



PROGRAMA **PUENTES**

PRÁCTICAS
UNIVERSITARIAS
EN TERRITORIOS
SOSTENIBLES



TRABAJO FIN DE PRÁCTICAS (TFP) **PROYECTO DE APLICACIÓN DE LA** **AGENDA URBANA**

Título: Plan de gestión de la última muralla de la contraviesa

Municipio: La contraviesa



Autor: Soufian Mansouri

Tutor : Jorg Fischer

Fecha: 24/06/2025

EL PROYECTO DE APLICACIÓN EN AGENDA URBANA (PAU)

1	Denominación del Proyecto y del Territorio.	Pg 3
1.1	Objetivos globales del proyecto de intervención.	Pg 3
1.2	Rescate y tratamiento de información de partida.	Pg 5
1.3	Diagnóstico de situación.	Pg 6
1.4	Estudio de casos similares y buenas prácticas.	Pg 8
2	Formulación del problema y evaluación de soluciones.	Pg 15
3	Proyecto de Aplicación de Agenda Urbana.	Pg 24
3.1	Denominación.	Pg 24
3.2	Objetivos Operativos.	Pg 25
3.3	Desarrollo de la propuesta del proyecto	Pg 30
3.4	Actores y roles en el proyecto.	Pg 48
3.5	Actividades Generales y Tareas Específicas.	Pg 51
3.6	Recursos necesarios y posibles	Pg 53
3.7	Fases para su implantación	Pg 54
3.8	Hoja de ruta territorial propuesta para el desarrollo del proyecto.	Pg 55
3.9	Análisis de factibilidad para su desarrollo o Resumen del estudio de viabilidad.	Pg 56
3.10	Incorporación y análisis de la perspectiva de género en el proyecto.	Pg 57
3.11	Diseños previos, infografías, mapas, desarrollo 3D, etc...	Pg 57
3.12	Conclusiones.	Pg 58
4	Bibliografía.	Pg 60

Anexos

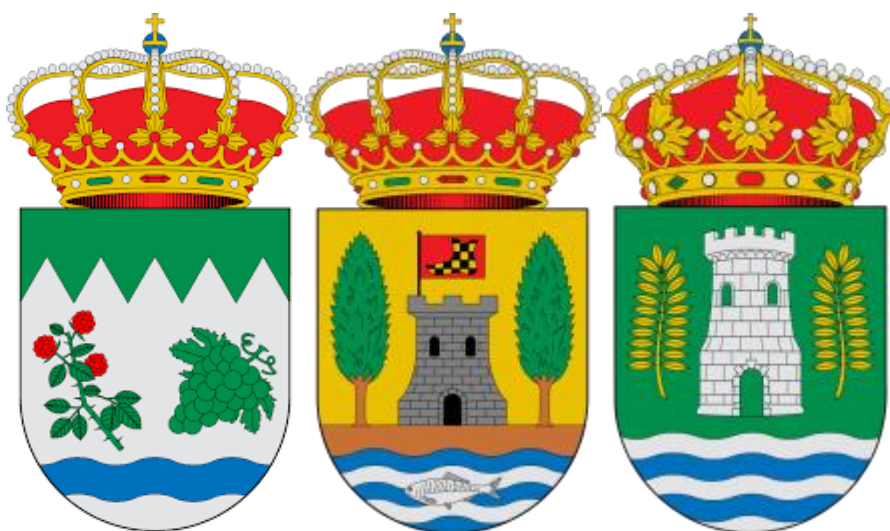
Anexo 1. Detalles de presupuesto

Anexo 2. Presentación del proyecto en Power Point.

1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO Y DEL TERRITORIO

1.1 Objetivos globales del proyecto de intervención

El presente trabajo se enmarca dentro del Programa de Aplicación de la Agenda Urbana 2030, y tiene como objetivo general la **elaboración de un plan de gestión integral de la ruta paisajística “La última muralla”**, localizada en la **Sierra de la Contraviesa**, en la provincia de Granada. El proyecto persigue la valorización patrimonial, ambiental y cultural de esta ruta, fomentando el turismo sostenible y generando oportunidades de desarrollo socioeconómico para los municipios implicados: **Rubite, Polopos y Sorvilán**.



Rubite, Polopos y Sorvilán: municipios entre montaña y mar en la Contraviesa granadina

Los municipios de Rubite, Polopos y Sorvilán se sitúan en la vertiente sur de la provincia de Granada, dentro de la comarca de la Contraviesa, entre Sierra Nevada y el mar Mediterráneo. Son territorios marcados por su geografía accidentada, su riqueza cultural y patrimonial, y una estrecha relación con la agricultura, el medio rural y la costa.

Rubite es un pequeño municipio de origen andalusí, cuyo nombre proviene del árabe "Rubit", que significa "lugar de agua". Con una altitud cercana a los 800 metros, ofrece vistas privilegiadas del Mediterráneo y conserva elementos patrimoniales como la iglesia de la Inmaculada Concepción y antiguos aljibes. Su economía se basa en cultivos tradicionales como la vid, el almendro o el higo, y mantiene vivas tradiciones rurales y gastronómicas.

Polopos, por su parte, se caracteriza por su disposición entre la sierra y la costa. Su núcleo principal en altura conserva el trazado de pueblo alpujarreño, mientras que La Mamola, su pedanía costera, ofrece acceso directo al mar. Este municipio destaca por su pasado agrícola y defensivo, como muestran sus torres vigía. Fue también uno de los últimos lugares de España en modernizar sus infraestructuras de comunicación.

Sorvilán es el municipio más extenso de los tres, con varias localidades como Los Yesos, Melicena o Alfordn. Su núcleo principal se sitúa a más de 700 metros sobre el nivel del mar, pero su término municipal llega hasta la costa, con calas naturales poco masificadas. Este equilibrio entre montaña y litoral le aporta un gran valor ambiental y paisajístico.

En conjunto, estos pueblos representan el alma de la Contraviesa: una zona de transición entre la montaña y el mar, con fuertes raíces históricas, identidad cultural y potencial para el desarrollo rural y sostenible.

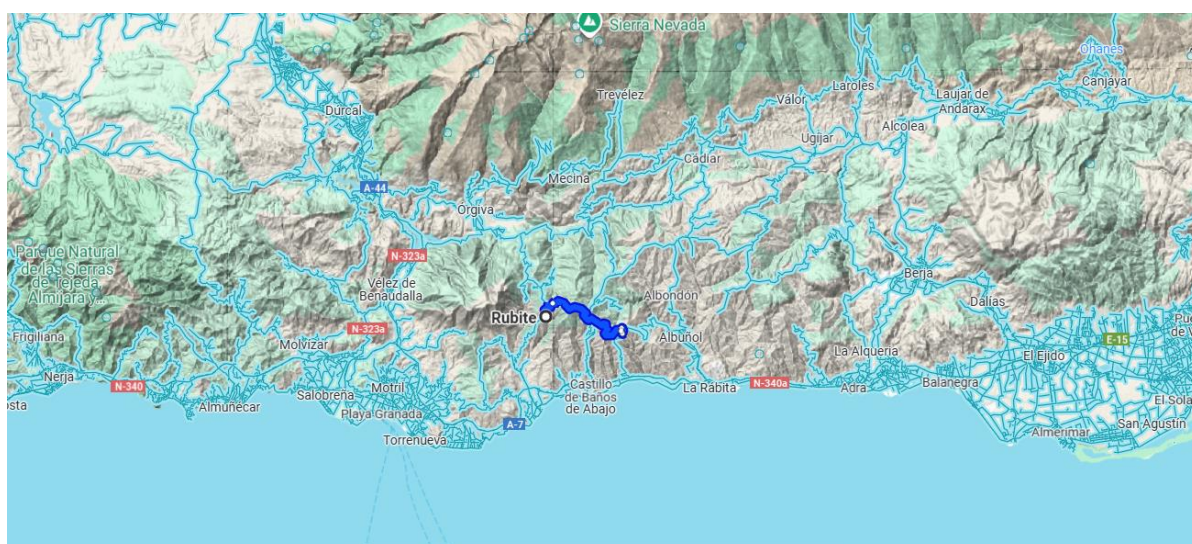


Figura 1 : Ubicación Geográfica y Ruta Identificada en la Costa de Granada (Andalucía)

Entre los objetivos estratégicos que guían esta intervención se encuentran:

- **Conservación del patrimonio natural y cultural**, promoviendo una gestión responsable del paisaje y de los recursos asociados.
- **Impulso de la economía local** a través del turismo responsable y la dinamización de actividades complementarias como la venta de productos locales, la artesanía y la oferta de experiencias guiadas.
- **Inclusión social y accesibilidad universal**, garantizando que las infraestructuras de la ruta y del Centro de Interpretación contemplen criterios de equidad, diversidad funcional y perspectiva de género.
- **Conexión territorial** entre los municipios, mediante una ruta física pero también simbólica, que vertebra un relato histórico común desde la época morisca hasta la actualidad.

- **Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Agenda 2030, especialmente los vinculados a medioambiente (ODS 13 y 15), desarrollo económico (ODS 8), e igualdad de género (ODS 5).



Figura 2 : Ruta Detallada entre Sorvilán y Haza del Lino (Granada) con Tiempo y Distancia

1.2 Rescate y tratamiento de información de partida

Para la definición y planificación del proyecto se ha llevado a cabo una revisión exhaustiva de **fuentes primarias y secundarias**, que permiten contextualizar histórica, geográfica y socialmente la ruta de “La última muralla”:

- **Documentación técnica** sobre la propuesta inicial de la ruta y del centro de interpretación (presentación oficial del proyecto, mapas, diseños y fichas técnicas).
- **Marco legal y normativo**, con especial atención a la normativa aplicable en materia de conservación del patrimonio, accesibilidad, turismo rural y ordenación del territorio.
- **Estudios previos sobre la Sierra de la Contraviesa** y el contexto morisco del territorio.
- **Entrevistas y contactos directos** con agentes locales, incluyendo ayuntamientos, asociaciones vecinales y residentes.
- **Registro fotográfico y georreferenciación** de los miradores de la ruta, realizado durante las jornadas de campo.

El tratamiento de esta información ha permitido no solo establecer una línea base diagnóstica, sino también identificar oportunidades de mejora en la señalización, accesibilidad, sostenibilidad y capacidad de atracción de visitantes.

1.3 Diagnóstico de situación

El territorio de la Contraviesa presenta **importantes oportunidades pero también retos estructurales** que afectan al desarrollo turístico y al aprovechamiento de su patrimonio.

Entre los **problemas detectados** destacan:

- Escasa **señalización y accesibilidad** de la ruta actual.
- Carencia de **infraestructuras adaptadas** para personas con movilidad reducida.
- Falta de promoción turística conjunta entre los municipios de la ruta.
- Débil conexión entre el turismo y los recursos económicos locales (falta de integración con redes de comercio local).
- **Despoblamiento y envejecimiento de la población**, que limita la capacidad de autogestión comunitaria.

Sin embargo, también se han identificado **fortalezas clave**:

- Potencial paisajístico y biodiversidad única de la Sierra de la Contraviesa.
- Interés histórico-cultural vinculado a la resistencia morisca.
- Existencia de miradores naturales, eras tradicionales y elementos etnográficos únicos.
- Interés institucional por parte de los ayuntamientos de Rubite, Polopos y Sorvilán.



Figura 3 : Vista Panorámica del Paisaje Montañoso y Costero con Núcleo Urbano



Figura 4 : Mirador Natural con Vistas a la Costa y Carreteras Serpentineas

1.4 Estudio de casos similares y buenas prácticas

Para enriquecer el diseño del plan de gestión, se han analizado varios casos de buenas prácticas:

Ruta del Caminito del Rey (Málaga): ejemplo de recuperación patrimonial, revalorización del entorno y éxito turístico equilibrado. Destaca su modelo de gestión público-privada, control de aforo y criterios de sostenibilidad.

El Caminito del Rey, situado en la provincia de Málaga, es hoy uno de los mayores referentes nacionales en cuanto a recuperación de patrimonio natural e industrial, y a la vez un ejemplo exitoso de turismo sostenible. Originalmente construido a principios del siglo XX como pasarela de servicio para los trabajadores de la central hidroeléctrica del Chorro, el sendero cayó en abandono durante décadas, hasta convertirse en uno de los caminos más peligrosos de Europa.

Tras un ambicioso proyecto de rehabilitación, el Caminito fue reabierto al público en 2015 con un enfoque ejemplar de puesta en valor del entorno. La intervención respetó la traza original, conservando los elementos históricos y minimizando el impacto ambiental, mientras garantizaba la seguridad de los visitantes. Su recorrido, suspendido en algunos tramos a más de 100 metros de altura sobre el desfiladero de los Gaitanes, ofrece una experiencia única de contacto con la naturaleza, la geología y la ingeniería histórica.

