

ANEXO 2.2. PROPIEDAD INTELECTUAL

1. Propiedad Intelectual y Modelo de Negocio

1.1. Licencias

Código de aplicación y el servidor

Incluye la parte UI de la aplicación (mapa), librerías para “pintar” mapas con zonas seguras/peligrosas y, por otro lado, la parte del servidor que predice la ruta más segura utilizando el modelo de aprendizaje automático ya entrenado y actualiza dinámicamente la ruta. Dentro de este quedaría también el código de anonimizado de datos y recogida de datos, tanto de reportes como de fuentes oficiales. Por tanto, solamente quedaría excluida la parte del entrenamiento/desarrollo del modelo de IA.

Optamos por utilizar la **licencia GPL**, porque al ser programadores junior, consideramos que liberar el código facilita que la comunidad detecte y corrija posibles errores, mejorando el rendimiento, transparencia y seguridad y evitando costes muy elevados de contratar empleados.

Sin embargo, no optamos por la licencia MIT porque tampoco queremos que cualquier otra empresa o persona con recursos se apropie de nuestro código y lo redistribuya como software propietario para así lucrarse.

Datos

En cuanto a los datos procedentes de fuentes gubernamentales, la licencia de estos sería la **CC0**, puesto que al fin y al cabo son datos públicos a los que cualquier persona puede acceder.

Referente a los datos procedentes de los reportes en la app, optamos por la licencia **CC BY NC**, pues así nos aseguramos de que nadie se lucre con nuestros datos, pero al mismo tiempo entidades como universidades e instituciones públicas podrían usarlos, dándonos gran visibilidad.

Modelo de IA y código de su entrenamiento/desarrollo:

Incluye toda la parte relacionada con el desarrollo del modelo: preprocesado de los datos crudos, la arquitectura del modelo, experimentos y los pesos del modelo.

Aplicamos una licencia de **software propietario**, porque al fin y al cabo, el modelo constituye el núcleo diferencial y competitivo de la aplicación.

Si lo dejásemos open-source, por un lado podrían aparecer más aplicaciones como la nuestra, lo que reduciría la cantidad de usuarios y clientes que optasen por GPSafe. Por

otro lado, los delincuentes podrían analizarlo y ver cómo influyen, por ejemplo, los reportes y utilizarlo a su favor.

Documentación

En cuanto a la documentación optaríamos por la licencia **CC BY NC SA**, para que la gente que quiera saber más sobre nuestra aplicación pueda acceder a múltiples fuentes, las cuales lo explicarán cada una a su manera, buscando así que nadie se quede con dudas. Además, le da una mayor visibilidad al proyecto.

1. 2. Modelos de negocio basados en software libre

En nuestro caso, buscaríamos financiarnos principalmente a través de publicidad dentro de la app (no invasiva) y donaciones.

Justificación

Optamos por este modelo, coherente con nuestra elección de licencia GPL, porque permite mantener el proyecto económicamente sostenible sin limitar el acceso libre al software.

- La publicidad, siempre moderada, nos ayudaría a cubrir los costes de servidores y mantenimiento sin cobrar a los usuarios, fomentando así una adopción masiva y una mejora continua del sistema.
- Las donaciones, por otro lado, permitirían a los usuarios más comprometidos contribuir al crecimiento del proyecto sin que el acceso general quede restringido.

Modelos de negocio no elegidos

No hemos optado por hacer pagar por el soporte porque al ser nuestra licencia GPL, el hacerles pagar a nuestros colaboradores si tienen algún problema provocaría que muchos dejaran el proyecto (o que ni entrasen), ralentizando mucho la mejora del código.

Por otro lado, el hacer consultorías no nos convence al principio, puesto que estaremos muy enfocados en mejorar la aplicación y gestionar los posibles errores que surgieran. Una vez el proyecto madurase y la compañía se estabilizase (años después), se podría optar por crear una nueva rama que se hiciera cargo de las auditorías.

Por último, no haríamos un crowdfunding porque al no contar con notoriedad pública, creemos que acabaremos gastando más en marketing para lograr visibilidad de lo que finalmente se pudiese recaudar.

Evaluación de riesgos

- Riesgo de lock-in: Este modelo no genera dependencia tecnológica para los usuarios ni colaboradores, ya que el código es abierto y reutilizable bajo GPL. Los ingresos no dependen de contratos o licencias cerradas, sino del uso voluntario.
- Riesgo de conflictos con la comunidad: Es bajo, siempre que la publicidad no sea invasiva ni comprometa la privacidad de los usuarios. Aun así, existe la posibilidad de que parte de la comunidad critique la presencia de anuncios. Para mitigarlo, se podría ofrecer una versión sin publicidad a los usuarios que realicen donaciones.

2. Profundización en Propiedad Intelectual (PI)

2.1. Respuesta a reclamaciones (takedown) (opcional)

- a. Si la persona que ha realizado el reporte quiere retirarlo, en la app habrá un procedimiento para realizarlo de forma instantánea, al mismo tiempo actualizando rutas existentes para no tener en cuenta dicho reporte. El procedimiento es similar si decide eliminar su usuario y sus datos.
- b. Si un usuario o autoridad reclama por daños derivados de un sesgo del modelo (por ejemplo, rutas falsamente seguras o discriminatorias), se activará un protocolo de revisión ética y técnica. Se auditarán los datos y XAI y se comunicará públicamente el resultado. En caso de negligencia demostrable del sistema, la empresa asumirá la responsabilidad y compensará a las víctimas según la legislación vigente.
- c. Si llega un aviso por usar software que ha cambiado de licencia a una más restrictiva, la decisión sería no actualizar la versión e intentar negociar con los desarrolladores o cambiar a otra librería.
- d. En caso de recibir una notificación por infracción de derechos de autor (copyright) por utilizar datos de autoridades sin el permiso correspondiente (e.g. debido a un cambio en la licencia) se contemplan dos procedimientos posibles:
 - Restringir el uso de los datos hasta la fecha en que se permitió su utilización o, en su defecto, detener temporalmente el sistema.
 - Contactar con las autoridades correspondientes para obtener el permiso de uso, ya que dichos datos son esenciales para el correcto funcionamiento del modelo.
- e. Si no se obtiene el permiso, se procederá a operar con los últimos datos autorizados y reportes disponibles, buscando fuentes de información alternativas que sustituyan las anteriores, o ajustando el sistema para dar mayor peso a los reportes de usuarios de la aplicación.

