Desarrollo de una plataforma web basada en inteligencia artificial para descubrir nuevos destinos turísticos en la Asturias rural

[**1. Descripción general del proyecto 3**](#_heading=h.7awa7o9mdrgt)

[**2. Descripción técnica del proyecto 6**](#_heading=h.mb7htyu68gat)

[2.1 Calendario. Hitos, objetivos y entregables y distribución de tareas 6](#_heading=h.leuan1cdq1r6)

[2.2. Propiedad industrial 8](#_heading=h.txxih6mdhoiu)

[2.4. Rentabilidad y transferencia de conocimiento 9](#_heading=h.n1j2o6en844b)

[**3. Impacto del Proyecto 10**](#_heading=h.afmiyqj9mqe3)

[3.1. Impacto esperado del proyecto 10](#_heading=h.qkv15ulwqgy0)

[3.2. Aspectos ambientales 11](#_heading=h.2d9n5fn202gz)

# 

# 

# 1. Descripción general del proyecto

**Necesidad y Motivación**

Vivimos en una era globalizada y digital donde la planificación de viajes ha evolucionado de forma significativa, siendo a la vez más accesible pero también más compleja y desafiante. Los viajeros modernos se enfrentan a una sobrecarga de información que puede convertir el planificar un viaje en un proceso agotador y abrumador. Investigar y seleccionar destinos, alojamientos y actividades; organizar itinerarios; y gestionar la logística de un viaje puede consumir tiempo y recursos. Esta realidad se intensifica aún más en el caso de destinos rurales y menos convencionales, que a menudo carecen de la visibilidad y accesibilidad digital de sus homólogos más urbanos.

Además, estamos viviendo una época de creciente interés por el turismo rural y sostenible. Los viajeros están buscando cada vez más experiencias auténticas y significativas, y quieren descubrir y conectarse con destinos fuera de las rutas más transitadas. Sin embargo, la falta de herramientas digitales adecuadas para apoyar este tipo de turismo puede dificultar estas aspiraciones.

Es en este contexto donde surge la necesidad y motivación para el proyecto Bettermaps Tourism. Esta aplicación tiene el potencial de transformar el sector del turismo, en particular en lo que respecta al turismo rural, al proporcionar una herramienta digital innovadora que facilita la planificación de viajes, ofrece una experiencia personalizada y promueve el turismo inteligente.

Bettermaps Tourism tiene como objetivo centralizar y simplificar el proceso de planificación de viajes, ofreciendo a los usuarios la posibilidad de obtener información relevante y precisa, generar itinerarios personalizados, seleccionar actividades y gestionar el alojamiento. Todo ello adaptado a las preferencias y necesidades individuales del usuario, permitiendo así un alto grado de personalización y facilitando una experiencia de viaje más gratificante y sin estrés.

El enfoque de la aplicación en destinos rurales y menos conocidos ofrece una gran oportunidad para destacar y promover estas áreas, brindando a los viajeros el acceso a experiencias auténticas y significativas que de otro modo podrían pasar por alto. Al facilitar el descubrimiento y la exploración de estos destinos, Bettermaps Tourism puede ayudar a estimular el turismo rural y, al hacerlo, aportar beneficios económicos y sociales a estas comunidades.

Asimismo, al alinear sus servicios con los principios del turismo inteligente, Bettermaps Tourism no solo está apoyando una experiencia de viaje más fluida y personalizada, sino también un enfoque de turismo más sostenible y consciente. Al proporcionar información detallada y actualizada, y al fomentar la elección consciente y el comportamiento responsable, Bettermaps Tourism está ayudando a los viajeros a tomar decisiones más informadas y sostenibles.

Podemos decir que Bettermaps Tourism surge de la necesidad de una solución digital integral que pueda simplificar y mejorar la experiencia de planificación de viajes, con un enfoque especial en promover el turismo rural y el turismo inteligente. La aplicación está diseñada para responder a las demandas y expectativas de los viajeros modernos, y se posiciona como una solución innovadora y valiosa en el mercado de turismo digital.

