

# **SUBVENCIONES RECIBIDAS**

## **WISE PEOPLE, S.L.U.**

### **SUBVENCIÓN 1**

**SUBVENCIÓN PÚBLICA, DESTINADA A LA FINANCIACIÓN DEL «PROGRAMA INVESTIGO», DE CONTRATACIÓN DE PERSONAS JÓVENES DEMANDANTES DE EMPLEO EN LA REALIZACIÓN DE INICIATIVAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.**

**TÍTULO DEL PROYECTO:** “Fotorrealismo en experiencias virtuales a través de redes neuronales”

**IMPORTE:** 321.386,20 €

**ADMINISTRACIÓN CONCEDENTE:** Servicio Canario de Empleo

#### **DESCRIPCIÓN DE LA FINALIDAD:**

La finalidad objeto de este proyecto es la de mejorar la fidelidad de los gemelos digitales introducidos dentro de un metaverso de orientación turística a través de la implementación de técnicas de visualización de la más absoluta vanguardia. Adicionalmente, también se pretende analizar el impacto que una visualización fotorrealista tendría en los clientes y en el engagement que experimentan hacia la posible compra de un producto habiendo experimentado, de forma “real”, el posible destino que iban a contratar.

El fin que se quiere alcanzar con la ejecución del proyecto es la creación de un proyecto demostrador de “Viaje Multimodal” en el que se representará, mediante técnicas basadas en NeRF, un viaje con diferentes etapas desarrollado en diferentes localizaciones. Dicho demostrador utilizará las ya mencionadas técnicas NeRF para generar una representación fotorrealista de los entornos que se van a visitar.

El propio demostrador es uno de los productos a obtener, y a este se le unen las representaciones, mediante gemelos digitales fotorrealistas basados en NeRF, de las ubicaciones del mundo real que formarán parte de dicho demostrador.

Es por ello que se pretende desarrollar un plugin nativo de Unreal Engine 5, uno de los motores gráficos de código abierto más potentes del mercado, capaz de ofrecer una visualización estable en tiempo real de modelos 3D generados a partir de volúmenes tridimensionales creados mediante modelos NeRF.

#### **OBJETIVOS/LOGROS ALCANZADOS:**

##### **OBJETIVOS GENERALES:**

- Desarrollar un plugin para Unreal Engine 5 capaz de mostrar, en tiempo real, volúmenes tridimensionales fotorrealistas creados a partir de modelos neuronales NeRF.
- Optimizar dicho plugin para que su funcionamiento en realidad virtual sea viable y estable, proporcionando una experiencia cómoda para cualquier usuario que utilice un dispositivo de realidad virtual similar al utilizado en este proyecto.

- Crear un piloto demostrador de viaje multimodal utilizando el plugin desarrollado para mostrar los entornos de dicho viaje a partir de volúmenes NeRF obtenidos a partir de fotografías o vídeos.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Realizar una investigación profunda del estado del arte para seleccionar la variante NeRF más adecuada para el proyecto.
- Analizar el código de renderizado de Unreal Engine 5 para poder inyectar un proceso visual que sea capaz de mostrar en tiempo real modelos neuronales NeRF.
- Desarrollar un módulo (plugin) para Unreal Engine 5 capaz de mostrar, en tiempo real, volúmenes tridimensionales creados a partir del resultado de la creación de modelos neuronales NeRF en cascos de realidad virtual.
- Diseñar una experiencia de viaje multimodal europeo, con varios destinos diferentes para experimentar.
- Desarrollar e implementar una experiencia virtual de viaje multimodal europeo dentro de Unreal Engine 5, utilizando para ello el plugin desarrollado en los objetivos específicos anteriores.
- Analizar los datos generados, el funcionamiento del plugin, y validar los resultados.

#### **RESULTADOS PREVISIBLES:**

Los resultados que se esperan de este proyecto consisten en el desarrollo de un plugin para Unreal Engine 5 capaz de visualizar volúmenes tridimensionales creados a partir de modelos NeRF, y su utilización en una experiencia piloto multimodal de viaje dentro de entornos virtuales creados mediante dichos modelos.

