seguir al usuario.
- Visualizar seguidores y seguidos.
- Bloquear usuario.
- Reportar usuario.

Calificar a usuario

El objetivo de esta funcionalidad es otorgar estrellas que representan una calificación numérica sobre la calidad de interacción con otro aprendiz.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: calificar usuario.

Una vez concluida la videollamada, tal como se observa en la funcionalidad de "Finalizar videollamada", se despliega un mensaje que permite a la persona calificar al usuario. Como se observa en la siguiente figura.



Figura 57: calificar usuario

Al desplazar el cursor del mouse sobre cada estrella, se tiene la opción de seleccionar la cantidad deseada. Al presionar sobre una estrella, se elige automáticamente la puntuación correspondiente, como se observa en la siguiente figura:



Figura 58: selección de calificación

Posteriormente, al pulsar el botón "Calificar", la calificación otorgada por la persona se guarda. Esta calificación se le asigna al usuario aprendiz con quien se llevó a cabo la interacción durante la videollamada.

Si se presiona sobre el nombre del usuario, se puede visualizar el perfil del mismo.

1. Posibles errores

- **No se selecciona una calificación.**

Si el usuario aprendiz no selecciona una calificación e intenta presionar sobre el botón "Calificar", se muestra el siguiente mensaje:



Figura 59: validación de calificación

Visualizar logros

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al usuario visualizar sus avances en la plataforma.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: Buscar el usuario a visualizar

Para visualizar los logros de un usuario específico, el primer paso a realizar es visualizar su perfil, tal como se detalla en el apartado de visualizar perfil. Se pueden visualizar los logros de cualquier usuario, así como también los de uno mismo.

Paso 2: Presionar sobre el botón de “Logros”

Para acceder a la pantalla de logros, es necesario clicar sobre el botón de “Logros” representado con una medalla.

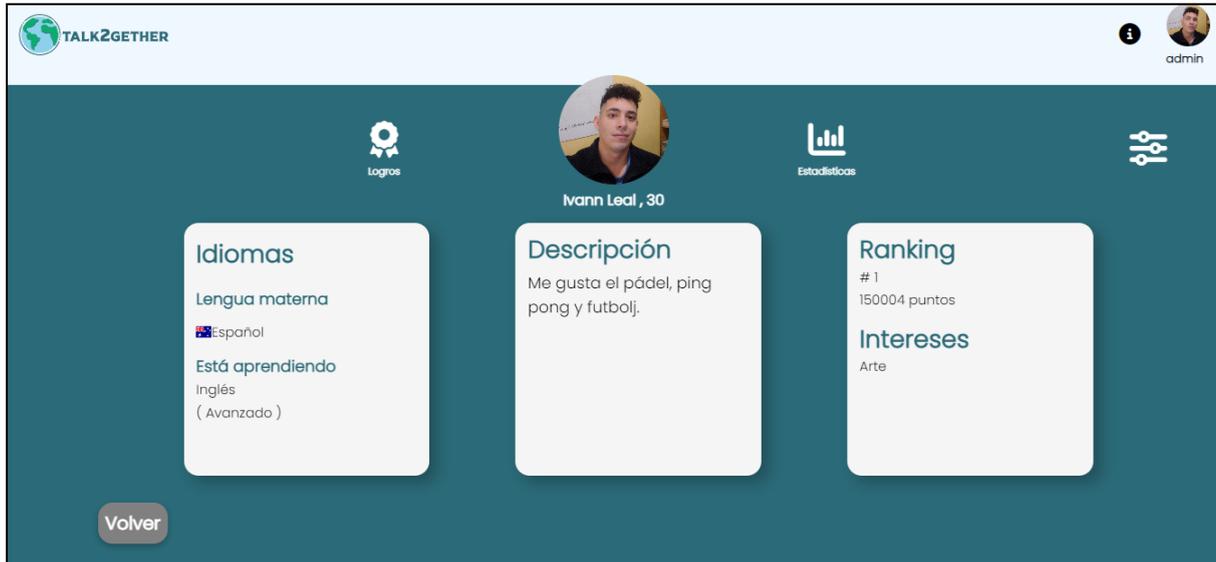


Figura 60: perfil de usuario

Al presionar, el usuario es redirigido a la pantalla de logros:

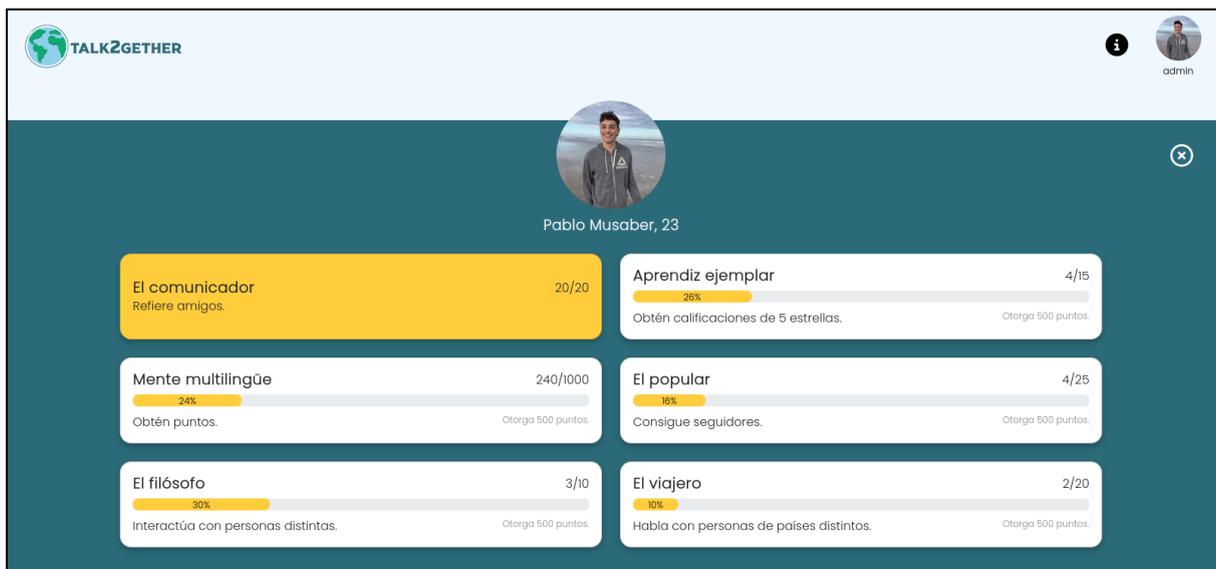


Figura 61: pantalla de logros

A continuación se detallan los logros observados en la figura anterior:

- El Comunicador: se completa cuando el aprendiz refiere a 20 usuarios.
- Mente Multilingüe: se completa cuando el aprendiz suma una cantidad de 100000 puntos, donde estos puntos los puede lograr mediante videollamadas, referir amigos y conseguir logros.
- El Filósofo: se completa cuando el aprendiz interactúa con 150 aprendices de distintos países.
- Aprendiz Ejemplar: se completa cuando el aprendiz consigue 50 calificaciones de 5 estrellas.
- El Popular: se completa cuando el aprendiz consigue 50 seguidores.
- El Viajero: se completa cuando el aprendiz interactúa con personas de 20 países distintos.

Búsqueda de usuario aprendiz

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al usuario buscar a otro aprendiz en la plataforma.

1. Pasos para el camino correcto.

La búsqueda del usuario aprendiz puede ser llevada a cabo de distintas maneras en la plataforma. La primera es utilizando el buscador de la pantalla principal, ingresando el “nombre de usuario”, como se observa en la siguiente figura.



Figura 62: búsqueda de usuario desde la pantalla principal.

Si el aprendiz encontrado tiene una sala activa se muestra el icono de videollamada para acceder a la sala existente. Como se muestra en las siguiente figura:

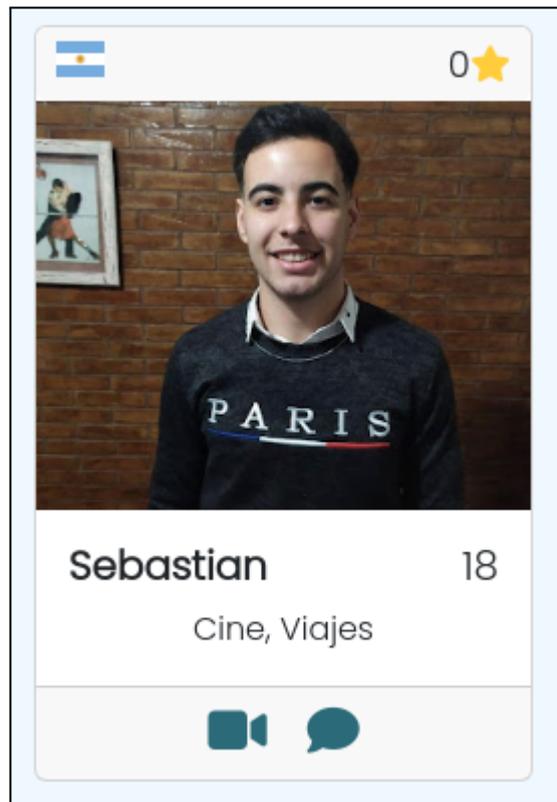


Figura 63: búsqueda de aprendiz con sala activa.

Por otro lado, si no tiene una sala activa se visualiza la tarjeta del aprendiz con la posibilidad de interactuar mediante el chat.

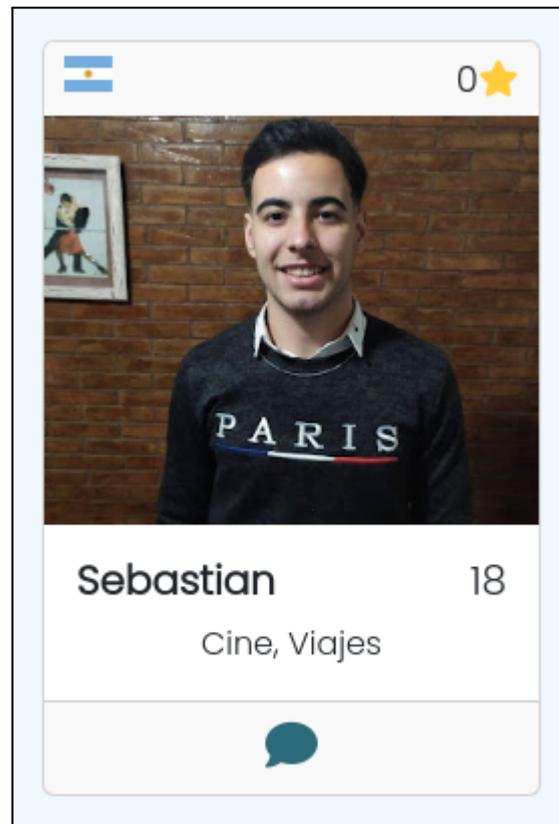


Figura 64: búsqueda de aprendiz sin sala activa.

Además, al presionar el botón “Filtros” en la pantalla principal de Talk2gether se despliega el menú de filtros disponibles para realizar búsquedas de usuarios. El mismo muestra el idioma que se está aprendiendo, y permite realizar búsquedas por:

- País
- Nivel mínimo
- Edad (desde y hasta)
- Intereses

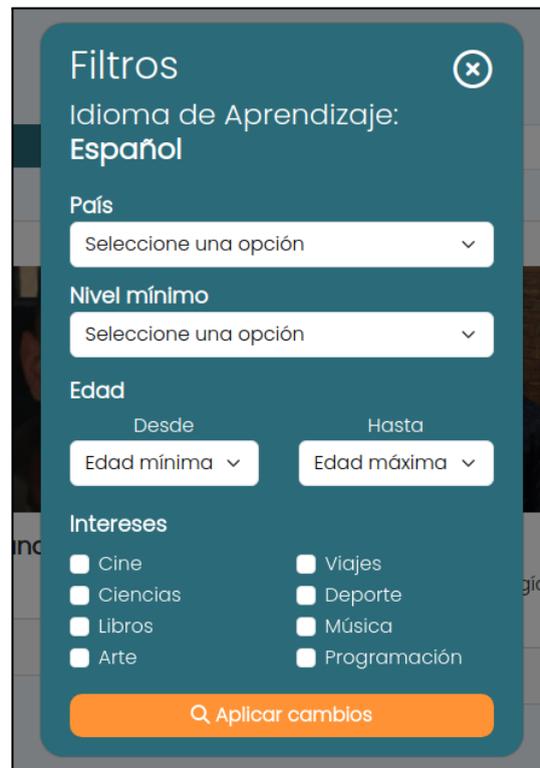


Figura 65: filtros de búsqueda.

Para utilizar los filtros de búsqueda sólo hay que seleccionar las preferencias deseadas y presionar en el botón “Aplicar cambios”.

Otra forma de buscar a un usuario es mediante el chat de la plataforma, utilizando el buscador que se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla, ingresando “nombre del aprendiz”.

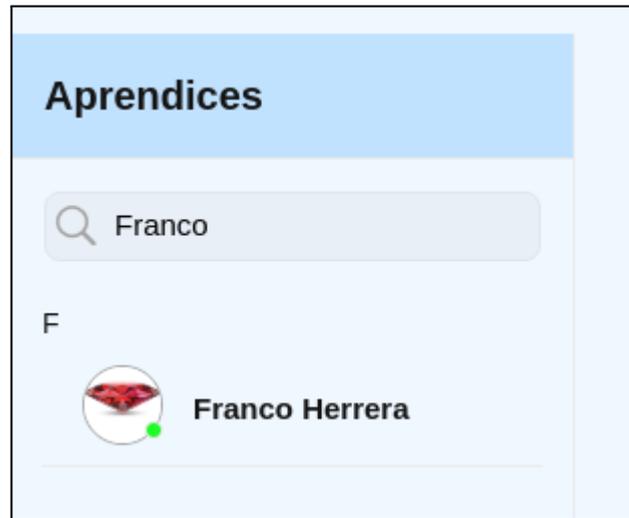


Figura 66: búsqueda de usuario desde chat.

Bloquear usuario

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al aprendiz bloquear a otro aprendiz para evitar interacciones no deseadas.

1. Pasos para el camino correcto.

Para iniciar el proceso de bloqueo de un aprendiz, se debe realizar una búsqueda del usuario que se desea bloquear, para poder ingresar a su perfil.

Seguir los pasos establecidos en "Búsqueda de usuario aprendiz".

Paso 1. Acceder al apartado de bloquear.

Para acceder al apartado de bloquear, es necesario presionar sobre el ícono de "Menú" de un perfil, como se muestra en la siguiente figura.

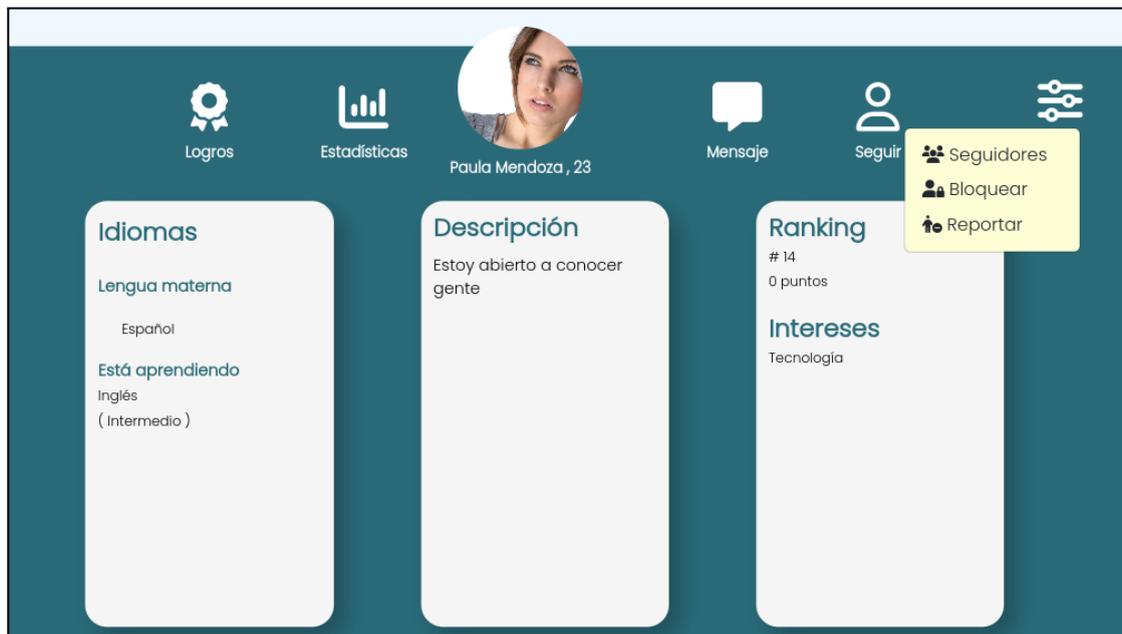


Figura 67: abrir menú del perfil.

Paso 2. Bloquear usuario.

Una vez abierto el apartado de menú del perfil del usuario, se debe seleccionar la opción "Bloquear", la cuál despliega el siguiente mensaje de confirmación de bloqueo.



Figura 68: popup confirmación de bloqueo.

Tener en cuenta antes de bloquear:

- No es posible acceder al perfil del usuario bloqueado.
- No es posible realizar una videollamada con el usuario bloqueado.
- Si el usuario bloqueado "Crea una sala" para interactuar, el usuario que realiza el bloqueo no es capaz de ver esa sala.
- No es posible interactuar por medio de chat con el usuario bloqueado.
- Si los usuarios se siguen, estos dejan de seguirse automáticamente.

Para hacer efectivo el bloqueo, se debe presionar el botón "Si, bloquear", como se puede observar en la figura anterior.

Cuando se ingresa al perfil del usuario bloqueado, se visualiza de la siguiente manera:



Figura 69: perfil de usuario bloqueado

A la hora de ingresar al chat del usuario que se bloquea, se visualiza de la siguiente manera:

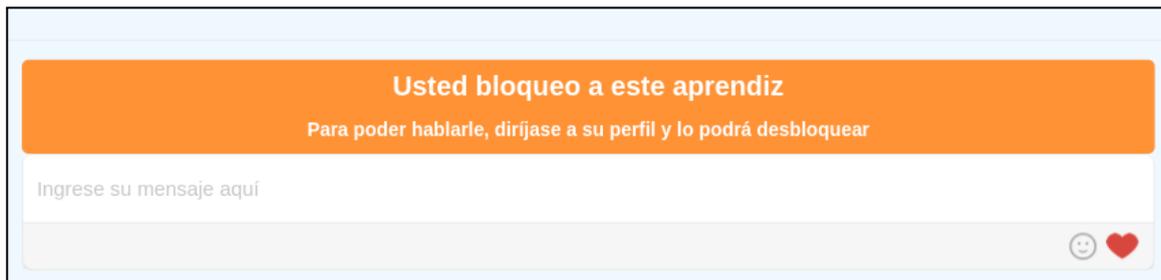


Figura 70: chat de usuario bloqueado

Desbloquear usuario

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al aprendiz desbloquear a otro aprendiz en caso de que deseen retomar las interacciones previamente bloqueadas.

1. Pasos para el camino correcto.

Para iniciar el proceso de desbloqueo de un usuario, primero que nada se debe realizar una búsqueda del usuario que se desea desbloquear, para poder ingresar a su perfil.

Seguir los pasos establecidos en “Búsqueda de usuario aprendiz”.

Paso 1. Desbloquear usuario aprendiz.

Una vez que se encuentre en el perfil del usuario que quiere desbloquear, se visualiza el botón “Desbloquear”.

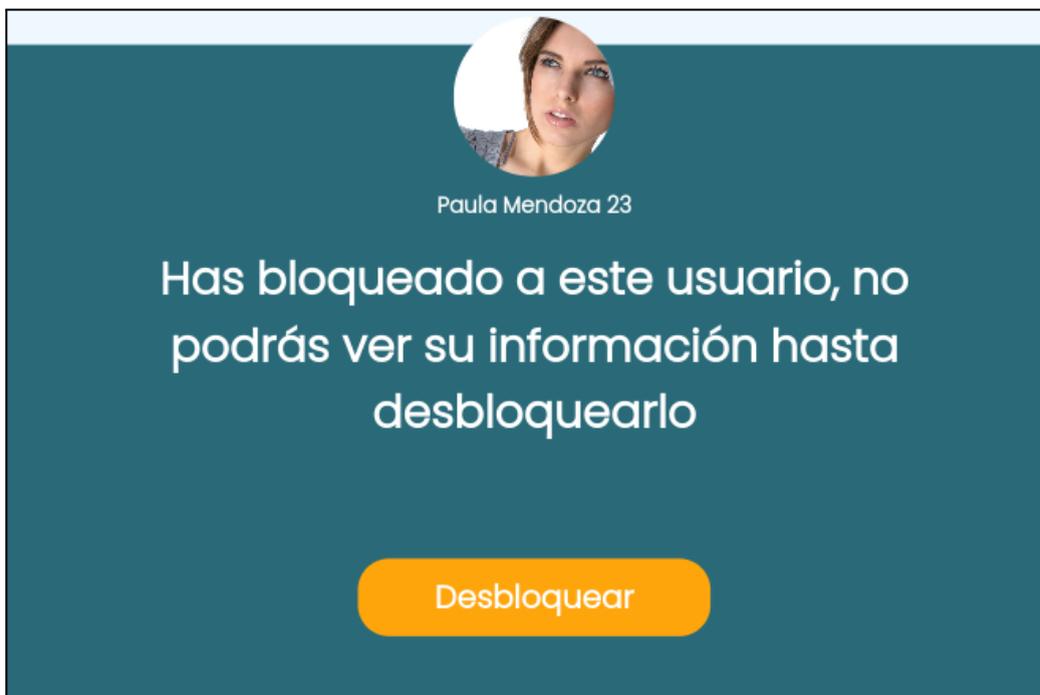


Figura 71: visualizar perfil usuario bloqueado.

Si se presiona sobre el botón desbloquear, se despliega el siguiente mensaje:



Figura 72: popup de confirmación de desbloqueo.

Tener en cuenta luego de desbloquear:

- Se recupera la posibilidad de acceder al perfil del usuario desbloqueado .
- Es posible realizar una videollamada con el usuario desbloqueado.
- Se pueden visualizar las salas creadas por el usuario desbloqueado.
- Puede interactuar por medio de chat con el usuario desbloqueado.

Si se presiona sobre el botón "Si, desbloquear", vuelve a tener la posibilidad de interactuar con el usuario previamente bloqueado.

Visualizar estadísticas de usuarios

El objetivo de esta funcionalidad es apreciar el crecimiento en la plataforma, se tiene la posibilidad de visualizar las estadísticas personales. Del mismo modo, también es posible visualizar las estadísticas de otros aprendices.

Paso 1: Acceder al perfil a visualizar

Lo primero es acceder al perfil del usuario que se desea visualizar. Para el usuario personal, se debe presionar en la sección de “Mi Perfil” en el menú de usuario.

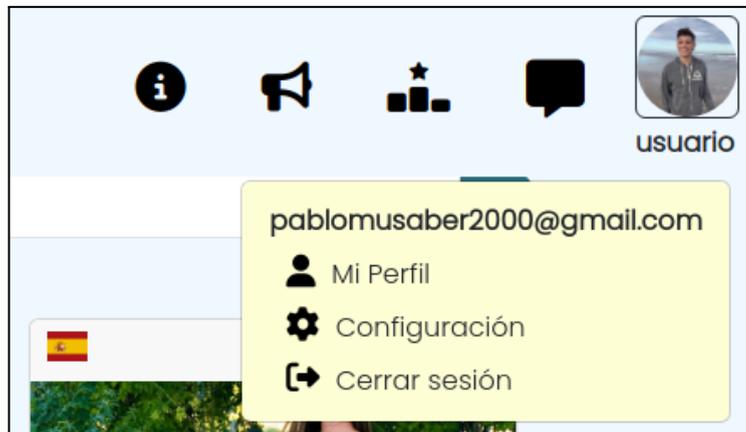


Figura 73: menú de perfil

Para el resto de aprendices de la plataforma, es posible acceder a su perfil presionando sobre su imagen en la pantalla principal. Esto es válido tanto para usuarios con salas activas como para usuarios encontrados a partir del buscador.

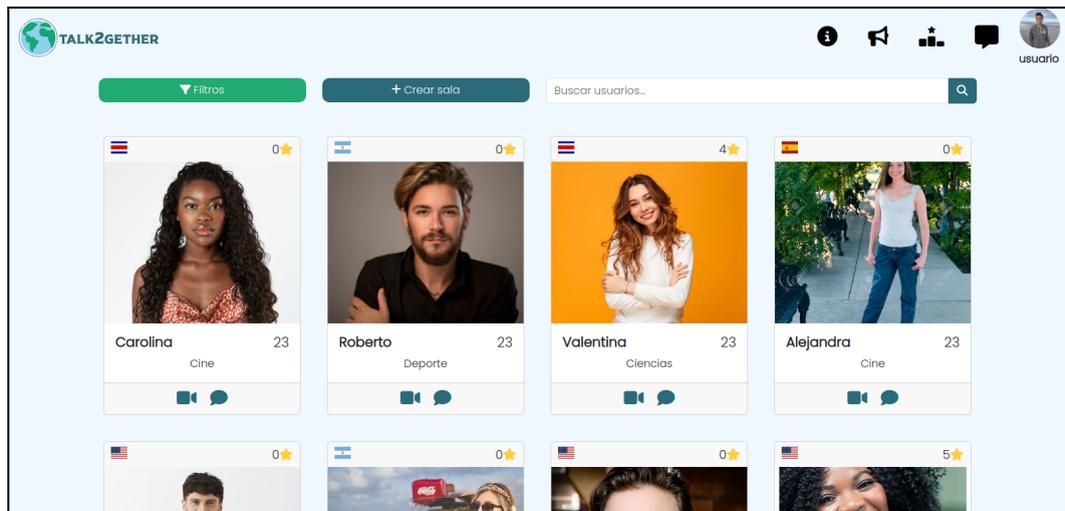


Figura 74: pantalla principal

Paso 2: Acceder a las estadísticas

En la pantalla de perfil de usuario, es posible acceder a las estadísticas de cualquier aprendiz presionando en el botón de “Estadísticas”, ubicado a la derecha de la foto de perfil.

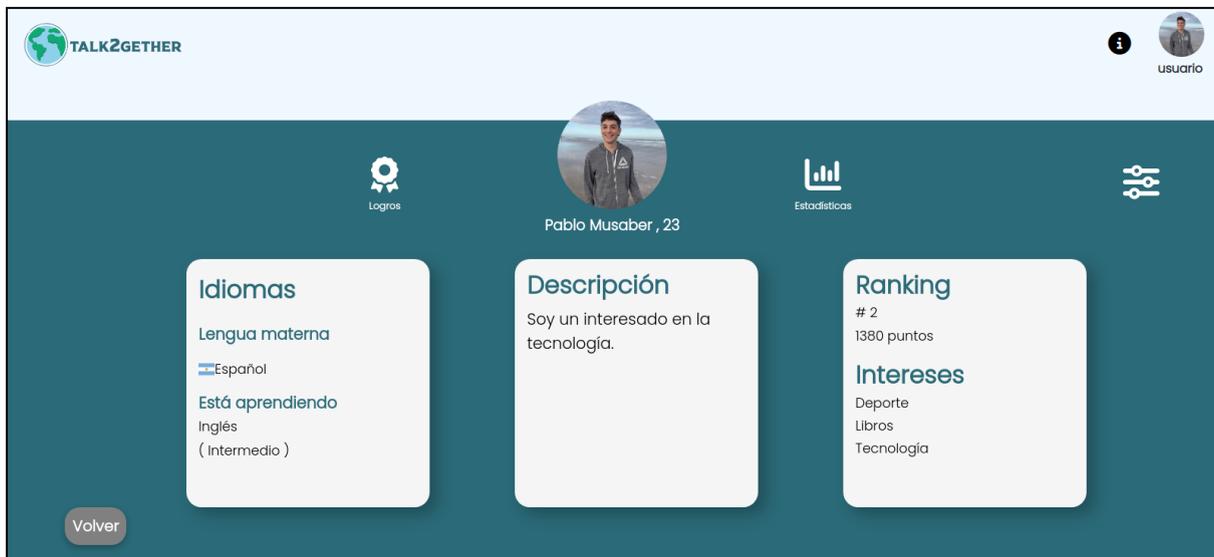


Figura 75: pantalla de perfil

Al presionar dicho botón, el usuario es redirigido a la pantalla de estadísticas, donde puede visualizar la siguiente información:



Figura 76: pantalla de estadísticas

Como se aprecia en la imagen, la información disponible corresponde a:

- ❖ **Puntos de experiencia obtenidos en los últimos 7 días:** estos puntos se consiguen a partir de videollamadas, referir amigos y la consecución de logros.
- ❖ **Calificación:** es el promedio obtenido de las calificaciones recibidas de todos los aprendices con los que se interactúa en videollamada.
- ❖ **Cantidad total de puntos de experiencia:** es la acumulación total de puntos conseguidos en la plataforma.
- ❖ **Tiempo máximo en una videollamada:** indica la duración en minutos de la videollamada más extensa que ha tenido el aprendiz.
- ❖ **Cantidad de usuarios con los que se ha interactuado:** corresponde a la cantidad de usuarios distintos con los que se ha interactuado a lo largo del tiempo.
- ❖ **Diversidad geográfica de usuarios con los que se ha interactuado:** indica la cantidad de usuarios de países distintos con los que se ha interactuado.

Chatear

El objetivo de esta funcionalidad es tener una interacción por medio de mensajería con otro aprendiz.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: ingresar al chat.

Para ingresar al chat se debe presionar en:

- La pantalla de inicio en el botón “Mensaje” representado por , como indica la siguiente figura:



Figura 77: barra de navegación

- En la tarjeta del usuario aprendiz en el botón “Mensaje” representado por , como indica la siguiente figura:



Figura 78: tarjeta de usuario

- En el perfil del usuario en el botón “Mensaje” representado por , como indica la siguiente figura.



Figura 79: perfil de usuario

Paso 2: distintos tipos de acceso al chat.

Cuando se presiona en el icono del “Mensaje” desde la pantalla de inicio se dirige a la pantalla principal del chat, como se muestra en la siguiente imagen.

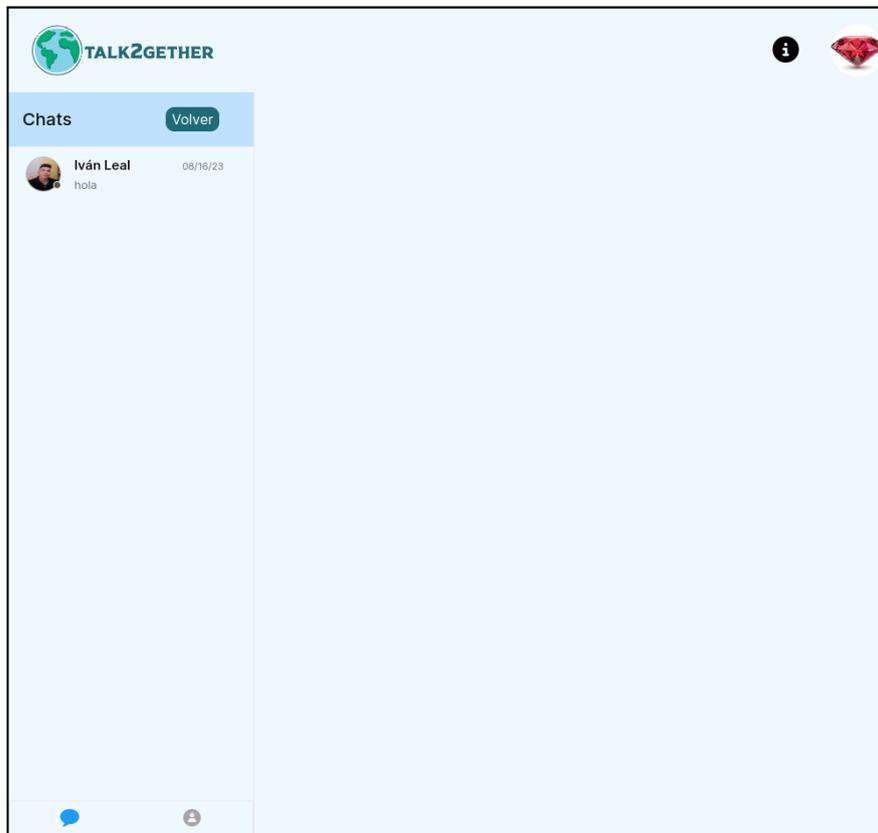


Figura 80: pantalla principal de chat

Si se presiona el botón “Mensaje” en la tarjeta del usuario o desde el perfil del aprendiz se redirige al chat del aprendiz seleccionado y se muestre el mensaje:

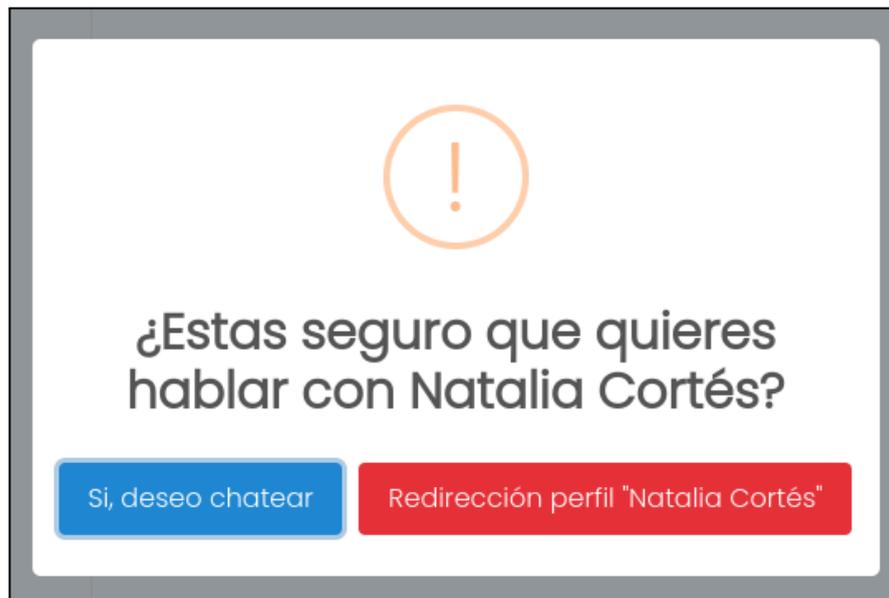


Figura 81: mensaje de confirmación de chat

Si se presiona en “Si, deseo chatear” se abre el chat con la persona seleccionada como muestra la siguiente imagen:

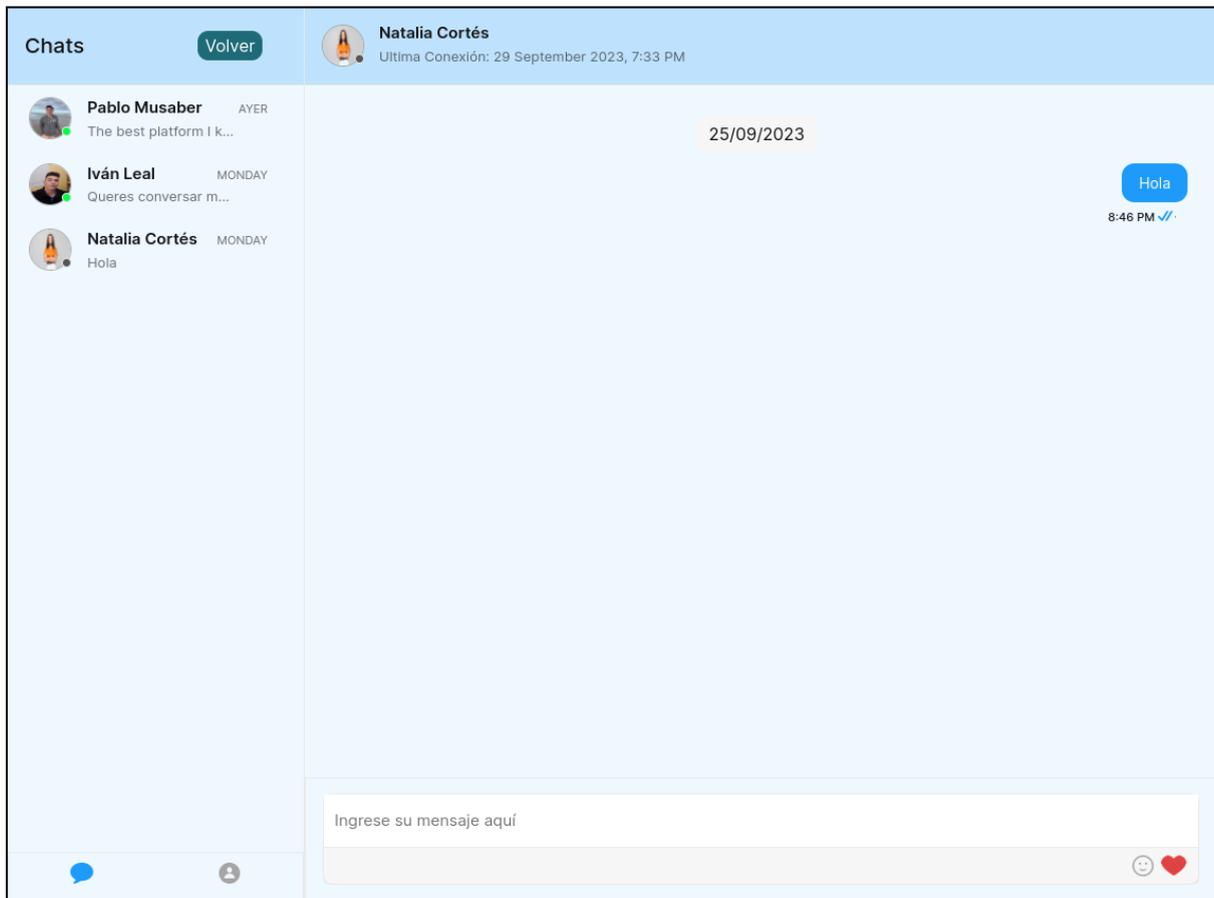


Figura 82: chat con usuario específico

Paso 3: interactuar con el aprendiz.