**Antecedentes**

El mundo digital ha visto en los últimos años una gran proliferación de aplicaciones y sitios web de planificación de viajes, cada uno de ellos tratando de facilitar aspectos específicos de la experiencia de viaje. Sin embargo, a pesar de la abundancia de estas herramientas, sigue existiendo un vacío significativo en el mercado en términos de un servicio que sea a la vez personalizado, integral, intuitivo y, sobre todo, que esté centrado en promover un turismo más sostenible e inteligente, especialmente en las áreas rurales y menos conocidas.

Los sitios y aplicaciones de viajes existentes tienden a centrarse en destinos populares y urbanos, dejando de lado áreas menos conocidas o rurales. Esto ha llevado a un desequilibrio en la visibilidad y accesibilidad digital de estos destinos, a pesar del creciente interés de los viajeros en explorar y experimentar tales lugares.

Además, muchos de estos servicios digitales suelen brindar información genérica y no personalizada, que a menudo es insuficiente para satisfacer las necesidades y expectativas individuales de los viajeros. Los usuarios se ven obligados a visitar múltiples sitios y aplicaciones para reunir la información necesaria, creando itinerarios y gestionando reservas, lo que puede resultar en una experiencia de usuario fragmentada y frustrante.

Finalmente, la usabilidad es otro problema recurrente en muchas de las soluciones existentes. Interfaces de usuario complicadas, exceso de información y falta de funcionalidades personalizables pueden hacer que la planificación de viajes, que debería ser una experiencia emocionante y gratificante, se convierta en una tarea laboriosa y confusa.

Bettermaps Tourism surge de la necesidad de superar estas limitaciones, ofreciendo una plataforma unificada y fácil de usar que proporciona información relevante y precisa, crea itinerarios personalizados y permite una gestión eficiente de la logística del viaje. Lo que distingue a Bettermaps Tourism de sus competidores es su compromiso con la personalización y la promoción del turismo rural y sostenible.

**Objetivos Fundamentales**

La aplicación busca llenar el vacío en el mercado proporcionando una solución única que se adapta a las preferencias e intereses individuales de cada usuario, permitiendo una experiencia de planificación de viajes más agradable y eficiente. Al destacar y facilitar el acceso a destinos rurales y menos conocidos, Bettermaps Tourism también tiene el potencial de dar un impulso significativo al turismo rural, beneficiando tanto a los viajeros como a las comunidades locales y ayudando a promover un turismo más sostenible e inteligente.

1. **Facilitar la planificación de viajes sostenibles e inteligentes.** Bettermaps Tourism es una aplicación que incorpora la inteligencia artificial para permitir la creación de itinerarios personalizados, con un enfoque particular en la sostenibilidad y la digitalización del destino turístico. La herramienta permitirá la exploración de la red viaria tradicional e histórica de Asturias, fomentando los desplazamientos peatonales y la integración cultural. Además, la aplicación buscará promover proyectos turísticos que compensen la huella de carbono y mejoren la calidad del aire.
2. **Proporcionar información relevante y precisa para el turismo inteligente.** Bettermaps Tourism servirá como una fuente confiable de información para los viajeros, proporcionando datos útiles y precisos sobre destinos, alojamiento, transporte y más. El uso de la inteligencia artificial y las herramientas TIC permitirá a la aplicación gestionar y redistribuir los flujos turísticos, apoyando así la descentralización y la desestacionalización del turismo en la región.
3. **Optimizar la experiencia de viaje a través de un "copiloto digital".** La aplicación Bettermaps Tourism se propone ser un copiloto digital, proporcionando direcciones, recordatorios de itinerarios, sugerencias de actividades y mucho más. Esta funcionalidad permitirá a los viajeros explorar Asturias de una manera más cómoda, eficiente y sostenible, a la vez que favorecerá la implementación de estrategias de movilidad sostenible.
4. **Innovar en el sector del turismo a través de la digitalización y la sostenibilidad.** Al incorporar tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y las herramientas TIC, Bettermaps Tourism tiene como objetivo establecer nuevos estándares en la industria del turismo y la planificación de viajes. La aplicación no solo aportará valor a los usuarios, sino que también contribuirá a la internacionalización, el desarrollo socioeconómico y la mejora de la gobernanza turística en Asturias.