- Plugin NeRF para Unreal Engine 5: Plugin modular que, al agregarse al motor gráfico Unreal Engine 5, permite la visualización de modelos computacionales generados mediante campos de radianza neural (NeRF), así como su inclusión en escenas híbridas con otros elementos 3D no-NeRF.
- Piloto de Viaje Multimodal: Sistema basado en el paradigma del metaverso en el que se puede realizar la configuración de un viaje multimodal por varios entornos de Europa, visualizándose estos mediante un dispositivo de realidad virtual. Dichos entornos se generarán mediante modelos NeRF creados a partir de conjuntos de imágenes y/o vídeos.

## **SUBVENCIÓN 2**

### **SUBVENCIÓN A EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA E INTENSIVAS EN CONOCIMIENTO EN ÁREAS PRIORITARIAS DE LA RIS3.**

**TÍTULO:** “Neuroapp Inteligente para la relación con el cliente”

**IMPORTE SUBVENCIONADO:** 106.820,00 € (siendo el 70% del presupuesto total)

**IMPORTE JUSTIFICADO:** 106.820,00 €

**ADMINISTRACIÓN CONCEDENTE:** Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.

**DESCRIPCIÓN DE LA FINALIDAD:**

El objetivo general que se persiguió fue la “mejora de la competitividad y productividad del producto turístico canario”. Como objetivos específicos se persiguieron los siguientes:

- Innovación para la consolidación competitiva integral del sector.
- Innovación para la introducción de nuevos productos turísticos y la consolidación rentable de los existentes.
- Innovación para la comercialización del producto turístico.
- Innovación en fórmulas de mejora de la conectividad del destino turístico.
- Innovación en fórmulas inteligentes de relación con el cliente.
- Renovación y Modernización Turística

Así, el objetivo general del presente proyecto fue diseñar una NeuroApp Inteligente para la Relación con el Cliente. Se trató de una app móvil con asistente inteligente por voz que permitiera la gestión integral de la experiencia del cliente con el hotel y propusiese reservas de actividades complementarias basadas en inteligencia artificial. Para lograr este potente objetivo, se definieron los objetivos específicos asociados:

- OG1. Usar nuevas interfaces naturales como interacción recomendador-turista. Interacción del turista con la plataforma lo más natural posible, integrando diferentes interfaces naturales como el reconocimiento de voz y recomendador en altavoces inteligentes y móvil.
- OG2.- Obtener una mayor rentabilidad a medio/largo plazo a través de la inteligencia del cliente y la gestión optimizada de ello.
- OE1. Medir y analizar el comportamiento y rasgos de personalidad del comprador, así como las variables del contexto que modulan su experiencia de compra tanto física como online.
- OE2. Encontrar las relaciones entre el comportamiento respuestas del turista antes, durante y después de la experiencia y su perfil de personalidad y nivel emocional.
- OE3. Analizar la influencia de la información generada por el usuario (UGC) en la toma de decisiones turísticas. Para ello se adopta el modelo estímulo-organismo-respuesta (S-O-R) desarrollado por Mehrabian y Russell.
- OE4. Desarrollo de la recomendación de venta en entornos virtuales mediante la integración de fuentes de datos del turista, internos y de redes sociales, para generar una recomendación digital, que mejore los ingresos, el engagement y la fidelidad con la empresa y por extensión con el destino.

## **LOGROS:**

A continuación, relacionamos los resultados obtenidos durante el proyecto.

Se han identificado diversos avances en el área que influirán positiva mente en el desarrollo de la Neuroapp gracias a las nuevas tecnologías de análisis en tiempo real para el comportamiento humano, así como de la aplicación de la Realidad Virtual como interfaz de vanguardia para realizar tramitaciones y peticiones en destinos turísticos.

Tras el análisis de los resultados, se ha podido realizar la definición de las soluciones necesarias para llevar a cabo el proyecto, teniendo en cuenta las diversas integraciones que se requieren (asistentes por voz, redes sociales, sistemas de back-end de terceros). Así mismo, se han identificado los requisitos necesarios para llevar a cabo dichas integraciones.

Se ha identificado la tecnología más adecuada para implementar un asistente que permita reconocer la voz de un usuario, analizar el habla y proporcionar feedback en consonancia con los datos proporcionados.

Se han identificado las redes sociales más utilizadas, lo que ha conllevado una lectura extensa y detallada de su documentación para así poder realizar la integración de la Neuroapp con las mismas.