Para interactuar con otro aprendiz es necesario presionar sobre el cuadro que dice "Ingrese su mensaje aquí" y luego escribir el mensaje que desea enviar al otro aprendiz con la tecla

Enter o el botón enviar .



Figura 83: barra de ingreso de texto en chat

Luego de enviar el mensaje, es recibido por la otra persona y se observa de la siguiente manera:

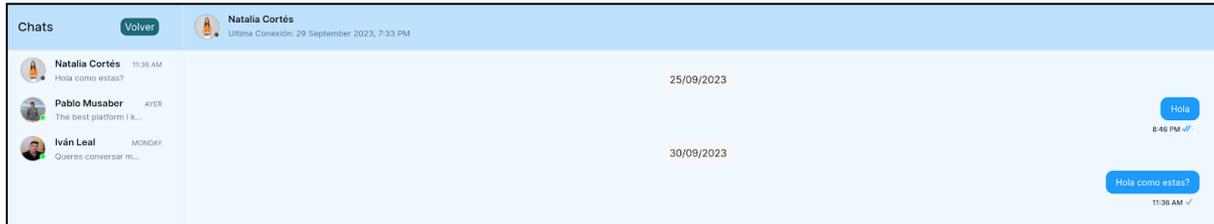


Figura 84: mensaje enviado

Si debajo del mensaje se encuentra una sola tilde, esto significa que el mensaje fue enviado pero no fue leído. Cuando el otro aprendiz lee el mensaje se colocan dos tildes azules como muestra la imagen.

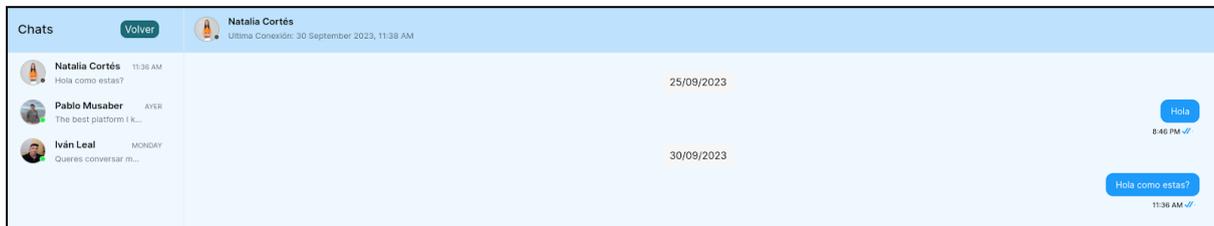


Figura 85: mensaje visto

Paso 3: enviar emojis/reacciones.

Para enviar emojis o reacciones se debe presionar sobre los botones:

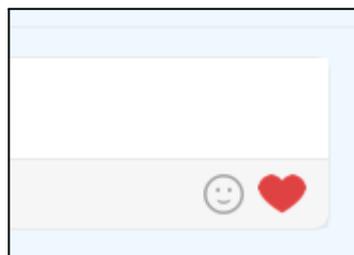


Figura 86: emojis en chat

Si se presiona el botón de “Carita” se despliegan todos los emojis o emoticones para enviar a otro aprendiz. Solo es necesario seleccionar alguno y se escribe automáticamente en el chat para luego ser enviado.



Figura 89: confirmación para eliminar chat

Si se presiona el botón "Eliminar", se borra la conversación y no aparece más en la lista de conversaciones, si se presiona el botón "Cancelar" no se muestra el mensaje y vuelve a la pantalla anterior.

Seguir usuario

El objetivo de esta funcionalidad es que el usuario a seguir forme parte de mi lista de seguidos.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: ingresar al perfil del aprendiz.

Se debe visualizar el perfil del aprendiz como se indica en “Visualizar perfil.”

Paso 2: selección icono.

Para seguir a un aprendiz debe presionar el icono de “Seguir” que aparece de la siguiente

forma:  .

Se debe presionar el icono o el texto, la cual cambia el formato del icono y la palabra a

“Siguiendo” como se muestra en el siguiente icono: .

La persona que sigue al usuario aparece en la lista de seguidores de ese usuario, lo que indica que está siguiendo a esa persona. Simultáneamente, ese usuario aparece en la lista de seguidos de la persona.

Por ejemplo:

Si Franco (Aprendiz que sigue) sigue a Natalia Cortés, entonces Natalia Cortes ve que Franco lo sigue y aparece en la lista de seguidores de Natalia Cortes.

En la lista de seguidos de Franco, se encontrará a Natalia Cortes.

Si nos situamos en el perfil de “Natalia Cortes” la lista de seguidores aparece de la siguiente forma:

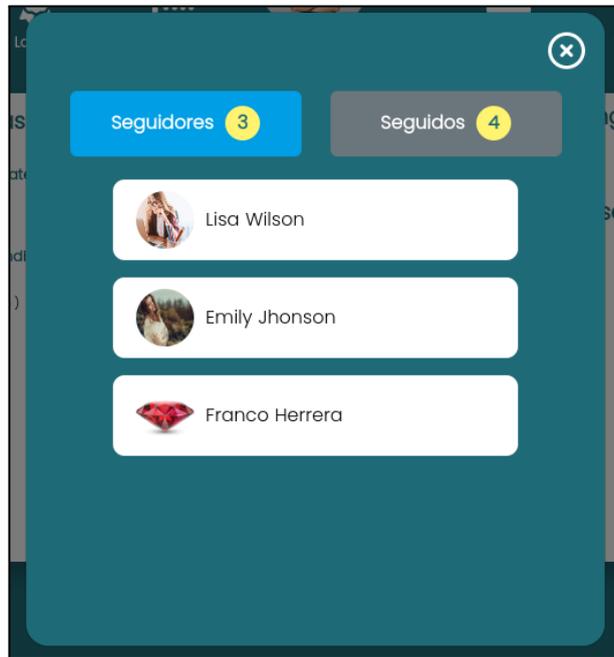


Figura 90: seguidores de Natalia Cortes

Si nos situamos en los seguidos de Franco Herrera aparece de la siguiente forma:

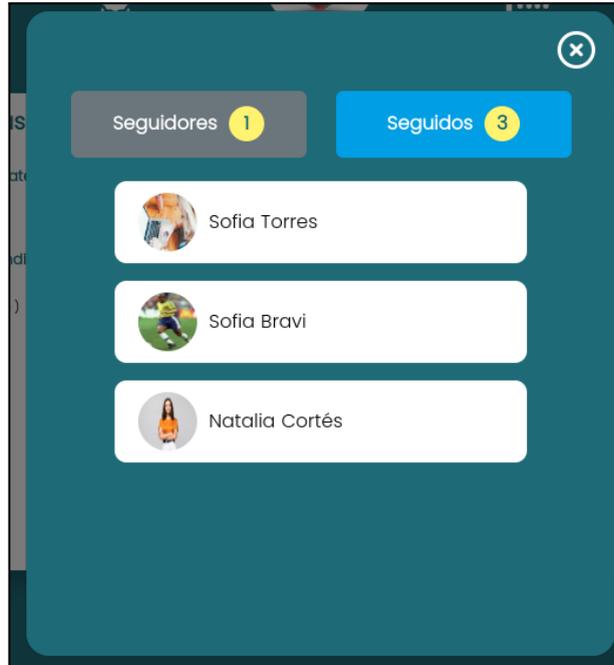


Figura 91: seguidos de Franco Herrera

Entonces aparecen los aprendices seguidos y los seguidores en las respectivas listas como se explica anteriormente.

Dejar de seguir usuario

El objetivo de esta funcionalidad es que el usuario seguido deje de formar parte de mi lista de seguidos.

Paso 1: ingresar al perfil del aprendiz.

Se debe visualizar el perfil del aprendiz como se indica en “Visualizar perfil.”

Paso 2: selección del icono.

Para dejar de seguir a un aprendiz se debe presionar el icono de “Siguiendo” que aparece

de la siguiente forma: 

Al presionar el mismo, cambia el formato del icono y la palabra a “Seguir” como se muestra

en el siguiente icono: 

Cuando alguien deja de seguir a otra persona, simplemente desaparecen mutuamente de sus listas de seguidores y seguidos.

Por ejemplo:

Si Franco (Aprendiz que seguía) deja de seguir a Natalia Cortés, entonces Natalia Cortés deja de ver a Franco como seguidor, y Franco ya no aparece en la lista de seguidores de Natalia Cortés.

En la lista de seguidos de Franco, Natalia Cortés ya no se encuentra.

Si nos situamos en el perfil de “Natalia Cortez” la lista de seguidores aparece de la siguiente forma:

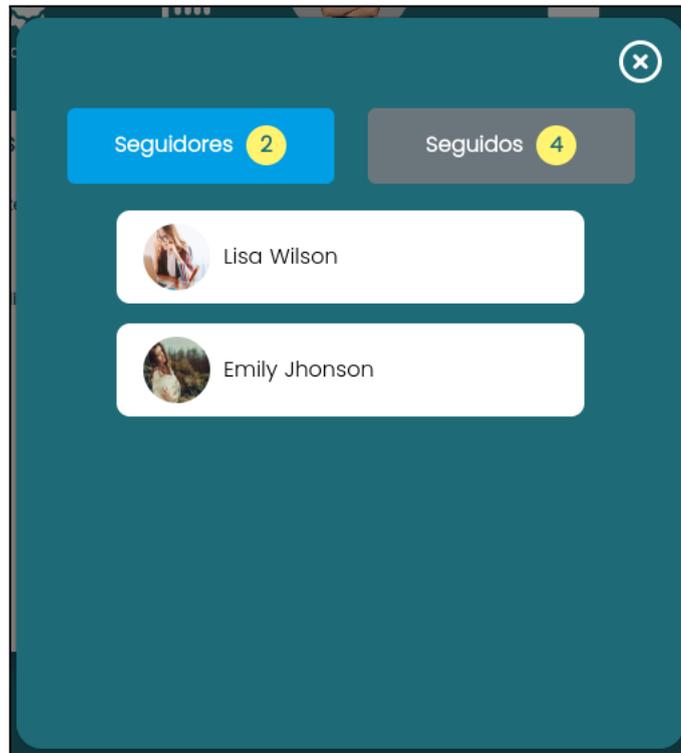


Figura 92: lista de seguidores

Si nos situamos en la lista de seguidos de Franco Herrera aparece de la siguiente forma:

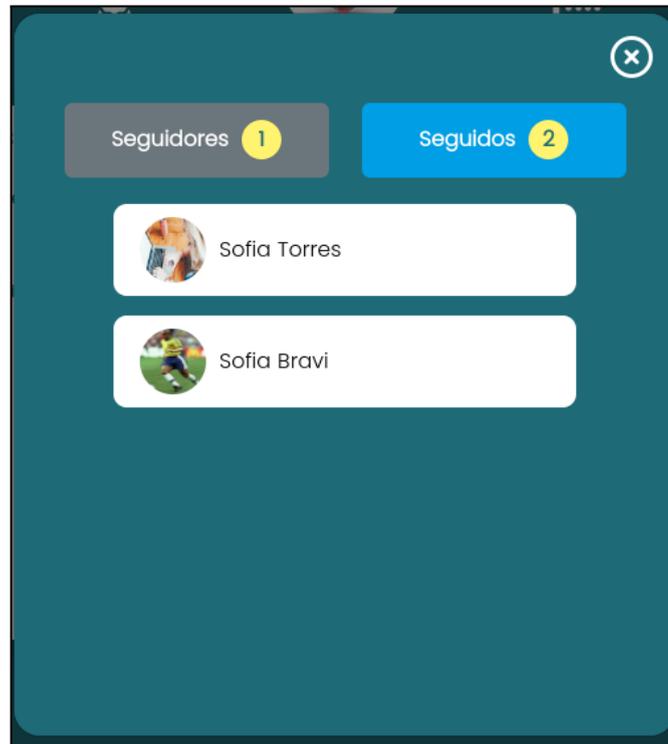


Figura 93: lista de seguidos

Reportar usuario

El objetivo de esta funcionalidad es permitir a un aprendiz informar sobre el comportamiento inadecuado de otro aprendiz.

1. Pasos para el camino correcto.

Para iniciar el proceso de reporte de un usuario, primero que nada se debe realizar una búsqueda del usuario que se desea reportar, para poder ingresar a su perfil.

Seguir los pasos establecidos en "Búsqueda de usuario aprendiz".

Paso 1. Acceder al apartado de reportar.

Para lograr acceder al apartado de reportar, es necesario presionar sobre el ícono de “Menú”  de un perfil, como se muestra en la siguiente figura.

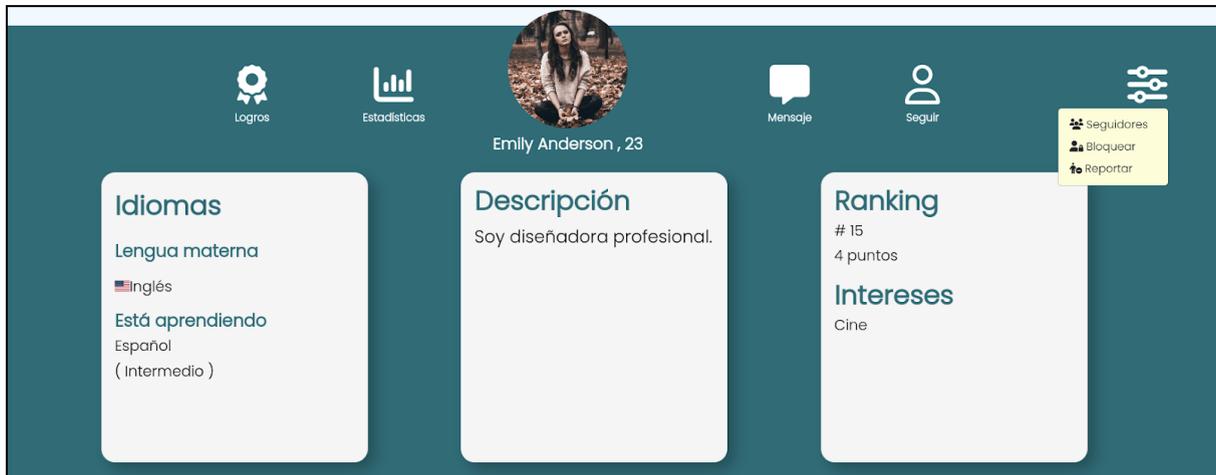


Figura 94: menú del perfil para reportar

Paso 1. Reportar al usuario

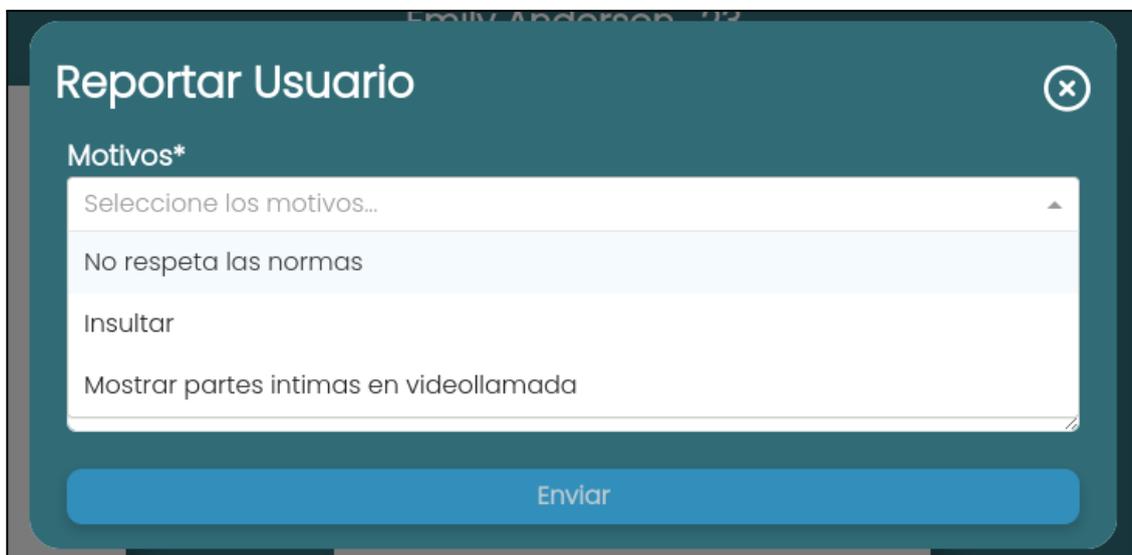
Para poder realizar de forma exitosa el reporte, se debe presionar sobre el botón “Reportar” que se observa en la figura anterior, el cual despliega la siguiente alerta:



The screenshot shows a mobile application interface for reporting a user. The title is 'Reportar Usuario' with a close button in the top right. Below the title is a dropdown menu labeled 'Motivos*' with the placeholder text 'Seleccione los motivos...'. Below the dropdown is an orange error message: 'Debe seleccionar al menos un motivo.'. Underneath is a text input field labeled 'Descripción' with the placeholder 'Describa el problema detalladamente...'. At the bottom is a blue button labeled 'Enviar'.

Figura 95: alerta de reporte

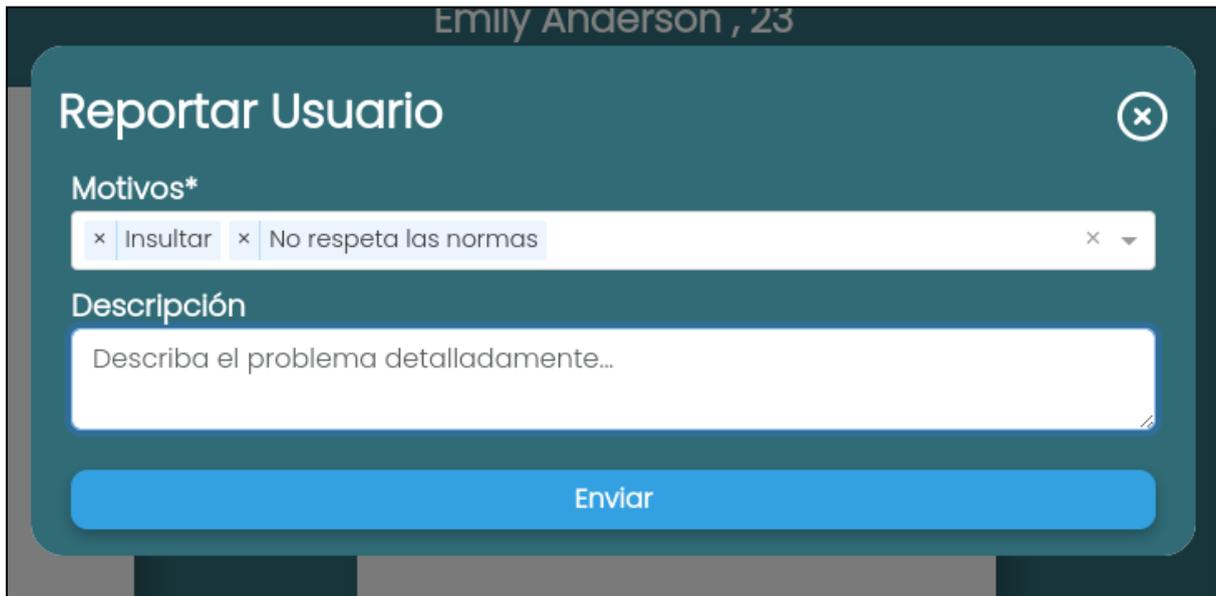
Como se observa en la figura anterior, es obligatorio, seleccionar como mínimo un motivo de reporte, por lo tanto se debe presionar sobre “Seleccione los motivos...” para desplegar los motivos disponibles:



The screenshot shows the same 'Reportar Usuario' form, but the 'Motivos*' dropdown menu is open, displaying a list of reasons: 'No respeta las normas', 'Insultar', and 'Mostrar partes intimas en videollamada'. The 'Enviar' button remains at the bottom.

Figura 96: selección de motivos de reporte

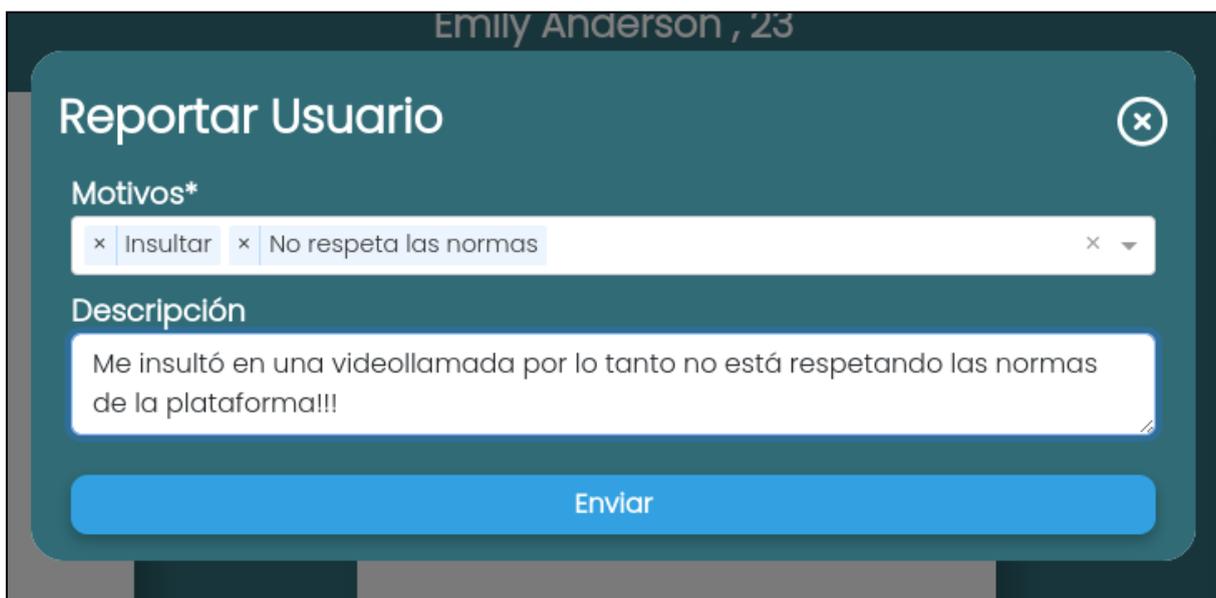
Para seleccionar un motivo se debe presionar uno de ellos en la lista desplegable, o más de uno si es necesario.



The screenshot shows a mobile application interface for reporting a user. At the top, the name 'Emily Anderson, 23' is visible. The main form is titled 'Reportar Usuario' and has a close button in the top right corner. Under the heading 'Motivos*', there is a list of selected reasons: 'Insultar' and 'No respeta las normas'. Below this, the 'Descripción' field is empty, with the placeholder text 'Describe el problema detalladamente...'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Enviar'.

Figura 97: visualización de motivos de reporte.

También se cuenta con la posibilidad de agregar una descripción si los motivos no fueron suficientes. A continuación se presenta el ejemplo completo del reporte:



This screenshot shows the same 'Reportar Usuario' form as Figure 97, but with the 'Descripción' field filled. The text entered in the description field is 'Me insultó en una videollamada por lo tanto no está respetando las normas de la plataforma!!!'. The 'Enviar' button remains at the bottom.

Figura 98: reporte completo

Para poder finalizar el proceso de reporte, se debe presionar sobre el botón “Enviar”. Una vez que se reporta exitosamente a un usuario, se despliega la siguiente alerta:

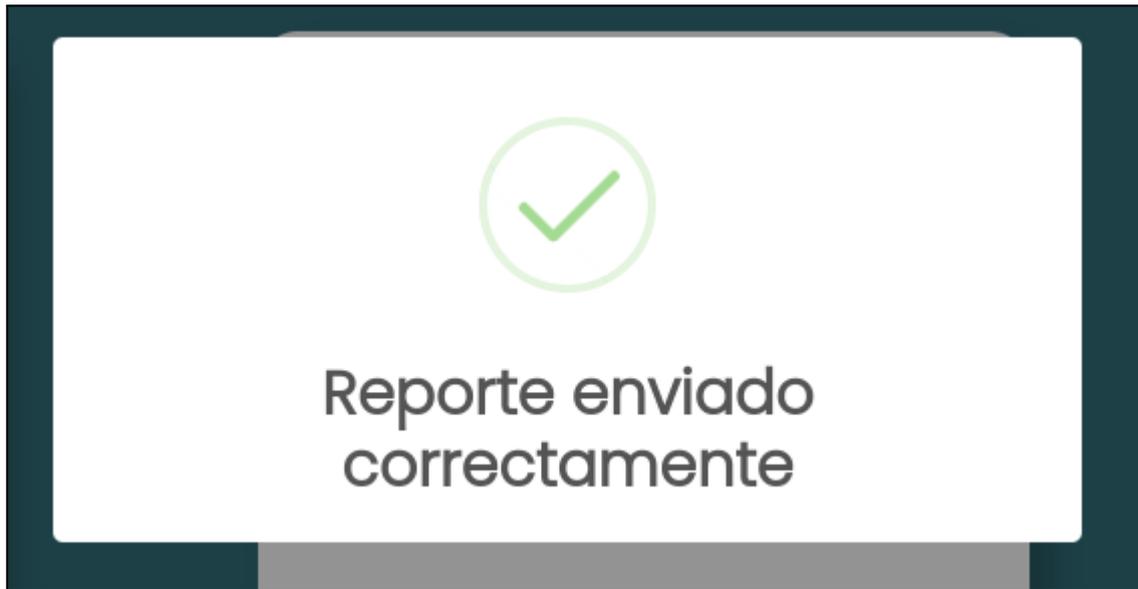


Figura 99: reporte enviado

Referir usuario

El objetivo de esta funcionalidad es poder compartir la plataforma con amigos y recibir puntos a cambio de referidos.

Paso 1: Buscar función de referir amigo en barra de navegación

Para poder referir a un amigo para que utilice la plataforma, primero se debe iniciar sesión y dirigirse a la barra de navegación, la cual se encuentra en la parte superior de la plataforma.



Figura 100: barra de navegación

Luego se debe presionar el ícono de megáfono  y se muestra la siguiente pantalla:



Figura 101: ventana de invita a tus amigos

Luego se debe presionar en el icono de copiar enlace  y compartir el enlace. Una vez que el usuario aprendiz que fue referido se registra satisfactoriamente, se suman puntos al aprendiz que refiere la plataforma.

Lista de usuarios bloqueados

El objetivo de esta funcionalidad es visualizar los usuarios que se tienen bloqueados.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: Ingresar desde la barra de navegación

Para ingresar a la pantalla de configuración se debe presionar sobre la foto de perfil ubicada en la barra de navegación, y presionar sobre la opción de "Configuración".

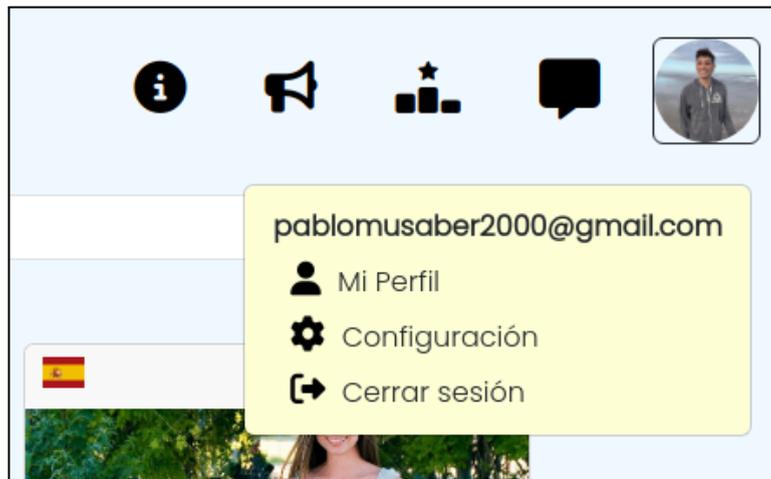


Figura 102: menú de usuario

Paso 2: Presionar sobre la opción “Usuarios bloqueados”

En la pantalla de configuración se encuentra el botón de “Usuarios bloqueados”, debajo de la información del perfil.



Figura 103: pantalla de configuración

Al presionar sobre dicho botón, se observa la lista de usuarios bloqueados. Al presionar en cada una de estas personas, el usuario es redirigido a sus perfiles, donde cuenta con la posibilidad de desbloquearlos.

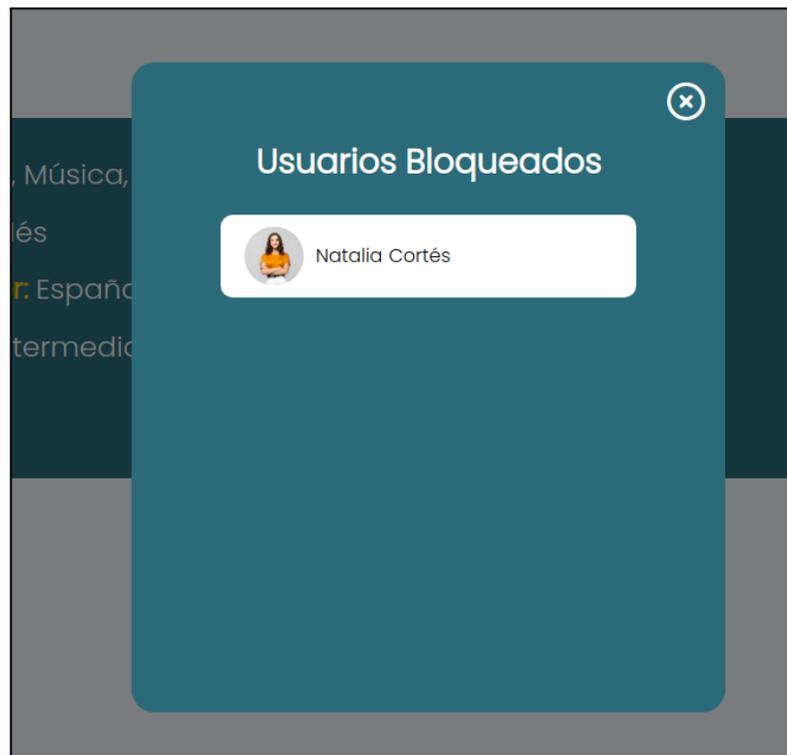


Figura 104: lista de usuarios bloqueados

Ranking de usuarios

El objetivo de esta funcionalidad es mostrar una tabla en donde se visualizan a los primeros 25 aprendices con más puntos en la plataforma, en caso de no pertenecer a esos aprendices se muestra la posición del aprendiz con su puntuación al final de la tabla.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: Ingresar desde la barra de navegación

Para poder ingresar a la tabla de ranking se debe presionar sobre el ícono de "tabla de ranking"  en la barra de navegación, como se observa a continuación:



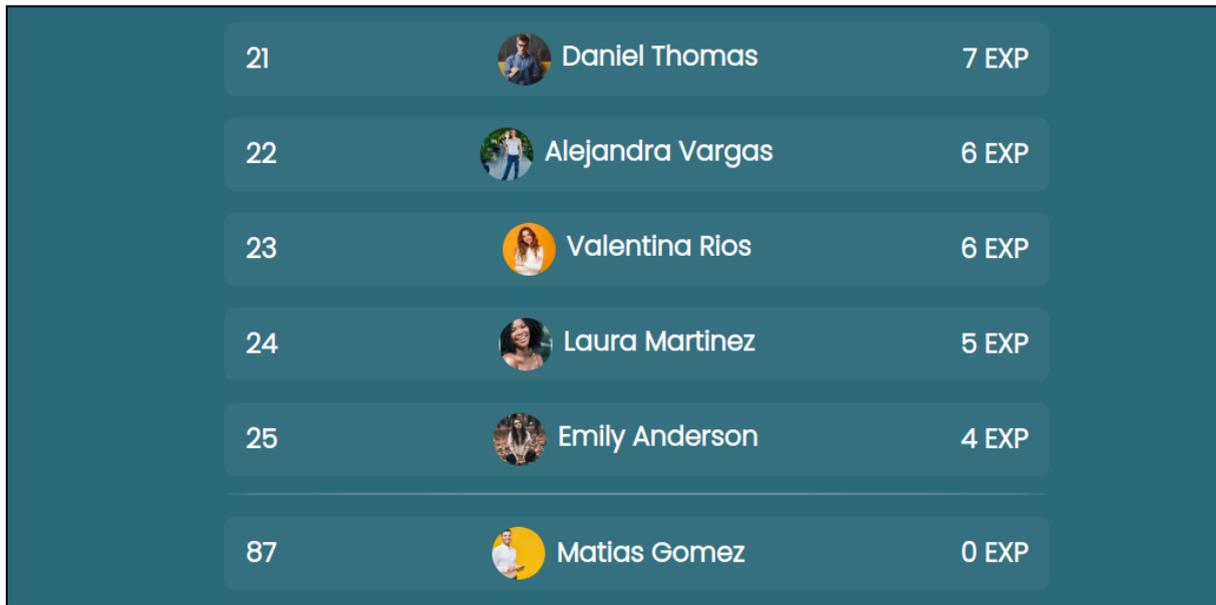
Figura 105: barra de navegación

El usuario es redirigido a la tabla de ranking en donde se pueden observar los primeros 25 aprendices con más puntos.