Uno de los aspectos más destacados del proyecto es su modelo de gestión público-privada, donde la Diputación de Málaga (gestor público) establece los criterios técnicos, patrimoniales y ambientales, mientras una empresa concesionaria se encarga de la gestión operativa, mantenimiento y comercialización de entradas.

Además, se aplica un control estricto de aforo (con un límite diario de visitantes), sistemas de reservas online y normativa clara de uso, lo que ha permitido equilibrar la presión turística con la conservación del entorno.

La ruta ha tenido un notable impacto económico en la comarca del Guadalhorce, revitalizando el turismo rural, la hostelería y los servicios, sin comprometer la integridad ecológica del paraje.

En definitiva, el Caminito del Rey se ha consolidado como un caso ejemplar de cómo una infraestructura histórica puede ser recuperada con criterios de sostenibilidad, seguridad, rentabilidad y valor educativo y turístico.



Figura 5 : Ubicación del Caminito del Rey y su Acceso Sur en el Contexto de la Provincia de Málaga

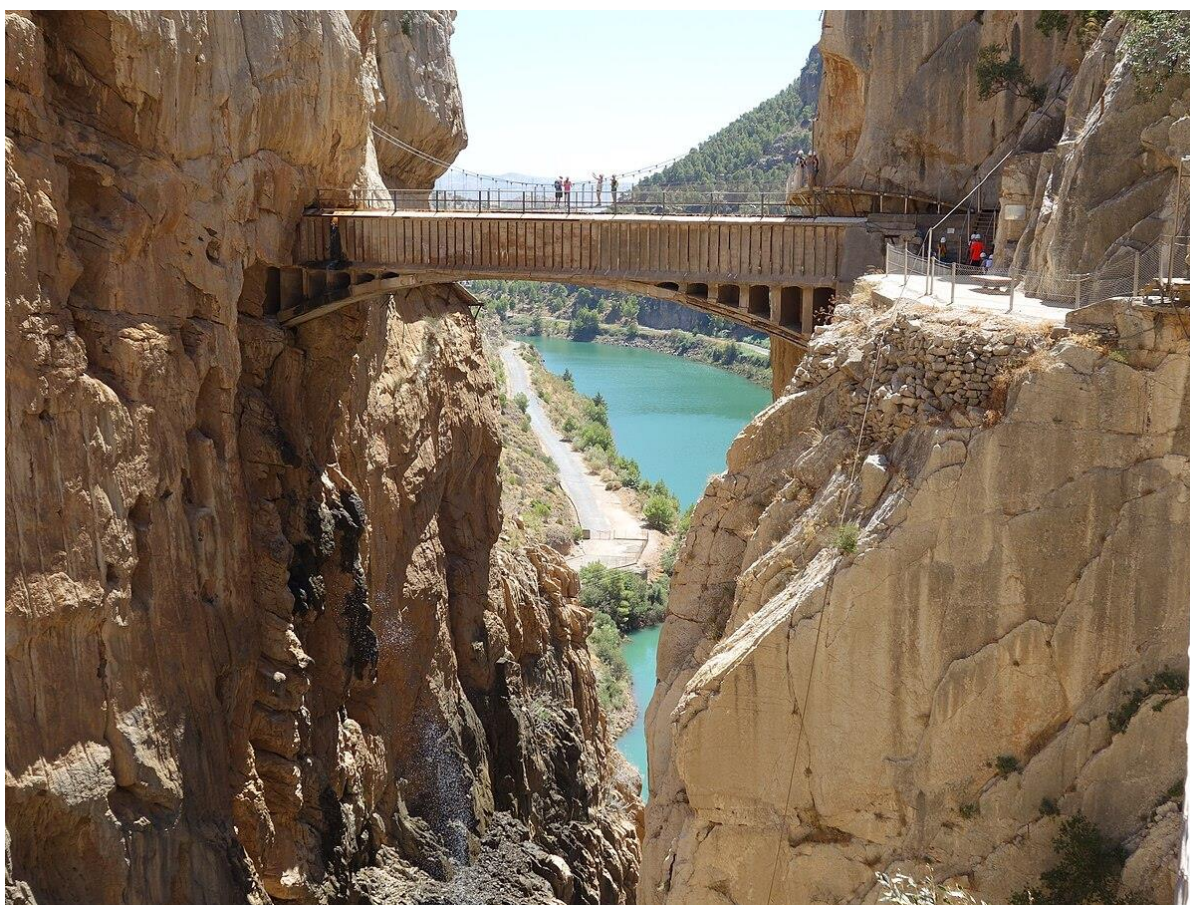


Figura 6 : Vista Espectacular del Caminito del Rey y el Desfiladero de los Gaitanes

Ruta del Vino de La Rioja Alavesa: integración de la producción vitivinícola con el turismo rural, generando empleo y atracción internacional.

La Ruta del Vino de La Rioja Alavesa es un ejemplo destacado de integración entre el patrimonio vitivinícola y el desarrollo del turismo rural. Esta iniciativa ha conseguido articular una oferta turística basada en la tradición enológica, la riqueza paisajística y la cultura local, posicionando a la comarca como un destino de referencia a nivel nacional e internacional.

La ruta agrupa bodegas, alojamientos rurales, restaurantes, museos del vino y actividades culturales, generando empleo directo e indirecto en el territorio. Además, contribuye a la dinamización económica de pequeños municipios, manteniendo viva la identidad local y fomentando la sostenibilidad.

Su modelo de gestión colaborativa entre sector público y privado, junto con una estrategia de promoción internacional, ha hecho de esta ruta un ejemplo de éxito en la valorización del entorno rural a través del enoturismo.



Figura 7 : División Geográfica de la Denominación de Origen Calificada Rioja



Figura 8 : Elciego, Álava: Villa y Viñedos bajo la Sierra Cantabria Nevada

Centros de Interpretación en formato nómada (Yurta) en Francia y Portugal:
experiencias donde la arquitectura ligera se ha convertido en atractivo turístico y espacio cultural descentralizado.

En diversas regiones rurales de Francia y Portugal, se han implementado Centros de Interpretación en formato nómada utilizando yurtas, estructuras ligeras de origen nómada adaptadas como espacios culturales itinerantes. Estas iniciativas han logrado transformar la arquitectura efímera en un recurso atractivo tanto desde el punto de vista turístico como educativo.

La yurta, por su versatilidad, bajo impacto ambiental y facilidad de transporte e instalación, permite llevar actividades culturales, talleres, exposiciones y programas de sensibilización medioambiental a zonas descentralizadas, de difícil acceso o con baja densidad de población. Además, su estética singular y su conexión con estilos de vida sostenibles y tradicionales despiertan el interés del visitante y fomentan la participación comunitaria.

Estas experiencias refuerzan el papel de la cultura como motor de cohesión territorial y dinamización local, al tiempo que ofrecen un modelo replicable de turismo sostenible y descentralizado, capaz de activar el patrimonio intangible y natural de manera innovadora y respetuosa con el entorno.



Figura 9 : Glamping en Yurta en un Entorno Natural Rural



Figura 10 : Interior de Yurta Habilitada como Dormitorio con Diseño Tradicional y Confort Moderno

“Camino de Santiago” como ruta con señalética específica y patrimonio intangible reconocido, que inspira la propuesta de balizas y señalización simbólica para “La última muralla”.

El “Camino de Santiago” constituye uno de los itinerarios culturales más emblemáticos de Europa, no solo por su relevancia histórica y espiritual, sino también por la forma ejemplar en que se ha consolidado como una ruta señalizada, reconocida y respetada a nivel internacional. La existencia de una señalética específica, como la icónica concha de vieira o las flechas amarillas, ha contribuido a crear una identidad visual coherente, fácilmente reconocible y cargada de simbolismo, que guía al peregrino a lo largo de cientos de kilómetros.

Además, el Camino pone en valor un patrimonio intangible basado en la experiencia del viaje, la hospitalidad, el encuentro intercultural, y la conexión con el entorno. Todo ello se articula a través de una red de hitos, albergues, puntos de interpretación y elementos simbólicos que enriquecen el recorrido.

Este modelo inspira directamente la propuesta de “La Última Muralla”, donde se plantea incorporar un sistema de balizas y señalización simbólica que permita no solo orientar al visitante, sino también generar una experiencia narrativa y sensorial. De esta manera, el recorrido se convierte en una forma de activar el territorio, vincular elementos históricos y culturales, y consolidar un nuevo relato patrimonial en el espacio rural.

Estas experiencias han sido estudiadas para extraer lecciones aplicables al contexto de la Contraviesa, tanto a nivel técnico como de estrategia de implantación.



Figura 11 : Señalización Vial Hacia Polopos y Albuñol en la GR-6204

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y EVALUACIÓN DE SOLUCIONES

2.1 Formulación del problema

La **Sierra de la Contraviesa**, a pesar de su valor paisajístico, ecológico y cultural, presenta una notable **infrautilización como recurso turístico estructurado y sostenible**. La ruta conocida como “*La última muralla*”, que atraviesa municipios como Rubite, Polopos y Sorvilán, está apenas señalizada, carece de infraestructura de acogida y su potencial de valorización sigue inexplorado.

El problema central del proyecto puede formularse así:

“Existe una falta de planificación, estructuración y gestión sostenible de la ruta paisajística 'La última muralla' que impide su aprovechamiento como eje vertebrador del desarrollo económico, turístico y social de la Sierra de la Contraviesa.”

Esto se traduce en una **oportunidad perdida** para dinamizar la economía local, conservar el patrimonio natural y cultural, generar empleo (especialmente femenino y juvenil), y mejorar la cohesión territorial de los municipios implicados.

A esta situación se suman limitaciones físicas (accesibilidad, falta de señalización, deterioro de caminos), sociales (escasa implicación de la población joven, ausencia de relatos compartidos) y organizativas (falta de financiación estable, escasa cooperación institucional).

La Sierra de la Contraviesa, ubicada entre la Alpujarra y la Costa Tropical de Granada, representa un territorio de gran riqueza natural, paisajística y cultural que, sin embargo, ha permanecido históricamente al margen de las principales dinámicas de desarrollo económico y turístico del entorno andaluz. Este espacio, caracterizado por su diversidad biológica, sus bancales de viñedos centenarios, su arquitectura tradicional, sus rutas históricas y su identidad rural profundamente enraizada, posee un potencial extraordinario para convertirse en un motor de desarrollo sostenible a través de propuestas innovadoras de valorización territorial. Sin embargo, dicho potencial permanece en gran medida desaprovechado, debido a la ausencia de una planificación integrada que permita estructurar la oferta existente y proyectarla de forma coherente, atractiva y sostenible.

Uno de los ejemplos más representativos de esta situación es la ruta conocida como “La Última Muralla”, un itinerario que conecta pequeños municipios como Rubite, Polopos y Sorvilán, atravesando paisajes únicos que combinan vistas al mar, restos históricos, arquitectura popular, caminos rurales tradicionales y elementos de interés etnográfico. Esta ruta, a pesar de su enorme valor paisajístico y patrimonial, carece actualmente de señalización adecuada, infraestructuras de acogida básicas, material interpretativo o elementos de promoción. Tampoco dispone de una estructura de gestión que permita su consolidación como producto turístico de calidad, ni de una estrategia de cooperación entre actores locales e institucionales para coordinar su desarrollo y mantenimiento.

Esta falta de estructuración genera múltiples consecuencias negativas. Por un lado, impide que la ruta funcione como un eje vertebrador del desarrollo económico local, limitando la aparición de iniciativas emprendedoras vinculadas al turismo rural, la hostelería, los productos agroalimentarios locales o las actividades culturales. Por otro lado, se traduce en una oportunidad perdida para fomentar el arraigo poblacional, especialmente entre los jóvenes, que no encuentran en su entorno cercano oportunidades reales de empleo, formación o proyección de futuro. Además, la ausencia de un relato identitario compartido y de una narrativa que ponga en valor la singularidad del territorio provoca que muchos habitantes desconozcan el valor de su propio patrimonio y que los visitantes potenciales no lleguen a descubrir la riqueza del lugar.

A todo ello se suma una serie de barreras físicas, sociales y organizativas que dificultan aún más la dinamización del territorio. Las barreras físicas incluyen caminos deteriorados, accesos complicados, escasez de señalética o falta de espacios acondicionados para la recepción de visitantes. Las barreras sociales se manifiestan en la baja participación comunitaria en procesos de desarrollo, el envejecimiento de la población y la desconexión generacional respecto al legado cultural y natural. Las barreras organizativas se evidencian en la falta de financiación estable, la escasa articulación entre administraciones y la ausencia de modelos de gobernanza participativa que permitan a los actores locales implicarse activamente en la gestión del territorio.