El usuario podrá acceder a distintas pantallas mediante el uso de la voz. Los comandos utilizados fueron “Pantalla Habitación”: este comando da acceso a la descripción de la habitación actual del huésped. También se disponen de otros comandos como: Pantalla Instalaciones, Pantalla Servicios, Pantalla Restaurantes, Pantalla Sugerencias/Quejas, Pantalla Comandas.

Resultados obtenidos: Las funcionalidades implementadas en la aplicación son las siguientes:

- Pantalla de Inicio: Se trata de la primera pantalla que los usuarios verán al iniciar sesión. Dispone de las siguientes opciones: Mi experiencia, Mi reserva, Área cliente, Inicio, Buscar, Voz, Notificaciones, Mis datos.

- Mi Experiencia: Funciones: Habitación, Instalaciones, Servicios, Cómo llegar a, Horarios, Normas, Restaurantes y menús, Animación, Unique, Merchandising, Stories, Comandas, Peticiones, Sugerencias, Quejas, Recomendaciones, Valoraciones.

- Mi Reserva: Funciones: Check in, Check out, Modificación/cancelación, Compras, Pagos.

Se realiza una caracterización del turista que se nutre de tres fuentes principales de información para alimentar tanto al recomendador como a la plataforma de gestión de datos: Redes sociales, Perfil turista online, Comportamiento aplicación móvil cliente.

Se han desarrollado las siguientes funcionalidades:

- Pantalla Login: Identificación con Usuario/Contraseña, Identificación mediante redes sociales.

- Pantalla de Inicio: Obtención de datos del usuario.

- Mi Experiencia: Habitación, Instalaciones, Servicios, Cómo llegar a, Normas, Restaurantes, Animación, Unique, Merchandising, Comandas, Peticiones, Sugerencias/Quejas

Se han desarrollado dos sistemas recomendadores basados en enfoques muy diferentes: uno basado en grafos y otro en redes neuronales siamesas. Cada enfoque tiene sus propias fortalezas y limitaciones, y la elección del enfoque adecuado depende de los requisitos y objetivos específicos del sistema. Tanto el enfoque basado en grafos como el basado en redes neuronales ofrecen metodologías prometedoras y novedosas para el desarrollo de sistemas recomendadores.

### **SUBVENCIÓN 3**

#### **AYUDAS PARA PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN DE «ÚLTIMA MILLA» EN EMPRESAS DEL SECTOR TURÍSTICO Y SE PROCEDE A SU CONVOCATORIA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2021, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.**

**TÍTULO:** Travel Island App VR (TriaApp VR)

**IMPORTE SUBVENCIONADO:** 268.500,00 €

**ADMINISTRACIÓN CONCEDENTE:** Ministerio de Industria y Turismo

#### **DESCRIPCIÓN DE LA FINALIDAD:**

El objetivo del proyecto TriApp VR es mejorar la experiencia del cliente a través de herramientas digitales, desde la fase de pre-compra (búsqueda de información y evaluación de alternativas) y la fase de compra hasta el disfrute de la experiencia en destino. Es por ello, por lo que este proyecto se encuentra enmarcado dentro del componente 14 del PRTR, plan de modernización y competitividad del sector turístico en general y, más concretamente en sus actuaciones, la transformación digital de los destinos y empresas turísticas (número dos), y el impulso a la competitividad (número cuatro).

El sector turístico requiere de una transformación digital, tanto a nivel empresarial como de destinos. Los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) son un instrumento para acelerar y liderar esa transformación, y nuestro proyecto pretende integrarse y ayudar a la estrategia de DTI, aplicando tecnologías emergentes innovadoras desde la empresa y, en concreto, desde las agencias de viajes. Para ello nos planteamos los siguientes objetivos:

- Objetivo general: Acelerar la transformación digital de los destinos y sus empresas locales gracias al desarrollo innovador de tecnologías emergentes.
- Objetivos específicos:
  - Aplicar la innovación digital en nuevas formas de comunicación con el cliente a través de aplicaciones por voz.
  - Aplicar la innovación digital en nuevas formas de experiencias con realidad virtual.
  - Aplicar la innovación digital para la gestión y comercialización de la experiencia de un destino mediante el metaverso.
  - Aplicar la innovación digital en Destinos Inteligentes con un sistema de captura de datos de comportamiento emocional del viajero.