Rank	Nombre	Experiencia (EXP)
1	Ivan Leal	1451 EXP
2	Pablo Musaber	1402 EXP
3	Andrea Cortés	623 EXP
4	Franco Herrera	583 EXP
5	Sofía Torres	82 EXP
6	Lionel Scaloni	77 EXP
7	Sebastian Riveros	60 EXP

Figura 106: tabla de ranking

En el caso de no estar entre los primeros 25 usuarios con más puntuación, el mismo se visualiza al final de la lista con su posición correspondiente, como se observa a continuación.



21		Daniel Thomas	7 EXP
22		Alejandra Vargas	6 EXP
23		Valentina Rios	6 EXP
24		Laura Martinez	5 EXP
25		Emily Anderson	4 EXP
87		Matias Gomez	0 EXP

Figura 107: tabla de ranking con posición al final

Cuando se presiona sobre el nombre o la foto de una persona, se redirige al usuario a ese perfil.

Si se presiona en la cruz  se redirige a la pantalla principal de Talk2gether.

Cambiar contraseña

El objetivo de esta funcionalidad es realizar una modificación de contraseña en caso de que sea necesario.

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1: Ingresar a la pantalla de configuración

Para ingresar a la pantalla de configuración se debe presionar sobre la foto de perfil ubicada en la barra de navegación, y presionar sobre la opción de "Configuración".

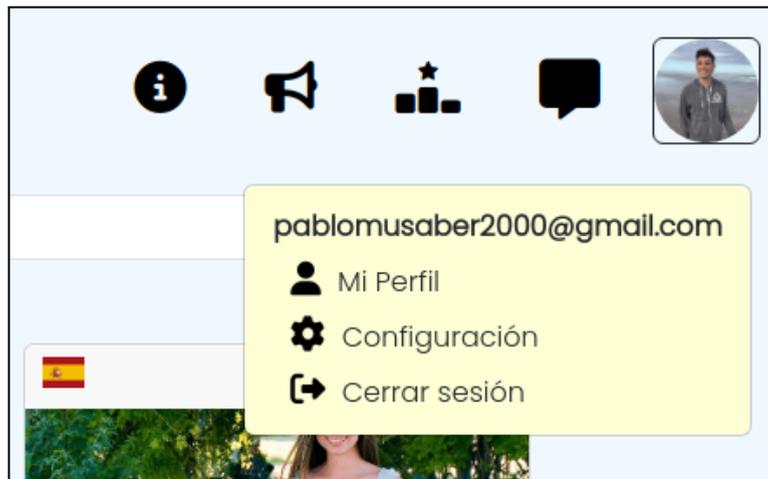


Figura 108: menú de usuario

Paso 2: Presionar sobre el botón de “Cambiar contraseña”

En la pantalla de configuración se encuentra el botón de “Cambiar contraseña”, debajo de la información del perfil.



Figura 109: pantalla de configuración

Paso 3: Ingresar contraseña actual y nueva contraseña

Luego de presionar dicho botón se despliega una nueva pantalla, en la cual el usuario debe ingresar su contraseña actual y la nueva contraseña que desea tener para su cuenta.



Figura 110: cambiar contraseña

Paso 4: Confirmar los cambios

En caso de no existir errores, al presionar el botón de “Confirmar” se cierra la sesión de usuario y se muestra un mensaje de confirmación. La próxima vez que se inicie sesión, el usuario debe ingresar con su nueva contraseña.

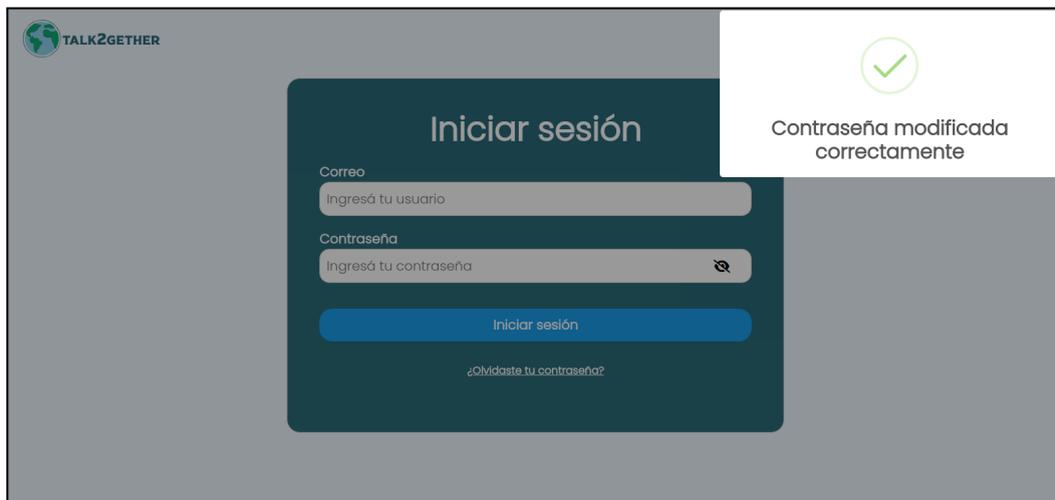


Figura 111: contraseña modificada correctamente

2. Posibles errores

- **Las contraseñas no coinciden:**

Ocurre cuando no coinciden los campos de “Contraseña nueva” y “Repetir contraseña nueva”.



Figura 112: error - las contraseñas no coinciden

- **La nueva contraseña no respeta el formato:**

Ocurre cuando la nueva contraseña ingresada no cumple con el formato establecido por la plataforma. La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número.



The image shows a mobile application screen titled "Cambiar contraseña". It features three input fields: "Contraseña actual*", "Contraseña nueva*", and "Repetir contraseña nueva*", each with a toggle for visibility. Below the "Contraseña nueva*" field, an orange error message states: "La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número." A blue "Confirmar" button is at the bottom.

Figura 113: error - la nueva contraseña no respeta el formato

- **La contraseña actual es incorrecta:**

Ocurre cuando la contraseña actual ingresada no es correcta. Esto impide autenticar al usuario que intenta cambiar su contraseña.

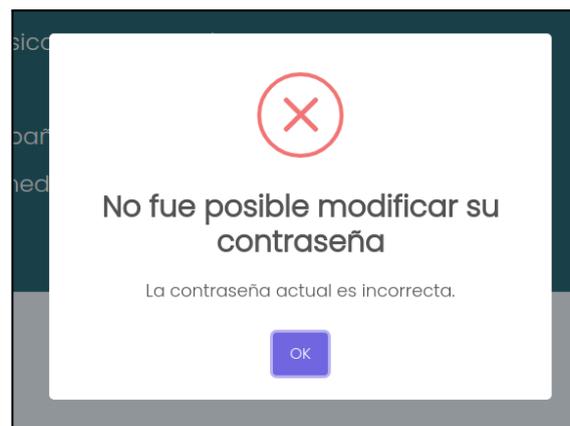


Figura 114: error - la contraseña actual es incorrecta

- **La contraseña nueva debe ser distinta de la actual:**

Ocurre cuando la nueva contraseña ingresada es igual que la contraseña actual.

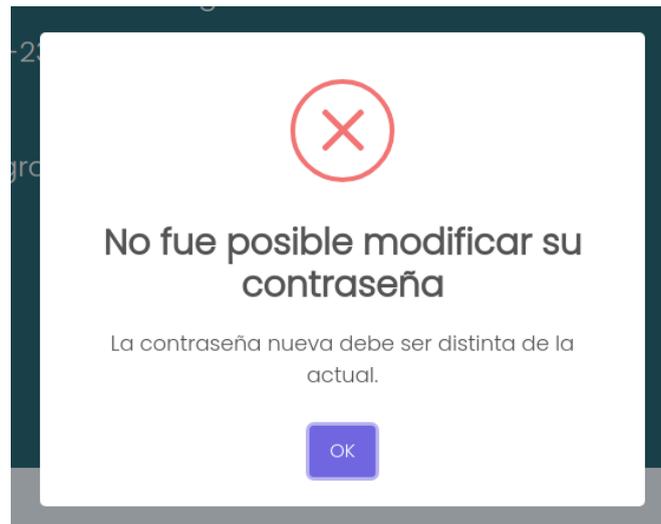


Figura 115: error - contraseña actual y nueva deben ser distintas

Registrarse a partir de un referido

El objetivo de esta funcionalidad es permitir a los usuarios registrarse en Talk2gether utilizando un enlace de referencia proporcionado por otra persona, lo que a su vez otorga puntos de recompensa a la persona que hizo la invitación, siempre y cuando el invitado valide su cuenta.

1. Pasos para el camino correcto.

Para comenzar el proceso de registro a partir de un referido, es necesario hacer uso del link obtenido de la persona que invita a registrarse en Talk2gether.



Figura 116: URL referido.

Paso 1: Ingresar desde la barra de navegación

Una vez que se ingresa al link, el usuario realiza el proceso de registro que se encuentra explicado en la función “Registrar usuario”.

Recuperar contraseña

El objetivo de esta funcionalidad es poder generar una nueva contraseña debido a inconvenientes con la anterior.

1. Pasos para el camino correcto.

Para comenzar el proceso de recuperación de la contraseña es necesario encontrarse en la pantalla de Inicio de sesión.

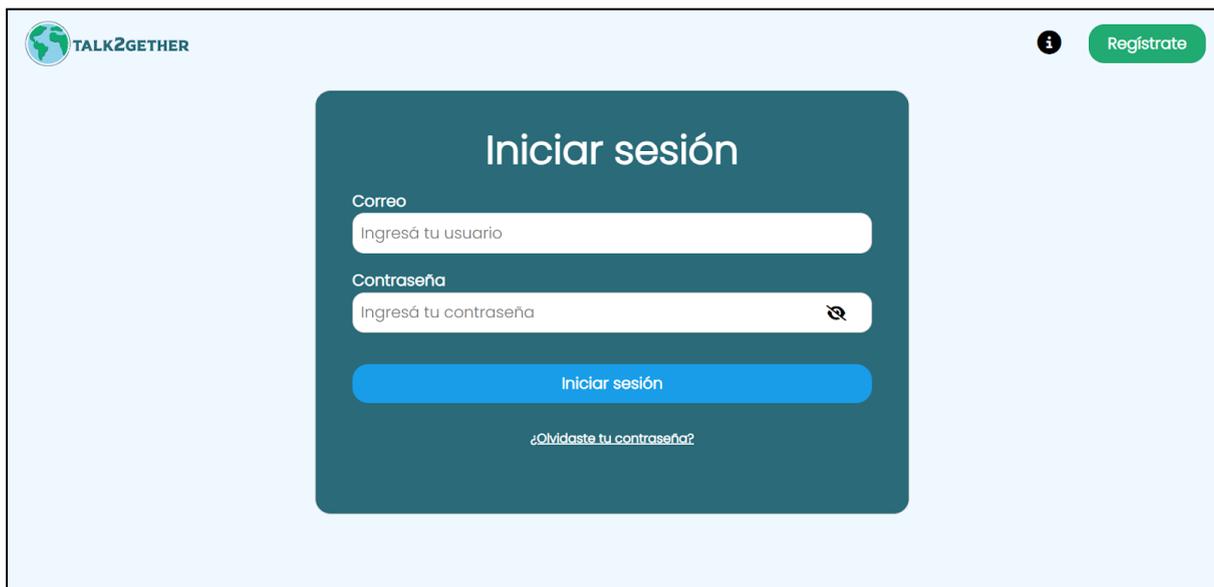


Figura 117: pantalla de inicio de sesión

Paso 1: Presionar en el mensaje “¿Olvidaste tu contraseña?”.

Al presionar sobre dicho mensaje, el usuario es redireccionado a la siguiente pantalla, donde debe ingresar el correo electrónico de su cuenta.

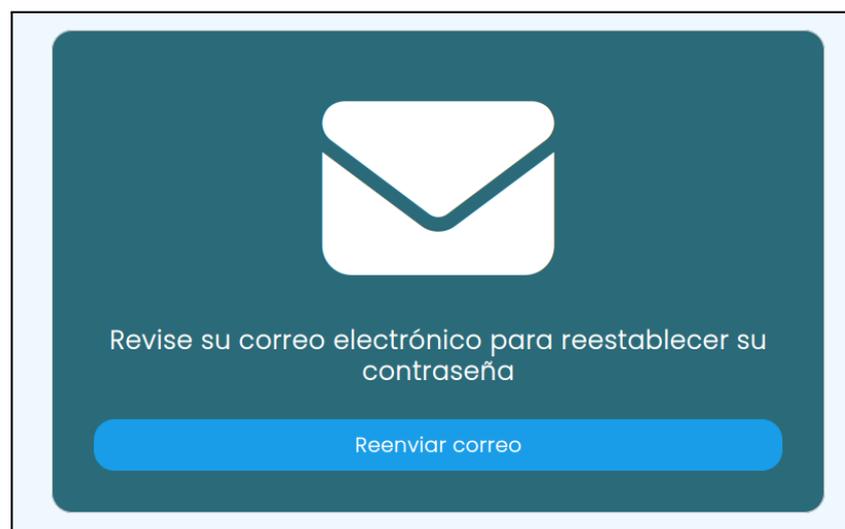


The screenshot shows a dark teal background with the title "Recuperar contraseña" in white. Below the title is the instruction "Introduce el email que utilizas". A white text input field contains the email address "nataliacortes@talk2gether.com". At the bottom, there are two buttons: a grey "Volver" button and a blue "Siguiete" button.

Figura 118: recuperar contraseña

Paso 2: Presionar siguiente.

Luego de escribir el correo electrónico y presionar en el botón "Siguiete", el usuario recibe el siguiente mensaje en pantalla:



The screenshot shows a dark teal background with a white envelope icon at the top. Below the icon is the text "Revise su correo electrónico para reestablecer su contraseña". At the bottom, there is a blue button labeled "Reenviar correo".

Figura 119: revise su correo electrónico

Paso 3: Revisar el correo electrónico

El usuario debe dirigirse a su correo electrónico, donde recibe el siguiente correo electrónico. Aquí, debe presionar en el texto que indica “RECUPERAR AHORA”.

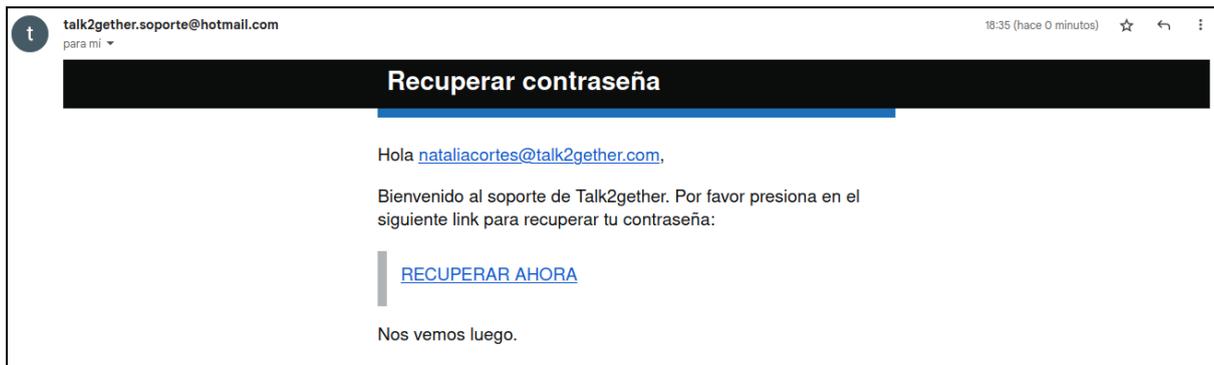
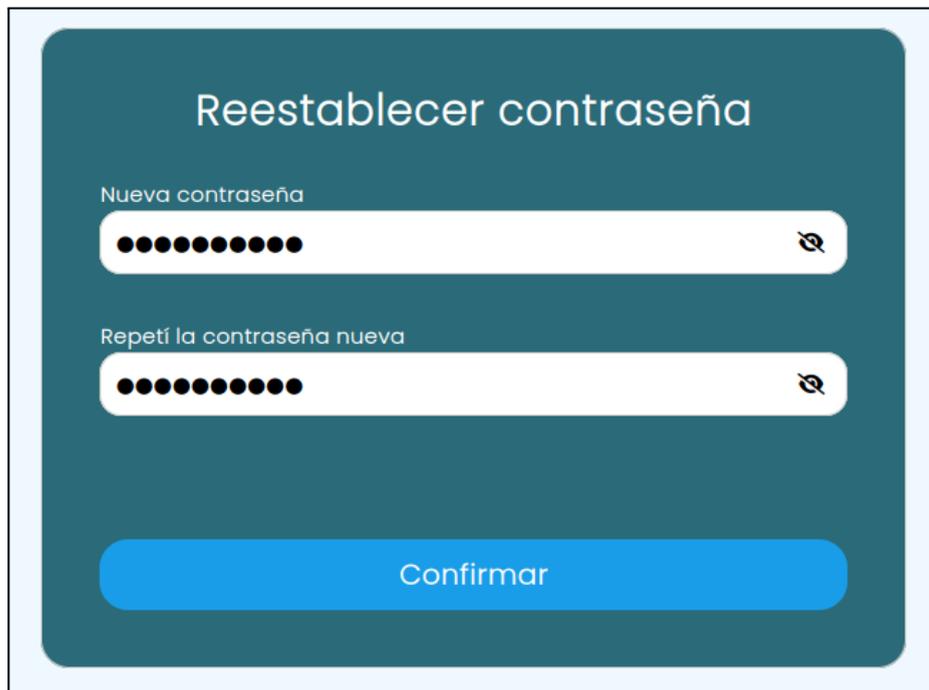


Figura 120: correo de recuperar contraseña

Paso 4: Escribir una nueva contraseña

Al presionar sobre el enlace anterior, el usuario es redireccionado a una nueva pantalla de la plataforma Talk2gether, donde debe escribir su nueva contraseña, respetando las mismas condiciones solicitadas al escribir una contraseña de registro, es decir, debe contener como mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número.



Reestablecer contraseña

Nueva contraseña

Repetí la contraseña nueva

Confirmar

Figura 121: formulario de recuperar contraseña

Luego de escribir la contraseña, el usuario debe presionar sobre el botón “Confirmar”. Al hacerlo, se presenta la siguiente pantalla y finaliza el proceso de recuperación de contraseña:



Figura 122: contraseña restablecida correctamente

2. Posibles errores

- Correo electrónico inválido

Este error se presenta cuando el correo ingresado para recuperar la contraseña no respeta la estructura de un correo electrónico válido.



Figura 123: el email no respeta la estructura

- La cuenta no existe

Este error se presenta cuando se intenta recuperar la contraseña utilizando un mail que no posee una cuenta asociada.



Figura 124: error inesperado

○ **Contraseña inválida**

Este error ocurre cuando la contraseña no cumple con el requisito de contener 8 caracteres, una mayúscula y un número.



Figura 125: contraseña inválida

- **Error al repetir contraseña**

Este error ocurre cuando las contraseñas ingresadas no coinciden.



Restablecer contraseña

Nueva contraseña

.....

Repetí la contraseña nueva

.....

Las contraseñas deben ser iguales

Confirmar

Figura 126: contraseña inválida

Los dos últimos errores pueden darse de forma simultánea.

Índice de figuras.

Figura 1: botón de registrarse.....	3
Figura 2: ingresar datos personales parte 1.....	3
Figura 3: ingresar datos personales parte 2.....	4
Figura 4: pantalla de revisar mail.....	5
Figura 5: correo de activación de cuenta.....	6
Figura 6: validando cuenta.....	6
Figura 7: pantalla de felicitaciones.....	6
Figura 15: botón de iniciar sesión.....	11
Figura 16: iniciar sesión.....	12
Figura 17: iniciar sesión visualizar contraseña.....	12
Figura 18: sesión iniciada correctamente.....	13
Figura 19: credenciales incorrectas.....	13
Figura 20: estructura de correo ingresado no válida.....	14
Figura 21: menú del perfil para cerrar sesión.....	15
Figura 22: iniciar sesión.....	15
Figura 23: pantalla inicio.....	16
Figura 24: botón crear sala.....	16
Figura 25: confirmación crear sala.....	16
Figura 26: sala creada.....	17
Figura 27: pantalla inicio.....	18
Figura 28: tarjeta de sala.....	19
Figura 29: mensaje de confirmación ingreso a sala.....	20
Figura 30: sala con dos participantes.....	20
Figura 31: pop-up de error sala llena.....	21
Figura 32: pop-up de error sala inexistente.....	22
Figura 33: sala activa.....	23
Figura 34: botones videollamada.....	23
Figura 35: menú de usuario.....	24
Figura 36: pantalla de configuración.....	25
Figura 37: pantalla de editar datos personales.....	25
Figura 38: intereses en modificar datos de usuario.....	26
Figura 39: cambiar foto de perfil (archivo seleccionado).....	26
Figura 40: mensaje de modificación de datos.....	27
Figura 41: mensaje de usuario modificado.....	27
Figura 42: mensaje de debe completar este campo.....	27
Figura 43: mensaje de error de formato de imagen.....	28

Figura 44: debe seleccionar una foto de perfil.....	28
Figura 45: texto ingresado no válido.....	28
Figura 46: menú de usuario.....	29
Figura 47: pantalla de configuración.....	29
Figura 48: botón de eliminar cuenta.....	30
Figura 49: mensaje de eliminar cuenta.....	30
Figura 50: pantalla de confirmación de cuenta eliminada.....	31
Figura 51: mensaje de no se han seleccionado motivos.....	31
Figura 52: error - debe redactar un motivo.....	32
Figura 53: debe escribir su contraseña.....	32
Figura 54: contraseña inválida.....	32
Figura 55: sala activa.....	33
Figura 56: perfil de un usuario.....	34
Figura 57: calificar usuario.....	35
Figura 58: selección de calificación.....	36
Figura 59: validación de calificación.....	37
Figura 60: perfil de usuario.....	38
Figura 61: pantalla de logros.....	38
Figura 73: menú de perfil.....	48
Figura 74: pantalla principal.....	48
Figura 75: pantalla de perfil.....	49
Figura 76: pantalla de estadísticas.....	49
Figura 77: barra de navegación.....	50
Figura 78: tarjeta de usuario.....	51
Figura 79: perfil de usuario.....	51
Figura 80: pantalla principal de chat.....	51
Figura 81: mensaje de confirmación de chat.....	52
Figura 82: chat con usuario específico.....	52
Figura 83: barra de ingreso de texto en chat.....	53
Figura 84: mensaje enviado.....	53
Figura 85: mensaje visto.....	53
Figura 86: emojis en chat.....	54
Figura 87: emojis disponibles.....	54
Figura 88: eliminar chat.....	54
Figura 89: confirmación para eliminar chat.....	55
Figura 90: seguidores de Natalia Cortes.....	56
Figura 91: seguidos de Franco Herrera.....	57
Figura 92: lista de seguidores.....	58

Figura 93: lista de seguidos.....	59
Figura 94: menú del perfil para reportar.....	60
Figura 95: alerta de reporte.....	60
Figura 96: selección de motivos de reporte.....	61
Figura 97: visualización de motivos de reporte.....	61
Figura 98: reporte completo.....	62
Figura 99: reporte enviado.....	62
Figura 100: barra de navegación.....	63
Figura 101: ventana de invita a tus amigos.....	63
Figura 102: menú de usuario.....	64
Figura 103: pantalla de configuración.....	64
Figura 104: lista de usuarios bloqueados.....	65
Figura 105: barra de navegación.....	65
Figura 106: tabla de ranking.....	66
Figura 107: tabla de ranking con posición al final.....	66
Figura 108: menú de usuario.....	67
Figura 109: pantalla de configuración.....	68
Figura 110: cambiar contraseña.....	68
Figura 111: contraseña modificada correctamente.....	69
Figura 112: error - las contraseñas no coinciden.....	69
Figura 113: error - la nueva contraseña no respeta el formato.....	70
Figura 114: error - la contraseña actual es incorrecta.....	70
Figura 115: error - contraseña actual y nueva deben ser distintas.....	71
Figura 116: URL referido.....	71
Figura 117: pantalla de inicio de sesión.....	72
Figura 118: recuperar contraseña.....	73
Figura 119: revise su correo electrónico.....	74
Figura 120: correo de recuperar contraseña.....	74
Figura 121: formulario de recuperar contraseña.....	75
Figura 122: contraseña restablecida correctamente.....	75
Figura 123: el email no respeta la estructura.....	75
Figura 124: error inesperado.....	76
Figura 125: contraseña inválida.....	77
Figura 126: contraseña inválida.....	77

ANEXO VIII: manual de usuario rol “Administrador”

MANUAL DEL USUARIO

ROL ADMINISTRADOR



Fecha de publicación: Octubre 2023

Índice

Acceder a pantalla de administrador.....	3
Administrar Usuario desde rol Administrador.....	5
Buscar Usuario desde panel Administrador.....	13
Gestionar País.....	14
Gestionar Idioma.....	22
Gestionar Nivel de Idioma.....	28
Gestionar Interés.....	33
Gestionar Roles.....	41
Modificar Puntos por actividad.....	48
Gestionar Motivos de reportes.....	52
Visualizar estadísticas administrador.....	60
Visualizar reportes de usuarios desde admin.....	64
Backup y recuperación.....	68
Backup y recuperación manual.....	68
Backup y recuperación automático.....	77
Índice de Figuras.....	80

Acceder a pantalla de administrador

El objetivo es brindar acceso a las distintas funcionalidades con rol que tiene los permisos para administrador.

1. Pasos para el camino correcto

Para poder acceder a la sección Administrador, primero se debe contar con un rol "admin" o algún rol que cuente con los permisos necesarios.

Se debe dirigir a la foto de perfil, la cual se encuentra en la barra superior de navegación. Al presionar sobre la foto, se abre un menú el cual cuenta con una opción llamada "Administrador".

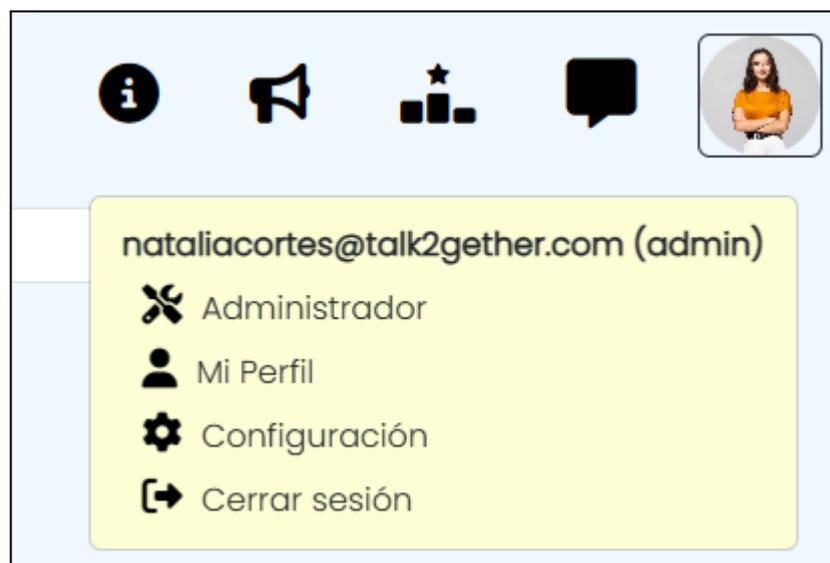


Figura 1: botón administrador

Esta nos redirige a una pantalla general como la siguiente:

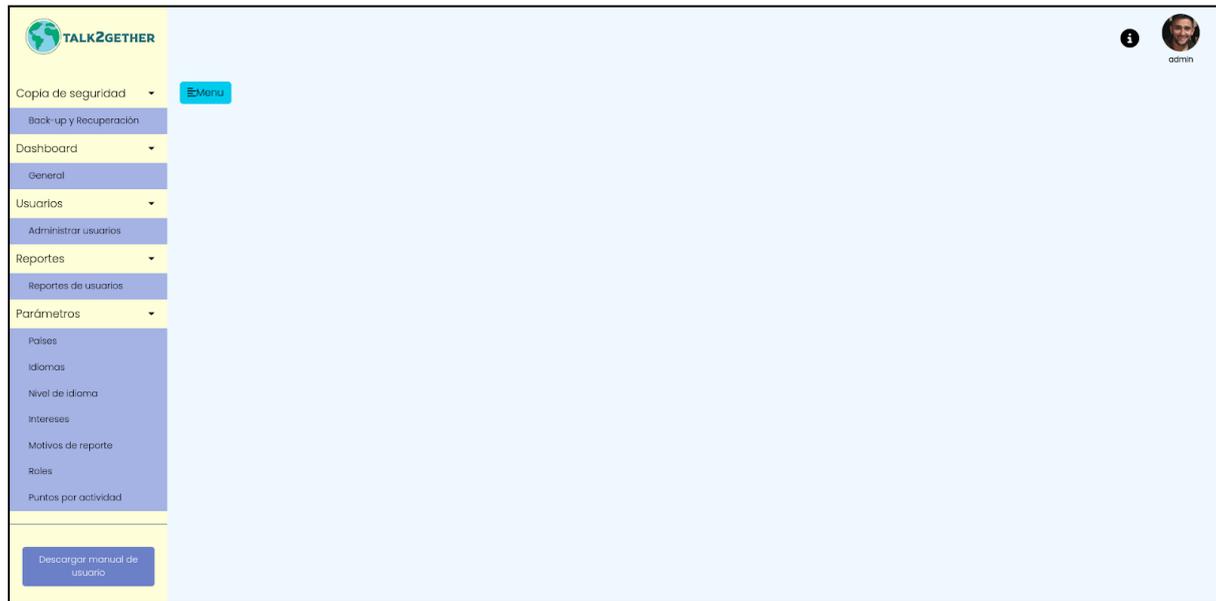


Figura 2: sección administrador

En esta sección se pueden realizar todas las acciones que se muestran en la barra lateral que se encuentra a la izquierda.

- Copia de seguridad
 - Backup y recuperación
- Dashboard
 - General
- Usuarios
 - Administrar usuarios
- Reportes
 - Reportes de usuario
- Parámetros
 - Países
 - Idiomas
 - Nivel de idioma
 - Intereses
 - Motivos de reporte
 - Roles

- Puntos por actividad
- Descargar manual de usuario

Administrar Usuario desde rol Administrador

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al administrador poder gestionar a los usuarios de la plataforma, ya sea para crear un usuario con un rol específico, editar su rol o dar de baja al mismo por distintos motivos. Además, permite llevar un seguimiento del historial de calificaciones de cada uno de los usuarios.

1. Pasos para el camino correcto.

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Usuarios” y ahí seleccionar la opción “Administrar usuarios”.

Aquí se puede encontrar una gran variedad de funcionalidades, las cuales son crear un Usuario con un rol específico, editar, eliminar y una barra de búsqueda.

Se presenta una vista general de esta sección.



ID	Aprendiz	Correo	Rol	Acciones
1	Iván, Leal	lealivan009@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️
2	Natalia, Cortés	nataliacortes@talk2gether.com	usuario	★ ✎ 🗑️
3	Pablo, Musaber	pablomusaber2000@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️
4	Franco, Herrera	francoherrera2011@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️
5	Sebastian, Riveros	sebastianriverosdev@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️

Figura 3: administrar usuarios desde cuenta administrador

- **Creación de un usuario**

Para comenzar con la creación de un usuario se debe presionar en el botón “Crear usuario” que se encuentra en la parte inferior de la pantalla.

Una vez presionado “Crear usuario”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente figura. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco "*" son obligatorios.

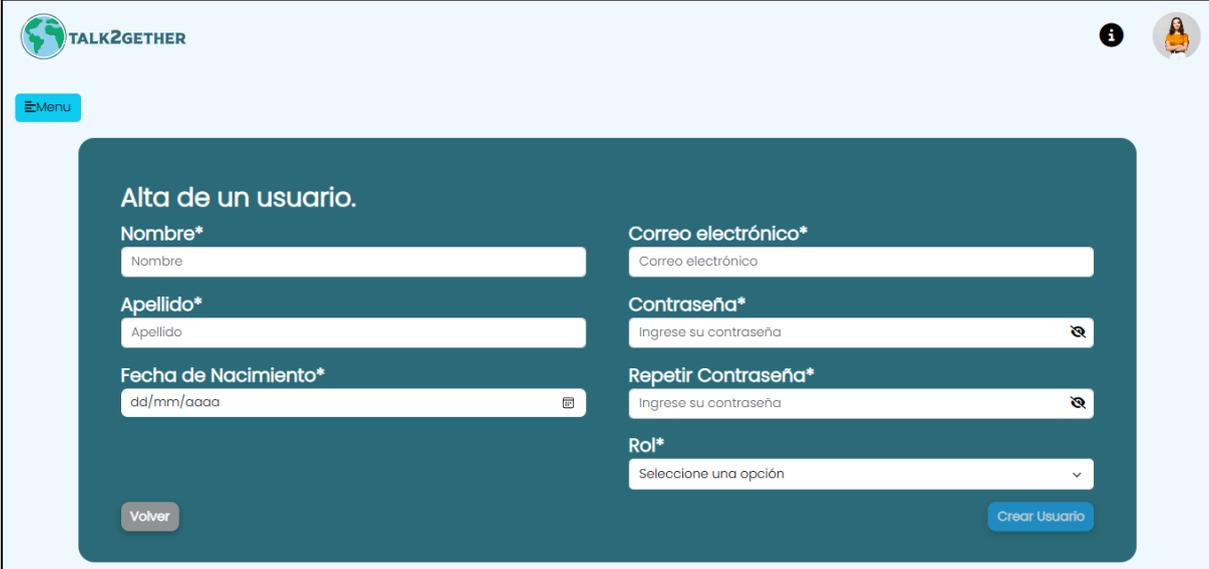


Figura 4: dar de alta usuario desde cuenta administrador

Los campos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

1. **Nombre:** sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.
2. **Apellido:** sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.
3. **Fecha de nacimiento:** cuando se presiona en el icono "calendario" se despliega el calendario para seleccionar la fecha de nacimiento. La selección debe ser mayor de 18 años.
4. **Correo electrónico:** debe respetar la estructura específica de un correo electrónico. Por ejemplo talk2gether@talk2gether.com
5. **Contraseña:** debe contar con un mínimo de 8 caracteres, una mayúscula y un número. Además, este campo debe ser repetido. (En caso de necesitar visualizar la misma, se puede presionar sobre el ícono ubicado a la derecha del campo).
6. **Rol:** debe ser un rol seleccionado de la lista desplegable.

Una vez que se haya proporcionado toda la información solicitada se habilita el botón "Crear usuario" el cual debe ser presionado para finalizar.

Nota: Todas las cuentas creadas desde esta sección no requieren verificación vía mail.

- **Editar un usuario**

Se presiona en “Editar” el cual se encuentra representado con un lápiz  . Se abre la siguiente pantalla:



Figura 5: modificar usuario desde cuenta administrador.

