**INTEGRANTES:**

**GRUPO B**

| **Código UC** | **Apellidos y Nombres** | **Nro. celular** |
| --- | --- | --- |
| 72111413 | HORTA ESPINOZA JOSE RONALDO | 965767656 |
| 77021318 | ANTONY ELIO AYANSI HUISA | 948347640 |
| 74031847 | JULIO JOAQUIN | 954669867 |

1. **Título de la Propuesta 1:**

Desarrollo de una aplicación móvil de turismo basada en audioguías inteligentes y mapas interactivos para el descubrimiento del patrimonio y la oferta local de la provincia de La Convención.

1. **Problema / Oportunidad detectado: Describir el problema, es importante adjuntar alguna fuente estadística.**

El problema central detectado es la brecha digital en el sector turístico de La Convención, donde la falta de una herramienta oficial y centralizada obliga a los visitantes a depender de fuentes de información dispersas, incompletas o no verificadas. Estudios de la industria turística demuestran que el 71% de las personas ya utilizan aplicaciones móviles para organizar y planificar sus viajes (Martechvibe, 2022).

1. **Descripción de la solución Propuesta/Investigación a desarrollar:**

Aplicación móvil "Descubre La Convención", una guía turística digital e interactiva que centralizará toda la oferta de la provincia. A través de mapas interactivos con funcionamiento online y offline, rutas temáticas curadas y audioguías geolocalizadas, la app permitirá a los visitantes explorar el destino de forma autónoma y enriquecedora. Además, la plataforma incluirá un directorio de servicios locales para conectar directamente a los turistas con guías, restaurantes y artesanos, funcionando como un canal de promoción que impulsa la economía de la comunidad.

1. **Requerimientos Funcionales de alto nivel (Indica detalladamente que podrá efectuar la solución)**

## Requerimientos del producto (al menos 10)

| Gestión de Sitios Turísticos: La aplicación funcionará como un catálogo central de los sitios de interés de la provincia. Permitirá a los usuarios visualizar una lista completa de atracciones turísticas disponibles.  Consulta de Información Detallada: Cada sitio turístico contará con una ficha de información completa. El usuario podrá consultar descripciones, historia, detalles sobre flora y fauna, costos de entrada, horarios de atención y recomendaciones sobre el mejor momento para visitar.  Navegación Asistida en Mapa: La solución se integrará con el SDK de Google Maps para mostrar un mapa interactivo con la ubicación de los puntos de interés. Ofrecerá a los usuarios una navegación guiada paso a paso para llegar a los destinos seleccionados.   1. Operación en Modo Offline: Los usuarios tendrán la capacidad de descargar previamente los mapas y el contenido de los tours y sitios turísticos. Esto permitirá que la aplicación sea completamente funcional en zonas remotas o con conectividad a internet limitada. 2. Exploración de Rutas Temáticas: La aplicación ofrecerá rutas temáticas curadas, como la "Ruta del Café y Cacao". Los usuarios podrán seleccionar y seguir estos recorridos predefinidos para explorar la provincia según sus intereses. 3. Reproducción de Audioguías Geolocalizadas: El sistema activará audioguías de forma automática cuando el usuario se aproxime a un punto de interés predefinido. Esto permitirá al turista recibir información histórica y cultural mientras disfruta del paisaje. 4. Directorio de Servicios Locales: La aplicación contendrá un directorio de servicios locales para el turista. Los usuarios podrán acceder a información de contacto y ubicación de negocios y operadores turísticos de la zona. 5. Consulta de Contenido Adicional y Consejos: Se ofrecerá una sección con "tips" de viaje esenciales. Los usuarios podrán consultar recomendaciones sobre seguridad, vestimenta, salud (vacunas), botiquín de primeros auxilios y el uso de transporte local. También se destacarán opciones gastronómicas y actividades clave. 6. Acceso a Información Utilitaria y de Emergencia: La solución incluirá un módulo con un directorio de números de emergencia, como policía y hospitales. También proporcionará información de contacto y horarios de atención de entidades relevantes. 7. Gestión Autónoma de Contenido (Backend): Se desarrollará un Sistema de Gestión de Contenido (CMS) que permitirá al personal autorizado actualizar y gestionar toda la información de la aplicación de manera autónoma. Esto incluye la carga de textos, imágenes, y coordenadas GPS sin la necesidad de un desarrollador. |
| --- |

**Requerimientos Tecnológicos a usar en el desarrollo de la solución**

**(Listado de plataformas hardware y software que se requiere para elaborar la solución)**

* **Hardware:**

1. Estaciones de Trabajo para Desarrollo: Computadoras (PC/Mac) con procesador multi-núcleo (Intel i5/i7/i9, AMD Ryzen 5/7/9 o Apple M-series), mínimo 16 GB de RAM y un disco de estado sólido (SSD) para ejecutar Android Studio y el emulador de Android de forma fluida.
2. Dispositivos Físicos para Pruebas (Smartphones):
3. Un dispositivo de gama alta (ej. Google Pixel, Samsung Galaxy S-series) para verificar el rendimiento óptimo.
4. Un dispositivo de gama media-baja (ej. Xiaomi Redmi, Samsung Galaxy A-series) para asegurar la compatibilidad y buen funcionamiento en el hardware más común entre los usuarios.