A lo largo de todo el proyecto, el enfoque será siempre la sostenibilidad y la digitalización del turismo, cumpliendo así con los retos de la S3 para el desarrollo de Asturias como destino turístico sostenible e inteligente. El uso de la inteligencia artificial y las últimas tecnologías de LLM y visualización web permitirá a Bettermaps Tourism abordar estos retos de una manera innovadora y efectiva.

# 

# 2. Descripción técnica del proyecto

## 2.1 Calendario. Hitos, objetivos y entregables y distribución de tareas

La ejecución del proyecto abarca desde la etapa inicial de planificación hasta la implementación de tecnologías avanzadas, incluyendo la realización de pruebas exhaustivas y concluyendo con el lanzamiento y seguimiento de la aplicación. Cada uno de estos hitos representa un pilar fundamental para el logro de los objetivos planteados, asegurando un avance sistemático y metódico.

El equipo de Bettermap, bajo la dirección de Pablo Viejo, estará a cargo de cada una de las fases, aprovechando su experiencia en diversas áreas como la gestión de proyectos, diseño UX/UI, implementación de inteligencia artificial y testeo de software.

**Distribución de tareas**

* **Pablo Viejo (Coordinador de proyecto):** Supervisión del proyecto, establecimiento del plan de proyecto, supervisión del lanzamiento y seguimiento.
* **Álvaro Aguerré (Desarrollador de frontend):** Creación de la interfaz de usuario de la aplicación.
* **Paloma Guiral (Experta en inteligencia artificial):** Desarrollo y puesta en marcha de las funcionalidades de IA en la aplicación.
* **Becarios**: Apoyo en el diseño y pruebas de UX/UI, realización de pruebas intensivas y correcciones.

**Calendario**

Fase 1: Planificación (Mes 1)

Fase 2: Diseño y desarrollo de frontend (Meses 2-5)

Fase 3: Implementación de la Inteligencia Artificial (Meses 2-4)

Fase 4: Pruebas y correcciones (Mes 5)

Fase 5: Lanzamiento y seguimiento (Mes 6)

**Fase 1: Planificación (Mes 1)**

En el primer mes, se establecerá un plan de proyecto detallado con el equipo. Esto incluirá la definición de objetivos, la asignación de tareas y la creación de un cronograma de proyecto. Se utilizarán las mejores prácticas de gestión de proyectos de software usando metodologías Scrum/Agile para garantizar la eficiencia y la efectividad. El entregable principal de esta fase será el plan del proyecto completo en formato digital.

* **Objetivo**. Establecer un plan de proyecto detallado.
* **Hito**. Finalización del plan de proyecto.
* **Entregable**. Plan de proyecto completo.

**Fase 2: Diseño y Desarrollo de Frontend (Meses 2-5)**

El desarrollador de frontend trabajará en la creación de la interfaz de usuario de la aplicación Bettermaps Tourism, utilizando las últimas tecnologías de visualización web para asegurar una experiencia de usuario óptima. Los becarios, especializados en UX/UI, apoyarán este proceso, contribuyendo con sus habilidades en diseño y pruebas. Los hitos de esta fase incluyen la finalización del diseño inicial (Mes 2), la implementación de la interfaz de usuario (Mes 4), y la revisión y refinamiento final del frontend (Mes 5).

* **Objetivo**. Crear la interfaz de usuario de la aplicación Bettermaps Tourism.
* **Hito**. Finalización del diseño inicial (Mes 2), implementación de la interfaz de usuario (Mes 4), revisión y refinamiento final del frontend (Mes 5).
* **Entregable**. Interfaz de usuario completa.