Solo se puede modificar el rol de un usuario.

Una vez que se presiona en “Confirmar”, el usuario es actualizado correctamente y se muestra el siguiente mensaje:

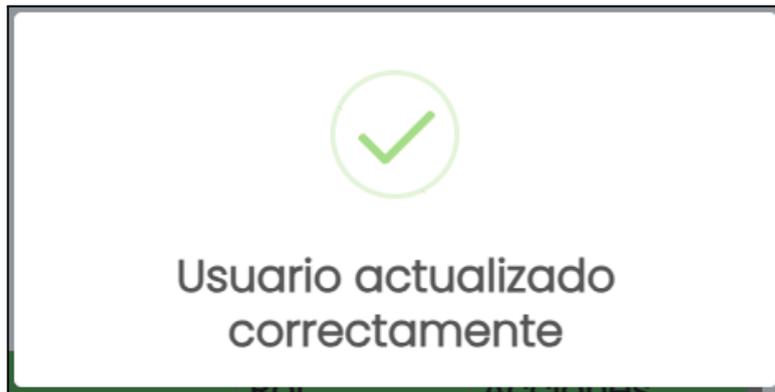


Figura 6: usuario actualizado.

- **Eliminar un usuario**

Se presiona en "Eliminar" el cual se encuentra representado con el ícono . Se abre la siguiente pantalla:

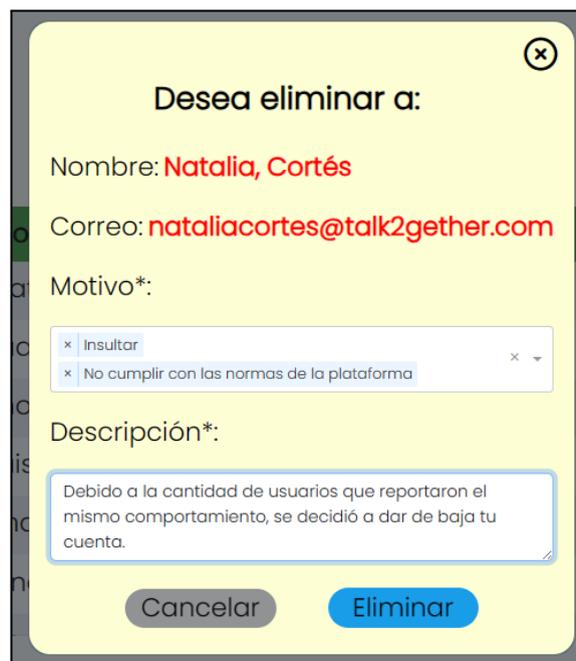


Figura 7: eliminar usuario.

Antes de presionar en “Eliminar”, se deben completar los campos Motivo y Descripción. Una vez cargados todos los datos de forma correcta y se presiona el botón, se elimina la cuenta y se muestra el siguiente mensaje:

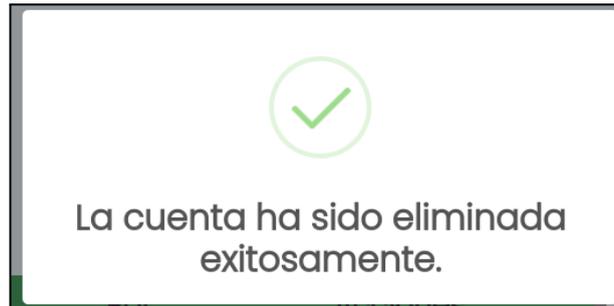


Figura 8: cuenta eliminada.

Quando se elimina una cuenta, el aprendiz no puede volver a ingresar a la plataforma, y se le muestran los motivos por el cuál su cuenta es eliminada cuando intenta iniciar sesión.

- **Visualizar calificaciones de usuario**

Quando se presiona sobre el ícono de “Estrella”, se redirige a la pantalla de calificaciones que ha recibido ese usuario.

Se observa al usuario calificador con su nombre y apellido, su correo electrónico, fecha en que realiza la calificación y la cantidad de estrellas.

Además se cuenta con un filtro de fechas el cual permite establecer un rango de tiempo para ver las calificaciones.

Una captura de pantalla de una interfaz de usuario. En la parte superior derecha hay un ícono de información y un perfil de usuario con el nombre "admin". A la izquierda hay un botón "Menu". En el centro, se muestran los datos del usuario: "Nombre: Iván,Leal", "Correo: lealivan009@gmail.com" y "Rol: admin". A la derecha hay dos campos de texto para "Fecha desde: dd/mm/aaaa" y "Fecha hasta: dd/mm/aaaa", con un botón "Filtrar" debajo. Abajo hay una tabla con cuatro columnas: "Calificador", "Correo", "Fecha" y "Estrellas".

Calificador	Correo	Fecha	Estrellas
Sebastian, Riveros	sebastianriverosdev@gmail.com	2023-09-20	★★★★★★
Sebastian, Riveros	sebastianriverosdev@gmail.com	2023-09-20	★★★★★★
Sebastian, Riveros	sebastianriverosdev@gmail.com	2023-09-20	★★★★

Figura 9: calificaciones de usuario.

Para poder realizar el filtrado por fechas, es necesario presionar sobre el ícono de calendario tanto para la fecha desde como para la fecha hasta, luego presionar sobre el botón "Filtrar" para poder visualizar los resultados.

2. Posibles errores

- **Crear usuario**

- **Contraseña no cumple con los requisitos:**

La contraseña ingresada no cumple con los requisitos mínimos de seguridad. Debe tener al menos 8 caracteres, incluyendo al menos una letra mayúscula y un número. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje: "La contraseña debe contener mínimo 8 caracteres, una mayúscula y un número".



Figura 10: validación de contraseña.

- **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "Debe completar este campo".



Figura 11: campos vacíos.

- **Formato de correo electrónico incorrecto:**

El formato del correo electrónico ingresado no es válido. El texto ingresado debe cumplir con la estructura de un correo electrónico válido. Por ejemplo: "talk2gether@talk2gether.com".

En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "El texto ingresado no es un correo válido."



Figura 12: validación de texto de correo electrónico.

- **Parámetros no seleccionados:**

No se selecciona ningún parámetro de la lista desplegable. En caso de no cumplir con la condición se muestra el siguiente mensaje de error: "Seleccione un rol."



Figura 13: validación ingreso de rol.

- **Registrar un usuario con un correo existente:**

No se permite registrar a un usuario con un correo que ya se encuentra registrado. En caso de no cumplir con la condición se muestra el siguiente mensaje:

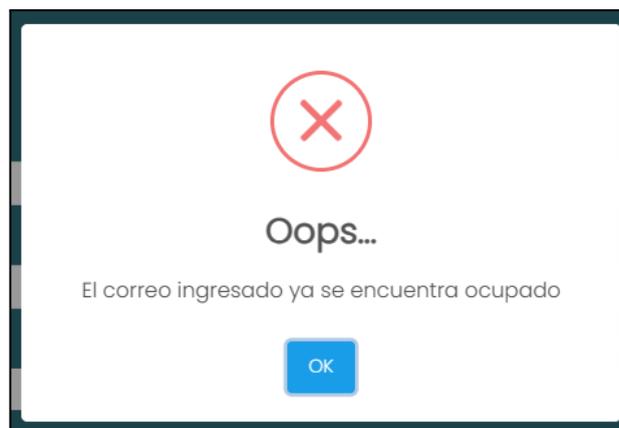
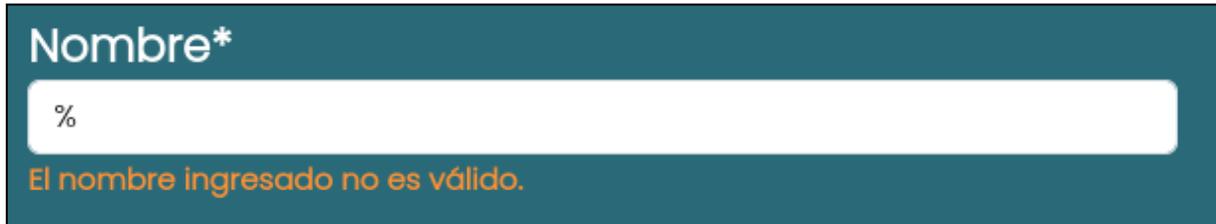


Figura 14: validación ingreso de correo.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en este campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error: "El texto ingresado no es válido."



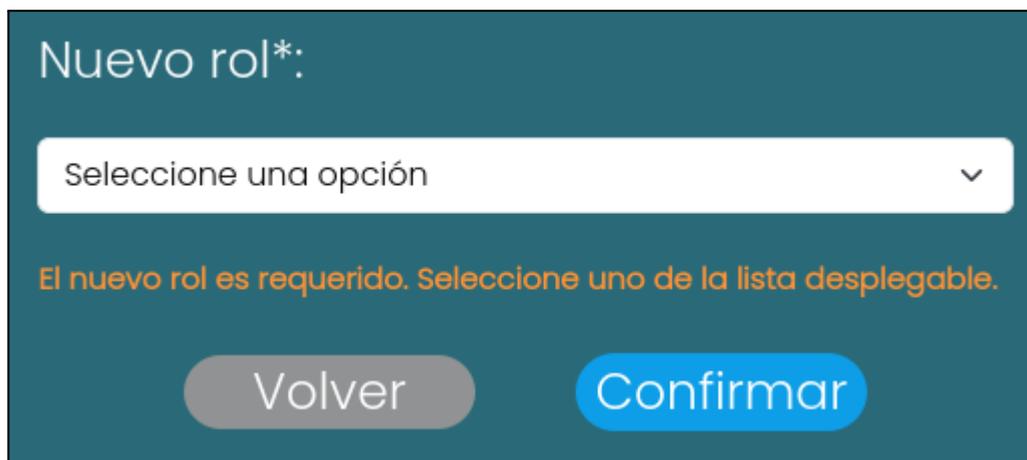
The screenshot shows a dark teal background with the label "Nombre*" in white. Below it is a white text input field containing a percentage symbol (%). Underneath the field, an orange error message reads "El nombre ingresado no es válido."

Figura 15: validación ingreso de símbolos o caracteres especiales.

- **Editar usuario.**

- **Parámetros No Seleccionados:**

No se selecciona ningún parámetro de la lista desplegable. En caso de no cumplir con la condición se muestra el siguiente mensaje de error: "El nuevo rol es requerido. Seleccione uno de la lista desplegable."



The screenshot shows a dark teal background with the label "Nuevo rol*:" in white. Below it is a white dropdown menu with the text "Seleccione una opción" and a downward arrow. Underneath the menu, an orange error message reads "El nuevo rol es requerido. Seleccione uno de la lista desplegable." At the bottom, there are two buttons: "Volver" (grey) and "Confirmar" (blue).

Figura 16: validación ingreso de rol.

- **Eliminar usuario.**

- **Descripción vacía:**

Si el campo "Descripción" no se completa, se muestra el mensaje de error: "La descripción es requerida".



The screenshot shows a form with a label "Descripción:" above a text input field. The input field contains the placeholder text "Describe el problema detalladamente...". Below the input field, the error message "La descripción es requerida" is displayed in orange text.

Figura 17: validación descripción al eliminar cuenta.

- **Parámetros No Seleccionados:**

No se selecciona ningún parámetro de la lista desplegable. En caso de no cumplir con la condición se muestra el siguiente mensaje de error: "Los motivos son requeridos."



The screenshot shows a form with a label "Motivo*:" above a dropdown menu. The dropdown menu contains the placeholder text "Seleccione los motivos...". Below the dropdown menu, the error message "Los motivos son requeridos" is displayed in orange text.

Figura 18: validación seleccionar motivo.

- **Visualizar calificaciones de usuario**

- **Fecha "hasta" mayor a fecha "desde":**

Se selecciona una fecha hasta mayor a la fecha desde, lo cuál no es válido.

Figura 19: validación fecha hasta mayor a fecha desde.

○ **Fecha “hasta” es requerida:**

Cuando no se selecciona ninguna fecha hasta.

Figura 20: validación fecha hasta es requerida.

○ **Sin resultados:**

No se encuentran resultados cuando se presiona sobre el botón “Filtrar”.

Calificador	Correo	Fecha	Estrellas
No tiene calificaciones en el rango de fechas seleccionado.			

Figura 21: sin resultados.

Buscar Usuario desde panel Administrador

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al administrador realizar la búsqueda de un usuario, filtrando por correo o rol.

1. Pasos para el camino correcto.

Para acceder se deben realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Usuarios” y seleccionar la opción “Administrar”.

Cuando selecciona el botón mencionado anteriormente lo redirige a la tabla con todos los usuarios.



ID	Aprendiz	Correo	Rol	Acciones
1	Iván, Leal	lealivan009@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️
2	Natalia, Cortés	nataliacortes@talk2gether.com	usuario	★ ✎ 🗑️
3	Pablo, Musaber	pablomusaber2000@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️
4	Franco, Herrera	francoherrera2011@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️
5	Sebastian, Riveros	sebastianriverosdev@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️

Figura 22: tabla de administrar usuarios.

Para realizar una búsqueda debe seleccionar el campo que dice “Buscar” y escribir lo que desea y luego apretar la tecla “Enter” o seleccionar el icono de “Lupa”. Cabe destacar que el buscador solo busca por coincidencias de “Correo” y “Rol”. Si no encuentra ninguna coincidencia muestra la tabla vacía. Si se selecciona la lupa sin escribir nada se muestra la tabla completa.

Ejemplo: Se ingresa “franco” en el campo “Buscar”. La información obtenida es la siguiente:



ID	Aprendiz	Correo	Rol	Acciones
4	Franco, Herrera	francoherrera2011@gmail.com	admin	★ ✎ 🗑️

Figura 23: búsqueda de ejemplo.

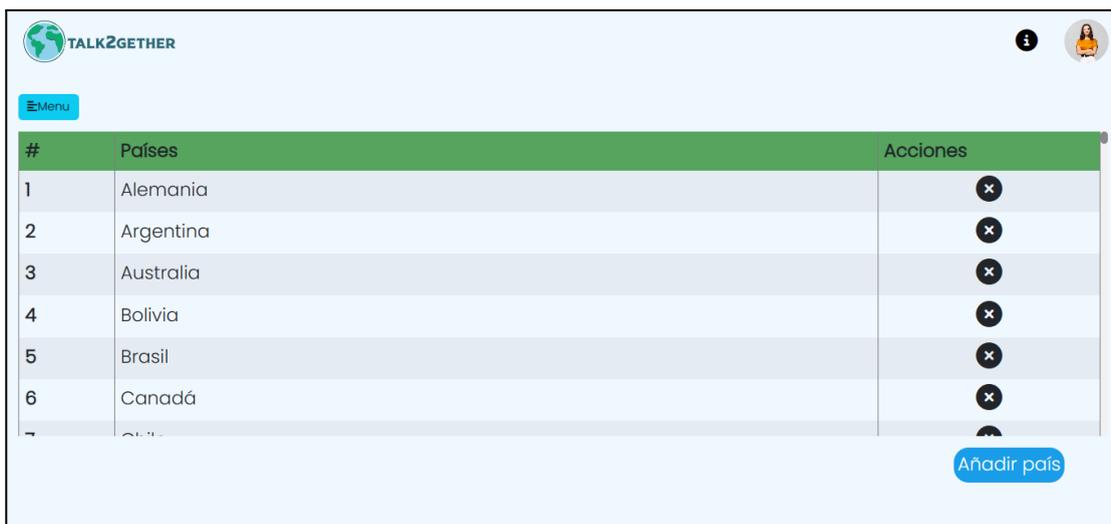
Gestionar País

El objetivo de esta funcionalidad, es permitir al usuario administrador, gestionar los países de la plataforma. Es decir, crear, modificar, habilitar y deshabilitar un país.

1. Pasos para el camino correcto.

Para acceder se deben realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Parámetros” y seleccionar la opción “Países”.

Aquí se pueden encontrar las funcionalidades de añadir un país, editar, habilitar y deshabilitar. Se presenta una vista general de esta sección.



#	Países	Acciones
1	Alemania	x
2	Argentina	x
3	Australia	x
4	Bolivia	x
5	Brasil	x
6	Canadá	x

Figura 24: lista de países.

- **Añadir un país**

Para comenzar con la creación de un país se debe presionar en el botón “Añadir país” que se encuentra en la parte inferior de la página.

Una vez presionado, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente figura. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco “*” son obligatorios.



Figura 25: añadir país.

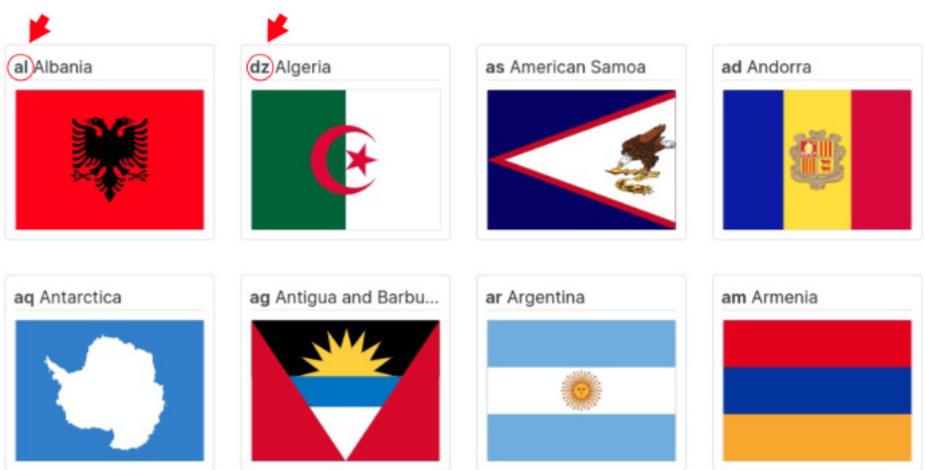
Los campos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- **País:** sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.
- **URL bandera del país:** sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.

En el caso de presionar en el ícono de ayuda  que acompaña al campo de “Url bandera del país”, se muestra un instructivo para completar el campo:

Pasos para completar la url de la foto del país

1. Diríjase al link que se encuentra debajo
<https://flagicons.lipis.dev/>
2. Busque el país que quiere agregarle la foto de la bandera
3. Copie las dos primeras sílabas en negrita como indica la foto siguiente



al Albania	dz Algeria	as American Samoa	ad Andorra
aq Antartctica	ag Antigua and Barbu...	ar Argentina	am Armenia

4. Pegue en el campo de url de la foto de la bandera
¡LISTO!

Figura 26: instructivo para completar.

Una vez que los campos fueron cargados correctamente, se presiona en “Confirmar” y se muestra el siguiente mensaje:

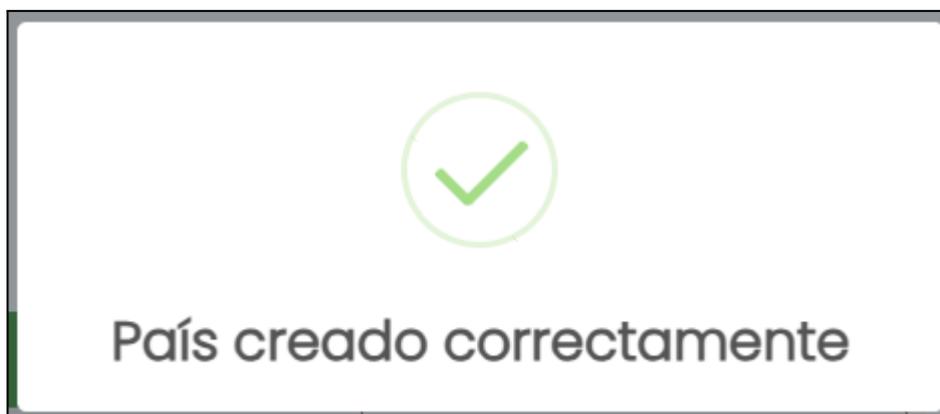


Figura 27: mensaje de creación de país.

- **Editar un país**

Para poder editar un país, el mismo se debe encontrar deshabilitado previamente. Se presiona en “Editar” el cual se encuentra representado con un lápiz . Se muestra la siguiente pantalla:



Modificar País

País

Vietnam

URL Bandera del País 

vn

Volver Confirmar

Figura 28: modificar país.

No es obligatorio modificar los dos campos.

Si se presiona en el botón “Confirmar” y los datos fueron cargados correctamente, el país es actualizado en la lista de países, y se muestra el siguiente mensaje:



Figura 29: mensaje de país actualizado.

- **Habilitar un país**

Se presiona en “Habilitar” el cual se encuentra representado con un check . Se muestra la siguiente pantalla:

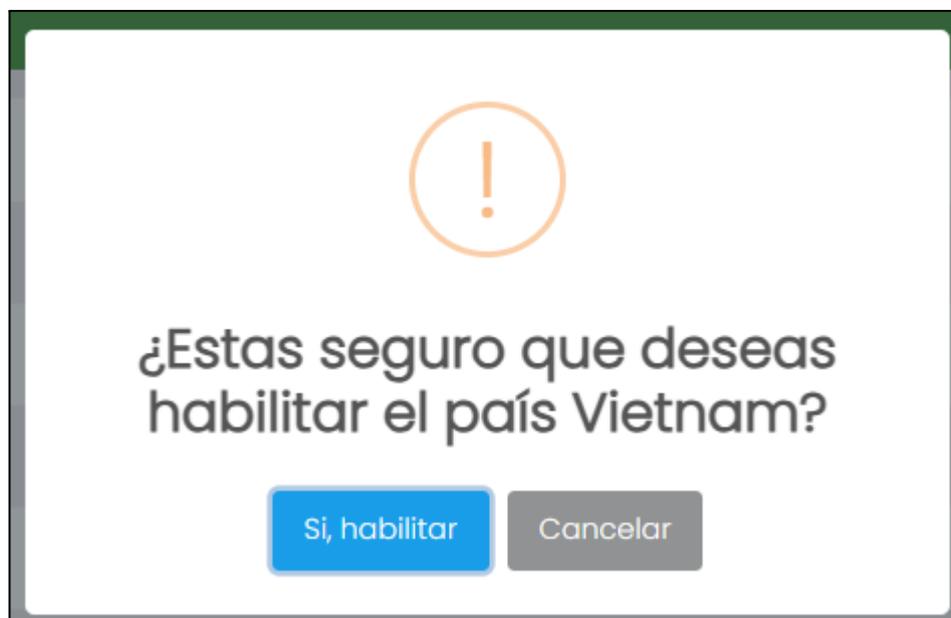


Figura 30: habilitar un país.

Si se presiona en “Si, habilitar”, el país vuelve a estar habilitado, y se muestra el siguiente mensaje:



Figura 31: país habilitado correctamente.

- **Deshabilitar un país**

Se presiona en “Deshabilitar” el cual se encuentra representado con una cruz  , y se muestra el siguiente mensaje:

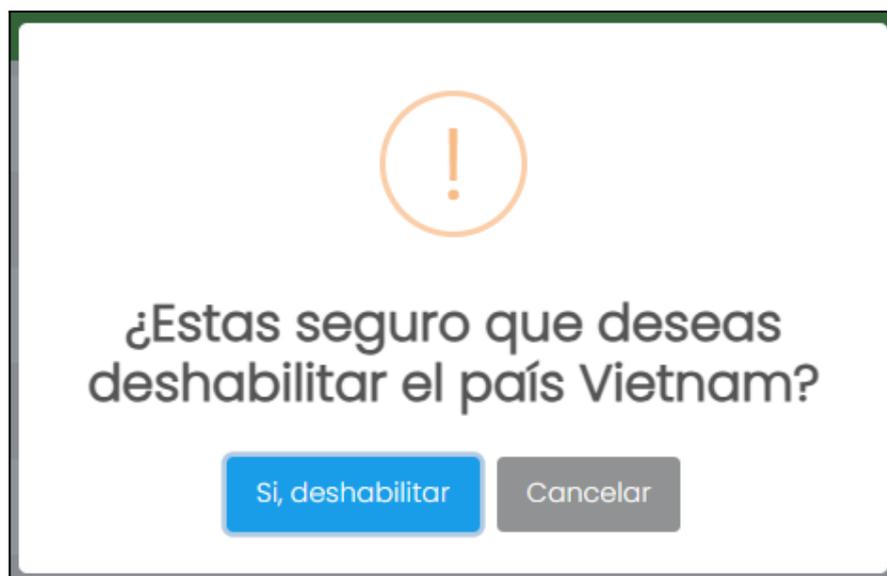


Figura 32: deshabilitar país.

Si se presiona en “Si, deshabilitar”, el país es deshabilitado y se muestra el siguiente mensaje:

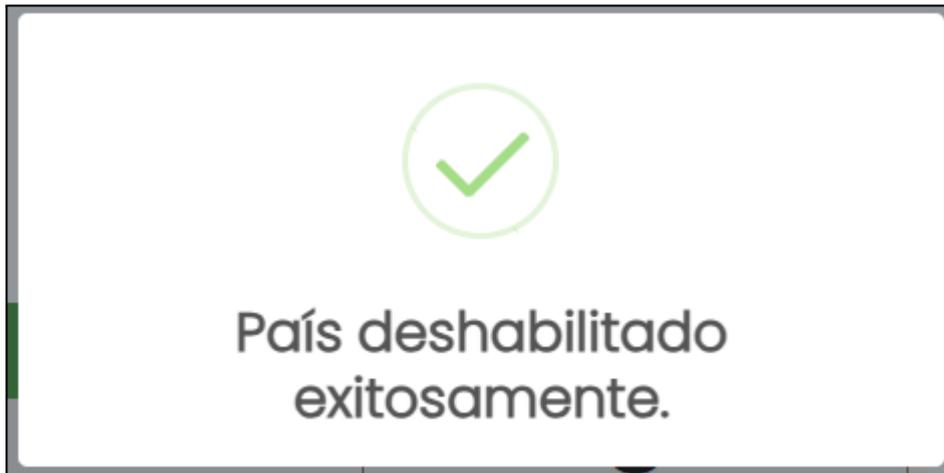


Figura 33: país deshabilitado correctamente.

2. Posibles errores.

- Añadir país y modificar país.
- **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra:



Figura 34: error al ingresar país.



Figura 35: error al ingresar url de bandera.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en este campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

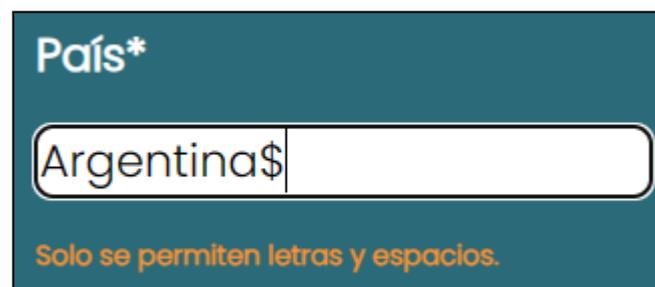


Figura 36: error al ingresar símbolos en el nombre del país.



Figura 37: país deshabilitado correctamente.

- **Añadir o modificar un país ya existente:**

No se permite crear más de un país con el mismo nombre o modificar un país por el mismo nombre de uno existente. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

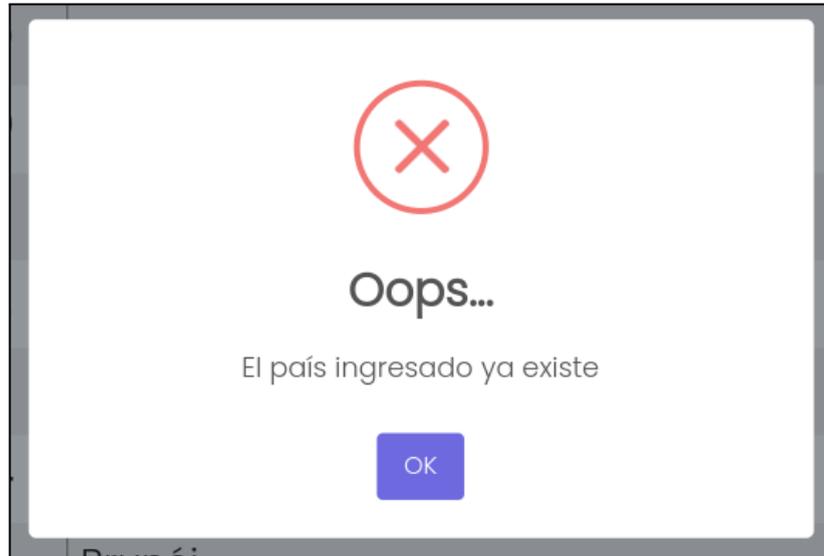


Figura 38: validación país existente.

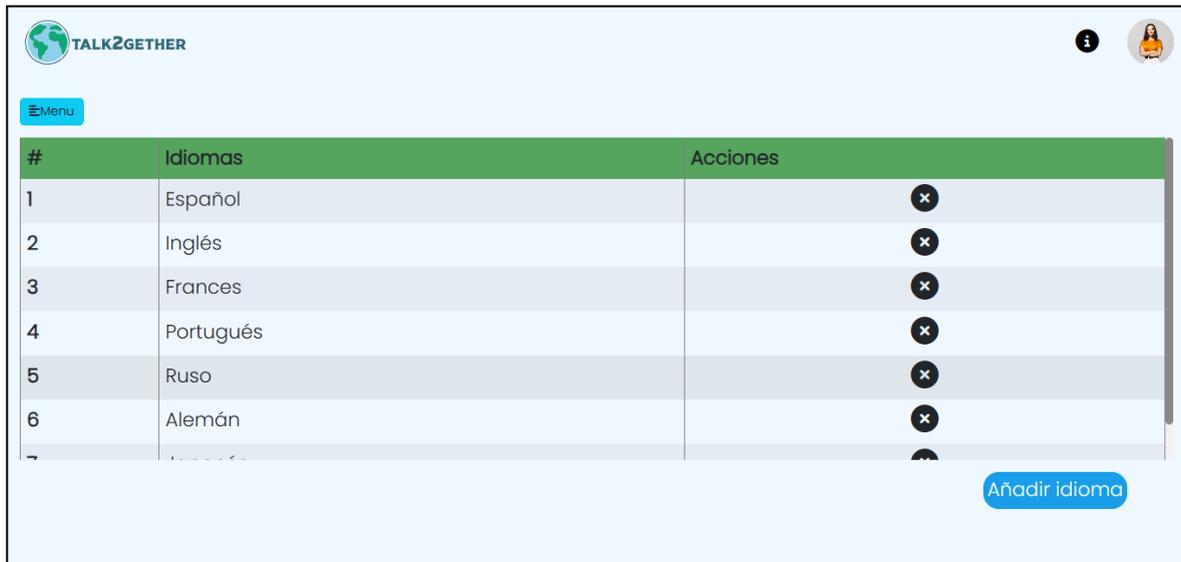
Gestionar Idioma

El objetivo de esta funcionalidad, es permitir al usuario administrador, gestionar los idiomas de la plataforma. Es decir, crear, modificar, habilitar y deshabilitar un idioma.

1. Pasos para el camino correcto.

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Parámetros” y ahí seleccionar la opción “Idiomas”.

Aquí se puede encontrar las funcionalidades crear un idioma, editar, habilitar y deshabilitar. Se presenta una vista general de esta sección.



#	Idiomas	Acciones
1	Español	✕
2	Inglés	✕
3	Frances	✕
4	Portugués	✕
5	Ruso	✕
6	Alemán	✕
7		✕

Añadir idioma

Figura 39: lista de idiomas.

- **Crear un idioma**

Para comenzar con la creación de un idioma se debe presionar en el botón “Añadir idioma” que se encuentra en la parte inferior de la página.

Una vez presionado “Añadir idioma”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la *figura X*. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco “*” son obligatorios.

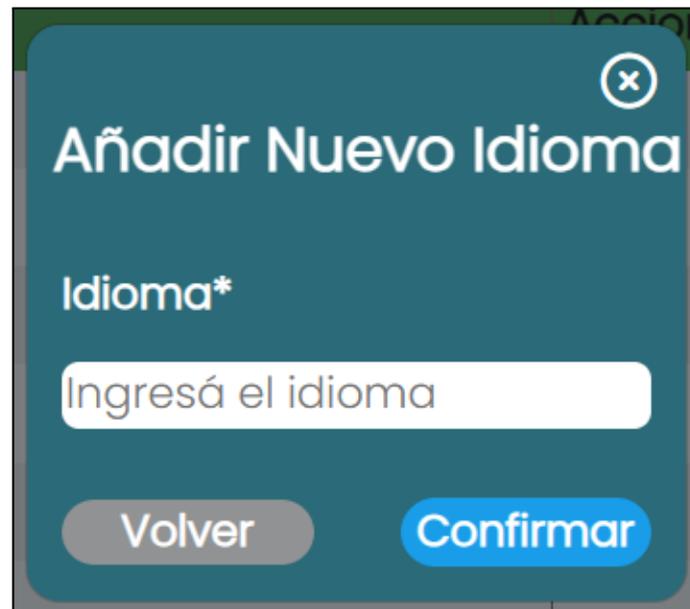


Figura 40: añadir idioma.

Los campos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

Idioma: sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.

Una vez que los campos fueron cargados correctamente, se presiona en “Confirmar” y se muestra el siguiente mensaje:

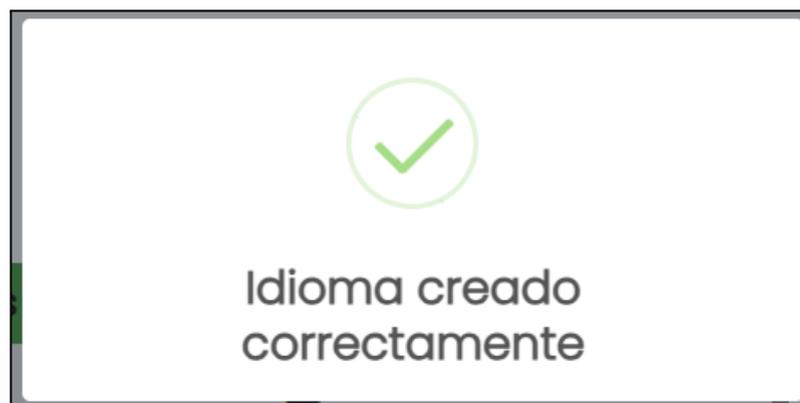


Figura 41: mensaje de creación de idioma.

- **Editar un idioma**

Nota: Para poder editar un idioma, el mismo se debe encontrar deshabilitado previamente.

Se presiona en “Editar” el cual se encuentra representado con un lápiz  . Se abre una pantalla como la siguiente:



Figura 42: modificar idioma.

Si se presiona en el botón “Confirmar” y los datos fueron cargados correctamente, el idioma es actualizado en la lista de idiomas. Se muestra el siguiente mensaje:

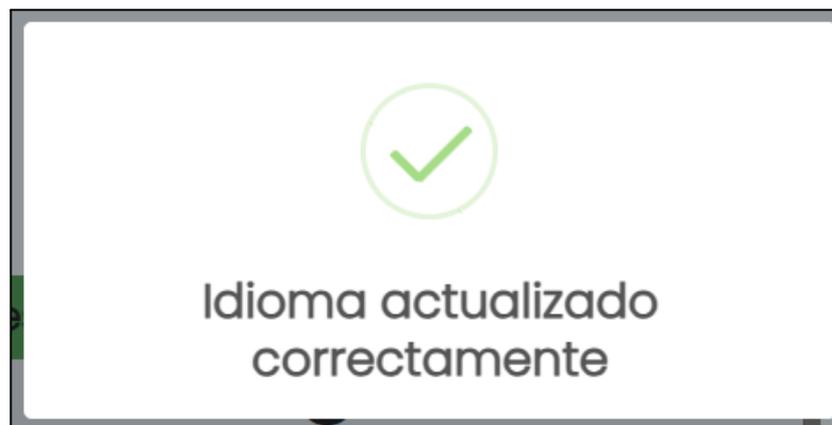


Figura 43: mensaje de idioma actualizado.