En definitiva, la situación actual de la Sierra de la Contraviesa y, en particular, de la ruta “La Última Muralla”, refleja una paradoja: un territorio con recursos excepcionales, tanto tangibles como intangibles, que sin embargo no consigue consolidarse como espacio de referencia dentro del mapa del turismo rural, cultural o sostenible en Andalucía. Esta paradoja pone de manifiesto la necesidad urgente de diseñar e implementar un proyecto integral que, a través de la recuperación de caminos, la creación de señalética simbólica, el fortalecimiento del tejido social local, el uso de herramientas digitales, la promoción del emprendimiento juvenil y la construcción de una narrativa coherente, permita transformar este patrimonio dormido en un eje activo de desarrollo, cohesión y resiliencia territorial.

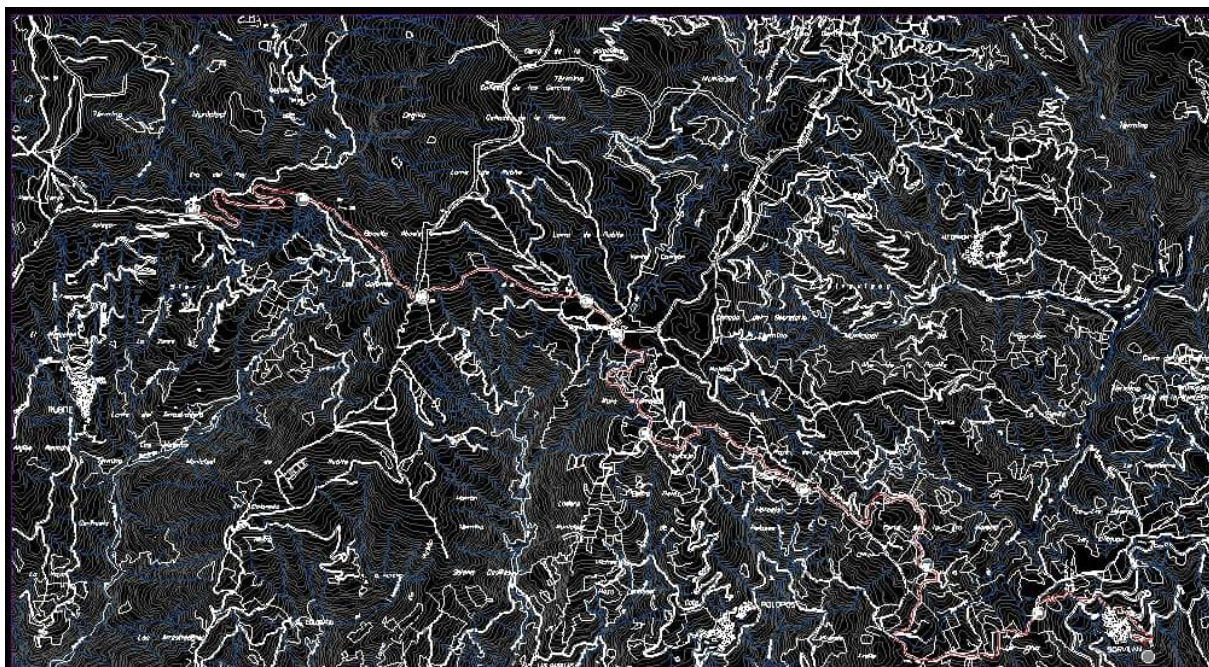


Figura 12 : Mapa Topográfico Detallado con Red de Caminos y Curvas de Nivel

Mapa topográfico del entorno de la Sierra de la Contraviesa y la ruta de “La Última Muralla”

La imagen presentada es una representación cartográfica de carácter topográfico que abarca una vasta porción del territorio suroriental de la provincia de Granada, concretamente el entorno montañoso de la **Sierra de la Contraviesa**, espacio natural y cultural donde se proyecta la ruta paisajística e interpretativa denominada “**La Última Muralla**”. Se trata de una imagen que, por sus características técnicas, parece derivada de una superposición de curvas de nivel con un sistema de información geográfica (SIG), generando un mosaico visual denso, complejo y de alta precisión en términos altimétricos y morfológicos.

La cartografía exhibe un sistema denso de **curvas de nivel equidistantes** que revelan la abrupta topografía de la zona, caracterizada por su alto grado de relieve, fuerte pendiente media y la fragmentación extrema del terreno. Las líneas blancas y azules representan las diferencias de altitud, definiendo claramente las cumbres, laderas, barrancos y vaguadas que conforman la morfología de esta sierra de origen bético. La disposición de las curvas refleja un sistema orográfico articulado en crestas paralelas al mar Mediterráneo, con orientación predominantemente este-oeste.

Destaca en el mapa una línea sinuosa de color rojo que atraviesa de noroeste a sureste la imagen y que probablemente corresponde al **trazado de la carretera A-4131**, infraestructura viaria que conecta los municipios implicados en el proyecto: **Rubite, Polopos y Sorvilán**. Este eje vial es fundamental no solo como vía de acceso para los visitantes, sino como columna vertebral del itinerario propuesto para la ruta paisajística, la cual se ha diseñado siguiendo este mismo trazado y aprovechando su conexión entre los núcleos de población y los puntos de interés paisajístico.

El entorno representado en la imagen refleja una matriz territorial rural, donde predominan espacios forestales, agrícolas y montañosos, con muy baja densidad urbana. Se aprecian numerosos caminos secundarios y pistas rurales que serpentean a lo largo del terreno, configurando un patrón de movilidad limitado pero coherente con la lógica del paisaje serrano. Este patrón, junto a la topografía accidentada, refuerza la necesidad de una intervención planificada y sostenible en términos de accesibilidad, seguridad y señalización.

Se observan también nombres geográficos de múltiples núcleos rurales, aldeas y parajes que conforman la identidad de la Contraviesa: **Haza del Lino, Alfordón, Cástaras, Turón, Murtas, Albondón, Albuñol**, entre otros. Esta riqueza toponímica subraya el valor cultural y patrimonial del área, pues muchos de estos nombres tienen origen andalusí y se asocian a la historia morisca del territorio, aspecto clave en la narrativa de “La Última Muralla”.

Desde el punto de vista metodológico, esta imagen puede ser integrada dentro del apartado de **análisis territorial y diagnóstico espacial** del proyecto, sirviendo como base para el desarrollo de mapas temáticos de accesibilidad, riesgos, visuales panorámicas, biodiversidad o conectividad ecológica. Igualmente, el mapa puede emplearse para la ubicación precisa de los **miradores, paneles informativos, puntos selfie y el Centro de Interpretación** proyectado en Sorvilán.

Finalmente, cabe destacar que esta cartografía refuerza visualmente la hipótesis central del proyecto: que la Sierra de la Contraviesa, con su carácter agreste, escarpado y aislado, actuó históricamente como una “muralla natural” de resistencia y refugio, y hoy puede convertirse en un **eje de desarrollo sostenible basado en la interpretación cultural y paisajística**, bajo los principios de la Agenda Urbana Española y los ODS.

2.2 Evaluación de soluciones alternativas

Durante la fase de diagnóstico, se valoraron distintas opciones de actuación para revertir la situación. A continuación se presenta una **evaluación comparativa de alternativas**, con sus ventajas, desventajas y viabilidad:

Alternativa	Descripción	Ventajas	Inconvenientes	Viabilidad
A. No intervención	Mantener la situación actual sin ejecutar ninguna acción.	Cero costes.	Oportunidad desaprovechada. Continúa el abandono y el deterioro.	Baja
B. Intervención mínima	Solo señalización de la ruta y limpieza básica.	Costes bajos. Rápida ejecución.	No hay impacto económico ni cultural significativo.	Media
C. Intervención estructurada (opción elegida)	Diseño y ejecución de un plan integral de gestión con infraestructura, señalización, inclusión, perspectiva de género y centro de interpretación.	Desarrollo económico, impacto turístico, empleo local, sostenibilidad.	Requiere inversión y cooperación interinstitucional.	Alta (si se accede a fondos públicos)

Durante la fase de diagnóstico del proyecto “La Última Muralla”, se identificaron diversas posibilidades para abordar los principales desafíos que presenta actualmente la ruta, con el objetivo de transformar esta infraestructura latente en un verdadero motor de dinamización económica, turística y sociocultural para la Sierra de la Contraviesa. Estas alternativas fueron analizadas desde una perspectiva multidimensional, considerando su viabilidad técnica, social, económica y ambiental, así como su capacidad real para generar impacto a corto, medio y largo plazo.

Una de las primeras alternativas valoradas fue la de mantener la ruta en su estado actual, limitándose a realizar pequeñas intervenciones puntuales de señalización o mejora del camino en tramos deteriorados. Esta opción, aunque de bajo coste, se consideró insuficiente, ya que no ataca de raíz los problemas estructurales que impiden que la ruta funcione como un recurso turístico integrado. Dejar la infraestructura en su situación actual supondría perpetuar la falta de visibilidad, la escasa participación local y la ausencia de servicios básicos, lo que seguiría limitando su potencial de atracción y desarrollo territorial.

Otra alternativa considerada fue la creación de un producto turístico exclusivamente centrado en el senderismo, sin conexión con otros elementos del patrimonio natural o cultural del entorno. Aunque esta solución podría tener una implementación rápida y requerir una inversión moderada, su impacto sería limitado y poco sostenible, al no generar un modelo inclusivo ni diversificado. Además, se corre el riesgo de que la ruta se perciba como una más dentro del abanico de senderos rurales de Andalucía, sin elementos diferenciadores que capten el interés del visitante más allá del paisaje.

También se analizó una tercera vía más ambiciosa, que consistía en transformar “La Última Muralla” en una experiencia integral de desarrollo local, combinando patrimonio, naturaleza, memoria oral, turismo cultural, participación ciudadana y nuevas tecnologías. Esta propuesta, aunque más compleja en su planificación y ejecución, fue valorada como la más coherente con los objetivos de sostenibilidad, inclusión y arraigo territorial. Se basa en un enfoque transversal y participativo, en el que la ruta actúe como eje vertebrador de múltiples iniciativas: señalización inteligente, centros de interpretación, alojamientos rurales, formación juvenil, cooperación intermunicipal, productos turísticos tematizados y uso de plataformas digitales para la promoción y reserva de actividades.

Dentro de esta última opción, también se plantearon diferentes modelos de gestión, comparando la viabilidad de una gestión municipal directa, un consorcio comarcal o la colaboración público-privada. La fórmula más viable y sostenible se identificó en un modelo mixto, donde los ayuntamientos lideren la estrategia con el apoyo de entidades del tercer sector, pequeñas empresas locales y redes regionales de turismo rural, garantizando así una gobernanza inclusiva y transparente.

En resumen, tras comparar estas alternativas, la solución más adecuada es aquella que entiende la ruta no como un simple camino, sino como un corredor cultural y económico que articula los municipios de la Contraviesa mediante una visión compartida de futuro, centrada en el aprovechamiento sostenible de sus recursos, el fortalecimiento del tejido social y el reconocimiento del territorio como un espacio vivo, resiliente e innovador.

2.3 Justificación de la opción elegida

Se opta por la alternativa **C. Intervención estructurada**, que incluye no solo la mejora física de la ruta, sino la creación de un **Centro de Interpretación en formato Yurta**, la implementación de un sistema de señalización unificado, estrategias de marketing y comunicación, y la integración de criterios de sostenibilidad ambiental y equidad social.

Esta solución tiene como pilares fundamentales:

- **Turismo de calidad y bajo impacto.**
- **Economía circular y empleo local.**
- **Participación ciudadana y empoderamiento del territorio.**
- **Adaptabilidad y escalabilidad**, permitiendo futuras ampliaciones del recorrido o conexiones con otras rutas.

La intervención está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Agenda Urbana Española y la visión de desarrollo sostenible de los fondos Next Generation EU.



Figura 13 : Pueblo Blanco Andaluz Enclavado en un Paisaje Montañoso de Vegetación Mediterránea



Figura 14 : Monumento a la Vid y el Vino en Sorvilán

Tras el análisis y la evaluación de las distintas alternativas planteadas durante la fase de diagnóstico, se ha optado por la alternativa C: Intervención estructurada e integral como la solución más adecuada y coherente con las necesidades del territorio, las oportunidades detectadas y los objetivos estratégicos del proyecto. Esta opción va mucho más allá de una simple mejora física del camino; se plantea como una intervención con vocación transformadora, que busca no solo revalorizar un recurso paisajístico y cultural existente, sino convertirlo en un eje dinamizador del desarrollo sostenible de la Sierra de la Contraviesa.