**Fase 3: Implementación de la Inteligencia Artificial (Meses 2-4)**

En esta fase, la experta en inteligencia artificial se centrará en desarrollar y poner en marcha las funcionalidades de IA en la aplicación. Se utilizarán las últimas tecnologías de LLM (Language Model Learning), para permitir la traducción automática a múltiples idiomas y la personalización basada en las preferencias del usuario. Los hitos de esta fase serán la creación del modelo de IA (Mes 3) y su integración en la interfaz de usuario (Mes 4).

* **Objetivo**. Desarrollar y poner en marcha las funcionalidades de IA en la aplicación.
* **Hito**. Creación del modelo de IA (Mes 3) y su integración en la interfaz de usuario (Mes 4).
* **Entregable**. Funcionalidad completa de IA en la aplicación.

**Fase 4: Pruebas y correcciones (Mes 5)**

Durante el quinto mes, se llevarán a cabo pruebas intensivas para detectar y corregir problemas o errores. Esto incluirá la identificación de problemas, la documentación de los mismos y la aplicación de las correcciones necesarias. El hito de esta fase será el informe de pruebas.

* **Objetivo**. Realizar pruebas y corregir cualquier problema o error identificado.
* **Hito**. Finalización de las pruebas.
* **Entregable**. Informe de pruebas.

**Fase 5: Lanzamiento y Seguimiento (Mes 6)**

En el último mes, se supervisará el lanzamiento de la aplicación y se llevará a cabo un seguimiento para garantizar su correcto funcionamiento. Esto implicará el monitoreo del rendimiento de la aplicación, la identificación de cualquier problema o mejora potencial y el seguimiento de la satisfacción del usuario. El hito final será un informe de seguimiento, que evaluará el rendimiento de la aplicación y documentará cualquier feedback recibido de los usuarios.

* **Objetivo**. Lanzar y realizar un seguimiento de la aplicación.
* **Hito**. Lanzamiento de la aplicación y entrega del informe de seguimiento.
* **Entregable**. Informe de seguimiento.



## 2.2. Propiedad industrial

Dado que el proyecto será desarrollado únicamente por Bettermaps, sin la participación de ningún consorcio, las cuestiones de propiedad industrial y acuerdos de consorcio no serán aplicables en este caso.

La totalidad de la propiedad intelectual e industrial del proyecto Bettermaps Tourism, incluyendo los resultados y tecnologías generadas, pertenecerá a Bettermaps. Esto incluye, pero no se limita a, los códigos fuente, los algoritmos, las bases de datos, los diseños de la interfaz de usuario y el contenido generado.

Como se trata de un desarrollo interno, no se espera la necesidad de acuerdos de confidencialidad más allá de los ya existentes para los empleados y colaboradores de Bettermaps. Sin embargo, se implementarán políticas y medidas de seguridad para garantizar la protección de la propiedad intelectual e industrial y evitar posibles infracciones.

En cuanto a la divulgación de los resultados, Bettermaps controlará y manejará la comunicación y publicidad del proyecto. Los resultados serán divulgados de manera que beneficie a la estrategia comercial de la empresa y de acuerdo con las normativas vigentes.

La estrategia de explotación comercial de los resultados generados por Bettermaps Tourism incluirá su puesta a disposición en las tiendas de aplicaciones para su descarga por parte de los usuarios. Además, se considerará la posibilidad de establecer asociaciones con empresas turísticas y de viajes para aumentar la visibilidad y la adopción de la aplicación.

Respecto a la patentabilidad, se realizará una revisión detallada para determinar si alguna de las tecnologías o métodos desarrollados durante el proyecto son elegibles para obtener una patente. Si es el caso, Bettermaps procederá con las acciones necesarias para obtener la protección de patente correspondiente.