- **Habilitar un idioma**

Se presiona en “Habilitar” el cual se encuentra representado con un check  . Se abre una pantalla como la siguiente:

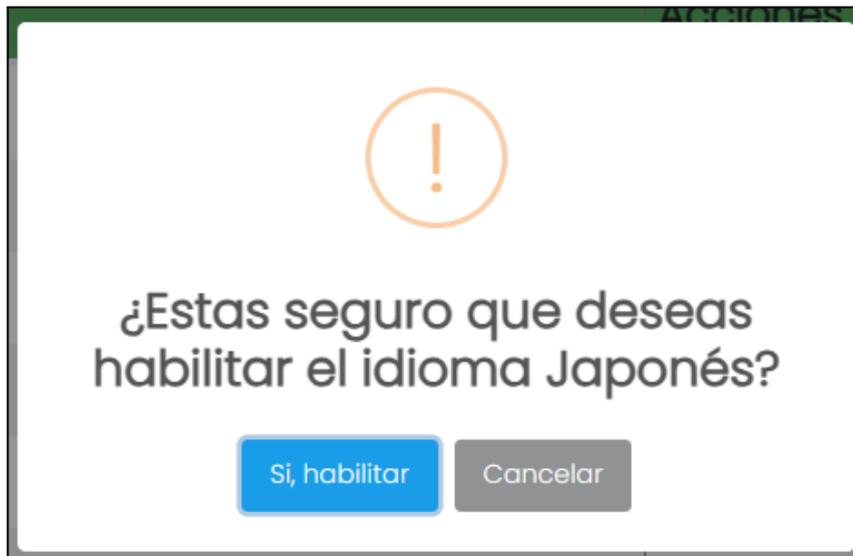


Figura 44: habilitar un idioma.

Si se presiona en "Si, habilitar", el idioma vuelve a estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices. Se muestra el siguiente mensaje:

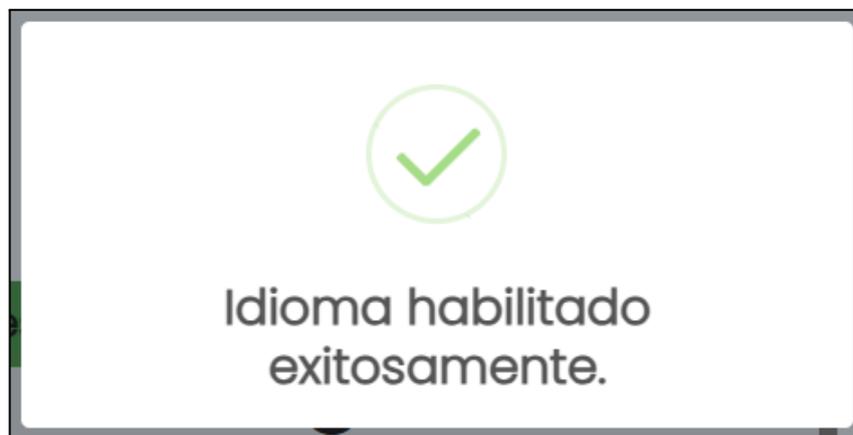


Figura 45: idioma habilitado correctamente.

- **Deshabilitar un idioma**

Se presiona en "Deshabilitar" el cual se encuentra representado con una cruz . Se abre una pantalla como la siguiente:

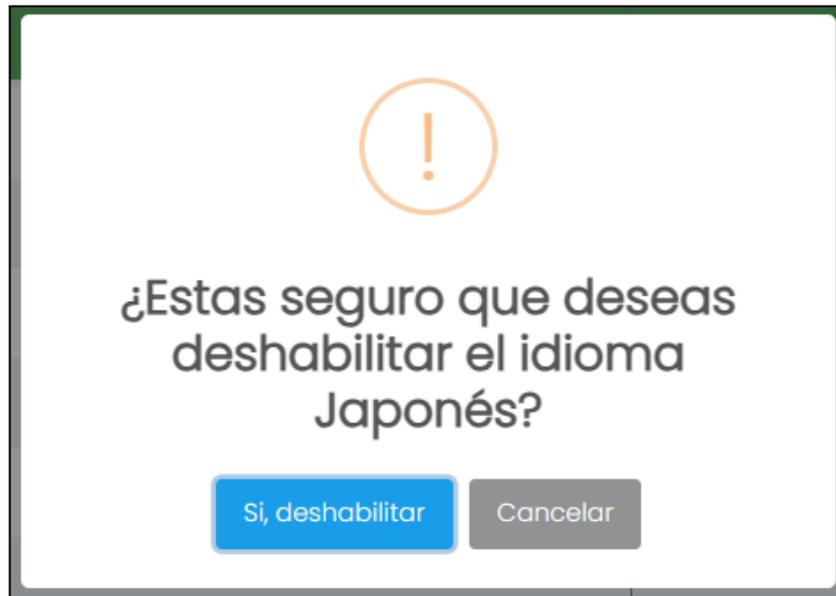


Figura 46: deshabilitar idioma.

Si se presiona en "Si, deshabilitar", el idioma deja de estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices. Se muestra el siguiente mensaje:

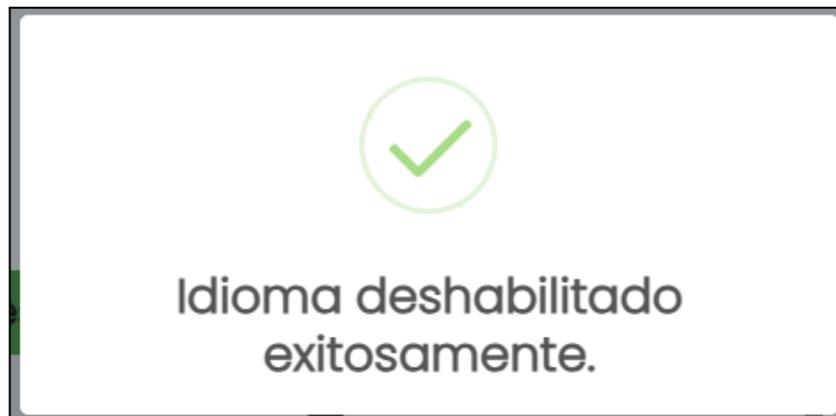


Figura 47: idioma deshabilitado correctamente.

Posibles errores

- Añadir idioma y modificar idioma.
- **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición, se muestra el mensaje:

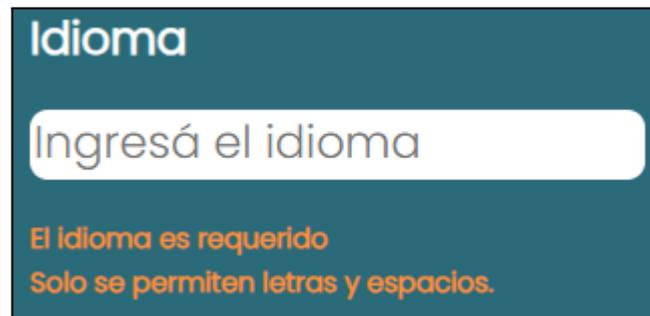


Figura 48: error al ingresar al idioma.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en este campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

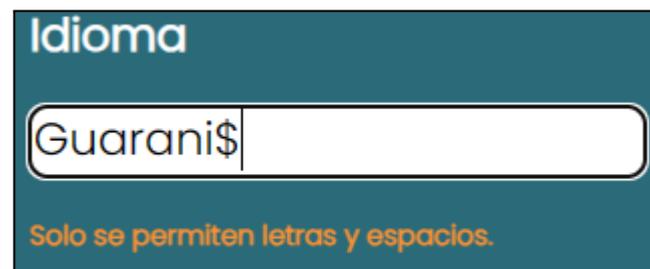


Figura 49: error al ingresar símbolos en el nombre del idioma.

- **Crear o modificar un idioma ya existente:**

No se permite crear más de un idioma con el mismo nombre. En caso de no cumplir con la condición se muestra el mensaje de error:

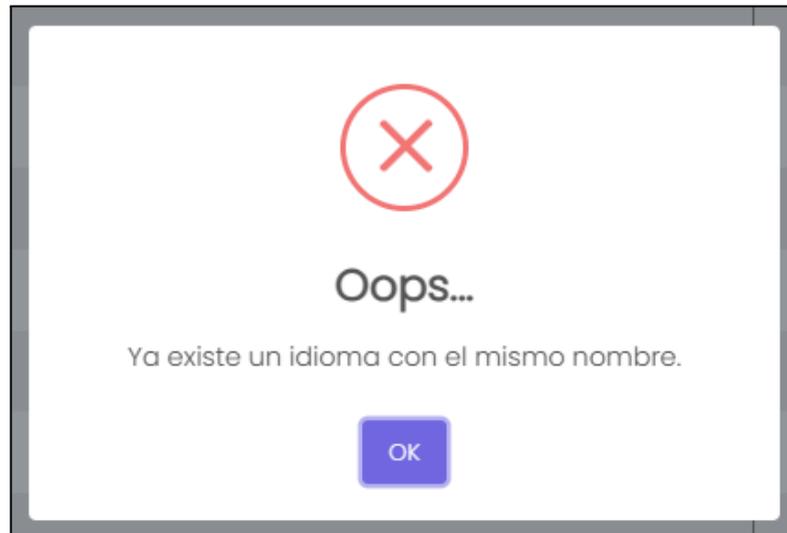


Figura 50: validación del idioma existente.

Gestionar Nivel de Idioma

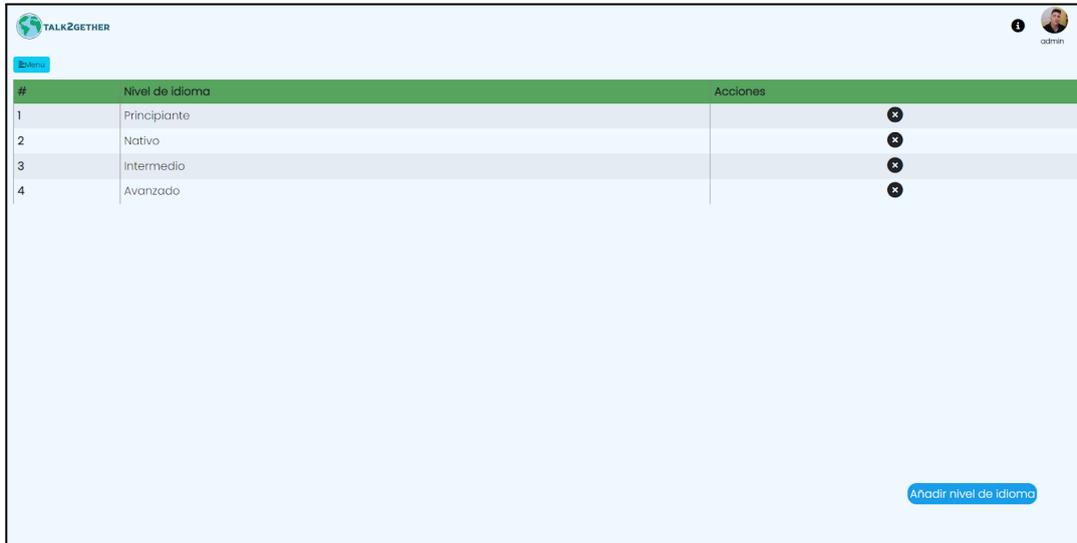
El objetivo de esta funcionalidad, es permitir al usuario administrador, gestionar los niveles de idiomas de la plataforma. Es decir, crear, modificar, habilitar y deshabilitar un nivel de idioma.

1. Pasos para el camino correcto.

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Parámetros” y ahí seleccionar la opción “Nivel de Idioma”.

Aquí se puede encontrar las funcionalidades crear un nivel de idioma, editar, habilitar y deshabilitar.

Se presenta una vista general de esta sección.



#	Nivel de idioma	Acciones
1	Principiante	✕
2	Nativo	✕
3	Intermedio	✕
4	Avanzado	✕

Añadir nivel de idioma

Figura 51: lista de nivel de idioma.

- **Crear un nivel de idioma**

Para comenzar con la creación de un nivel de idioma se debe presionar en el botón “Añadir nivel de idioma” que se encuentra en la parte inferior de la página.

Una vez presionado “Añadir nivel de idioma”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente figura. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco “*” son obligatorios.

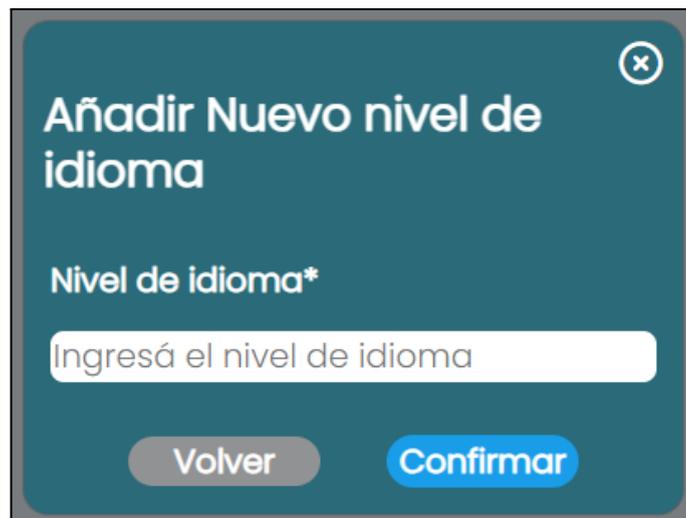


Figura 52: añadir nivel de idioma.

Los campos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

Nivel de Idioma: sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.

Una vez que los campos fueron cargados correctamente, se presiona en “Confirmar” y se muestra el siguiente mensaje:

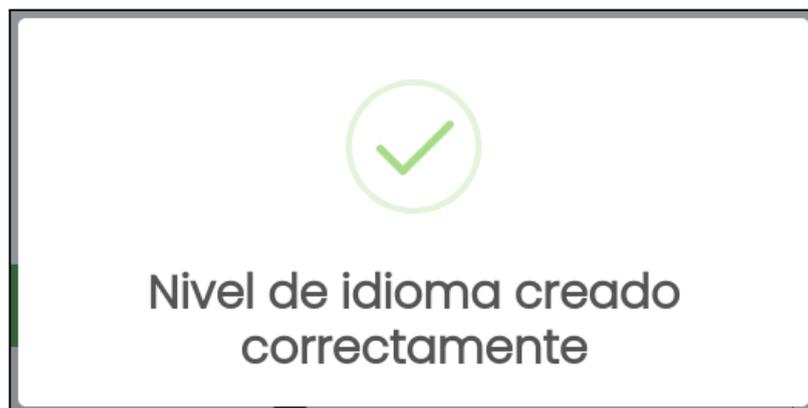


Figura 53: mensaje de creación de nivel de idioma.

- **Editar un nivel de idioma**

Nota: Para poder editar un nivel de idioma, el mismo se debe encontrar deshabilitado previamente.

Se presiona en “Editar” el cual se encuentra representado con un lápiz . Se abre una pantalla como la siguiente:

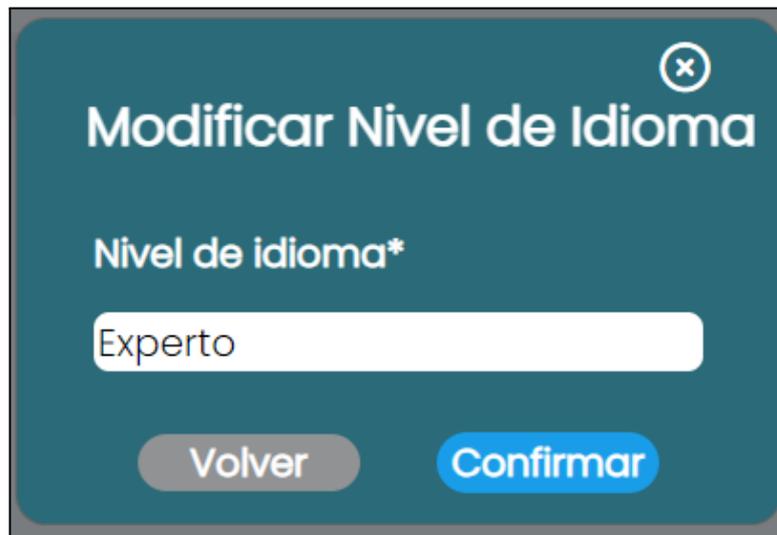


Figura 54: modificar nivel de idioma.

Si se presiona en el botón “Confirmar” y los datos fueron cargados correctamente, el *nivel de idioma* es actualizado en la lista de *nivel de idioma*. Se muestra el siguiente mensaje:

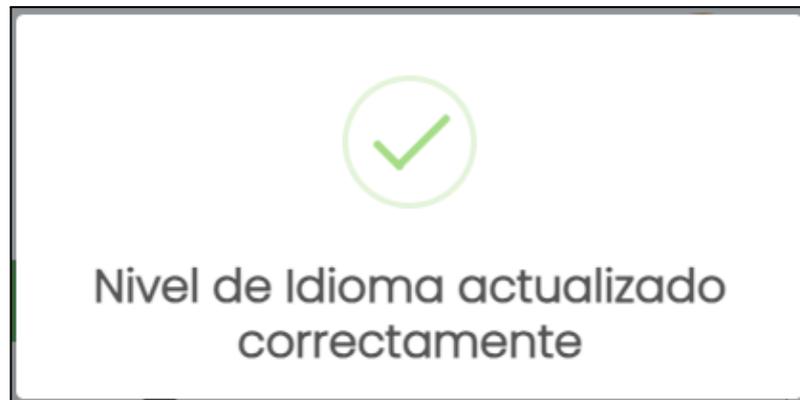


Figura 55: mensaje de nivel de idioma actualizado.

- **Habilitar un nivel de idioma**

Se presiona en “Habilitar” el cual se encuentra representado con un check . Se abre una pantalla como la siguiente:

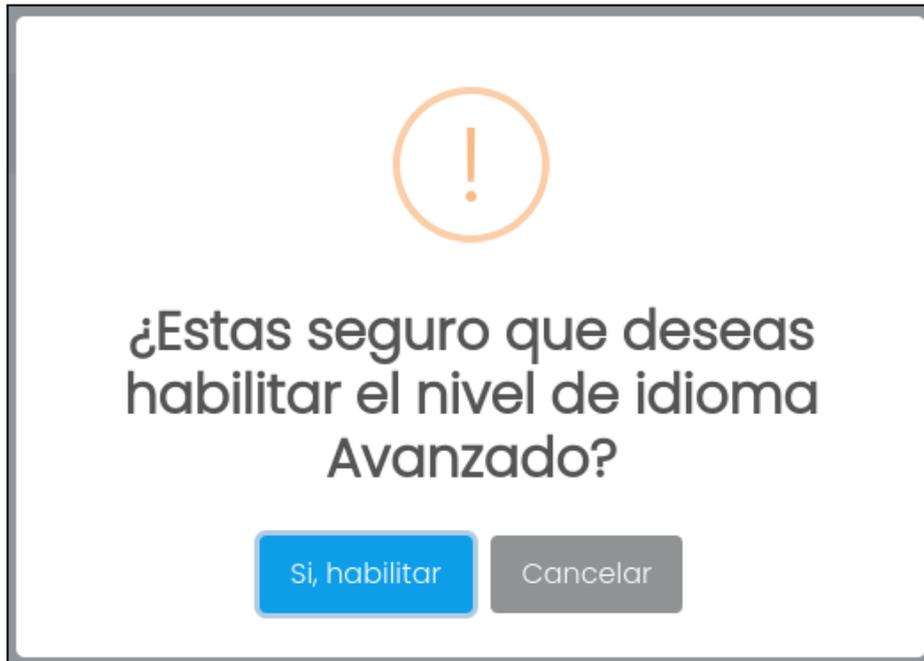


Figura 56: habilitar un nivel de idioma.

Si se presiona en "Si, habilitar", el nivel de idioma vuelve a estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices. Se muestra el siguiente mensaje:

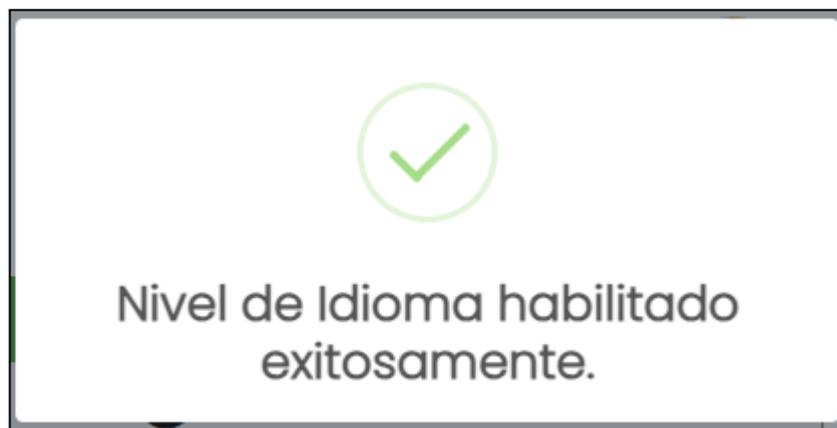


Figura 57: nivel de idioma habilitado exitosamente.

- **Deshabilitar un nivel de idioma**

Se presiona en "Deshabilitar" el cual se encuentra representado con una cruz . Se abre una pantalla como la siguiente:

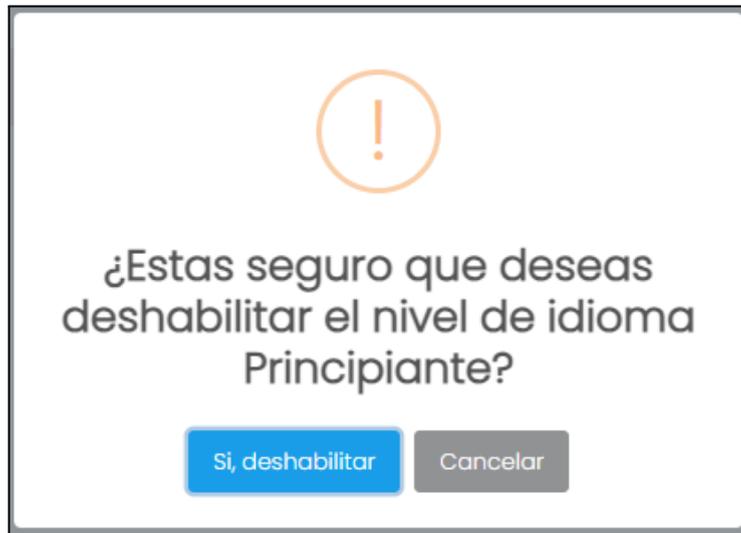


Figura 58: deshabilitar nivel de idioma.

Si se presiona en “Si, deshabilitar”, el nivel de idioma deja de estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices. Se muestra el siguiente mensaje:

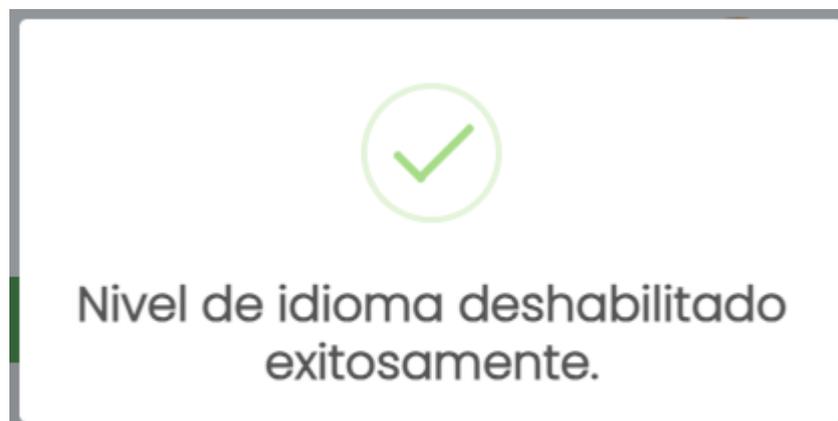


Figura 59: nivel de idioma deshabilitado exitosamente.

Posibles errores

- Añadir nivel de idioma y modificar nivel de idioma.
- **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra:



Figura 60: error al ingresar nivel de idioma.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en este campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

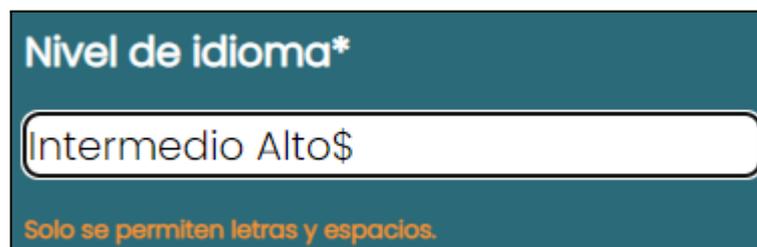


Figura 61: error al ingresar símbolos en el nombre del nivel de idioma.

- **Crear o modificar un nivel de idioma ya existente:**

No se permite crear más de un nivel de idioma con el mismo nombre. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

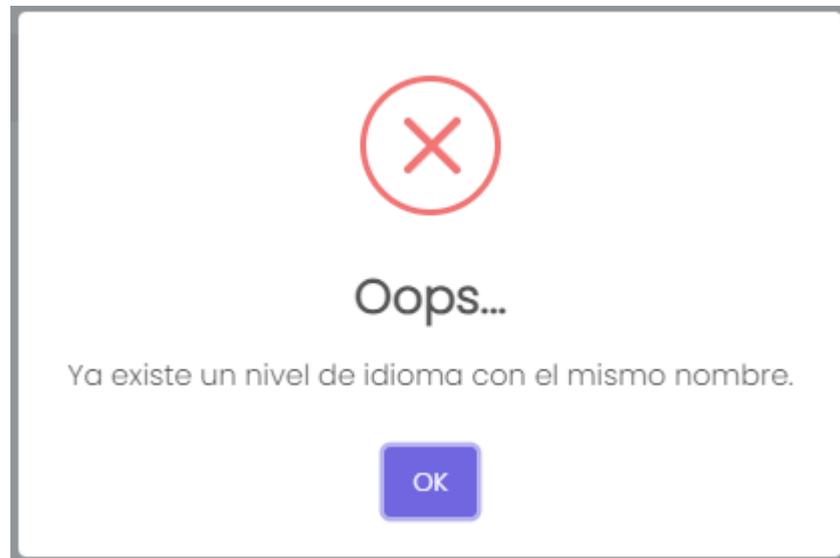


Figura 62: validación de nivel de idioma existente.

Gestionar Interés

El objetivo de esta funcionalidad, es permitir al usuario administrador, gestionar los intereses de la plataforma. Es decir, crear, modificar, habilitar y deshabilitar un interés.

1. Pasos para el camino correcto.

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Parámetros” y ahí seleccionar la opción “Intereses”.

Aquí se puede encontrar las funcionalidades crear un interés, editar, habilitar y deshabilitar.

Se presenta una vista general de esta sección.

#	Intereses	Icono	Acciones
1	Tecnología		
2	Cine		
3	Viajes		
4	Ciencias		
5	Deporte		
6	Libros		
7	Música		

[Añadir interés](#)

Figura 63: lista de intereses.

- **Crear un interés**

Para comenzar con la creación de un interés se debe presionar en el botón “Añadir interés” que se encuentra en la parte inferior de la página.

Una vez presionado “Añadir interés”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente figura. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco “*” son obligatorios.

A screenshot of a mobile application form titled "Añadir Nuevo Interés". The form has a dark teal background and a close button (X) in the top right corner. It contains two text input fields: "Interés*" with a placeholder "Ingresá el interes" and "Icono interés*" with a placeholder "Ingresá el icono del interés". Below the fields are two buttons: "Volver" (grey) and "Confirmar" (blue).

Figura 64: añadir interés.

Los campos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- **Interés:** sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.

Una vez que los campos fueron cargados correctamente, se presiona en "Confirmar" y se muestra el siguiente mensaje:

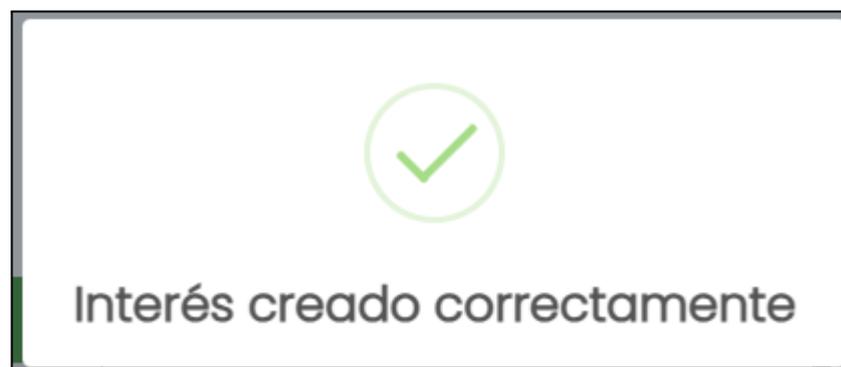


Figura 65: mensaje de creación de interés.

- **Editar un interés**

Para poder editar un interés, el mismo se debe encontrar deshabilitado previamente.

Se presiona en el botón “Editar”, que se encuentra representado con un lápiz . Se abre la siguiente pantalla:



Formulario de modificación de interés con un fondo azul oscuro. En la parte superior derecha hay un botón de cerrar con una 'x' blanca. El título principal es 'Modificar Interés'. Hay dos campos de texto: el primero está etiquetado 'Interés*' y contiene el texto 'Autos'; el segundo está etiquetado 'Icono interés*' con un ícono de información 'i' y contiene el código 'fa-solid fa-car'. En la parte inferior hay dos botones: 'Volver' (gris) y 'Confirmar' (azul).

Figura 66: modificar interés.

Si se presiona en el botón “Confirmar” y los datos fueron cargados correctamente, el interés es actualizado en la lista de intereses. Se muestra el siguiente mensaje:

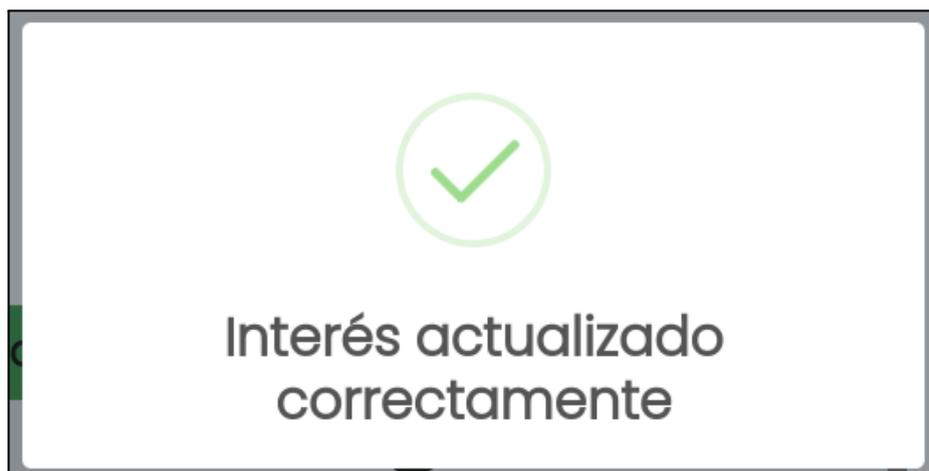


Figura 67: mensaje de interés actualizado.

- **Habilitar un interés**

Se presiona en el botón “Habilitar”, que se representa con un check  . Se abre la siguiente pantalla:

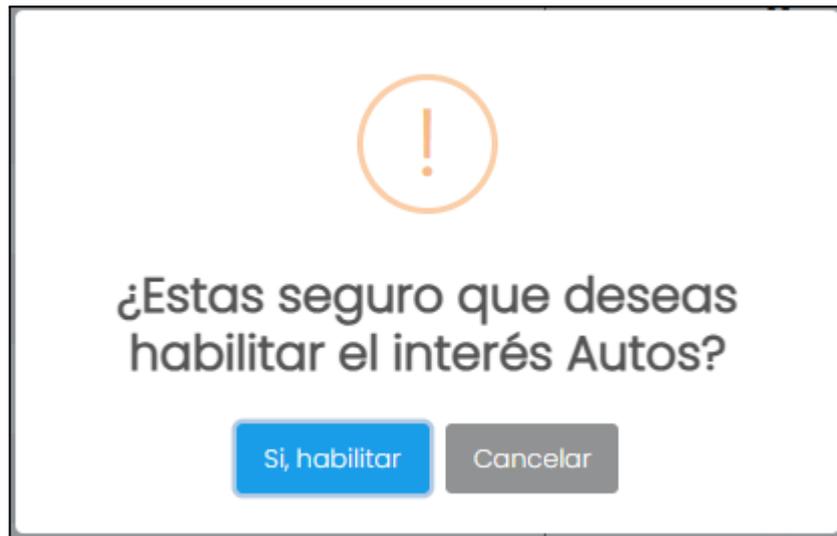


Figura 68: habilitar un interés.

Si se presiona en “Si, habilitar”, el interés vuelve a estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices. Se muestra el siguiente mensaje:



Figura 69: interés habilitado exitosamente.

- **Deshabilitar un interés**

Se presiona en el botón “Deshabilitar” el cual se representa con una cruz  . Se abre la siguiente pantalla:

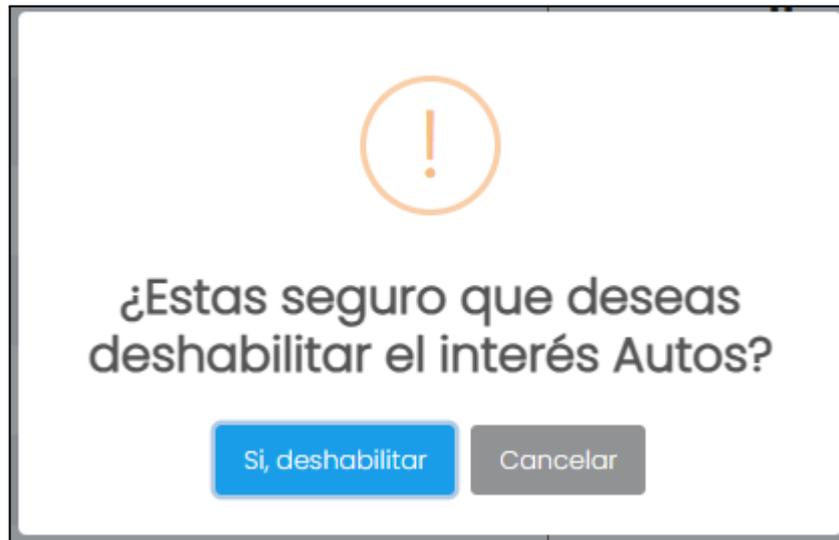


Figura 70: deshabilitar interés.