La opción elegida contempla múltiples líneas de acción que se complementan entre sí y que permitirán articular un producto turístico y comunitario innovador, respetuoso con el medio ambiente y profundamente arraigado al territorio. Entre estas acciones destacan la mejora y adecuación de la ruta en términos de accesibilidad y seguridad, la creación de un Centro de Interpretación en formato nómada (Yurta) que se convierta en un espacio de encuentro, divulgación e innovación rural, la implementación de un sistema de señalización unificado y simbólico, inspirado en buenas prácticas como el Camino de Santiago, y una estrategia de marketing y comunicación multicanal que posicione la ruta en los circuitos regionales e internacionales del turismo de naturaleza y cultura.

Uno de los principales valores añadidos de esta alternativa es su clara orientación hacia la sostenibilidad. El proyecto incorpora criterios ambientales desde el diseño, como el uso de materiales locales y reciclables, la movilidad no motorizada o la protección de ecosistemas, a la vez que prioriza la inclusión social, la igualdad de género y la generación de empleo local, especialmente en los colectivos jóvenes y femeninos. La participación ciudadana no se contempla solo como un mecanismo de consulta, sino como un eje central del proceso, apostando por un modelo de gobernanza colaborativa en el que los municipios, asociaciones locales, vecinos y emprendedores rurales sean verdaderos protagonistas.

Además, esta intervención presenta una gran capacidad de adaptación y escalabilidad, lo cual permite ir incorporando nuevas etapas al recorrido, conectar con otras rutas patrimoniales o naturales de la Alpujarra o la Costa Tropical, e incluso establecer vínculos con experiencias similares en otras regiones europeas. Este enfoque flexible facilita la sostenibilidad a medio y largo plazo del proyecto, permitiendo su crecimiento orgánico según los recursos disponibles y el nivel de implicación local e institucional.

En cuanto a su encaje estratégico, la intervención propuesta se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, especialmente en lo referente a la acción por el clima, la reducción de desigualdades, la vida en comunidades sostenibles y la revitalización del medio rural. Asimismo, responde a las prioridades de la Agenda Urbana Española, que promueve la cohesión territorial, la innovación rural y la recuperación de espacios con identidad propia. Por último, esta línea de actuación está plenamente conectada con las orientaciones de los fondos europeos Next Generation EU, que apoyan proyectos transformadores en clave verde, digital, inclusiva y resiliente.

Por todo ello, se justifica la elección de esta alternativa como la vía más idónea para convertir “La Última Muralla” en un proyecto de referencia en la valorización del paisaje, el patrimonio y la cultura rural, apostando por una intervención que no solo actúe sobre el espacio físico, sino que inspire un cambio estructural en la forma de habitar, conocer y proyectar la Sierra de la Contraviesa hacia el futuro.

3. PROYECTO DE APLICACIÓN DE AGENDA URBANA



3.1. DENOMINACIÓN

El presente proyecto se denomina “Plan de gestión de la última muralla de la Contraviesa”, y se inscribe en el marco de la Agenda Urbana 2030 como una propuesta de aplicación territorial que busca impulsar la valorización, protección y puesta en uso sostenible del patrimonio paisajístico, histórico y cultural que representa la Sierra de la Contraviesa, en la provincia de Granada. En particular, el eje vertebrador del proyecto es la creación de una ruta paisajística interpretativa denominada "La última muralla", complementada con la instalación de un Centro de Interpretación en formato Yurta.

El nombre de la ruta hace referencia simbólica a la función histórica y geográfica que tuvo esta cordillera durante el periodo de la resistencia morisca, actuando como límite natural y refugio de las comunidades que enfrentaron los procesos de expulsión y persecución religiosa. Así, el título del proyecto condensa los objetivos patrimoniales, ecológicos y sociales que lo guían, siendo estos el rescate de la memoria histórica, la valorización del paisaje, la dinamización de la economía local y la promoción del turismo sostenible.



Figura 15 : Furgoneta Camper con Vistas Panorámicas a la Sierra Nevada

3.2. OBJETIVOS OPERATIVOS



La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, representa un compromiso global para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para el año 2030. En su núcleo se encuentran los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**,

que constituyen un plan de acción integral e indivisible que abarca las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible.

A continuación se presenta una descripción amplia, crítica y detallada de cada uno de los ODS, explicando su alcance, importancia, desafíos actuales y su relación con el proyecto de aplicación territorial que nos ocupa:

ODS 1: Fin de la pobreza Erradicar la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. Este objetivo implica garantizar el acceso equitativo a recursos básicos como alimentación, educación, vivienda, salud y protección social. Su relevancia para entornos rurales como la Contraviesa es fundamental, donde la pobreza se manifiesta a menudo en forma de exclusión territorial, falta de infraestructuras o abandono institucional. A través del proyecto, se pretende generar oportunidades económicas sostenibles que contribuyan a romper este ciclo estructural.

ODS 2: Hambre cero Busca poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover una agricultura sostenible. En comarcas como la Sierra de la Contraviesa, este ODS se relaciona con la promoción de circuitos cortos de comercialización de productos locales, la recuperación de saberes agroecológicos tradicionales y el impulso a la producción vitivinícola, frutal o apícola como sectores estratégicos.

ODS 3: Salud y bienestar Asegurar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades. La salud física, mental y emocional de las personas depende también del acceso al entorno natural, a espacios de encuentro y a estilos de vida saludables. La ruta paisajística ofrece precisamente un recurso para fomentar la actividad física, el bienestar emocional y la educación ambiental, aspectos clave para la salud comunitaria.

ODS 4: Educación de calidad Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida. El proyecto contempla actividades educativas formales e informales, dirigidas tanto a estudiantes como a población adulta, mediante el uso del Centro de Interpretación como aula viva. También se considera la incorporación de contenidos locales en los programas escolares.

ODS 5: Igualdad de género Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas. Como ya se ha detallado, el proyecto integra esta dimensión en el diseño físico, en la narrativa interpretativa y en las oportunidades de empleo. El reconocimiento del papel histórico de las mujeres rurales es un elemento vertebrador del discurso museográfico.

ODS 6: Agua limpia y saneamiento Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, así como el acceso a saneamiento e higiene para todos. Si bien el proyecto no incide directamente en redes de abastecimiento, sí promueve el uso responsable de recursos hídricos, la instalación de aseos portátiles sostenibles y sistemas de captación de agua de lluvia para usos no potables.

ODS 7: Energía asequible y no contaminante Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas. El uso de tecnologías pasivas como el pozo canadiense en la Yurta y la posible integración de energía solar en paneles exteriores permite ejemplificar modelos de eficiencia energética adaptados al medio rural.

ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico Promover un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente. El proyecto genera empleos ligados al ecoturismo, al mantenimiento de infraestructuras y a la economía creativa (artesanía, guías locales, educación ambiental), priorizando colectivos vulnerables como mujeres jóvenes o personas en riesgo de despoblamiento.

ODS 9: Industria, innovación e infraestructura Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. A través de una intervención mínima pero innovadora, se consolidan infraestructuras interpretativas que combinan tradición (formas constructivas ligeras) y modernidad (señalética accesible, digitalización del recorrido).

ODS 10: Reducción de las desigualdades Reducir la desigualdad en y entre los países. En el caso del medio rural, se traduce en romper brechas entre lo urbano y lo periférico. El acceso al turismo sostenible, a la cultura, a la interpretación del paisaje o a servicios complementarios es un derecho ciudadano que este proyecto busca garantizar.

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Aunque se trata de una intervención rural, los principios de sostenibilidad, accesibilidad, participación, integración paisajística y cohesión social se aplican transversalmente en la ruta y el centro propuesto.

ODS 12: Producción y consumo responsables Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. El proyecto propone circuitos cortos de comercialización, reutilización de materiales, producción de souvenirs de bajo impacto ambiental y actividades formativas sobre consumo consciente.

ODS 13: Acción por el clima Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. En zonas de montaña como la Contraviesa, el turismo mal gestionado puede erosionar el territorio. Por ello, el diseño del itinerario se adapta al relieve, protege el suelo y promueve buenas prácticas ambientales.

ODS 14: Vida submarina Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos. Aunque el proyecto no actúa directamente en ecosistemas marinos, sí contribuye indirectamente a su conservación al evitar presiones turísticas excesivas sobre la costa y diversificar la oferta hacia el interior.

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de biodiversidad. La protección del paisaje, la identificación de hábitats prioritarios y la concienciación ambiental están integradas en el recorrido interpretativo.

ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas Promover sociedades pacíficas e inclusivas. La recuperación de la memoria histórica y el diálogo intercultural que propone el relato de la “última muralla” se alinean con este ODS, al crear espacios para la convivencia y el reconocimiento mutuo.

ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. El proyecto se construye desde una lógica de cooperación multiactor: gobiernos locales, universidades, asociaciones, ciudadanía, sector privado y entidades supramunicipales forman parte del ecosistema institucional que lo sostiene.

En coherencia con los objetivos estratégicos definidos en la Agenda Urbana Española y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, los objetivos operativos del proyecto son los siguientes:

1. Diseñar, implantar y consolidar una ruta paisajística de 12 km de recorrido entre los municipios de Rubite, Polopos y Sorvilán, incluyendo 8 miradores y 4 puntos de interés cultural y natural.

Este objetivo busca estructurar un recorrido accesible, señalizado y atractivo que recorra los paisajes más emblemáticos de la Sierra de la Contraviesa. Incluirá:

- Senderos acondicionados y conectados entre sí.
 - Instalación de 8 miradores con vistas panorámicas señalizadas.
 - Identificación de 4 puntos de interés natural y cultural (como eras, fuentes, antiguos caminos, etc.).
 - Material interpretativo que destaque la biodiversidad, geografía e historia local.
2. Establecer un Centro de Interpretación desmontable en formato Yurta, que funcione como espacio expositivo, aula didáctica, punto de información turística y dinamizador económico-social.

La Yurta servirá como:

- Centro expositivo itinerante sobre el patrimonio de la zona.
 - Aula abierta para talleres, charlas y formación.
 - Punto de información turística.
 - Elemento identitario, innovador y atractivo que refuerce el valor cultural y sostenible del proyecto.
3. Desarrollar un sistema integral de señalización, accesibilidad y seguridad adaptado a las necesidades de personas con movilidad reducida, incorporando elementos en braille y pictogramas.

Se trata de garantizar que la ruta sea inclusiva y segura, con:

- Señalética clara con pictogramas y colores visibles.

- Paneles con información en braille.
 - Pasarelas o tramos adaptados para personas con movilidad reducida.
 - Elementos de seguridad en zonas de desnivel, refugios y bancos de descanso.
4. Impulsar la participación ciudadana y la gobernanza local mediante procesos participativos con asociaciones vecinales, ayuntamientos y otros actores territoriales.

Este objetivo pretende integrar a la población desde el diseño del proyecto:

- Mesas de trabajo con asociaciones, vecinos y jóvenes.
 - Talleres participativos para recoger ideas y relatos locales.
 - Implicación de los ayuntamientos y creación de una red de colaboración intermunicipal.
5. Promover el empleo local mediante la formación y contratación de personal vinculado a la ruta (guías, mantenimiento, promoción), con enfoque de igualdad de género.

Fomentar el trabajo digno en el entorno rural mediante:

- Formación de guías turísticos y personal de mantenimiento.
 - Contratación prioritaria de mujeres y jóvenes del territorio.
 - Creación de nuevas actividades económicas vinculadas al ecoturismo y la educación ambiental.
6. Establecer alianzas estratégicas con instituciones culturales, educativas y medioambientales para asegurar la continuidad del proyecto y su replicabilidad en otros entornos rurales.

Fortalecer la sostenibilidad del proyecto a largo plazo mediante:

- Colaboración con universidades, centros de investigación y museos.
 - Implicación de entidades medioambientales y culturales.
 - Posibilidad de financiación y apoyo institucional mediante convenios.
7. Fomentar la sensibilización ambiental, la educación patrimonial y la memoria histórica mediante recursos interpretativos innovadores y actividades educativas.

A través de:

- Paneles informativos que expliquen la historia del paisaje, la arquitectura tradicional y los usos agrícolas.

- Actividades escolares y rutas interpretativas.
 - Recogida de testimonios y leyendas de la población mayor para generar un relato colectivo.
8. Integrar los principios de la economía circular y la sostenibilidad en todas las fases del proyecto: diseño, ejecución, mantenimiento y evaluación.

Aplicando principios ecológicos en:

- Materiales reciclables y locales en infraestructuras.
- Energía renovable en la Yurta (por ejemplo, placas solares).
- Sistemas de recogida de residuos.
- Evaluación periódica del impacto ambiental y social del proyecto.