2.2. Marcas y naming (opcional)

El proyecto ha utilizado varios nombres previamente, como SafeRoute AI, Safe Path, y GPS-Safe. Se propone formalizar GPS-Safe como la marca principal, ya que es el nombre más utilizado en los debates y especificaciones.

Propuesta de Nombre y Logo

- **Nombre Registrable: GPS-Safe™**

- **Eslogan (Guía de Uso):** "GPS-Safe: Cuando la seguridad no es privilegio, sino una elección".
- **Concepto de Logo:** Un icono que combine un escudo (simbolizando protección y seguridad) con el símbolo de localización o pin de GPS (simbolizando navegación y rutas), y que incluya el nombre de la marca. Se opta por el color naranja ya que transmite una imagen de marca optimista, accesible y amigable, como lo es la nuestra: una opción popular e innovadora.



- **Propuesta de Logo:**

*creado con ChatGPT

Búsqueda Exploratoria de Colisiones

Se realizó una búsqueda exploratoria para evitar colisiones obvias con grandes marcas de navegación y seguridad:

- Google Maps/Waze: GPS-Safe se diferencia por su enfoque ético en la IA y la seguridad, no solo en la velocidad.
- Citizen App: Aunque existen plataformas de seguridad urbana similares, el valor diferenciador de GPS-Safe es la predicción de riesgo basada en IA y fuentes mixtas.
- Conclusión: El nombre es lo suficientemente específico y distintivo para solicitar el registro de marca en la categoría de software de navegación y seguridad (Clase 9 y Clase 42 de Niza), siempre y cuando el logo y el diseño gráfico sean originales.

Guía Mínima de Uso de Marca

1. **Uso del Símbolo:** Usar el símbolo de marca registrada (™) en la primera mención en cualquier texto, o el símbolo de marca registrada (®) tras la concesión formal.
2. **No Modificación:** El logo no puede ser alterado, estirado o distorsionado.
3. **Uso Consistente:** Mantener el guión ("GPS-Safe") para diferenciarlo de términos genéricos de navegación.
4. **Uso Autorizado:** La marca solo puede ser usada en relación con el servicio de recomendación de rutas seguras basado en IA.

2.3. GitHub Community Standards (Cumplimiento de 6 Checks)

El proyecto GPS-Safe ya cuenta con una estructura en GitHub que incluye un README, una Wiki con Sprint Logs y un Product Backlog, y roles asignados (Scrum Master, Product Owner, Experto Git, Team Advocate).

Checks asumidos como completos:

- Descripción del Repositorio.
- Archivo README descriptivo completo.
- Repository admins accept content reports.

Checks elegidos para completar el mínimo de 6:

- Archivo LICENCE
- Code of conduct
- Contributing Guidelines

A continuación, se detallan estos checks como nuevas incorporaciones:

Archivo LICENCE

Se ha creado en el GitHub un archivo `LICENCE.md` afín a este punto.

¿Qué contiene? Detalla la licencia del código y la documentación.

Justificación: Es esencial para la PI. Refleja la decisión estratégica de usar licencias propietarias para el core algorítmico y de código (para proteger la viabilidad económica) y una licencia Creative Commons CC BY NC SA para la documentación. Esto proporciona claridad sobre qué partes son abiertas y cuáles son privadas.

Code of Conduct

Se ha creado en el GitHub un archivo `CODE_OF_CONDUCT.md` afín a este punto.

¿Qué contiene? Reglas de comportamiento esperadas para colaboradores, y especialmente para usuarios que envían reportes voluntarios ciudadanos. Detalla el proceso de denuncia de comportamientos inapropiados (p. ej., en el foro de reportes de errores de inferencia o comentarios en GitHub).

Justificación: Es crucial para mantener la ética y la fiabilidad del sistema. Dado que el proyecto depende de la comunidad para los reportes, este código ayuda a mitigar el riesgo de reportes falsos o sesgados al establecer expectativas de uso responsable. Se podría usar una plantilla estándar (como Contributor Covenant), adaptándola para enfatizar la responsabilidad ética inherente a un sistema de alto riesgo.

Contributing Guidelines

Se ha creado en el GitHub un archivo `CONTRIBUTING.md` afín a este punto.

¿Qué contiene? Instrucciones sobre cómo contribuir al código, la documentación, los reportes de bugs, y las especificaciones de los protocolos de commit.

Justificación: El proyecto utiliza metodología ágil Scrum. Una guía de contribución es vital para gestionar el Product Backlog y mantener la trazabilidad y transparencia requerida por la IA explicable (XAI). Se basará en los protocolos de commit internos del equipo, detallando los pasos para enviar un cambio, asegurando que solo se integre código verificado.

Referencias PI:

- Conversación con IA para la depuración y concisión de texto, así como para la creación del código de conducta y apoyo para la propuesta de marcas y naming (siempre con supervisión humana): [Conversación con Chat GPT](#)