Si se presiona en el botón “Si, deshabilitar”, el interés deja de estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices. Se muestra el siguiente mensaje:

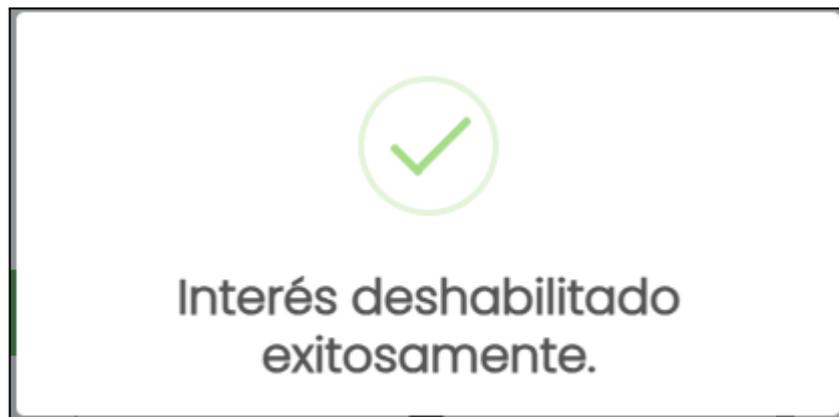


Figura 71: interés deshabilitado exitosamente.

Posibles errores

- **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

Figura 72: error al ingresar interés.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en este campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra:



Figura 73: error al ingresar símbolos en el nombre del interés.

- **Crear o modificar un interés ya existente:**

No se permite crear más de un interés con el mismo nombre. En caso de no cumplir con la condición se muestra:



Figura 74: validación de interés existente.

Gestionar Roles

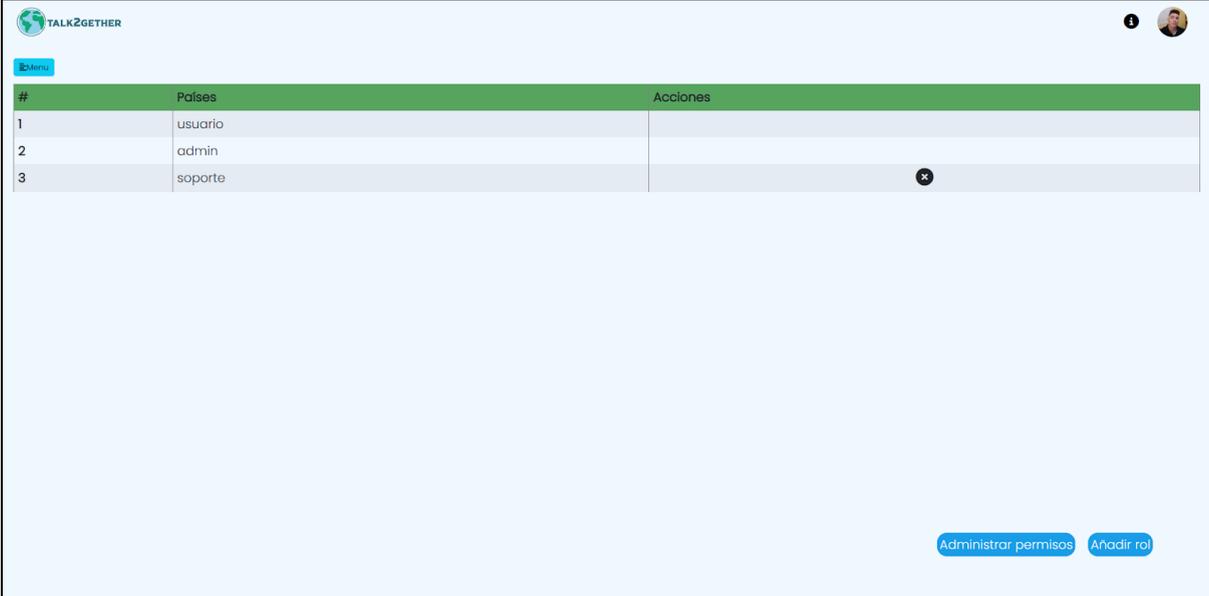
El objetivo de esta funcionalidad, es permitir al usuario administrador, gestionar los roles de la plataforma. Es decir, crear, modificar, habilitar y deshabilitar un rol. Además, es posible asignar permisos a cada rol.

1. Pasos para el camino correcto.

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en "Acceder a pantalla de administrador", luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en "Parámetros" y ahí seleccionar la opción "Roles".

Aquí se puede encontrar las funcionalidades crear un rol, editar, habilitar, deshabilitar y asignar permisos.

Se presenta una vista general de esta sección.



The screenshot shows a web application interface for 'TALK2GETHER'. At the top left is the logo and a 'Menu' button. At the top right is a user profile icon. The main content is a table with the following data:

#	Roles	Acciones
1	usuario	
2	admin	
3	soporte	

At the bottom right of the interface, there are two buttons: 'Administrar permisos' and 'Añadir rol'.

Figura 75: lista de roles.

- **Crear un rol**

Para comenzar con la creación de un rol se debe presionar en el botón “Añadir rol” que se encuentra en la parte inferior de la página.

Una vez presionado “Añadir rol”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente *figura*. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco (“*”) son obligatorios.

Un formulario con un fondo azul oscuro. En la parte superior izquierda, el título "Añadir Nuevo Rol" en blanco. En la esquina superior derecha, un ícono de cerrar (una 'x' blanca dentro de un círculo azul). Debajo del título, el campo de texto "Rol*" con un ícono de asterisco. El campo de entrada contiene el texto "Ingresá el rol". En la parte inferior, dos botones: "Volver" (gris) y "Confirmar" (azul).

Figura 76: añadir rol.

Los campos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

Rol: sólo se pueden introducir letras. Está prohibido el uso de números y caracteres especiales.

Una vez que los campos fueron cargados correctamente, se presiona en "Confirmar" y se muestra el siguiente mensaje:

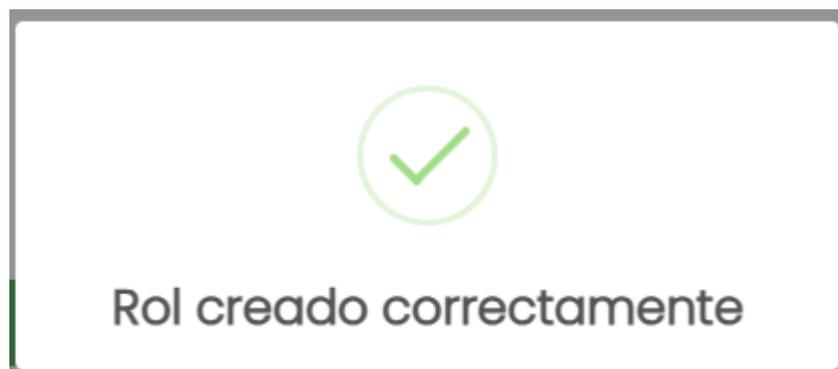


Figura 77: mensaje de creación de rol.

- **Editar un rol**

Para poder editar un rol, el mismo se debe encontrar deshabilitado previamente.

Se presiona en el botón “Editar” el cual se representa con un lápiz  . Se abre la siguiente pantalla:



Figura 78: modificar rol.

Si se presiona en el botón “Confirmar” y los datos fueron cargados correctamente, el rol es actualizado en la lista de roles. Se muestra el siguiente mensaje:

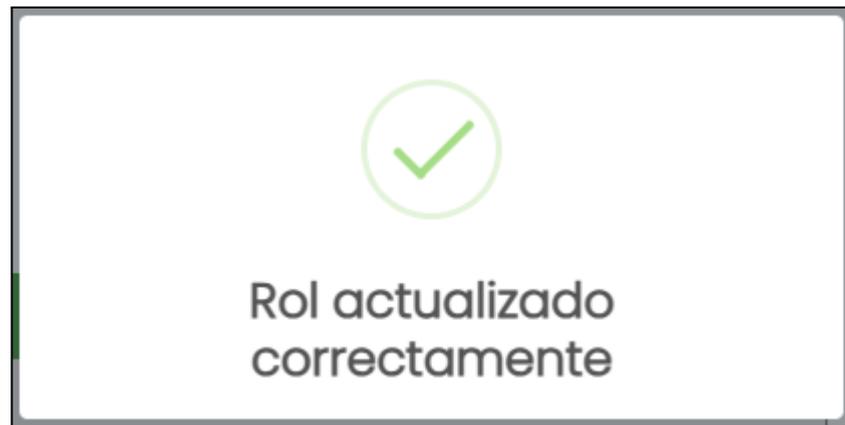


Figura 79: mensaje de rol actualizado.

- **Habilitar un rol**

Se presiona el botón “Habilitar” el cual se representa con un check  . Se abre la siguiente pantalla:

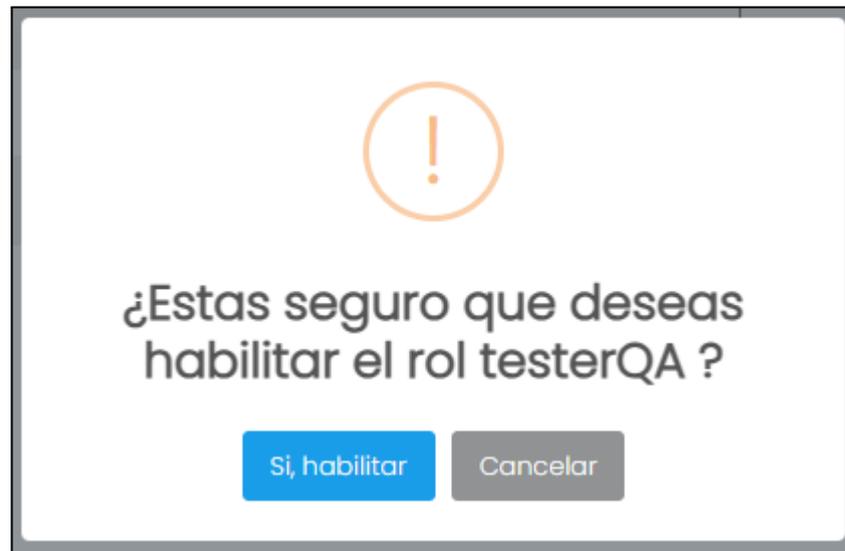


Figura 80: habilitar un rol.

Si se presiona en "Si, habilitar", el rol vuelve a estar disponible para ser seleccionado por los administradores. Se muestra el siguiente mensaje:



Figura 81: rol habilitado exitosamente.

- **Deshabilitar un rol**

Se presiona el botón "Deshabilitar" el cual se representa con una cruz . Se abre la siguiente pantalla:



Figura 82: deshabilitar rol.

Si se presiona en "Si, deshabilitar", el rol deja de estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices. Se muestra el mensaje:

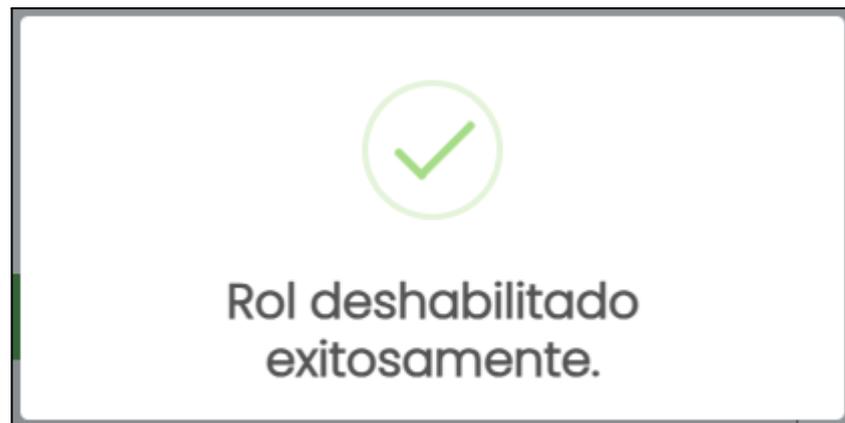
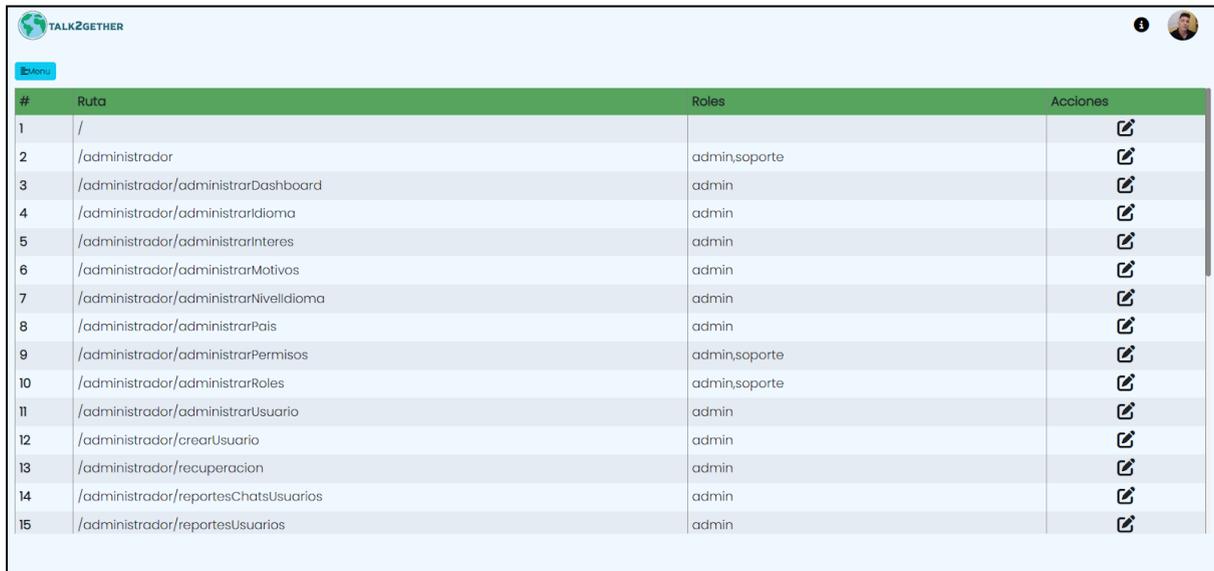


Figura 83: rol deshabilitado exitosamente.

- **Asignar roles a un permiso**

Si se presiona en "Administrar permisos", se abre una pantalla en donde se van a mostrar todas las rutas de la plataforma a la que se puede acceder, como la siguiente figura.



#	Ruta	Roles	Acciones
1	/		
2	/administrador	admin,soporte	
3	/administrador/administrarDashboard	admin	
4	/administrador/administrarIdioma	admin	
5	/administrador/administrarInteres	admin	
6	/administrador/administrarMotivos	admin	
7	/administrador/administrarNiveldioma	admin	
8	/administrador/administrarPais	admin	
9	/administrador/administrarPermisos	admin,soporte	
10	/administrador/administrarRoles	admin,soporte	
11	/administrador/administrarUsuario	admin	
12	/administrador/crearUsuario	admin	
13	/administrador/recuperacion	admin	
14	/administrador/reportesChatsUsuarios	admin	
15	/administrador/reportesUsuarios	admin	

Figura 84: lista de permisos.

En esta sección la única acción que se puede realizar, es asignar o desasignar roles.

Si se presiona el botón “Editar” el cual se representa con un lápiz . Se abre la siguiente pantalla:



Figura 85: asignar o desasignar roles.

Si se presiona en Cancelar no se realiza ninguna acción y se cierra la ventana, si se presiona en aceptar se muestra un cartel de confirmación:

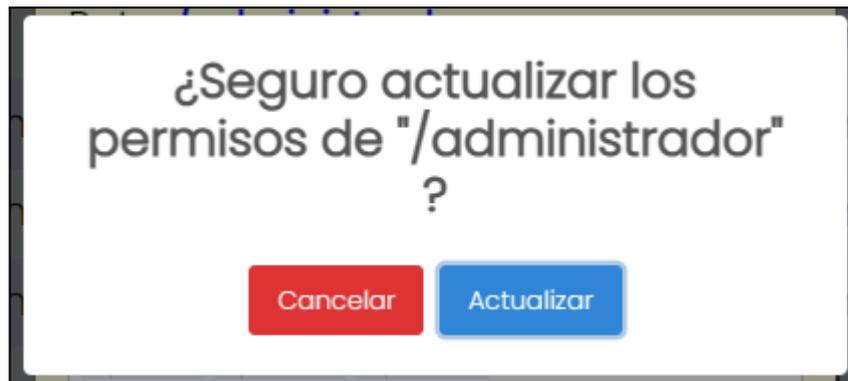


Figura 86: mensaje de confirmación de asignación de roles.

Si se presiona en Cancelar no se realiza ninguna acción y se cierra la ventana, si se presiona en aceptar se muestra el mensaje:

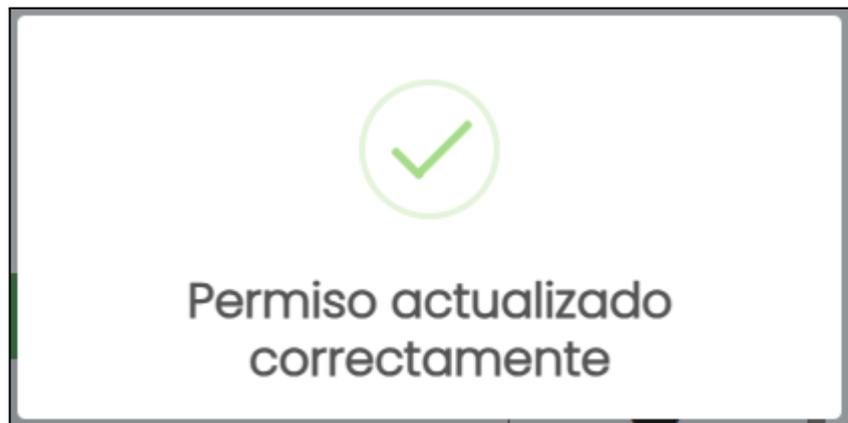


Figura 87: permisos actualizados correctamente.

Posibles errores

- Añadir rol y modificar rol.
 - **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra:



A screenshot of a mobile application interface for adding a new role. The title is "Añadir Nuevo Rol" with a close button (X) in the top right corner. Below the title is the label "Rol*" followed by a text input field containing the placeholder text "Ingresá el rol". Below the input field, there is an error message in orange text: "El rol es requerido" and "Solo se permiten letras y espacios.". At the bottom, there are two buttons: "Volver" (grey) and "Confirmar" (blue).

Figura 88: error al ingresar rol.

- Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en este campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra:



A screenshot of the same mobile application interface as Figure 88. The text input field now contains the text "tester\$". The error message below the field is "Solo se permiten letras y espacios.". The "Volver" and "Confirmar" buttons remain at the bottom.

Figura 89: error al ingresar símbolos en el nombre del rol.

- **Crear o modificar un rol ya existente:**

No se permite crear más de un rol con el mismo nombre. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

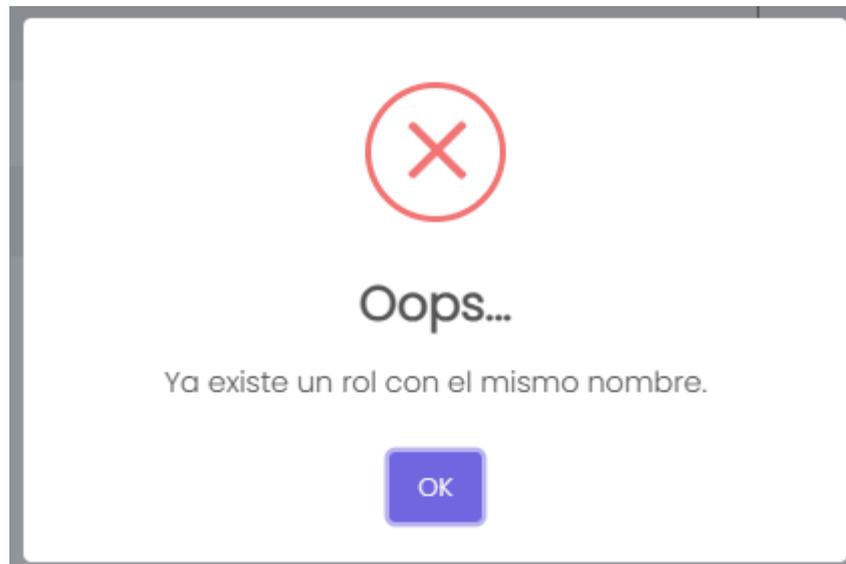


Figura 90: validación rol existente.

Modificar Puntos por actividad

El objetivo de esta funcionalidad, es permitir al usuario administrador modificar los puntos otorgados por cada una de las actividades disponibles para los usuarios aprendices.

1. Pasos para el camino correcto.

Paso 1. Modificar puntos por actividad:

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Parámetros” y seleccionar la opción “Puntos por actividad”.

Esta pantalla muestra:

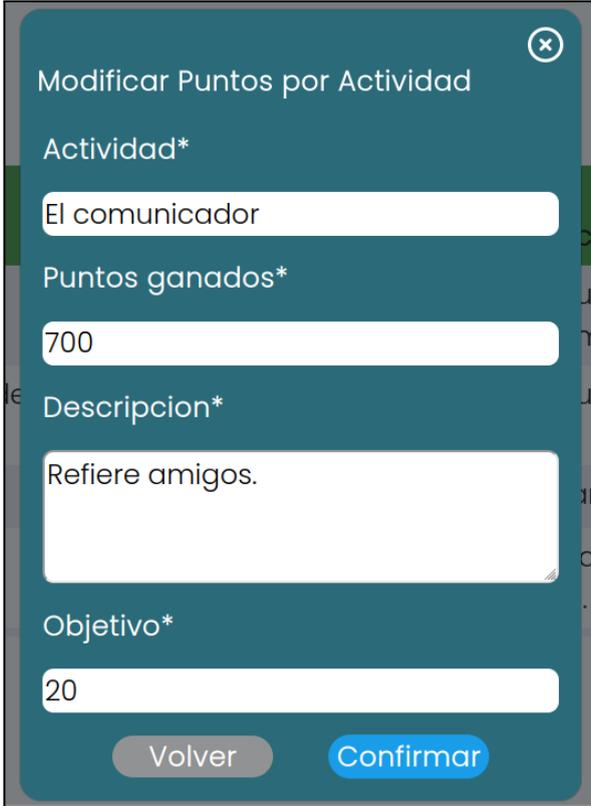
- Actividad.
- Puntos ganados (puntos que se otorgan al usuario).

- Tipo de actividad:
 - *Plataforma*: son acciones que pueden realizarse utilizando la plataforma. Estas actividades otorgan puntos cada vez que ocurren y no tienen un número máximo de veces que deban ser realizadas.
 - *Logro*: corresponden a metas planteadas por la plataforma. Otorgan puntos una vez que se alcanza el valor objetivo.
- Descripción de la actividad.
- Valor objetivo: es el número que debe alcanzarse para cumplir una actividad de tipo “Logro”. Cuando se alcanza, el usuario obtiene los puntos indicados para dicha actividad.

Actividad	Puntos ganados	Tipo de actividad	Descripción de actividad	Objetivo	Acciones
Videollamada	10	Plataforma	Suma puntos por minutos en videollamada.	-	
Registrarse a partir de referido	600	Plataforma	Suma puntos por referir amigos.	-	
El comunicador	700	Logro	Refiere amigos.	20	
Aprendiz ejemplar	12	Logro	Obtén calificaciones de 5 estrellas.	15	

Figura 91: vista general puntos por actividad.

Si se presiona el botón “Editar” el cual se representa con un lápiz  . Se abre la siguiente pantalla:



The image shows a mobile application screen with a teal background. At the top right, there is a close button (an 'x' in a circle). The title 'Modificar Puntos por Actividad' is centered at the top. Below the title are four input fields, each with a label and an asterisk indicating it is required: 'Actividad*' with the value 'El comunicador', 'Puntos ganados*' with the value '700', 'Descripcion*' with the value 'Refiere amigos.', and 'Objetivo*' with the value '20'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Volver' (grey) and 'Confirmar' (blue).

Figura 92: modificar puntos por actividad.

Es posible modificar el nombre de la actividad, los puntos que otorga, su descripción y el objetivo. Para las actividades de tipo “plataforma” no es posible asignar este último valor.

Si se presiona en el botón “Volver”, se cierra el mensaje y no se modifica ningún valor, en cambio si se presiona “Confirmar” y los valores ingresados son correctos, se realizan los cambios y se muestra el siguiente mensaje:

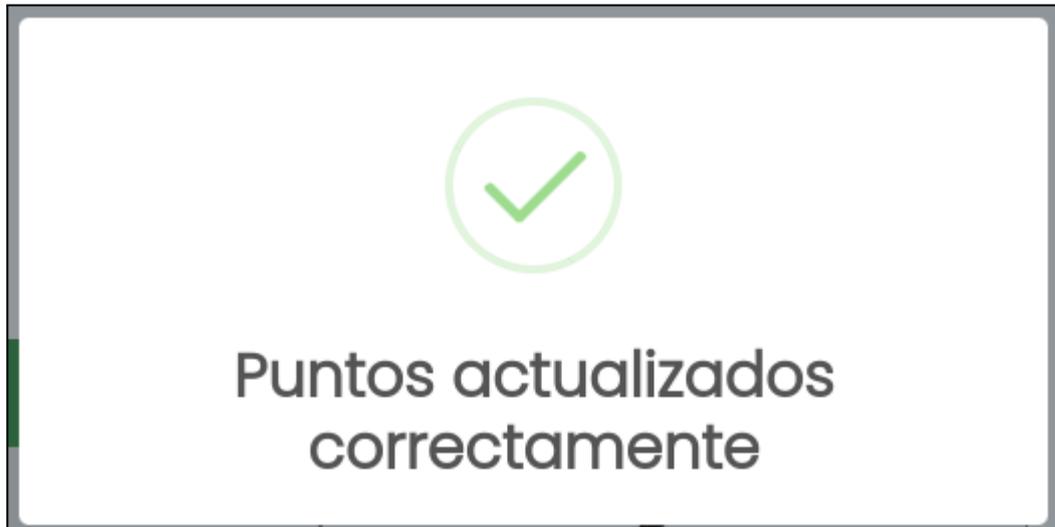


Figura 93: puntos por actividad modificados correctamente.

Posibles errores

- **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra.

Modificar Puntos por Actividad

Actividad*

Ingresá el nombre de la actividad

El nombre de la actividad es obligatoria.
Solo se permiten letras.

Puntos ganados*

Ingresá la cantidad de puntos ganados

Los puntos son obligatorios.
Solo se permiten números

Descripcion*

Describe la actividad...

La descripción es obligatoria.

Objetivo*

Ingresá el objetivo

El objetivo es obligatorio.
Solo se permiten números

Volver Confirmar

Figura 94: campos vacíos en puntos por actividad.

- **No se permiten símbolos ni caracteres especiales, solo números:**

Para los campos de "Puntos ganados" y "Objetivo" no se permiten símbolos ni caracteres especiales. Solo se permite el ingreso de números. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

Puntos ganados*

as

Solo se permiten números

Descripcion*

Refiere amigos.

Objetivo*

as

Solo se permiten números

Volver Confirmar

Figura 95: ingresar símbolos al modificar puntos por actividad.

- **No se permiten símbolos ni caracteres especiales, solo números:**

Para el campo “Actividad” sólo se permite el ingreso de letras. En el caso contrario, se muestra el siguiente mensaje:

Actividad*

El comunicador23

Solo se permiten letras.

Figura 96: ingresar números en nombre actividad.

Gestionar Motivos de reportes

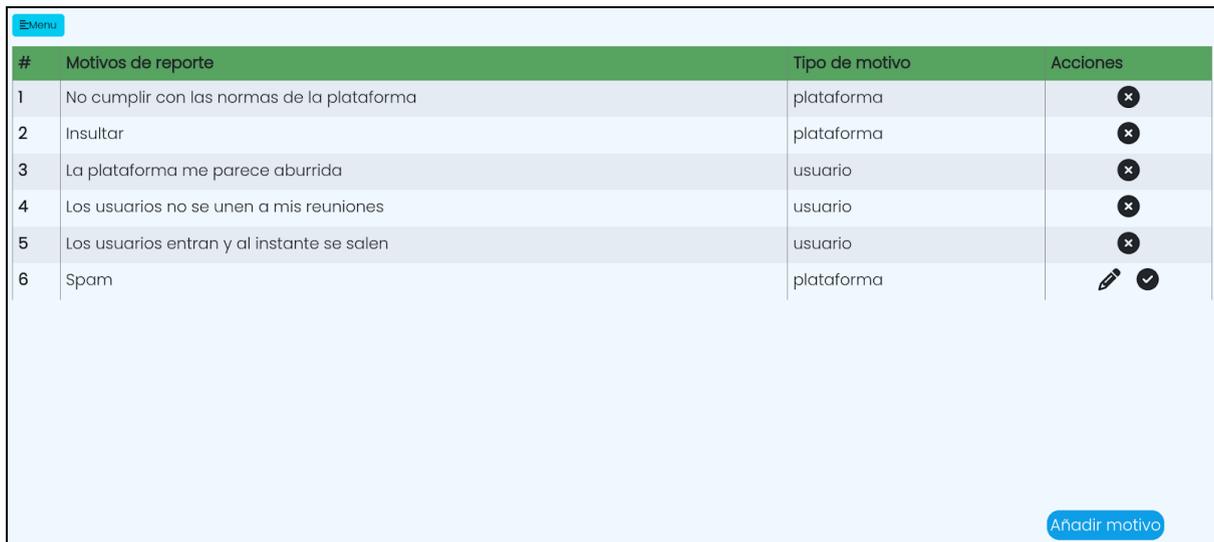
El objetivo de esta funcionalidad es permitir al usuario administrador gestionar los motivos de reporte de la plataforma. Es decir, crear, modificar, habilitar y deshabilitar un motivo de reporte.

1. Pasos para el camino correcto

Aquí se puede encontrar las funcionalidades crear un motivo, editar, habilitar y deshabilitar.

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Parámetros” y ahí seleccionar la opción “Motivos de reporte”.

Se presenta una vista general de esta sección.



#	Motivos de reporte	Tipo de motivo	Acciones
1	No cumplir con las normas de la plataforma	plataforma	✕
2	Insultar	plataforma	✕
3	La plataforma me parece aburrida	usuario	✕
4	Los usuarios no se unen a mis reuniones	usuario	✕
5	Los usuarios entran y al instante se salen	usuario	✕
6	Spam	plataforma	✎ ✓

Figura 97: lista de motivos de reportes.

- **Crear un motivo de reporte**

Para comenzar con la creación de un motivo se debe presionar en el botón “Añadir Motivo” que se encuentra en la parte inferior de la página.

Una vez presionado “Añadir motivo”, se muestra una pantalla en la cual se deben ingresar los datos solicitados en la siguiente figura. Estos deben cumplir con una serie de restricciones, las cuales indican un error en caso de no ser cumplidas.

Todos los campos que cuentan con un asterisco (“*”) son obligatorios.



Figura 98: motivo de reporte llenado

Los tipos de motivos disponibles en la plataforma son:

- **Tipo “usuario”**: son los motivos que el usuario aprendiz puede seleccionar a la hora de dar de baja su cuenta.
- **Tipo “plataforma”**: son los motivos por los que un administrador puede decidir dar de baja la cuenta de un usuario. Además, también son los motivos por los cuales un usuario puede reportar a otro.

Si el campo se completa correctamente y se selecciona un tipo de motivo, al presionar el botón confirmar se muestra el siguiente mensaje.

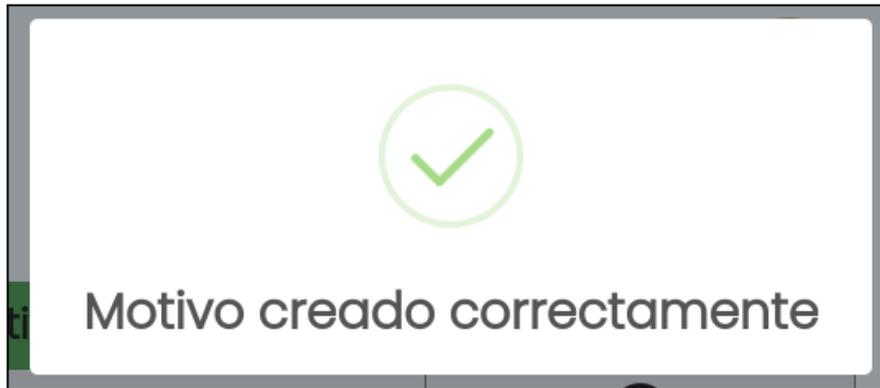


Figura 99: motivo de reporte creado

Además, el mismo se añade a la lista de motivos de reporte como se puede observar a continuación.

#	Motivos de reporte	Tipo de motivo	Acciones
1	No cumplir con las normas de la plataforma	plataforma	
2	Insultar	plataforma	
3	La plataforma me parece aburrida	usuario	
4	Los usuarios no se unen a mis reuniones	usuario	
5	Los usuarios entran y al instante se salen	usuario	
6	Mala conexión	usuario	
7	Spam	plataforma	 

Figura 100: motivo de reporte listado

- **Editar un motivo de reporte**

Para poder editar un motivo de reporte, el mismo se debe encontrar deshabilitado previamente.

Se presiona en “Editar” el cual se encuentra representado con un lápiz  . Se abre la siguiente pantalla:



Figura 101: modificar motivo de reporte.

Si se presiona en el botón “Confirmar” y los datos fueron cargados correctamente, el motivo es actualizado en la lista de motivos de reporte y se muestra el mensaje:

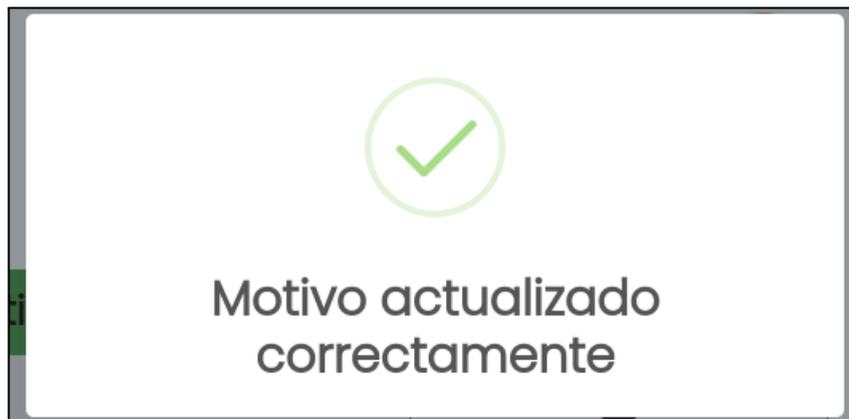


Figura 102: mensaje de motivo actualizado.

Además, el mismo se modifica en la lista de motivos de reporte como se puede observar a continuación.

#	Motivos de reporte	Tipo de motivo	Acciones
1	No cumplir con las normas de la plataforma	plataforma	
2	Insultar	plataforma	
3	La plataforma me parece aburrida	usuario	
4	Los usuarios no se unen a mis reuniones	usuario	
5	Los usuarios entran y al instante se salen	usuario	
6	Mala conexión	usuario	
7	Suplantación de identidad	plataforma	

Figura 103: lista de motivo actualizado.