3.3 Desarrollo de la propuesta del proyecto



Figura 16 : Mirador de piedra y madera en la Contraviesa

La imagen muestra uno de los miradores ya existentes en la Sierra de la Contraviesa, ejemplo representativo del modelo que se plantea replicar y mejorar en el plan de gestión. Este espacio combina materiales tradicionales (piedra local y madera) con un diseño funcional de accesibilidad universal. La barandilla de madera rústica y los bancos integrados en piedra refuerzan el carácter paisajístico sin romper la armonía visual del entorno.

El uso de pavimento texturizado de hormigón con acabado de madera contribuye a la durabilidad y bajo mantenimiento, manteniendo una estética coherente con el medio natural. Este tipo de infraestructura turística permite al visitante detenerse, contemplar el paisaje y acceder a información interpretativa, favoreciendo la experiencia cultural y ambiental. Se propone su incorporación como modelo base para los 8 miradores proyectados en la ruta de 30 km.

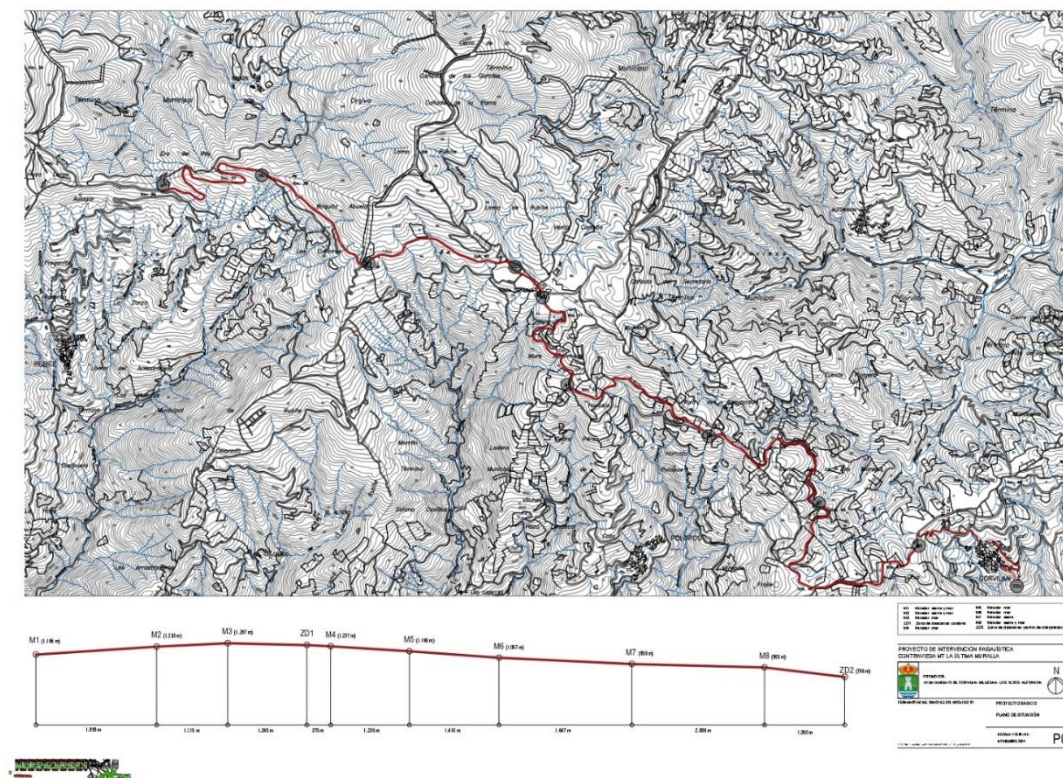


Figura 17 : Mapa topográfico y perfil altimétrico del recorrido del proyecto

Este plano muestra el trazado propuesto del recorrido principal del proyecto de gestión patrimonial en la Sierra de la Contraviesa, señalado en rojo sobre un fondo topográfico detallado. La cartografía incluye curvas de nivel, hidrografía, caminos y núcleos urbanos, permitiendo comprender tanto la accesibilidad del territorio como su complejidad morfológica.

En la parte inferior se presenta el **perfil altimétrico longitudinal del recorrido**, con los puntos clave donde se ubicarán los 8 miradores (M1 a M8) y los dos centros de interpretación (Z01 y Z02). El análisis de pendientes y cotas facilita la planificación de accesos y obras, así como la evaluación del esfuerzo físico necesario para los visitantes.

Este plano es fundamental para justificar la localización estratégica de los equipamientos propuestos, garantizando su integración paisajística y su viabilidad técnica, tal como exige la Agenda Urbana Española y el enfoque de desarrollo rural sostenible.

MIRADOR	AREA EXISTE	DISTANCIA DESDE EL ANTERIOR	
M1	454 m ²	-	
M2	192 m ²	1890 m	
M3	120 m ²	1118 m	
ZD1	2216 m ²	1294 m	
M4	85 m ²	320 m	existe ya
M5	150 m ²	1216 m	
M6	100 m ²	1420 m	
M7	-	1636 m	
M8	86 m ²	1133 m	
ZD2	311	2290	

Tabla 1 : Tabla de miradores y zonas de descanso: áreas existentes y distancias entre ellos

La tabla presenta un registro detallado de miradores (M1-M8) y zonas de descanso (ZD1-ZD2), incluyendo su área y la distancia desde el punto anterior. Se observa una gran variabilidad en las dimensiones de los espacios, desde miradores pequeños (85 m² en M4) hasta zonas amplias (ZD1 con 2216 m²). Además, hay inconsistencias en los datos, como la ausencia del área en M7 o la información incompleta en ZD2. Estos elementos podrían formar parte de un recorrido turístico o natural, donde la distribución irregular sugiere la necesidad de optimizar su accesibilidad y funcionalidad.

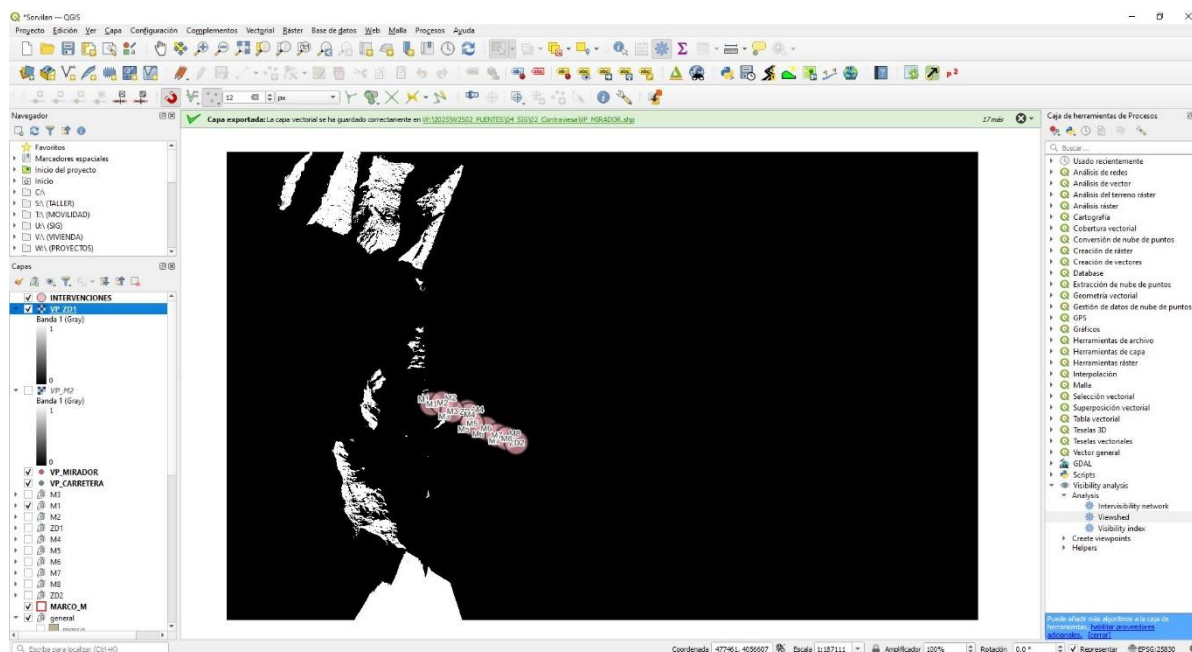


Figura 18: Análisis y Gestión de Intervenciones Espaciales en QGIS

la imagen captura una vista de la interfaz de QGIS durante un proceso de análisis espacial y gestión de datos geográficos. En el centro, se visualiza un ráster binario (blanco y negro), que podría representar elementos del terreno, como la orografía o áreas de estudio específicas. Sobre este fondo, se superpone una capa vectorial denominada "INTERVENCIONES", resaltada en color rosa. Estas entidades, probablemente puntos o pequeños polígonos, delinear localizaciones clave o áreas de interés para futuras acciones o análisis.

El mensaje en la parte superior confirma la exportación exitosa de esta capa vectorial, lo que sugiere que se ha realizado un trabajo de digitalización, edición o selección de estas "intervenciones" para su posterior uso o entrega. En el panel lateral izquierdo, la lista de capas ("M_MIRADOR", "M_CARRETERA", etc.) indica la presencia de diversas fuentes de información geográfica relevantes para el proyecto.

Finalmente, el panel de "Cajas de herramientas de Procesos" a la derecha, con la sección de "Visibilidad" expandida, sugiere que el análisis de visibilidad (como redes de visibilidad o índices de visibilidad) es un componente fundamental del estudio en curso. Esto podría implicar determinar la intervisibilidad entre los puntos de "INTERVENCIONES" y otros elementos del paisaje, o bien evaluar la visibilidad desde y hacia estas ubicaciones. En conjunto, la imagen ilustra un paso crucial en la organización, el análisis y la preparación de datos geográficos para la toma de decisiones o la planificación territorial.

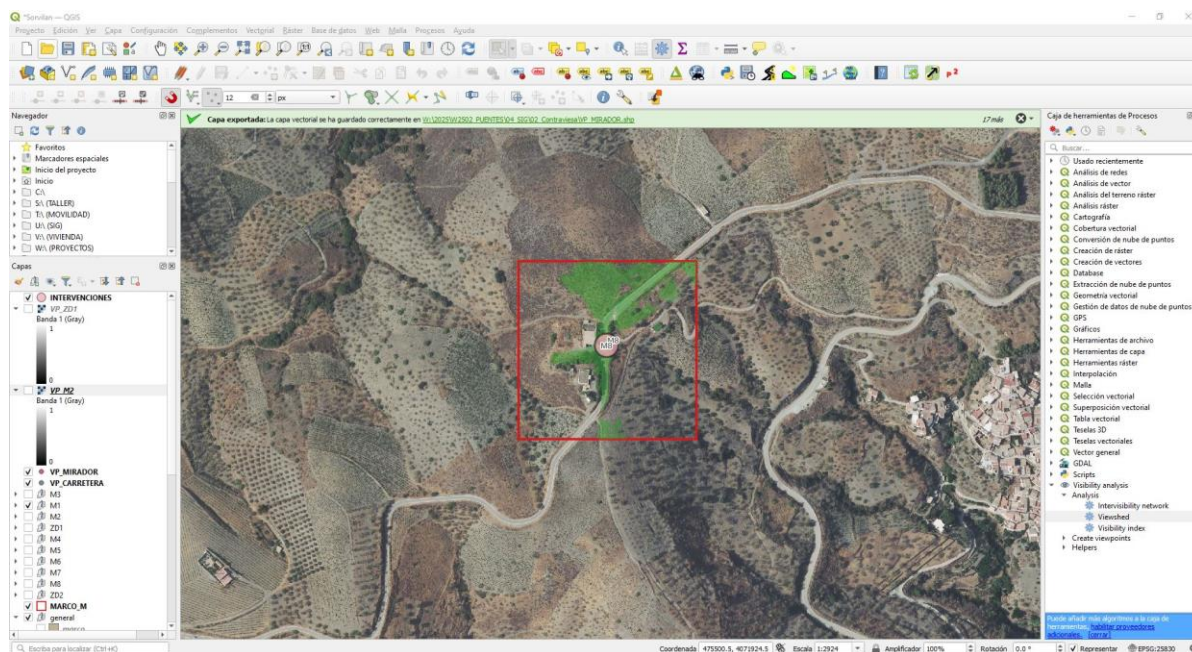


Figura 19 : Contextualización Cartográfica de un Mirador y su Área de Influencia

Esta imagen de QGIS proporciona una vista aérea detallada de un área geográfica, superponiendo capas vectoriales para contextualizar elementos específicos del paisaje. A diferencia de la imagen anterior, el fondo lo constituye una ortofoto de alta resolución, que ofrece una base visual rica en detalles topográficos y de uso del suelo, mostrando principalmente terrenos cultivados (olivares) y caminos.