* **Software:**

Entorno de Desarrollo (Frontend - Aplicación Móvil):

IDE: La versión más reciente de Android Studio.

Lenguaje de Programación: Kotlin (lenguaje preferido por Google para el desarrollo moderno de Android) o Java.

Kit de Desarrollo (SDK): Android SDK y Maps SDK for Android para la integración de los mapas y la geolocalización.

Librerías Android recomendadas:

1. Retrofit/Volley: Para la comunicación con el backend y el consumo de la API.
2. Glide/Picasso: Para la carga y caché eficiente de imágenes de los sitios turísticos.
3. Room: Para la gestión de la base de datos local que permitirá el modo offline.

Plataforma de Backend (CMS y Base de Datos):

1. La propuesta especifica un
2. "Sistema de Gestión de Contenido (CMS) web" y una "base de datos centralizada".

Un stack tecnológico adecuado sería:

1. Lenguaje de Backend: PHP (con un framework como Laravel o Symfony) o JavaScript (con Node.js y Express.js) para construir el CMS y la API REST que conectará con la app.
2. Base de Datos: MySQL o PostgreSQL, por su robustez y escalabilidad para manejar datos geográficos y relacionales.

Servidor Web: Apache o NGINX.

1. Servicios Externos y APIs:
2. Plataforma en la Nube: Google Cloud Platform para gestionar la facturación y las claves de API de Google Maps.
3. API de Mapas: Se utilizará la API del Maps SDK for Android para visualizar los mapas de forma nativa.

Herramientas de Diseño y Prototipado:

1. Software UX/UI: Figma, Sketch o Adobe XD para la creación de los "bocetos y prototipos de las pantallas" y asegurar una interfaz de usuario intuitiva.

# Análisis de la competencia/avances similares

**Estado del arte: Nombre una aplicación/investigación/tesis (mínimamente 2)**

| **Indique el nombre, versión, año: especifique sus funcionalidades y en qué características la propuesta del equipo de trabajo sea mejor. Si es posible incluya capturas de pantalla** |
| --- |

# Autoevaluación:

# La solución que presentamos es (Elija únicamente una y sustente)

|  | Sustento |
| --- | --- |
| innovación |  |
| innovación disruptiva |  |

1. **Título de la Propuesta 2:**

Ciudad Viva: Plataforma colaborativa para el mapeo inteligente de problemáticas urbanas en tiempo real

1. **Problema / Oportunidad detectado: Describir el problema, es importante adjuntar alguna fuente estadística.**

Las ciudades enfrentan múltiples problemáticas relacionadas con la basura acumulada, la contaminación ambiental, el ruido y las paralizaciones urbanas. Sin embargo, la falta de herramientas colaborativas de reporte y análisis en tiempo real dificulta la reacción rápida de las autoridades y limita la participación ciudadana.

Según la OMS (2022), el 99% de la población mundial respira aire que excede los límites de calidad recomendados.

Un informe del Banco Mundial (2021) señala que los países de ingresos medios generan en promedio 0,74 kg de residuos por persona al día, y gran parte no es recolectada a tiempo.

En Latinoamérica, estudios de la CAF (2020) muestran que la falta de plataformas de participación ciudadana digital limita la cooperación entre gobiernos locales y comunidades.

Esto abre la oportunidad de crear una app colaborativa que permita a los ciudadanos reportar estas problemáticas, generar datos en tiempo real y usar inteligencia artificial para analizarlas, logrando ciudades más limpias, seguras y resilientes.

1. **Descripción de la solución Propuesta/Investigación a desarrollar:**

Se propone desarrollar “Ciudad Viva”, una aplicación móvil que:

Permite a los ciudadanos reportar incidentes urbanos (basura, ruido, contaminación, paralizaciones).

Los reportes se muestran en un mapa interactivo en tiempo real.

Se incluye un sistema de validación social (otros usuarios confirman o rechazan un reporte).

Los usuarios acceden a una red social integrada donde pueden comentar, compartir soluciones y organizar ayudas comunitarias.

Se implementa un sistema de gamificación:

Ganas puntos sociales al hacer reportes válidos o ayudar a otros.

Si un usuario realiza 2 reportes falsos, su cuenta queda limitada temporalmente.

Se utiliza IA para analizar patrones y predecir problemas recurrentes, como puntos críticos de acumulación de basura o zonas con ruido constante.

Se genera un dashboard de datos abiertos para que autoridades, ONGs y ciudadanos puedan visualizar estadísticas y tendencias.