## 2.4. Rentabilidad y transferencia de conocimiento

El modelo de negocio de Bettermaps Tourism se estructura en torno a dos fuentes de ingresos principales: comisiones de afiliación y publicidad. Por un lado, la aplicación está vinculada a diversas plataformas que ofrecen servicios de viaje, alojamiento y experiencias. Por cada reserva o venta realizada a través de la aplicación, Bettermaps Tourism recibirá una comisión. Este sistema de afiliación permite que la aplicación genere ingresos de forma constante y sostenible, y lo más importante, proporcionará un retorno monetario directo a la empresa. Al ofrecer un amplio abanico de servicios en una sola plataforma, Bettermaps Tourism se convierte en un lugar conveniente y atractivo para los viajeros, lo que aumenta las posibilidades de generar comisiones a través de las ventas de afiliados.

Además de las comisiones, Bettermaps Tourism también tiene la posibilidad de generar ingresos a través de la publicidad y la promoción. La empresa podría establecer acuerdos con empresas de turismo, hoteles y otras organizaciones relacionadas, que estarían interesadas en publicitar sus servicios a través de la plataforma. Esta publicidad dirigida sería de gran valor para estas empresas, ya que les permitiría llegar a un público objetivo específico: los viajeros que están en pleno proceso de planificación de sus viajes. A cambio, Bettermaps Tourism recibiría ingresos por estos acuerdos publicitarios, proporcionando otra fuente de ingresos para el negocio.

El éxito de estas fuentes de ingresos se basa en la capacidad de la aplicación para atraer y retener a un gran número de usuarios. El diseño intuitivo de la aplicación, su enfoque en la personalización y su compromiso con la sostenibilidad y el turismo rural, son elementos diferenciadores que la hacen atractiva para los viajeros modernos. A medida que crece la base de usuarios de Bettermaps Tourism, también lo hace su potencial de ingresos. Un mayor número de usuarios significa más reservas a través de la aplicación, más clics en los anuncios y más empresas interesadas en publicitarse en la plataforma.

En términos de competitividad, la empresa que desarrolle Bettermaps Tourism se beneficiará no sólo de los ingresos directos generados por la aplicación, sino también de un aumento de su reputación y visibilidad en el sector del turismo digital. Al posicionarse como una innovadora solución de planificación de viajes, la empresa podría atraer nuevas oportunidades de negocio y colaboración, así como potenciales inversiones.

Por último, aunque en este proyecto no se prevé una colaboración directa con centros públicos de investigación o centros tecnológicos en el Principado de Asturias, Bettermaps siempre está abierta a incorporar y aplicar las mejores prácticas aprendidas de diversas fuentes. La empresa puede beneficiarse de los conocimientos y avances en campos como la tecnología de la información, el análisis de datos y la inteligencia artificial para mejorar continuamente la aplicación y ofrecer una experiencia superior a los usuarios. Esta transferencia de conocimientos, aunque indirecta, puede contribuir al crecimiento y la competitividad de la empresa en el mercado.

# 

# 3. Impacto del Proyecto

## 3.1. Impacto esperado del proyecto

Bettermaps Tourism se presenta como un revolucionario proyecto en el sector del turismo, con un enfoque particular en impulsar el turismo rural y sostenible. El corazón del proyecto se encuentra en Asturias, una región que es un paradigma de belleza natural y patrimonio cultural. A través de este proyecto, Bettermaps Tourism tiene la ambición de desarrollar Asturias como un destacado destino turístico sostenible e inteligente.

A pesar de que la visión es global, Bettermaps Tourism está decidida a poner en primer plano la riqueza cultural y geográfica de Asturias. En esta línea, y para que el proyecto sea verdaderamente global, la aplicación se desarrollará con la capacidad de ser accesible en múltiples idiomas. Esta característica será posible gracias al uso de tecnologías de inteligencia artificial, que permitirán traducciones precisas y adaptativas, facilitando así la interacción de los usuarios en su idioma preferido.

Los resultados esperados del proyecto son múltiples. A nivel de producto, se creará una aplicación integral que satisface las necesidades individuales de los viajeros, simplificando el proceso de planificación de viajes. Esta innovadora aplicación, diseñada para ser fácil de usar y altamente personalizable, pretende atraer y retener a una gran cantidad de usuarios dentro de poco tiempo.