En el centro de la imagen, se observa una capa vectorial que delimita una zona de estudio específica, representada por un polígono o rectángulo en color rojo. Dentro de esta área, se destaca una entidad geográfica clave: un mirador (probablemente la capa "M_MIRADOR" visible en el panel de capas de la izquierda). Asociada a este mirador, o como parte del mismo análisis, se visualiza una capa de visibilidad en tonos verdes, que indica las áreas directamente visibles desde el punto del mirador. Esta capa es coherente con el panel de "Cajas de herramientas de Procesos" en el lado derecho, donde la sección "Visibilidad" sigue estando activa, con opciones como "Visibility network", "Viewshed" y "Create viewpoints".

La presencia de un mensaje similar al anterior ("Capa exportada la capa vectorial se ha guardado correctamente en...") refuerza la idea de un flujo de trabajo donde los datos espaciales son continuamente procesados, analizados y guardados. La combinación de la ortofoto como base, la delimitación de un área de interés y el análisis de visibilidad, sugiere un estudio enfocado en la planificación paisajística, la ubicación de infraestructuras o la evaluación del impacto visual en el entorno de un mirador.

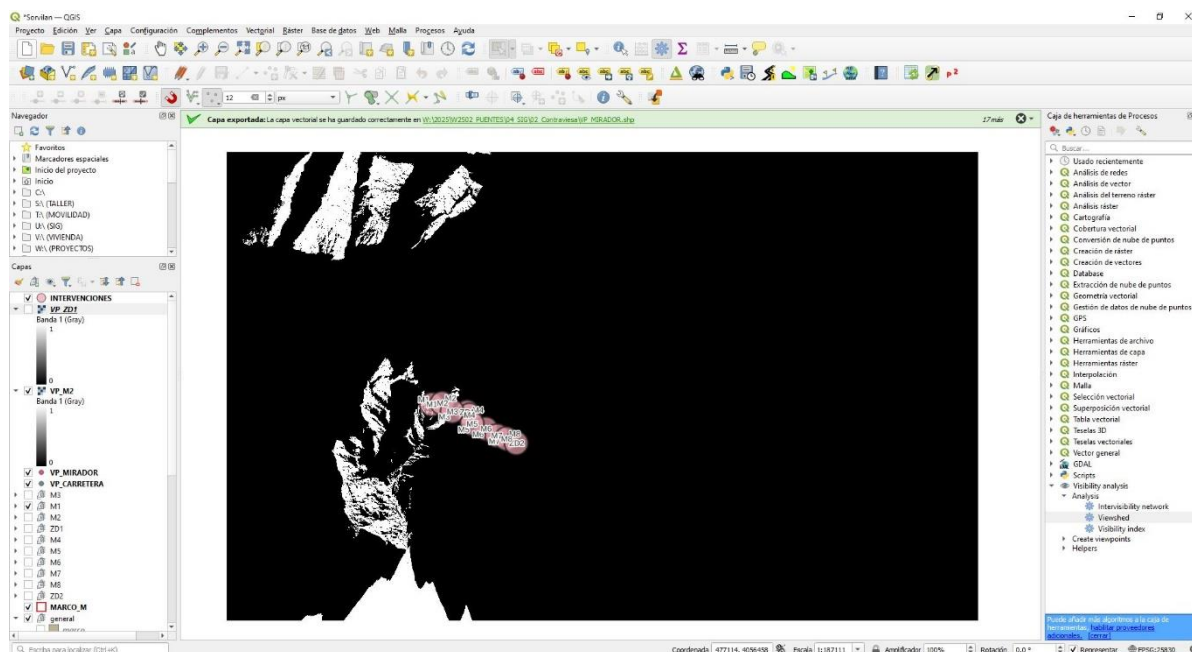


Figura 20 : Identificación de Intervenciones sobre Modelo de Elevación Digital (DEM)

la imagen presenta una sesión de trabajo en QGIS que profundiza en el análisis espacial, utilizando un modelo de elevación digital (DEM) o una representación similar del relieve. La base visual es un ráster en blanco y negro, que claramente simula las sombras y relieves de un terreno montañoso o escarpado, similar a la representación de un hillshade o un DEM binario donde el blanco podría indicar zonas de mayor altitud o pendientes específicas, y el negro las zonas más bajas o planas.

Sobre esta representación del terreno, se superpone la capa vectorial "INTERVENCIONES" (resaltada en el panel de capas de la izquierda), cuyas entidades están delineadas en un llamativo color rosa. Estas entidades, probablemente puntos o pequeños polígonos, parecen agruparse en una zona específica del relieve, lo que sugiere que las "intervenciones" están geolocalizadas en un contexto topográfico particular.

El mensaje persistente de "Capa exportada la capa vectorial se ha guardado correctamente en..." indica un flujo de trabajo continuo de edición y guardado de datos. La presencia de las capas "VP_MIRADOR" y "VP_CARRETERA" en el panel de capas, junto con la activación de las herramientas de "Visibilidad" en el panel de procesamiento, refuerza la hipótesis de que este análisis está orientado a determinar la visibilidad o el impacto visual de estas "intervenciones" en relación con puntos de vista estratégicos como un mirador o una carretera, todo ello en el contexto de la topografía del terreno. La imagen, por tanto, ilustra la fase de identificación y posicionamiento de elementos de interés sobre una base topográfica para análisis posteriores.

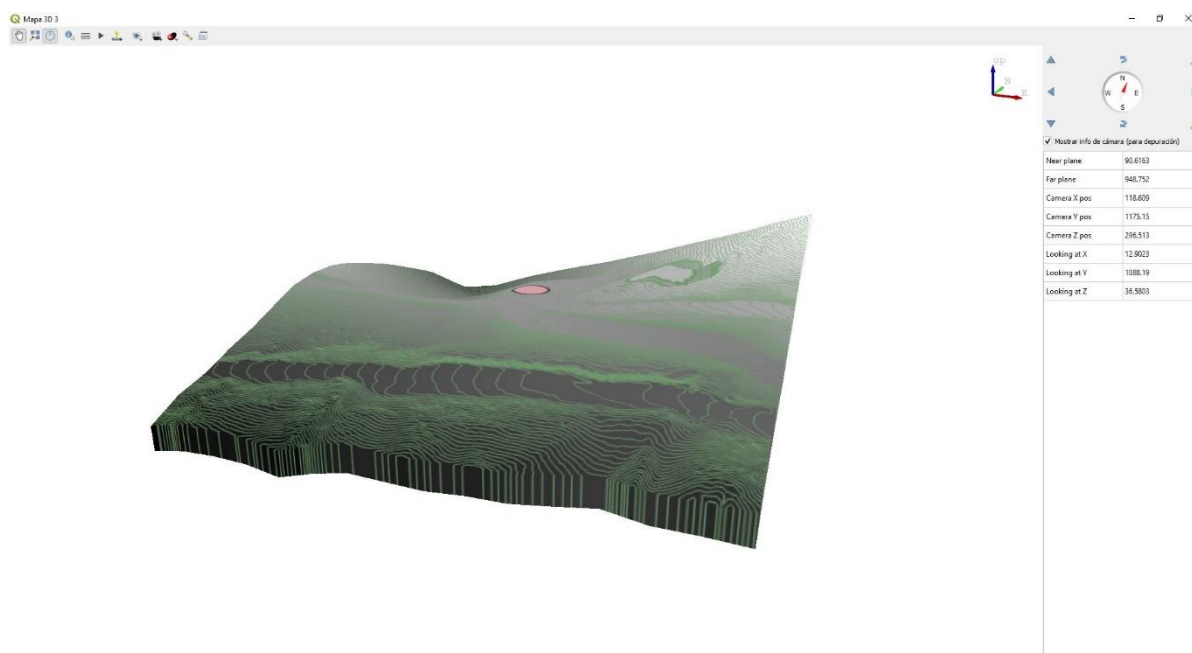


Figura 21 : Visualización 3D del Terreno y Puntos de Interés para Análisis Espacial

la imagen muestra una representación tridimensional de un modelo de elevación digital (DEM) o de un terreno, visualizado en el entorno 3D de un software GIS (posiblemente la vista 3D de QGIS). El terreno se presenta con una topografía que incluye colinas y depresiones, y sobre él se superpone una textura o capa de color verdoso que podría representar vegetación o un uso del suelo específico, dando una sensación de realismo al paisaje. Las líneas de contorno sutilmente visibles en la base de la superficie 3D refuerzan la naturaleza topográfica de los datos.

En el centro de la escena 3D, un pequeño círculo o elipse de color rosa resalta un punto de interés o una "intervención" específica sobre el terreno. Esta visualización en 3D es crucial para entender la relación espacial y topográfica de dicho punto con su entorno, especialmente en el contexto de análisis de visibilidad o impacto visual.

El panel de la derecha proporciona información detallada sobre la posición de la cámara y el punto de observación ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"). Estos parámetros son fundamentales para controlar la perspectiva y realizar simulaciones visuales precisas desde diferentes ángulos o para documentar vistas específicas. La capacidad de interactuar con el modelo 3D y ajustar la posición de la cámara permite una exploración profunda del terreno y la ubicación de las "intervenciones" en un contexto más realista. Esta representación tridimensional es un paso avanzado en el análisis geográfico, facilitando una comprensión más intuitiva y detallada de la relación entre el relieve y los elementos de estudio.



Figura 22 : Modelado 3D de Ortofoto con Simulación de Intervenciones en el Terreno

la imagen presenta una visualización tridimensional del terreno en un entorno GIS, donde la superficie del modelo de elevación digital (DEM) ha sido texturizada con una ortofoto de alta resolución. Esto proporciona una representación fotorrealista y muy detallada del paisaje, incluyendo elementos como vegetación (posiblemente olivares a la izquierda), caminos de tierra, y edificios o estructuras dispersas.

En esta vista 3D, se aprecian varios elementos clave:

- **Superficie del terreno:** La ortofoto proyectada sobre el DEM permite una comprensión clara de la topografía real y la distribución de los elementos naturales y artificiales. El color rojo vibrante en la base del modelo 3D podría indicar el límite inferior de la extensión del modelo, o quizás una zona de corte o nivelación, que aísla visualmente el área de estudio del fondo.
- **Puntos de interés:** Dos círculos o polígonos pequeños en tonos rojizos (uno en el centro de la imagen y otro más hacia la izquierda) marcan las ubicaciones de las "intervenciones". La visualización en 3D es fundamental para comprender la elevación y la relación espacial de estas intervenciones con los elementos circundantes, como los caminos y las estructuras.
- **Información de la cámara:** El panel de la derecha, similar a imágenes anteriores, muestra los parámetros de la cámara virtual ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"). Estos datos son esenciales para recrear vistas específicas, realizar análisis de línea de visión o simular la perspectiva desde un punto de observación real.

Esta representación tridimensional fotorrealista es una herramienta poderosa para el análisis visual, la planificación paisajística y la comunicación de proyectos, permitiendo a los usuarios percibir el impacto o la integración de las "intervenciones" dentro del contexto topográfico y ambiental existente.

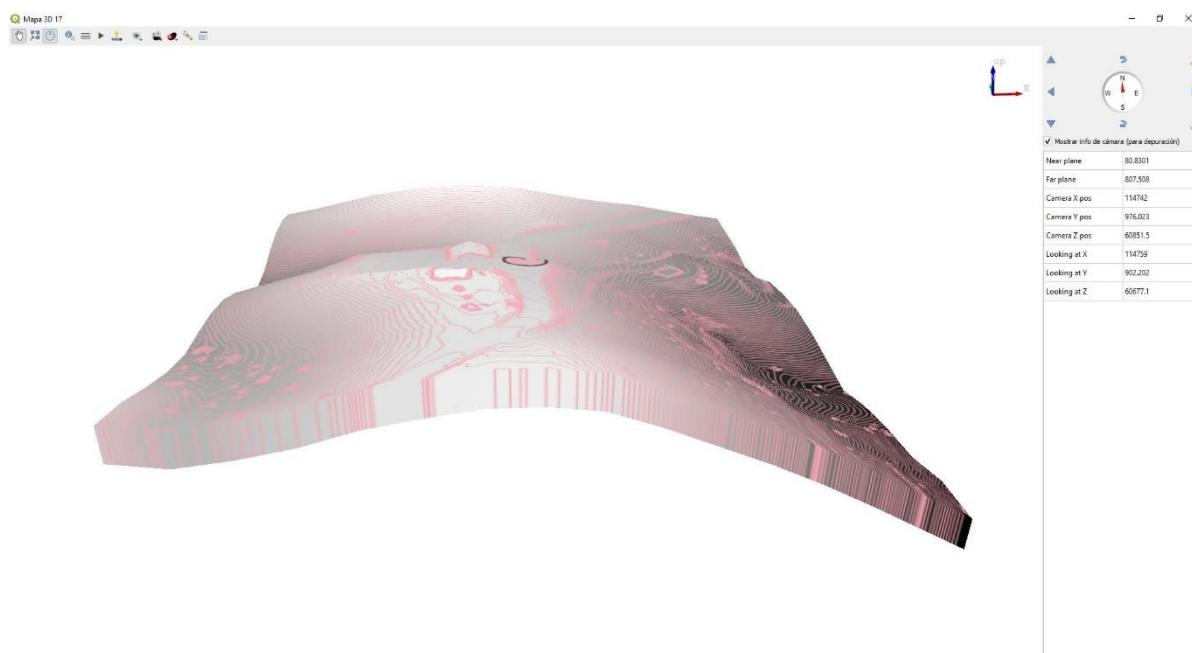


Figura 23 : Análisis de Superficie 3D con Resaltado Topográfico y Puntos de Intervención

la imagen presenta una representación tridimensional de un terreno, probablemente derivada de un Modelo de Elevación Digital (DEM), con una paleta de colores que enfatiza las características topográficas. A diferencia de las visualizaciones fotorrealistas con ortofotos, esta imagen parece centrarse en la interpretación del relieve a través de la simbología. Las tonalidades rosadas y grises oscuros, junto con las líneas de contorno (o la textura que simula las isolíneas), sugieren una visualización que busca resaltar las variaciones de elevación y las pendientes.