1. **Requerimientos Funcionales de alto nivel (Indica detalladamente que podrá efectuar la solución)**

## Requerimientos del producto (al menos 10)

| La solución permitirá:   1. Registro y autenticación de usuarios (correo, Google, Facebook). 2. Creación de reportes con:     * Geolocalización automática.    * Categoría (basura, ruido, contaminación, paralización).    * Fotografía opcional como evidencia. 3. Validación comunitaria de reportes (confirmar o marcar como falso). 4. Sistema de reputación:     * Puntos sociales por contribuciones válidas.    * Penalización por falsos reportes. 5. Mapa interactivo dinámico que muestre los reportes en tiempo real. 6. Red social integrada:     * Publicar comentarios y soluciones.    * Grupos temáticos (ej. “Vecinos del centro”, “Limpieza comunitaria”). 7. Notificaciones push de eventos cercanos relevantes. 8. IA de análisis para detectar patrones y automatizar reportes recurrentes. 9. Dashboard de estadísticas con visualización de datos históricos. |
| --- |

**Requerimientos Tecnológicos a usar en el desarrollo de la solución**

**(Listado de plataformas hardware y software que se requiere para elaborar la solución)**

* **Hardware:**

Computadoras de arquitectura x86 o ARM (para desarrollo y pruebas).

Servidor cloud escalable (ej. AWS, Google Cloud, Azure o Firebase).

Smartphones Android/iOS (para pruebas y uso final).

(Opcional futuro) Sensores IoT de ruido o calidad del aire para alimentar la app automáticamente.

* **Software:**

**Lenguaje de Programación (Frontend app):** Flutter o React Native (multiplataforma).

**Lenguaje de Programación (Backend):** Python (Django/Flask) o Node.js (Express).

**Base de Datos:** PostgreSQL con PostGIS (para geodatos) o MongoDB (flexibilidad con datos no estructurados).

**Mapas:** OpenStreetMap + Leaflet/Mapbox API.

**IA / Machine Learning:** TensorFlow, Scikit-learn o PyTorch (para análisis de patrones y validación de imágenes).

**Autenticación & Hosting:** Firebase / Supabase.

**Dashboard Web:** React.js + D3.js / Chart.js para visualización de datos.

# Análisis de la competencia/avances similares

**Estado del arte: Nombre una aplicación/investigación/tesis (mínimamente 2)**

| **Indique el nombre, versión, año: especifique sus funcionalidades y en qué características la propuesta del equipo de trabajo sea mejor. Si es posible incluya capturas de pantalla** |
| --- |

# Autoevaluación:

# La solución que presentamos es (Elija únicamente una y sustente)

|  | Sustento |
| --- | --- |
| innovación |  |
| innovación disruptiva |  |

1. **Título de la Propuesta 3:**

Plataforma web y móvil de trueque digital como alternativa de economía colaborativa y sostenible

1. **Problema / Oportunidad detectado: Describir el problema, es importante adjuntar alguna fuente estadística.**

Hoy en día, a muchas personas les resulta imposible acceder a bienes y servicios básicos debido a las restricciones económicas que enfrentan. A pesar de que el trueque es una práctica antigua que aún se mantiene en algunas comunidades, no tiene visibilidad ni sistemas organizados en la sociedad moderna que lo hagan factible a gran escala.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), por la insuficiencia de ingresos monetarios, más del 25% de los habitantes pobres en Perú tienen problemas para obtener productos esenciales. Por otro lado, investigaciones de la ONU del 2021 indican que en América Latina hay un elevado grado de derroche de productos aprovechables (como ropa, alimentos y objetos para el hogar) que podrían ser reutilizados si hubiera vías de intercambio eficaces.

1. **Descripción de la solución Propuesta/Investigación a desarrollar:**

Se propone el desarrollo de una Plataforma de Trueque Digital (web + aplicación móvil) que permita a los usuarios publicar bienes y servicios disponibles para intercambiar y buscar lo que necesitan en su entorno.

1. **Requerimientos Funcionales de alto nivel (Indica detalladamente que podrá efectuar la solución)**

## Requerimientos del producto (al menos 10)

| Registro y autenticación de usuarios Gestión de perfiles de usuario Publicación de bienes y servicios Búsqueda avanzada y filtros Algoritmo de coincidencia inteligente  Módulo de mensajería interna (chatbot) Sistema de geolocalización y mapa interactivo Gestión de solicitudes de trueque Sistema de reputación y calificación  Notificaciones en tiempo real |
| --- |

**Requerimientos Tecnológicos a usar en el desarrollo de la solución**

**(Listado de plataformas hardware y software que se requiere para elaborar la solución)**

* **Hardware:**

Computadoras/ Laptop  
Servidor (nube)  
Celulares  
Internet

* **Software:**

Lenguaje de Programación (backend): Php laravel   
Lenguaje de Programación (móvil): flutter o React Native   
Framework Frontend Web: Vue.js

Base de datos: MySQL

Control de versiones: Git + GitHub  
Plataforma de despliegue: Docker para contenedores

# Análisis de la competencia/avances similares

**Estado del arte: Nombre una aplicación/investigación/tesis (mínimamente 2)**

| **OLX: Portal de clasificados para compra, venta e intercambio de productos. Permite publicar anuncios, contactar con vendedores y filtrar por ubicación. tiene limitaciones en cuanto a realizar los trueque.** |
| --- |

# Autoevaluación:

# La solución que presentamos es (Elija únicamente una y sustente)

|  | Sustento |
| --- | --- |
| innovación |  |
| innovación disruptiva |  |