- **Habilitar un motivo de reporte**

Se presiona en el botón “Habilitar” el cual se encuentra representado con un check . Se despliega el siguiente mensaje de confirmación:

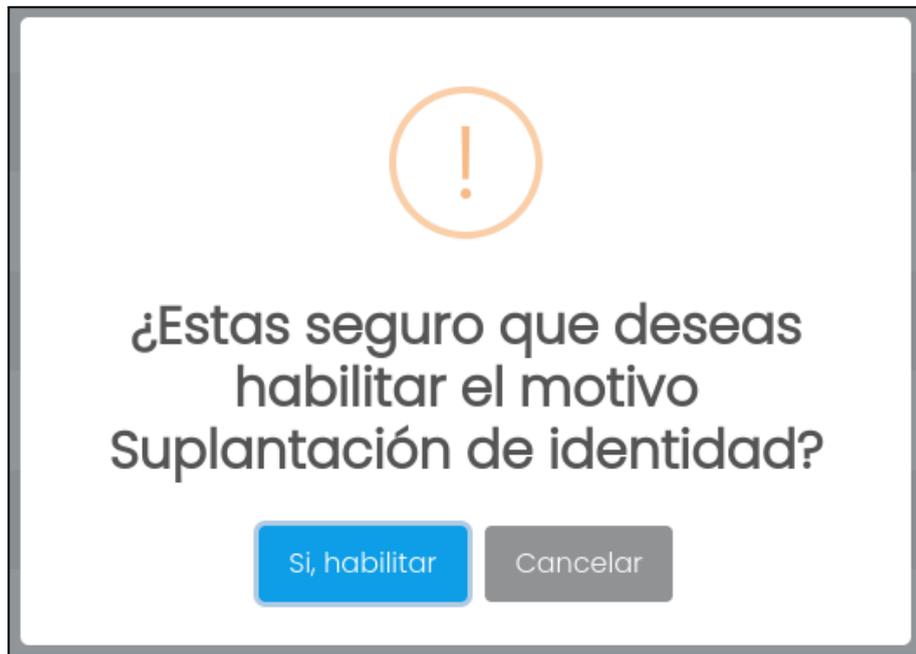


Figura 104: habilitar un motivo de reporte.

Si se presiona en “Si, habilitar”, el motivo vuelve a estar disponible para ser seleccionado por los administradores. Se muestra el mensaje:

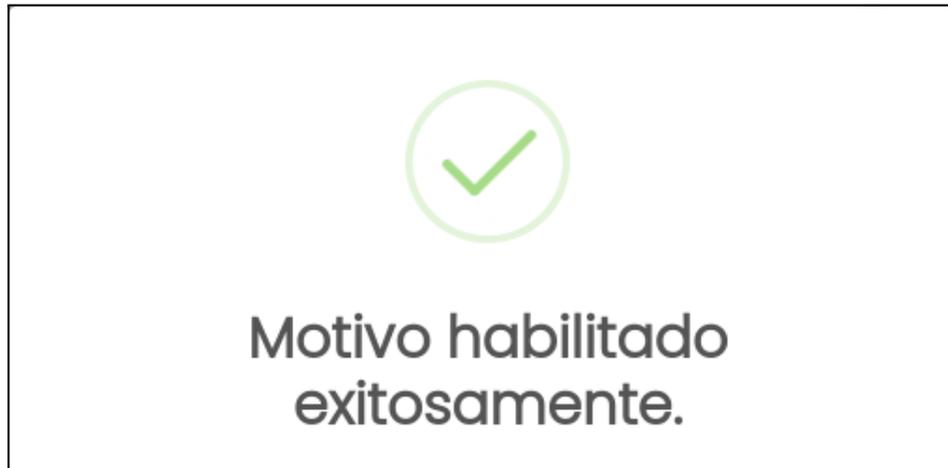


Figura 105: motivo de reporte habilitado exitosamente.

- **Deshabilitar un motivo de reporte**

Se presiona en el botón "Deshabilitar" el cual se encuentra representado con una cruz . Se despliega el siguiente mensaje de confirmación:

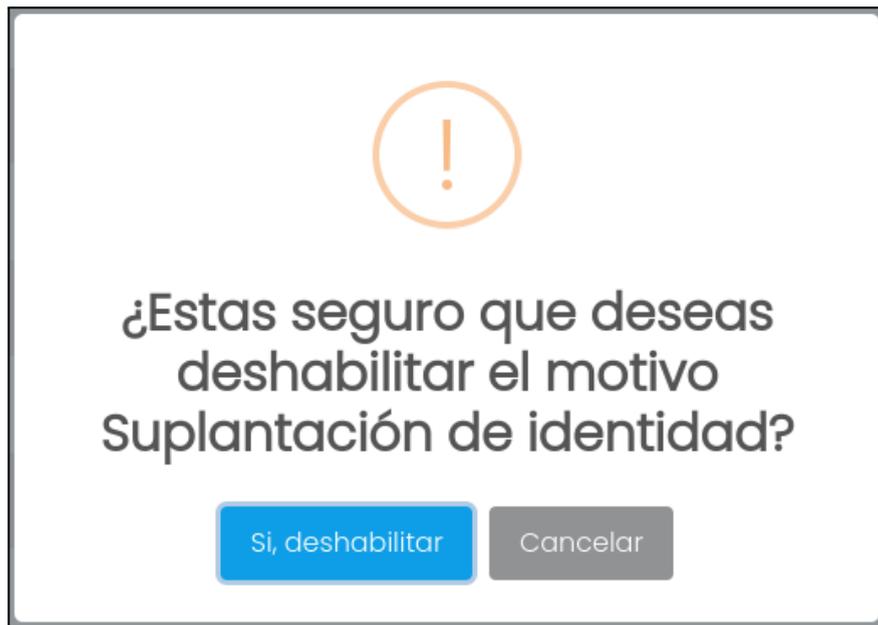


Figura 106: deshabilitar motivo de reporte.

Si se presiona en "Si, deshabilitar", el motivo deja de estar disponible para ser seleccionado por los usuarios aprendices y se muestra el siguiente mensaje:

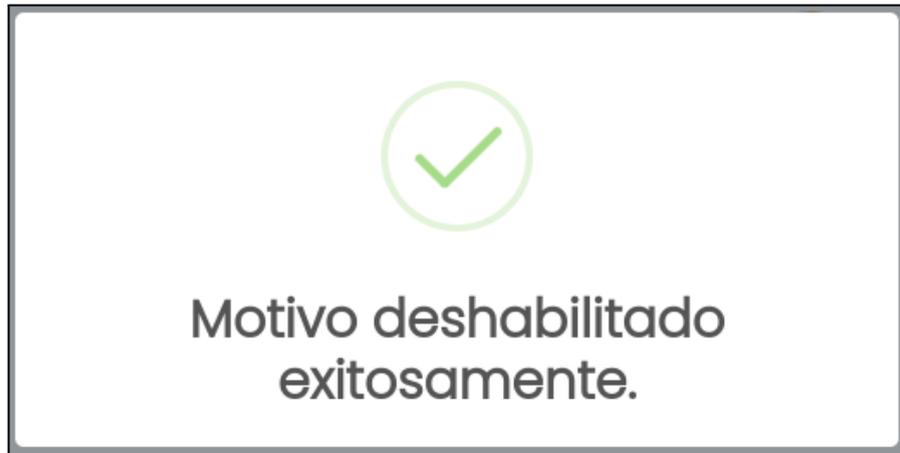


Figura 107: motivo deshabilitado exitosamente.

Posibles errores

- **Campos Vacíos:**

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios y deben completarse. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

Figura 108: error al ingresar motivo de reporte.

- **Símbolos o caracteres especiales en un campo de texto:**

No se permiten símbolos ni caracteres especiales en este campo. Solo se permite el ingreso de letras. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

Añadir Nuevo Motivo de Reporte

Motivo de Reporte*

%&

Solo se permiten letras y espacios.

Tipo motivo*

usuario

Volver Confirmar

Figura 109: error al ingresar símbolos en el nombre del motivo de reporte.

- **Crear o modificar un motivo de reporte ya existente:**

No se permite crear más de un motivo de reporte con el mismo nombre. En caso de no cumplir con la condición se muestra:

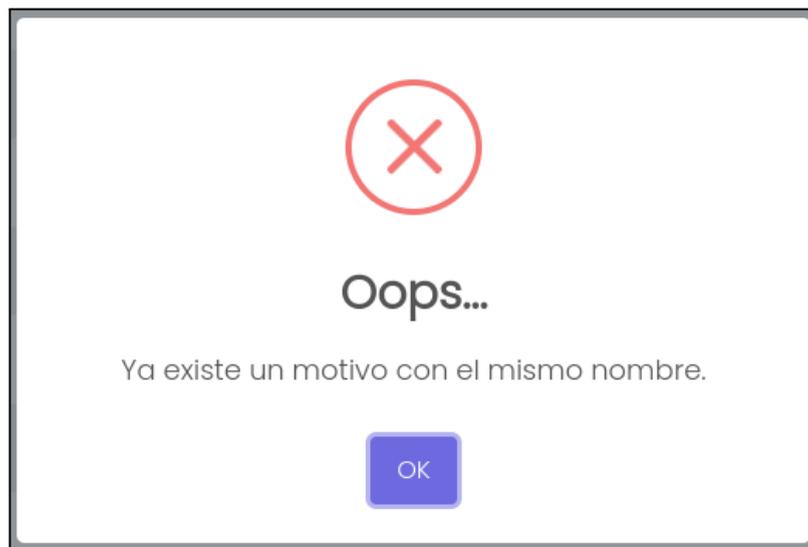


Figura 110: validación del motivo existente.

Visualizar estadísticas administrador

El objetivo de esta funcionalidad, es permitir al administrador obtener información clave de manera rápida y efectiva para tomar decisiones informadas y realizar un seguimiento eficiente de las actividades y el rendimiento general de la plataforma.

1. Pasos para el camino correcto.

Paso 1: Acceder a las estadísticas

Para acceder se deben realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Dashboard” y seleccionar la opción “General”.

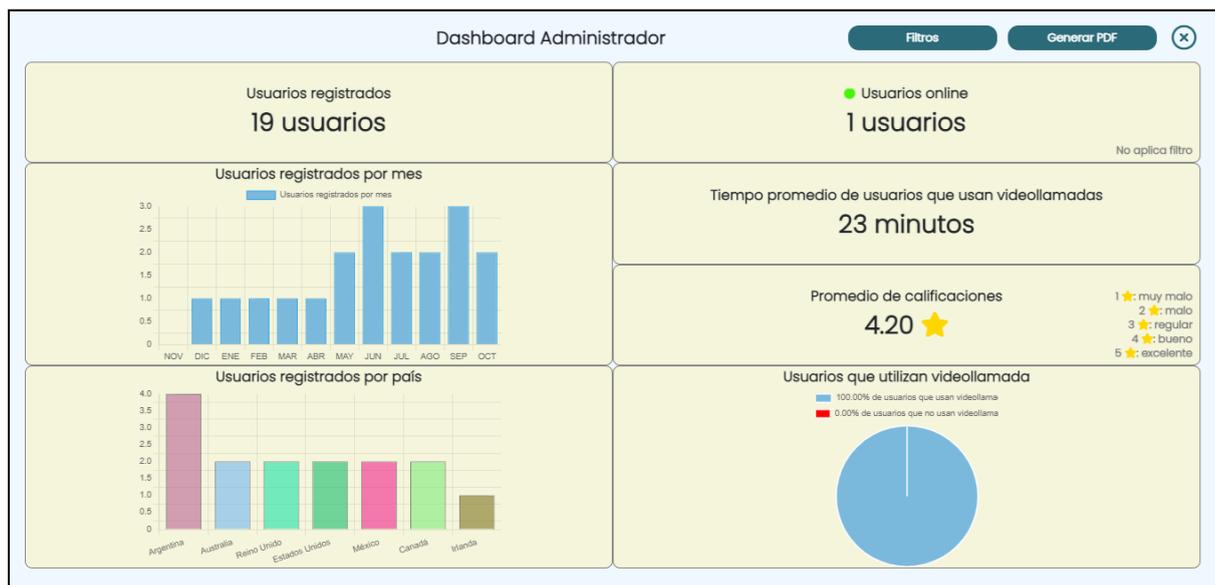


Figura 111: dashboard administrador.

A continuación se explica cada uno de los indicadores que se observan en la figura previa.

- ❖ **Usuarios registrados totales:** este indicador muestra la cantidad total de usuarios registrados (verificados) en la plataforma.
- ❖ **Usuarios registrados por mes:** este indicador muestra mediante un gráfico de barra, la cantidad de usuarios registrados en los últimos 12 meses.

- ❖ **Usuarios registrados por país:** este indicador muestra mediante un gráfico de barra, la cantidad de usuarios que se han registrado en los distintos países. Solo muestra los 7 países con mayor cantidad de usuarios.
- ❖ **Usuarios activos:** este indicador muestra la cantidad de usuarios que se encuentran activos en la plataforma, entendiéndose como activos a aquellos usuarios que han utilizado la plataforma en los últimos 5 minutos.
- ❖ **Tiempo promedio de usuarios que usan videollamada:** este indicador muestra un cálculo donde se promedia el tiempo de todos los usuarios que usan videollamadas.
- ❖ **Promedio de calificaciones:** este indicador muestra el promedio de todas las calificaciones realizadas en la plataforma, en un rango de 1 a 5.
- ❖ **Usuarios que utilizan videollamada:** este indicador muestra el porcentaje de usuarios que utilizan videollamadas.

- **Filtrar estadísticas**

Las estadísticas pueden ser filtradas por “Fecha desde” y “Fecha hasta”, presionando en el botón “Filtrar”. Se muestra la siguiente ventana:



Figura 112: filtro por fecha de dashboard.

Se ingresa la fecha desde, fecha hasta y se presiona en el botón “Filtrar”.

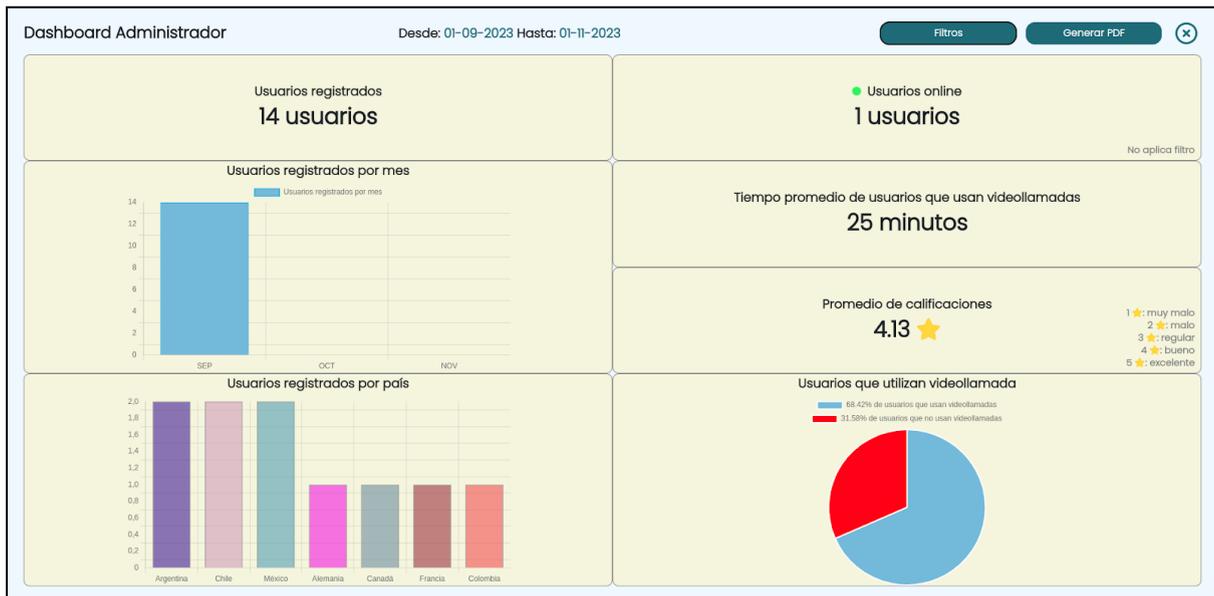


Figura 113: dashboard filtrado.

- **Generar PDF**

Quando se presiona en “Generar PDF” se imprime un archivo que contiene toda la información que se visualiza en el Dashboard, como se observa a continuación:

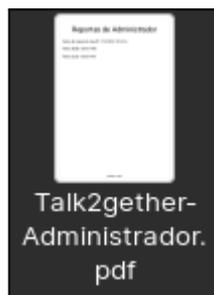


Figura 114: archivo dashboard pdf.

2. Posibles errores

- **Fecha “hasta” menor a fecha “desde”:**

Se selecciona una fecha hasta mayor a la fecha desde, lo cuál no es válido.



The screenshot shows a modal dialog titled "Filtro por fecha" with a close button in the top right corner. It contains two date input fields: "Fecha desde:" with the value "01/09/2023" and "Fecha hasta:" with the value "01/03/2023". Below the fields, a red error message reads: "Las fechas son inválidas. Fecha Hasta no puede ser menor que Fecha Desde." At the bottom, there are two buttons: "Volver" (grey) and "Filtrar" (blue).

Figura 115: validación fecha hasta mayor a fecha desde.

- **Fecha “desde” es requerida:**

Cuando no se selecciona la fecha desde, se muestra el siguiente mensaje “Fecha Desde es requerida”



The screenshot shows a modal dialog titled "Filtro por fecha" with a close button in the top right corner. It contains two date input fields: "Fecha desde:" with the value "dd/09/2023" and "Fecha hasta:" with the value "01/03/2023". Below the fields, a red error message reads: "Fecha Desde es requerida." At the bottom, there are two buttons: "Volver" (grey) and "Filtrar" (blue).

Figura 116: validación fecha desde es requerida.

- **Fecha “hasta” es requerida:**

Cuando no se selecciona la fecha hasta, se muestra el siguiente mensaje “Fecha Hasta es requerida”



Figura 117: validación fecha hasta es requerida.

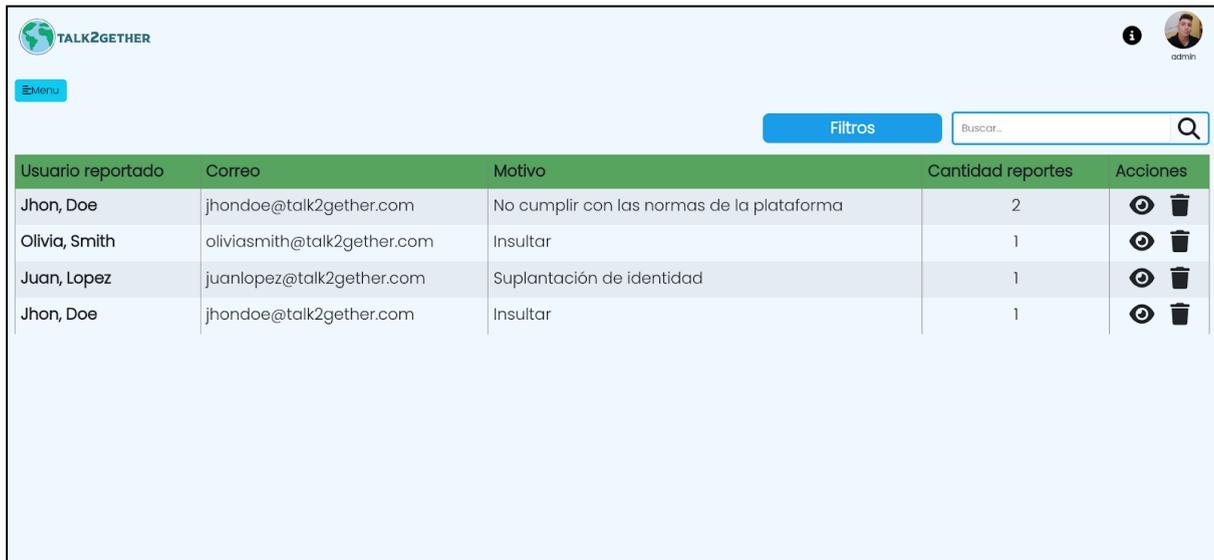
Visualizar reportes de usuarios desde admin

El objetivo de esta funcionalidad es permitir al administrador visualizar los reportes que se realizan entre los usuarios en la plataforma y tomar decisiones en base a los mismos.

1. Pasos para el camino correcto.

Paso 1: Visualizar reportes de usuario

Para acceder se deben realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Reporte” y seleccionar la opción “Reportes de usuarios”.



Usuario reportado	Correo	Motivo	Cantidad reportes	Acciones
Jhon, Doe	jhondoe@talk2gether.com	No cumplir con las normas de la plataforma	2	 
Olivia, Smith	oliviasmith@talk2gether.com	Insultar	1	 
Juan, Lopez	juanlopez@talk2gether.com	Suplantación de identidad	1	 
Jhon, Doe	jhondoe@talk2gether.com	Insultar	1	 

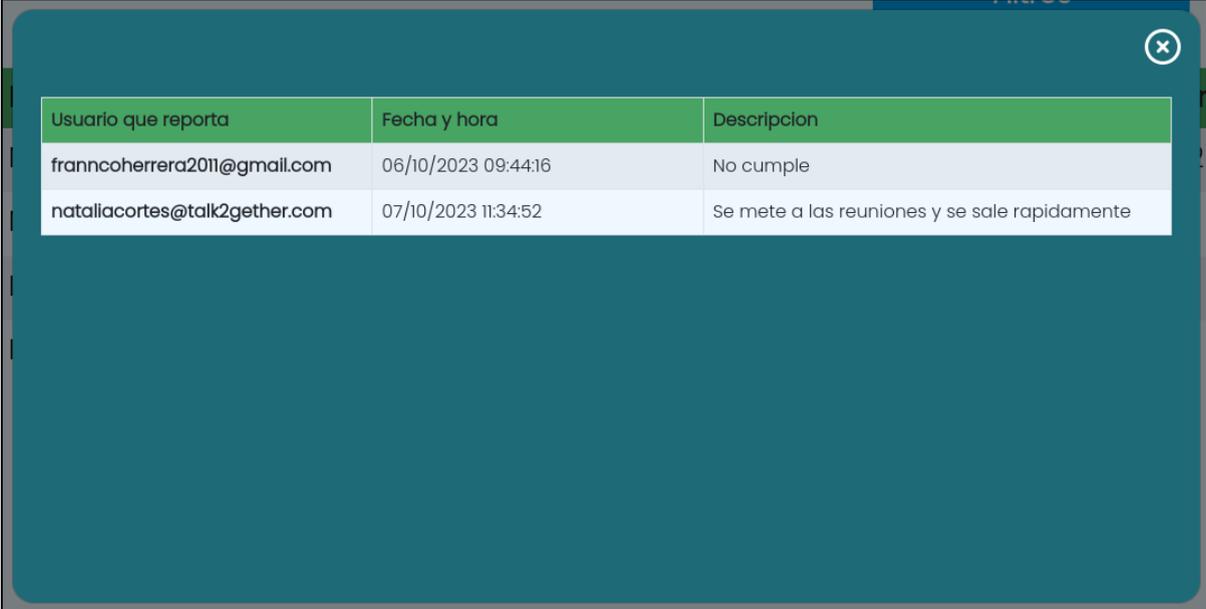
Figura 118: visualizar reportes.

Se puede ver una tabla de cuatro columnas. En donde se muestra el usuario reportado, motivo del reporte, cantidad de reportes con ese motivo y las acciones que se pueden realizar.

- **Visualizar detalles de reporte de usuario.**

Si se presiona sobre el botón visualizar detalle de reporte representado por el siguiente

icono  , a continuación se muestra:



Usuario que reporta	Fecha y hora	Descripción
franncoherrera2011@gmail.com	06/10/2023 09:44:16	No cumple
natalliacortes@talk2gether.com	07/10/2023 11:34:52	Se mete a las reuniones y se sale rapidamente

Figura 119: visualizar detalle de reporte.

Se listan los usuarios que reportan, la fecha y hora de cada reporte y las descripciones de los mismos.

- **Eliminar usuario**

Si se presiona en el botón “Dar de baja a cuenta” representado con el siguiente ícono , el administrador es redirigido a la sección de “Administrar usuarios”, en donde se permite dar de baja al mismo. Esta funcionalidad se explica en “Administrar usuarios desde rol administrador - Eliminar usuario”.

- **Filtrar por motivo de reporte**

Si se presiona sobre el botón “Filtros”, se despliega una ventana que permite seleccionar un motivo de reporte.



Figura 120: filtro por motivo de reporte.

- **Buscar por nombre de aprendiz**

Se puede realizar búsquedas mediante el nombre, apellido o correo del usuario. Los resultados se visualizan en la siguiente imagen.

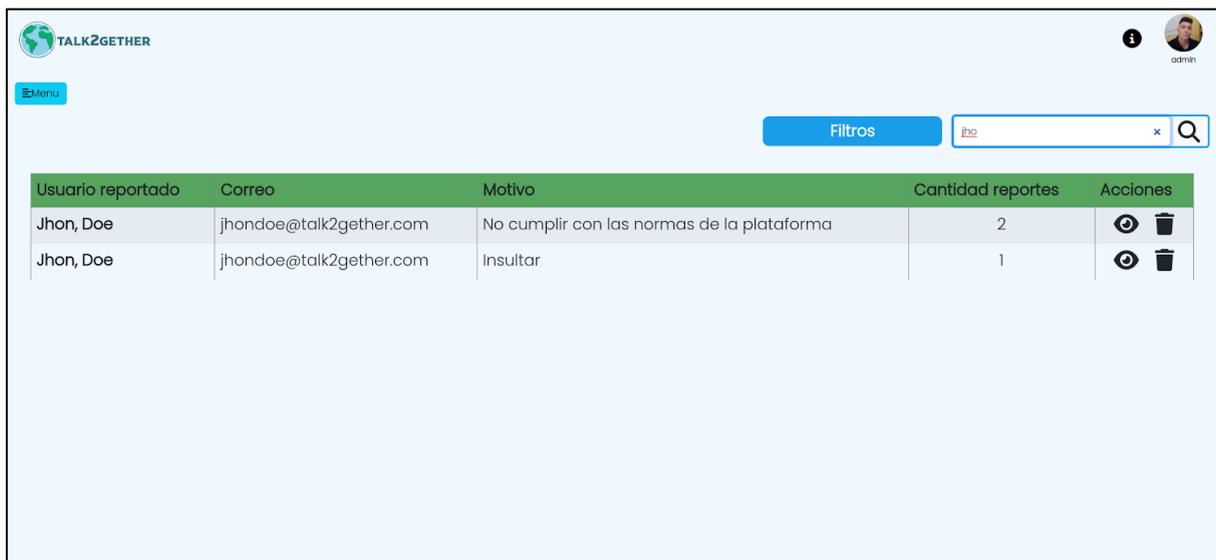


Figura 121: búsqueda en reportes.

Backup y recuperación

Backup y recuperación manual

Este instructivo presenta una guía detallada sobre cómo llevar a cabo el proceso efectivo de backup y recuperación de la base de datos de Talk2gether, en sistemas operativos Windows y Linux. Este manual proporciona instrucciones claras y concisas que permiten la realización de estas operaciones esenciales, este instructivo se construye como una herramienta indispensable para salvaguardar la continuidad operativa de la plataforma.

Pasos detallados para backup y recuperación

Primero que nada se debe tener en cuenta los datos correspondientes a la conexión a la base de datos de la plataforma, se cuenta con una dirección de ip del host en donde se encuentra alojada la base de datos, junto con el nombre de la misma, usuario, contraseña y puerto.

A partir de estos datos se realizan los instructivos tanto para Windows como para Linux.

Paso 1: Preparación de Datos de Conexión

Antes de iniciar el proceso de respaldo y recuperación, asegúrese de contar con los siguientes datos de conexión a la base de datos:

- *direccion_ip*: 35.230.7.84
- *nombre_base_datos*: talk2gether
- *usuario*: root
- *password*: OrDXp80oH8kyaDPMs1lv
- *puerto*: 6471

A continuación se presenta el instructivo para realizar el backup y recuperación desde el sistema operativo Windows.

Paso 2: Instructivos para Windows y Linux.

Utilizando la información de conexión proporcionada, proceda a seguir los siguientes pasos específicos para cada sistema operativo:

Para windows

Configuración de variables de entorno

1. **Abrir el menú de Inicio:** hacer clic en el ícono de Windows  en la esquina inferior izquierda de la pantalla para abrir el menú de Inicio.
2. **Buscar "Variables de entorno":** escribir "variables de entorno" en la barra de búsqueda del menú de Inicio y seleccionar "Editar las variables de entorno del sistema" en los resultados.

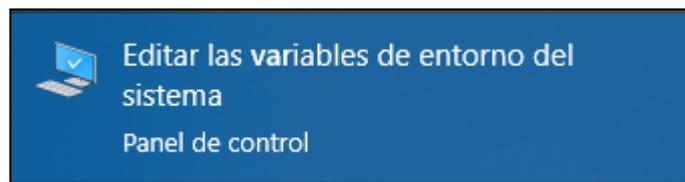


Figura 122: editar variables de entorno.

3. **Abrir la ventana de Variables de entorno:** En la pestaña "Avanzado" de la ventana "Propiedades del sistema", hacer clic en el botón "Variables de entorno".

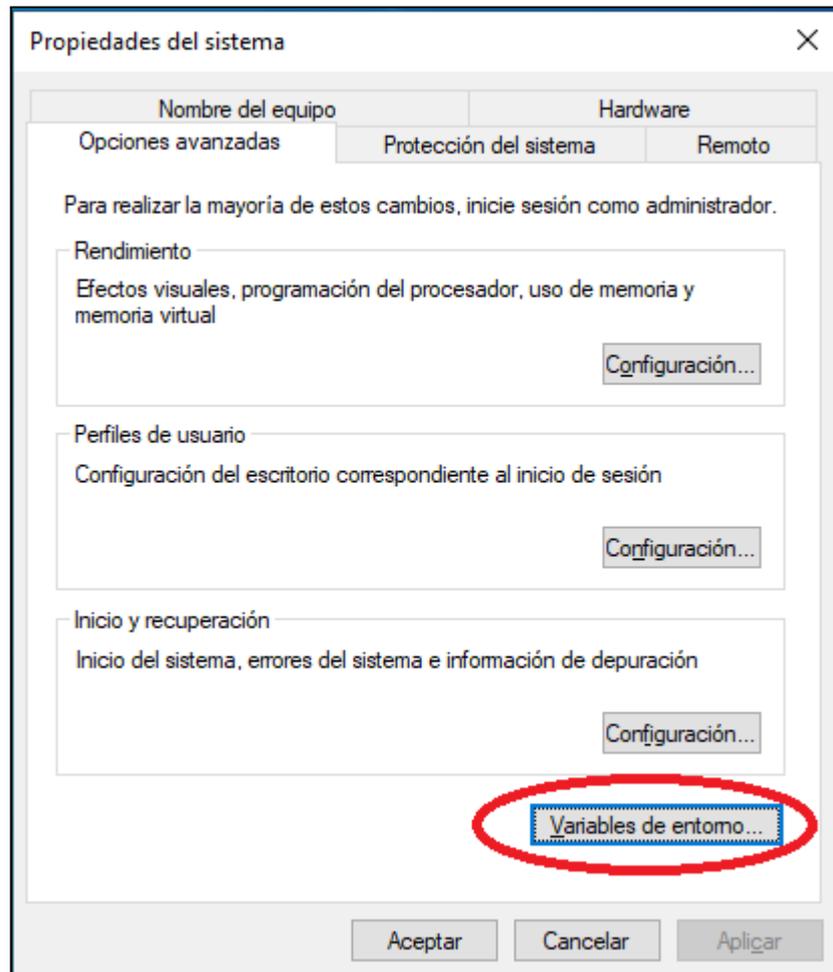


Figura 123: variables de entorno.

4. **Cargar dirección de mysql:** dirigirse a Path tanto en Variables de usuario como en Variables del sistema, agregar la dirección donde se encuentra instalado mysql. La ruta por defecto es la siguiente: "C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin" y subirla al comienzo de la lista.

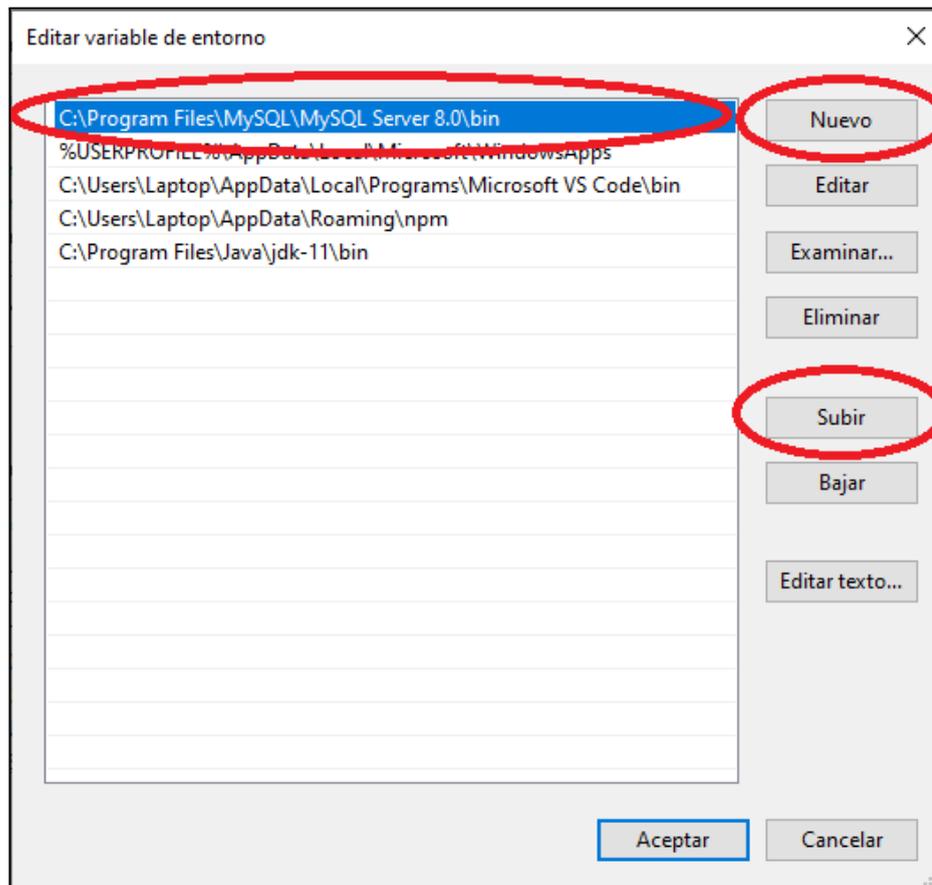


Figura 124: agregar dirección MySQL.

5. **Guardar los cambios:** hacer clic en "Aceptar" para cerrar todas las ventanas de configuración de variables de entorno.

6. **Reiniciar la PC:** para que los cambios tengan efecto, reiniciar la computadora.

7. **Verificar la configuración:** Después de reiniciar, abrir una ventana de línea de comandos (CMD) y escribir

"mysql --version" y presionar Enter. Si la variable de entorno se configuró correctamente, debería iniciar el cliente de MySQL sin errores.

```
C:\Users\Laptop>mysql --version
mysql Ver 8.0.32 for Win64 on x86_64 (MySQL Community Server - GPL)
```

Figura 125: versión de MySQL.