Un elemento clave en la escena es un pequeño círculo o polígono de color negro, que se ubica en una prominencia del terreno. Este elemento representa una "intervención" o punto de interés, cuya posición estratégica en la topografía puede ser crucial para análisis posteriores, como estudios de visibilidad o impacto visual desde/hacia esa ubicación.

El panel de la derecha muestra la información detallada de la cámara virtual ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"). Estos parámetros son esenciales para documentar la perspectiva desde la cual se observa el modelo 3D, lo que es de gran utilidad para recrear vistas específicas, realizar mediciones visuales o comparar diferentes escenarios. Esta visualización, al poner énfasis en la forma del terreno y la ubicación de las intervenciones, es una herramienta analítica valiosa para comprender la interacción entre los proyectos y la morfología del paisaje.

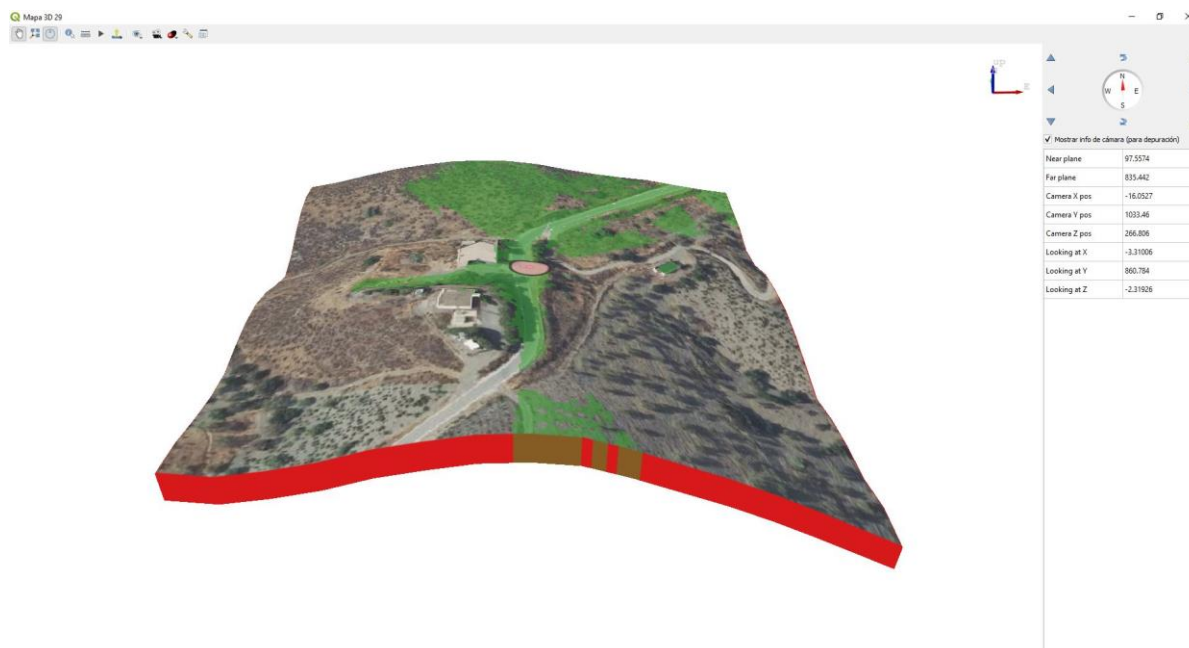


Figura 24 : Análisis de Visuales y Contexto Real en Modelo 3D con Ortofoto

la imagen presenta una sofisticada visualización tridimensional del terreno, donde un Modelo de Elevación Digital (DEM) ha sido texturizado con una ortofoto de alta resolución. Esta combinación ofrece un contexto fotorrealista y detallado del paisaje, permitiendo identificar elementos como la vegetación (árboles y arbustos), edificios, caminos y accidentes geográficos.

Varios elementos superpuestos enriquecen la visualización:

- **Capas de Visibilidad:** Las áreas resaltadas en tonos verdes claros sobre la superficie del terreno indican zonas de visibilidad, probablemente el resultado de un análisis de cuenca visual (viewshed) desde un punto de observación específico. Esto es crucial para entender qué partes del paisaje son visibles desde una determinada "intervención" o mirador.
- **Puntos de Intervención:** Un área de interés específica, marcada en un tono rosa/marrón claro, se sitúa estratégicamente en el terreno, probablemente representando la ubicación de un proyecto o una "intervención" sobre la que se está realizando el análisis visual.
- **Base del Modelo:** La base del modelo 3D está marcada con un color rojo, que podría indicar los límites de la extensión del modelo o un nivel de referencia. La sección transversal visible muestra la topografía del terreno en el corte.

El panel de la derecha sigue proporcionando los parámetros de la cámara virtual ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"), fundamentales para la replicación de vistas y la documentación precisa de las perspectivas. Esta representación en 3D con ortofoto y capas de análisis de visibilidad es una herramienta inestimable para la planificación paisajística, la evaluación del impacto visual y la comunicación de proyectos de infraestructura o desarrollo territorial.

Plan de Gestión - Centros de Interpretación



Figura 25 : Visualización de Modelo de Elevación Digital (DEM) con Resalte Topográfico y Punto Focal

la imagen presenta una vista tridimensional de un terreno, generada a partir de un Modelo de Elevación Digital (DEM). La superficie se visualiza en una escala de grises y tonos rosados/violáceos, lo que permite destacar las variaciones de altitud y las características topográficas, como las laderas, las cumbres y las depresiones. Las líneas más claras que recorren la superficie son probablemente líneas de contorno o el resultado de un sombreado que acentúa el relieve, facilitando la interpretación de la forma del terreno.

En el centro de la escena 3D, un área ovalada de color rosa más intenso resalta claramente un punto o zona de interés específico. Esta "intervención" o elemento clave se posiciona en una parte relevante del relieve, lo que sugiere que su ubicación es importante para el análisis del paisaje, ya sea por su visibilidad, su accesibilidad o su relación con otros elementos del entorno. La visualización en 3D es fundamental para comprender la elevación y la interconexión espacial de este punto con su topografía circundante.

El panel de la derecha, como en las imágenes anteriores, proporciona los parámetros de la cámara virtual ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"). Estos datos son cruciales para documentar la perspectiva de la visualización, permitiendo la recreación de la misma vista para comparaciones o presentaciones. En conjunto, esta representación es una herramienta efectiva para el análisis topográfico y la identificación de ubicaciones estratégicas en el paisaje.



Figura 26 : Reconstrucción 3D Fotorrealista de un Paisaje con Infraestructuras y Vegetación

la imagen presenta una impresionante visualización tridimensional de un segmento del terreno, lograda mediante la superposición de una ortofoto de alta resolución sobre un Modelo de Elevación Digital (DEM). Esta técnica produce un modelo fotorrealista que captura la complejidad del paisaje con gran detalle, incluyendo la textura de la vegetación (bosques y áreas de matorral), la red de caminos de tierra, y estructuras edificadas (se aprecian edificaciones en la zona central/superior del modelo).

La topografía del terreno es claramente perceptible, con variaciones en la elevación que dan forma a colinas y valles. La base del modelo 3D está resaltada en un color rojo sólido, lo que posiblemente indica el plano de corte inferior de la escena, o el límite inferior de los datos del DEM utilizados, proporcionando una clara delimitación del área de estudio.

Aunque no se aprecian intervenciones marcadas con colores distintivos como en imágenes anteriores, la fidelidad visual de este modelo 3D es invaluable. Permite una inmersión y comprensión del entorno real, lo cual es fundamental para cualquier análisis espacial, planificación de infraestructuras, estudios de impacto ambiental o paisajístico. El panel de la derecha, como es habitual, muestra los parámetros de la cámara virtual ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"), permitiendo la reproducción exacta de esta perspectiva para presentaciones o documentación. Esta visualización es una herramienta poderosa para la comunicación y el análisis de proyectos en su contexto geográfico real.

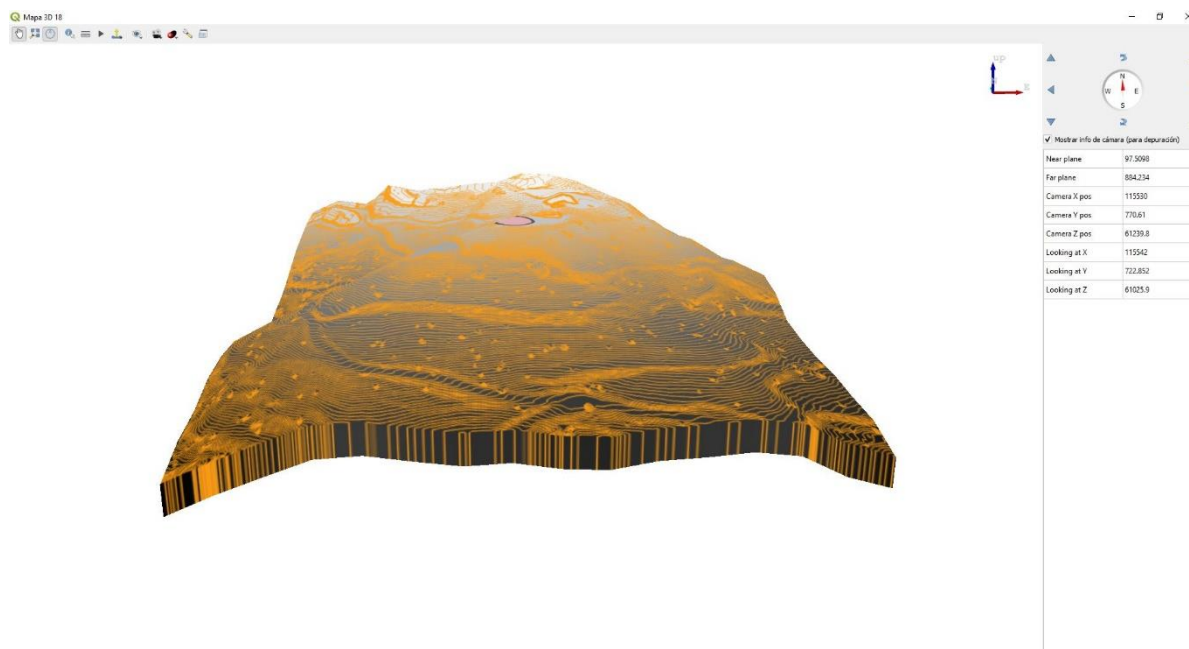


Figura 27 : Análisis Morfométrico del Terreno con Resaltado de Curvas de Nivel y Punto de Interés

la imagen presenta una visualización tridimensional de un modelo de elevación digital (DEM) con una simbología que enfatiza las características morfométricas del terreno. A diferencia de las representaciones fotorrealistas con ortofotos, esta visualización utiliza una paleta de colores terrosos (tonos ocres y marrones) junto con un sombreado que resalta las curvas de nivel o las isolíneas del relieve. Esto permite una interpretación clara de las variaciones de altitud, las pendientes y la configuración general del paisaje. La base del modelo muestra una textura que simula una sección transversal del terreno, con líneas verticales que descienden desde el contorno inferior.

En la parte superior del relieve, un pequeño círculo o elipse de color rosa vivo marca un punto o área de interés específica. La posición estratégica de este elemento sobre una elevación o en una zona particular del terreno sugiere que se trata de una "intervención" o un punto de observación crucial para el análisis. La visualización en 3D es fundamental para comprender la relación de este punto con el entorno topográfico circundante, lo cual es vital para estudios de visibilidad, accesibilidad o planificación.