En términos comerciales, Bettermaps Tourism planea establecer alianzas robustas con empresas de viajes y turismo. Su modelo de negocio se basará en la afiliación, lo que resultará en ingresos sostenibles y beneficios mutuos. Conforme la plataforma vaya creciendo, se planificarán campañas de marketing y publicidad efectivas para incrementar su visibilidad y atraer a un público más amplio.

El impacto proyectado de Bettermaps Tourism en la competitividad de la empresa es notable. Al proporcionar una solución singular y eficaz para la planificación de viajes, se espera que aumente su base de clientes, sus ingresos y fortalezca su posición en el mercado. Esto no solo beneficiará a la empresa, sino que también puede tener un efecto positivo en la creación de empleo en Asturias y en los procesos de desarrollo de software.

Además, el proyecto promete tener un efecto estimulante en el tejido industrial de Asturias. Con sede en esta región, Bettermaps Tourism está en una posición única para fomentar el crecimiento en la industria tecnológica y turística local. El éxito de la aplicación podría incentivar más colaboraciones con empresas locales de viajes y turismo, promoviendo un ecosistema próspero que beneficiaría a la economía local en su conjunto.

Finalmente, Bettermaps Tourism tiene un firme compromiso con la promoción y el beneficio del turismo rural. Al dar visibilidad a destinos rurales y menos conocidos, la aplicación puede incrementar su accesibilidad, lo que podría resultar en un aumento del turismo rural, apoyando a las comunidades rurales a diversificar y fortalecer sus economías, y fomentando un turismo más equilibrado y sostenible a nivel regional y nacional.

Por todo ello, Bettermaps Tourism es un proyecto destinado a transformar la experiencia de viaje y promover el turismo sostenible e inteligente. Asturias será el centro y el modelo a seguir en esta iniciativa, resaltando su potencial como destino turístico sostenible. Gracias al uso de la inteligencia artificial para la adaptación lingüística, la empresa aspira a conectar con usuarios de todo el mundo, mejorando la vida de las comunidades locales, diversificando y fortaleciendo sus economías, y fomentando un turismo más equitativo y sostenible.

## 

## 3.2. Aspectos ambientales

El proyecto Bettermaps Tourism está firmemente alineado con las directrices de la Declaración Ambiental Estratégica FEDER, que subraya la relevancia de la sostenibilidad y el respeto por el medio ambiente. El proyecto no solo cumple con estos principios, sino que los incorpora activamente en su núcleo, lo que convierte a Bettermaps Tourism en un modelo de proyectos que incluyen criterios de sostenibilidad.

Primordialmente, Bettermaps Tourism, como aplicación digital, tiene una huella ambiental mínima. Su producción no requiere materiales físicos y los servidores que la alojan pueden funcionar con energía renovable, reduciendo así el impacto ambiental.

Más allá de su naturaleza digital, Bettermaps Tourism se compromete a fomentar el turismo sostenible. Proporcionará información sobre destinos y actividades ecológicas, y los usuarios tendrán la opción de seleccionar actividades basadas en sus intereses, como el turismo de naturaleza y las visitas a áreas protegidas. Además, la plataforma promoverá opciones de transporte sostenible, como el transporte público o el uso de bicicletas, cuando estén disponibles.

Respecto al principio DNSH (Do No Significant Harm), Bettermaps Tourism destaca por su mínimo impacto en los objetivos climáticos y medioambientales. Al ser una aplicación digital, no produce emisiones de gases de efecto invernadero ni contamina directamente el medio ambiente. De hecho, su existencia puede generar un efecto positivo, influyendo en los comportamientos de viaje de los usuarios al promover el turismo y el transporte sostenibles.

Bettermaps Tourism representa un proyecto que va más allá de estar simplemente en línea con las directrices de sostenibilidad y respeto al medio ambiente; y convertirse en un ejemplo de cómo se pueden incorporar activamente los criterios de sostenibilidad en el diseño y desarrollo de un proyecto. Su impacto ambiental será mínimo, mientras que su potencial para promover un turismo más sostenible es significativo.