8. ¡Listo! Ya se encuentra configurada la variable de entorno para MySQL en el sistema Windows. Esto facilita el acceso a las herramientas de MySQL desde cualquier ubicación en la línea de comandos.

Realizar backup

1. **Abrir el menú de Inicio:** hacer clic en el ícono de Windows  en la esquina inferior izquierda de la pantalla para abrir el menú de Inicio.

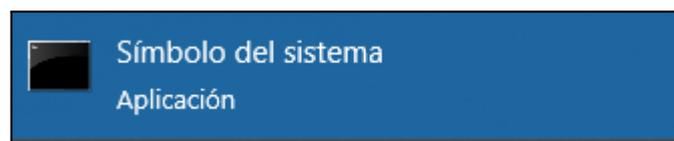


Figura 126: Símbolo del sistema.

2. **Dirigirse a la carpeta donde se va a realizar el backup:** Navegar hasta la dirección donde se quiere almacenar el archivo de backup, Esto se puede realizar con el comando `cd "dirección"`

```
C:\Users\Laptop\Desktop>cd C:\Users\Laptop\Desktop\BackUp Talk2gether
```

Figura 127: Navegando por consola de windows.

3. **Ingresar comandos para realizar backup:** a continuación se puede observar en la consola de Windows la ruta en donde nos encontramos, en este caso "BackUp Talk2gether", como se menciona en el punto anterior, la ruta en donde nos encontramos, es donde se exporta el backup.

```
C:\Users\Laptop\Desktop\BackUp Talk2gether>
```

Figura 128: carpeta donde se almacena backup

Luego, procedemos a escribir el siguiente comando:

Los datos a completar en el comando deben ser los mencionados en [Paso 1: Preparación de Datos de Conexión](#).

Nota: backup.sql es un nombre por defecto, pero puede ser otro nombre. Siempre agregar ".sql".

Comando de backup: `mysqldump -h direccion_ip -P puerto -u usuario -p nombre_base_datos > backup.sql`

A continuación se presenta el comando en la consola:

```
C:\Users\Laptop\Desktop\BackUp Talk2gether>mysqldump -h 35.230.7.84 -P 6471 -u root -p talk2gether > backup.sql
```

Figura 129: comando de realización de backup en windows.

Se presiona "Enter" para poder realizar la exportación de la base de datos, a lo cual se solicita que se ingrese la contraseña de la base datos, también proporcionada en [Paso 1: Preparación de Datos de Conexión](#).

```
C:\Users\Laptop\Desktop\BackUp Talk2gether>mysqldump -h 35.230.7.84 -P 6471 -u root -p talk2gether > backup.sql  
Enter password: *****
```

Figura 130: ejecución del comando de realización de backup en windows.

Una vez ingresada la contraseña, se debe obtener el siguiente resultado:

La base de datos exportada, como se observa a continuación:



Figura 131: archivo de backup en windows.

De esta forma se da por finalizada la realización del backup.

Realizar restauración

- 4. Abrir el menú de Inicio:** hacer clic en el ícono de Windows  en la esquina inferior izquierda de la pantalla para abrir el menú de Inicio.

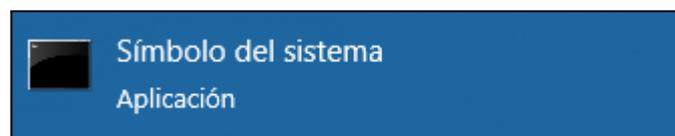


Figura 132: Símbolo del sistema.

5. **Dirigirse a la carpeta donde se va a realizar el backup:** Navegar hasta la dirección donde se quiere recuperar el archivo de backup, Esto se puede realizar con el comando `cd "dirección"`

```
C:\Users\Laptop\Desktop>cd C:\Users\Laptop\Desktop\BackUp Talk2gether
```

Figura 133: Navegando por consola de windows.

6. **Ingresar comandos para realizar backup:** a continuación se puede observar en la consola de Windows la ruta en donde nos encontramos, en este caso "BackUp Talk2gether", como se menciona en el punto anterior, la ruta en donde nos encontramos, es donde se exporta el backup.

```
C:\Users\Laptop\Desktop\BackUp Talk2gether>
```

Figura 134: carpeta donde se recupera el backup

Luego, procedemos a escribir el siguiente comando:

Los datos a completar en el comando deben ser los mencionados en [Paso 1: Preparación de Datos de Conexión](#).

Nota: backup.sql es un nombre por defecto, pero puede ser otro nombre. Siempre agregar ".sql".

Comando de backup: `mysql -h direccion_ip -P puerto -u usuario -p nombre_base_datos < backup.sql`

A continuación se presenta el comando en la consola:

```
C:\Users\Laptop\Desktop\BackUp Talk2gether>mysql -h 35.230.7.84 -P 6471 -u root -p talk2gether < backup.sql
Enter password: *****
```

Figura 135: ejecutando comando de restauración.

Una vez que se ingresa la contraseña que se solicita, se realiza de forma automática la recuperación de la base de datos.

Para linux

Realizar backup

1. **Abra la terminal de Linux:** para abrir la terminal de linux, debe presionar click derecho en el lugar donde se encuentre y presionar “Abrir en una terminal”. Recuerde que en la ruta en la que abra la terminal, será donde se exportará la base de datos.

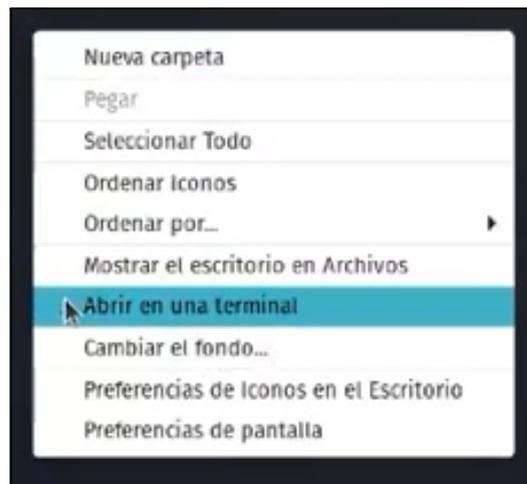


Figura 136: abrir terminal de linux.

2. **Ingresar comandos para realizar backup:** a continuación se puede observar la terminal de Linux y la ruta en donde nos encontramos, en este caso “Escritorio”, como se menciona en el punto anterior, la ruta en donde nos encontramos, es donde se exporta el backup.

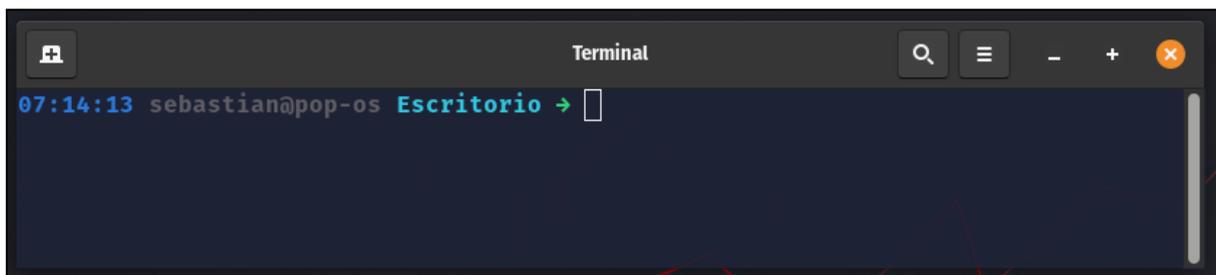


Figura 137: terminal de linux.

Luego, procedemos a escribir el siguiente comando:

Los datos a completar en el comando deben ser los mencionados en [Paso 1: Preparación de Datos de Conexión](#).

Nota: backup.sql es un nombre por defecto, pero puede ser otro nombre. Siempre agregar ".sql".

Comando de backup: `mysqldump -h direccion_ip -P puerto -u usuario -p nombre_base_datos > backup.sql`

A continuación se presenta el comando en la terminal:

```
09:48:26 sebastian@pop-os ~ → mysqldump -h 35.230.7.84 -P 6471 -u root -p talk2g  
ether > backup.sql
```

Figura 138: comando para realizar el backup.

Se presiona "Enter" para poder realizar la exportación de la base de datos, a lo cual se solicita que se ingrese la contraseña de la base datos, también proporcionada en [Paso 1: Preparación de Datos de Conexión](#).

Una vez ingresada la contraseña, se debe obtener el siguiente resultado:

La base de datos exportada, como se observa a continuación:

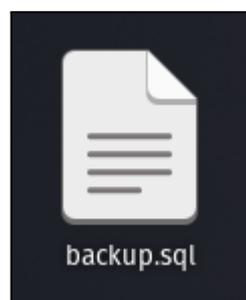


Figura 139: archivo de backup en linux.

De esta forma se da por finalizada la realización del backup.

Realizar recuperación de backup

1. **Abra la terminal de Linux:** para abrir la terminal de linux, debe presionar click derecho en el lugar donde se encuentre y presionar "Abrir en una terminal". Recuerde que debe encontrarse en la misma carpeta en donde se encuentra el backup ya realizado. En este caso, se debe ingresar al "Escritorio", que es donde se encuentra el backup.

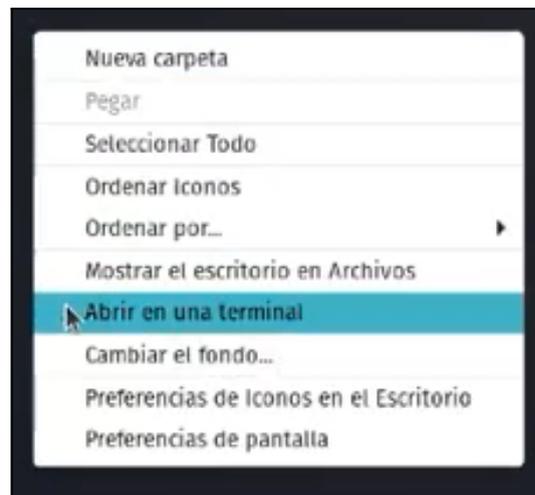


Figura 140: abrir terminal de linux.

2. **Ingresar comandos para realizar la recuperación del backup:** a continuación se puede observar la terminal de Linux y la ruta en donde nos encontramos, en este caso "Escritorio", como se menciona en el punto anterior, la ruta en donde nos encontramos, debe ser donde hemos guardado el backup.

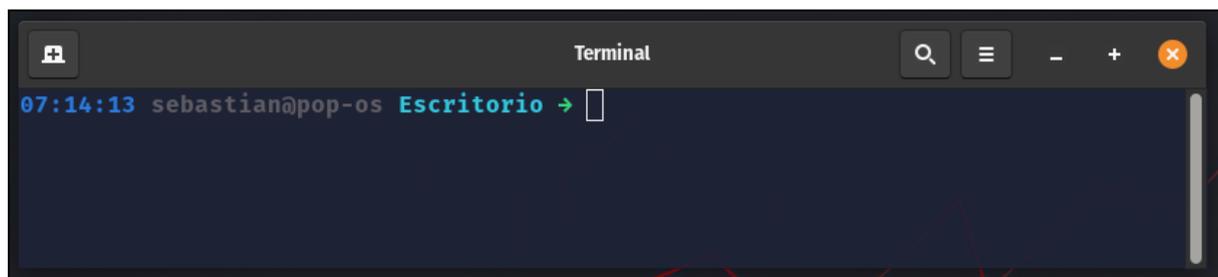


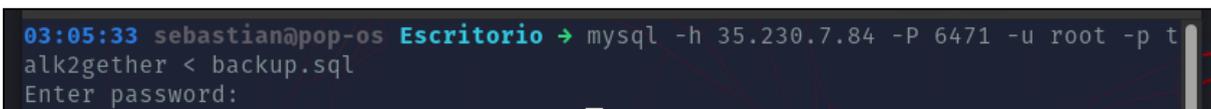
Figura 141: terminal de linux.

Luego, procedemos a escribir el siguiente comando:

Los datos a completar en el comando deben ser los mencionados en [Paso 1: Preparación de Datos de Conexión](#).

Comando de recuperación de backup: `mysql -h direccion_ip -P puerto -u usuario -p nombre_base_datos < backup.sql`

A continuación se presenta el comando en la terminal:



```
03:05:33 sebastian@pop-os Escritorio → mysql -h 35.230.7.84 -P 6471 -u root -p t  
alk2gether < backup.sql  
Enter password:
```

Figura 142: ejecución de comando de recuperación para linux.

Una vez que se ingresa la contraseña que se solicita, se realiza de forma automática la recuperación de la base de datos.

Backup y recuperación automático

1. Pasos para el camino correcto

Paso 1. Acceder a pantalla de “Backup y recuperación”

Para acceder se debe realizar los pasos mencionados en “Acceder a pantalla de administrador”, luego se debe dirigir a la barra lateral, presionar en “Copia de seguridad” y seleccionar la opción “Backup y recuperación”. Cuando se accede a dicha sección, se muestra:

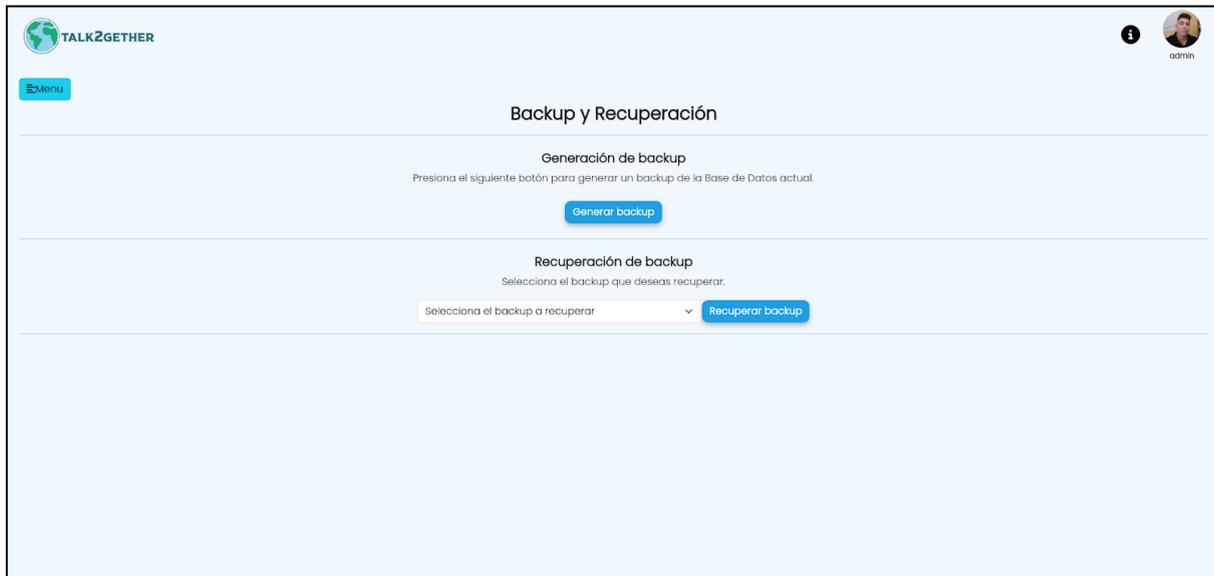


Figura 143: backup y recuperación.

Paso 2. Generar backup

Si se presiona sobre “Generar backup” se realiza una copia completa de la base de datos en el servidor. Se muestra el mensaje “Backup generado correctamente.”

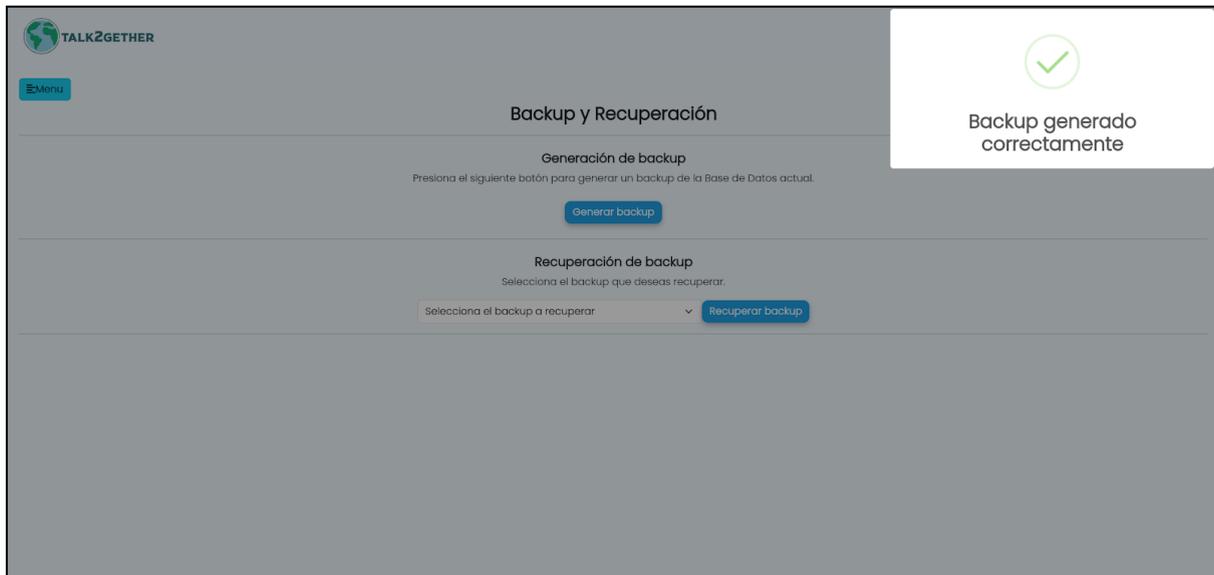


Figura 144: backup generado correctamente.

Cuando se realiza un backup se lo almacena con la siguiente nomenclatura, la cual es la siguiente: backup+año+”-”+mes+”-”+dia+_+hora+h+minuto+m+segundos+s.sql

Paso 3: Recuperar backup

Si se presiona sobre el selector de backups, se listan todas las copias disponibles en el servidor y se puede seleccionar una para recuperar.

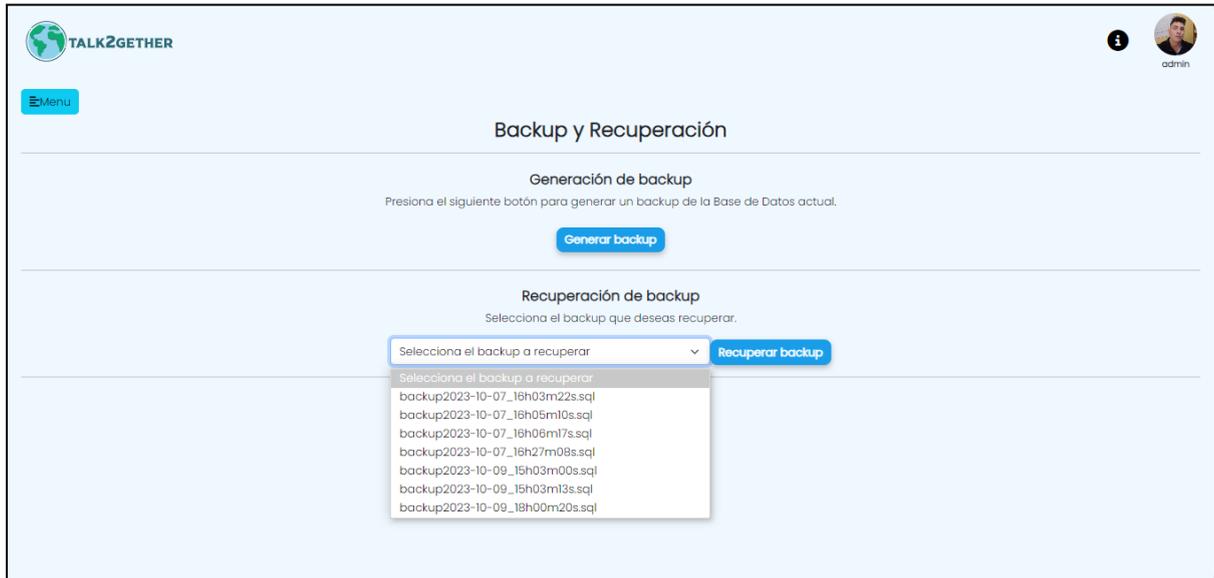


Figura 145: lista de backups.

Se selecciona la copia de seguridad que se desea recuperar.

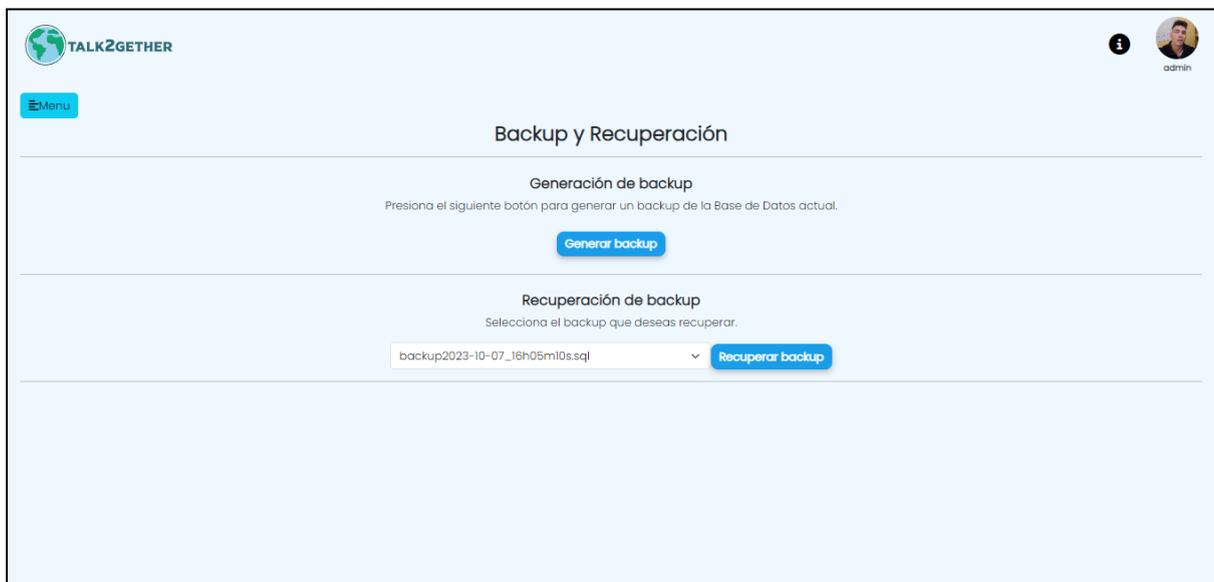


Figura 146: backup seleccionado para restaurar.

Se presiona sobre el botón "Recuperar backup", luego se muestra el mensaje "Backup restaurado correctamente" lo que significa que la base de datos ha sido restaurada correctamente.

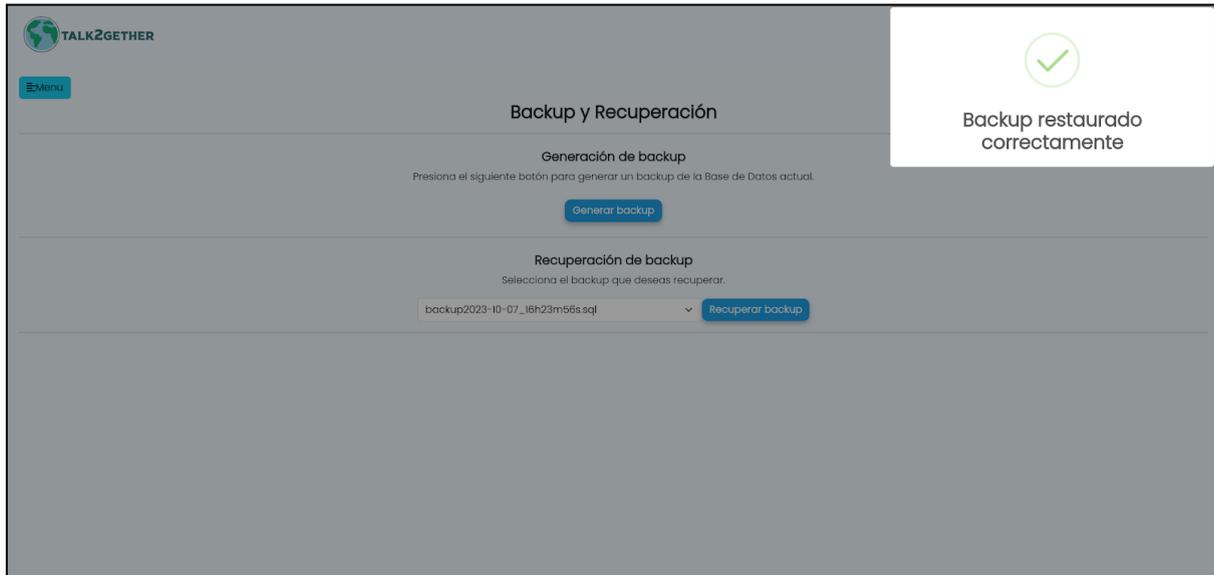


Figura 147: backup restaurado correctamente.

Índice de Figuras

Figura 1: botón administrador	3
Figura 2: sección administrador	4
Figura 3: administrar usuarios desde cuenta administrador	5
Figura 4: dar de alta usuario desde cuenta administrador	6
Figura 5: modificar usuario desde cuenta administrador.	7
Figura 6: usuario actualizado.	7
Figura 7: eliminar usuario.	8
Figura 8: cuenta eliminada.	8
Figura 9: calificaciones de usuario.	9
Figura 10: validación de contraseña.	9
Figura 11: campos vacíos.	10
Figura 12: validación de texto de correo electrónico.	10
Figura 13: validación ingreso de rol.	10
Figura 14: validación ingreso de correo.	11
Figura 15: validación ingreso de símbolos o caracteres especiales.	11
Figura 16: validación ingreso de rol.	12
Figura 17: validación descripción al eliminar cuenta.	12
Figura 18: validación seleccionar motivo.	12
Figura 19: validación fecha hasta mayor a fecha desde.	13
Figura 20: validación fecha hasta es requerida.	13
Figura 21: sin resultados.	13
Figura 22: tabla de administrar usuarios.	14
Figura 23: búsqueda de ejemplo.	14
Figura 24: lista de países.	15
Figura 25: añadir país.	16
Figura 26: instructivo para completar.	16
Figura 27: mensaje de creación de país.	17
Figura 28: modificar país.	17
Figura 29: mensaje de país actualizado.	18
Figura 30: habilitar un país.	18
Figura 31: país habilitado correctamente.	19
Figura 32: deshabilitar país.	19
Figura 33: país deshabilitado correctamente.	20
Figura 34: error al ingresar país.	20
Figura 35: error al ingresar url de bandera.	20
Figura 36: error al ingresar símbolos en el nombre del país.	21

Figura 37: país deshabilitado correctamente.	21
Figura 38: validación país existente.	22
Figura 39: lista de idiomas.	22
Figura 40: añadir idioma.	23
Figura 41: mensaje de creación de idioma.	23
Figura 42: modificar idioma.	24
Figura 43: mensaje de idioma actualizado.	24
Figura 44: habilitar un idioma.	25
Figura 45: idioma habilitado correctamente.	25
Figura 46: deshabilitar idioma.	26
Figura 47: idioma deshabilitado correctamente.	26
Figura 48: error al ingresar al idioma.	27
Figura 49: error al ingresar símbolos en el nombre del idioma.	27
Figura 50: validación del idioma existente.	28
Figura 51: lista de nivel de idioma.	28
Figura 52: añadir nivel de idioma.	29
Figura 53: mensaje de creación de nivel de idioma.	29
Figura 54: modificar nivel de idioma.	30
Figura 55: mensaje de nivel de idioma actualizado.	30
Figura 56: habilitar un nivel de idioma.	31
Figura 57: nivel de idioma habilitado exitosamente.	31
Figura 58: deshabilitar nivel de idioma.	32
Figura 59: nivel de idioma deshabilitado exitosamente.	32
Figura 60: error al ingresar nivel de idioma.	33
Figura 61: error al ingresar símbolos en el nombre del nivel de idioma.	33
Figura 62: validación de nivel de idioma existente.	33
Figura 63: lista de intereses.	34
Figura 64: añadir interés.	35
Figura 65: mensaje de creación de interés.	35
Figura 66: modificar interés.	36
Figura 67: mensaje de interés actualizado.	36
Figura 68: habilitar un interés.	37
Figura 69: interés habilitado exitosamente.	37
Figura 70: deshabilitar interés.	38
Figura 71: interés deshabilitado exitosamente.	38
Figura 72: error al ingresar interés.	39
Figura 73: error al ingresar símbolos en el nombre del interés.	40
Figura 74: validación de interés existente.	41

Figura 75: lista de roles.	41
Figura 76: añadir rol.	42
Figura 77: mensaje de creación de rol.	42
Figura 78: modificar rol.	43
Figura 79: mensaje de rol actualizado.	43
Figura 80: habilitar un rol.	44
Figura 81: rol habilitado exitosamente.	44
Figura 82: deshabilitar rol.	45
Figura 83: rol deshabilitado exitosamente.	45
Figura 84: lista de permisos.	45
Figura 85: asignar o desasignar roles.	46
Figura 86: mensaje de confirmación de asignación de roles.	46
Figura 87: permisos actualizados correctamente.	47
Figura 88: error al ingresar rol.	47
Figura 89: error al ingresar símbolos en el nombre del rol.	48
Figura 90: validación rol existente.	48
Figura 91: vista general puntos por actividad.	49
Figura 92: modificar puntos por actividad.	49
Figura 93: puntos por actividad modificados correctamente.	50
Figura 94: campos vacíos en puntos por actividad.	51
Figura 95: ingresar símbolos al modificar puntos por actividad.	52
Figura 96: ingresar números en nombre actividad.	52
Figura 97: lista de motivos de reportes.	53
Figura 98: motivo de reporte llenado	54
Figura 99: motivo de reporte creado	55
Figura 100: motivo de reporte listado	55
Figura 101: modificar motivo de reporte.	55
Figura 102: mensaje de motivo actualizado.	56
Figura 103: lista de motivo actualizado.	56
Figura 104: habilitar un motivo de reporte.	57
Figura 105: motivo de reporte habilitado exitosamente.	57
Figura 106: deshabilitar motivo de reporte.	57
Figura 107: motivo deshabilitado exitosamente.	58
Figura 108: error al ingresar motivo de reporte.	58
Figura 109: error al ingresar símbolos en el nombre del motivo de reporte.	59
Figura 110: validación del motivo existente.	60
Figura 111: dashboard administrador.	60
Figura 112: filtro por fecha de dashboard.	61

Figura 113: dashboard filtrado.	62
Figura 114: archivo dashboard pdf.	62
Figura 115: validación fecha hasta mayor a fecha desde.	63
Figura 116: validación fecha desde es requerida.	63
Figura 117: validación fecha hasta es requerida.	64
Figura 118: visualizar reportes.	65
Figura 119: visualizar detalle de reporte.	65
Figura 120: filtro por motivo de reporte.	66
Figura 121: búsqueda en reportes.	67
Figura 122: editar variables de entorno.	69
Figura 123: variables de entorno.	69
Figura 124: agregar dirección MySQL.	70
Figura 125: versión de MySQL.	71
Figura 126: Símbolo del sistema.	71
Figura 127: Navegando por consola de windows.	71
Figura 128: carpeta donde se almacena backup	71
Figura 129: comando de realización de backup en windows.	72
Figura 130: ejecución del comando de realización de backup en windows.	72
Figura 131: archivo de backup en windows.	72
Figura 132: Símbolo del sistema.	72
Figura 133: Navegando por consola de windows.	72
Figura 134: carpeta donde se recupera el backup	73
Figura 135: ejecutando comando de restauración.	73
Figura 136: abrir terminal de linux.	74
Figura 137: terminal de linux.	74
Figura 138: comando para realizar el backup.	75
Figura 139: archivo de backup en linux.	75
Figura 140: abrir terminal de linux.	76
Figura 141: terminal de linux.	76
Figura 142: ejecución de comando de recuperación para linux.	77
Figura 143: backup y recuperación.	77
Figura 144: backup generado correctamente.	78
Figura 145: lista de backups.	78
Figura 146: backup seleccionado para restaurar.	79
Figura 147: backup restaurado correctamente.	79

Conclusión final

El proyecto fue llevado adelante de manera altamente exitosa, cumpliendo con todo lo planificado y obteniendo los resultados esperados de manera positiva. Se creó un sistema de alto impacto, que brinda la posibilidad de conectar personas de todo el mundo con el objetivo común de aprender y practicar un idioma, creando un ambiente inmersivo y estimulante para incentivar su uso. Además, se encuentra diseñada para que siempre existan personas disponibles esperando para interactuar, siendo esta una característica muy importante que posee este proyecto con respecto a las demás alternativas existentes en el mercado. La misma no cuenta con barreras de entrada, permitiendo que cualquier persona con una computadora y acceso a internet pueda utilizarla. Por otro lado, la incorporación de un módulo de gamificación representa otro gran diferencial, ya que ayuda a motivar a las personas a utilizar la plataforma.

Se optó por la utilización de tecnologías sólidas y confiables, como Java y Angular. Java es un lenguaje de programación ampliamente reconocido por su robustez y capacidad para manejar aplicaciones complejas, mientras que Angular es un marco de desarrollo web que proporciona herramientas potentes para la creación de interfaces de usuario dinámicas y eficientes. Además, en el proyecto, se implementaron las API de Jitsi Meet y Cometchat para enriquecer la plataforma con capacidades de videollamadas en tiempo real y chat, respectivamente.

Los retos que se enfrentaron como equipo a la hora de desarrollar el sistema incluyeron la implementación de videollamadas, lo cual implicó la configuración y despliegue en un servidor Ubuntu en AWS para instalar el software de Jitsi Meet. Además, la implementación del chat fue otro desafío, ya que primero se debía comprender a fondo cómo funcionaba la API antes de poder llevar a cabo una integración efectiva en la plataforma. Finalmente, el manejo de roles y permisos de acceso resultó crucial para garantizar la seguridad, lo que llevó a investigar y aplicar soluciones sólidas en conjunto. Estos desafíos tecnológicos proporcionaron una valiosa experiencia y conocimientos que fortalecieron el enfoque y habilidades en el desarrollo del proyecto.

Referencias bibliográficas

- [1] Tandem Language Exchange GmbH. (2023). Learn languages online with native teachers. Recuperado de <https://www.tandem.net/>
- [2] Free4talk. (2023). Free Online Chat Rooms. Recuperado de <https://www.free4talk.com/>
- [3] HelloTalk. (2023). Language Exchange App - Find Conversation Exchange Partners. Recuperado de <https://www.hellotalk.com/>
- [4] Speaky. (2023). Language exchange community - Speaky. Recuperado de <https://www.speaky.com/>
- [5] Duolingo. (2023). Learn a language for free. Forever. Recuperado de <https://www.duolingo.com>
- [6] Glassdoor. (2023). Las mejores empresas para trabajar en Argentina: 2022. Recuperado de <https://www.glassdoor.com.ar>
- [7] Railway. (2023). Política de privacidad. Recuperado de <https://railway.app/legal/privacy>
- [8] Google Firebase. (2023). Política de privacidad. Recuperado de <https://firebase.google.com/support/privacy?hl=es-419>
- [9] Amazon Web Services (AWS). (2021). AWS Risk and Compliance. Recuperado de <https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/aws-risk-and-compliance/welcome.html>