El panel de la derecha, consistente con las imágenes anteriores, proporciona los parámetros de la cámara virtual ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"). Estos datos son valiosos para documentar la perspectiva exacta de la visualización, permitiendo su reproducción y la realización de análisis comparativos. En su conjunto, esta imagen ilustra una fase de análisis detallado del terreno, enfocada en la morfología y la ubicación precisa de elementos clave en un contexto tridimensional.

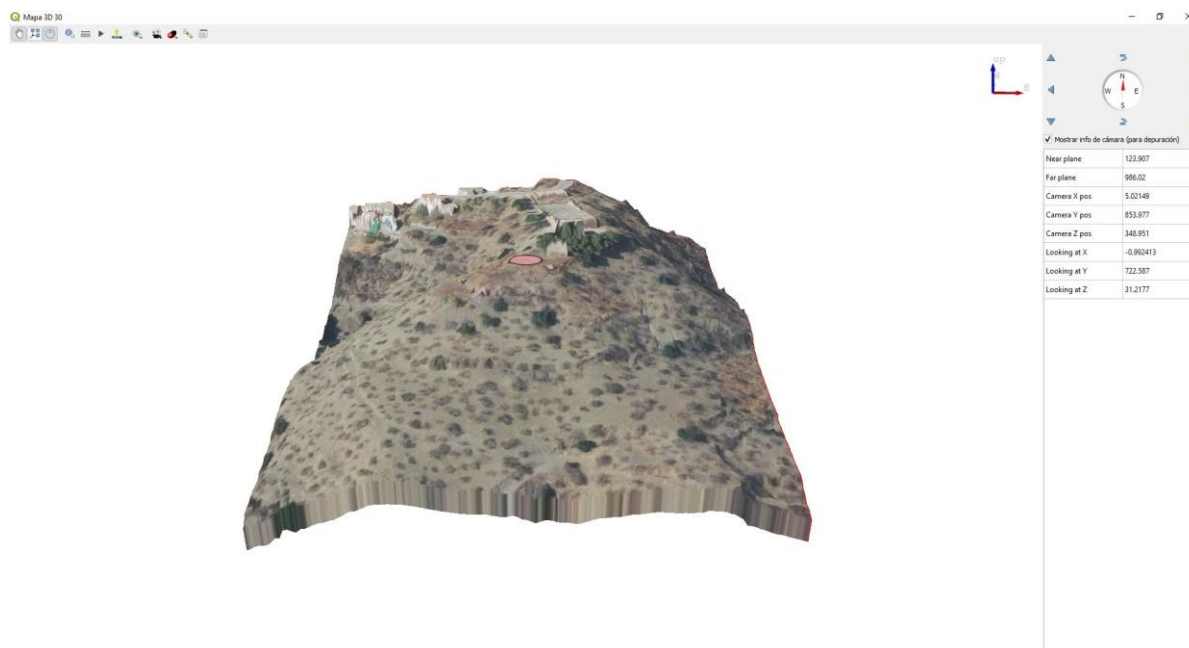


Figura 28 : Reconstrucción 3D Detallada de Terreno Rocoso y Vegetación Mediterránea con Intervención Señalizada

la imagen presenta una minuciosa visualización tridimensional de un fragmento de terreno, generada al aplicar una ortofoto de alta resolución sobre un Modelo de Elevación Digital (DEM). Esta técnica produce un modelo fotorrealista que capta con gran fidelidad la complejidad del paisaje, caracterizado por una topografía irregular, abundante vegetación arbustiva y arbórea dispersa (típica de climas secos o mediterráneos), y algunas estructuras edificadas en la parte superior. Las texturas de la tierra y las rocas son muy detalladas, lo que contribuye a una representación inmersiva del entorno.

En la cima de una de las prominencias del terreno, un pequeño óvalo de color rosa brillante marca una "intervención" o punto de interés. La visibilidad de esta marca en una ubicación elevada sugiere que su posicionamiento es clave para análisis de visibilidad, estudios de impacto visual o la planificación de infraestructuras en un contexto de paisaje natural. La base del modelo 3D presenta un color gris oscuro, que podría indicar un corte del terreno o el límite inferior del área modelada.

El panel de la derecha, coherente con las imágenes anteriores de este conjunto, muestra los parámetros de la cámara virtual ("Camera X pos", "Camera Y pos", "Camera Z pos", "Looking at X", "Looking at Y", "Looking at Z"). Estos datos son cruciales para la documentación, la replicación de la vista o la realización de simulaciones precisas desde esta perspectiva. Esta visualización 3D fotorrealista es una herramienta sumamente valiosa para la comprensión, el análisis y la comunicación de proyectos en entornos geográficos complejos y realistas.

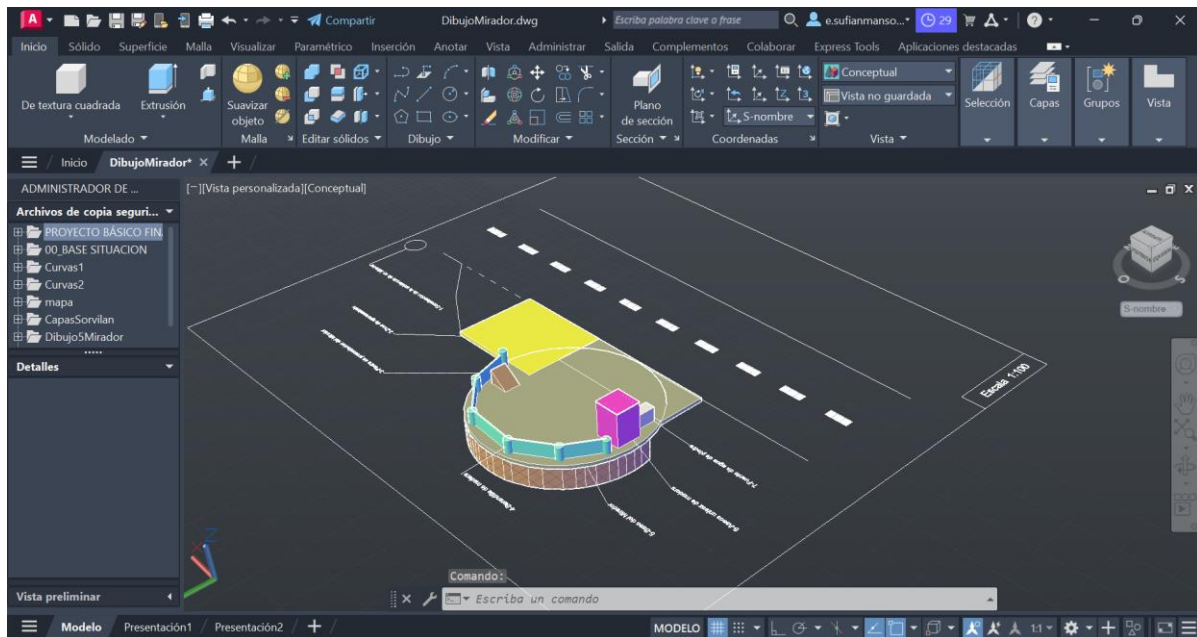


Figura 29 : prototipo de un mirador equipado

1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretación (Señal direccional básica chapa galvanizada)
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m ² aproxi)
3	Piedra de presentación de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80×60×10 cm (peso aprox. 70 kg)
4	Barandilla de Madera
5	La base del Mirador
6	Aseos unisex de madera
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)
8	Tubos de agua potable
9	Cables de electricidad

Elemento	Precio
ZD1	28480
ZD2	14680
M1	65085
M2	7610
M3	7080
M4	5830
M5	7610
M6	53930
M8	24330
Total	214635

Plan de Gestión - Presupuesto

Desglose:

- Señalización: €30,000
- Miradores: €45,000
- Centros Interpretación: €85,000
- Material expositivo: €25,000
- Mantenimiento anual: €15,000
- Total: €200,000

Financiación

Fuentes:

- Fondos Next Generation EU
- Subvenciones autonómicas
- Ayuntamientos
- Programas LEADER
- Colaboraciones público-privadas

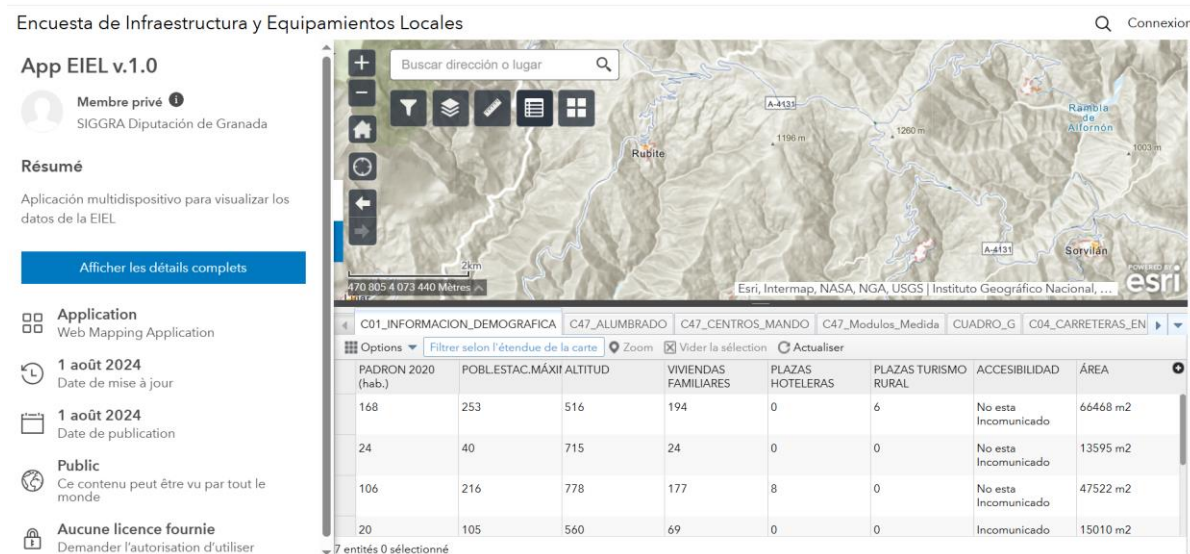


Figura 30 : Visualización de Datos Demográficos y de Infraestructura Local (Diputación de Granada)

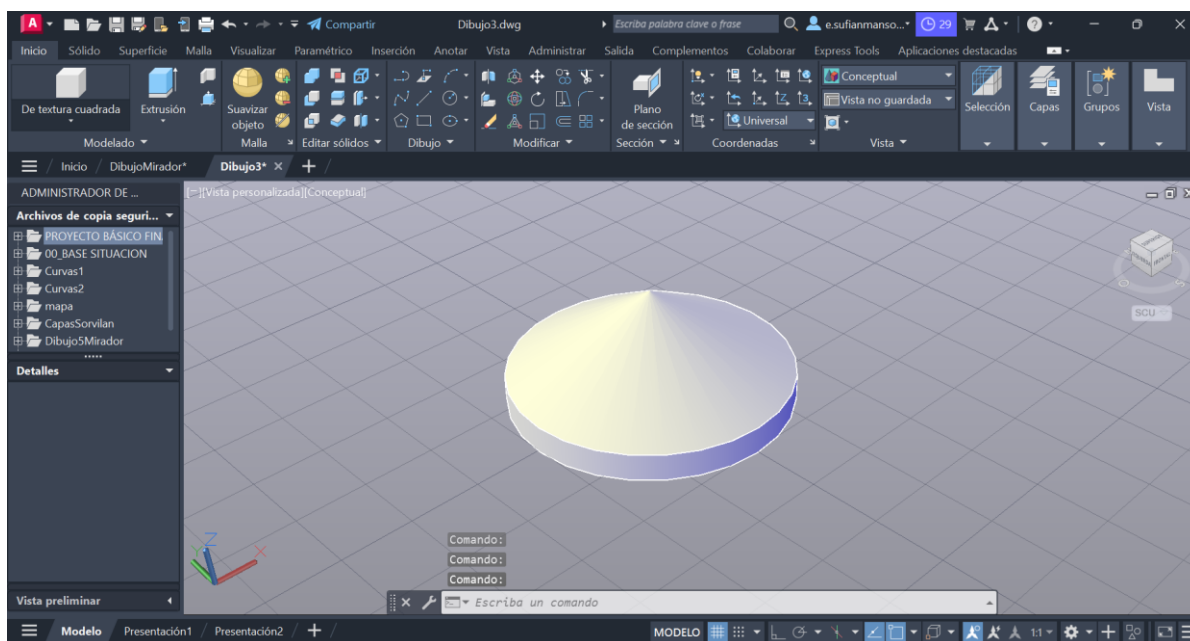


Figura 31 : Diseño 3D de la primera Yurta en AutoCAD

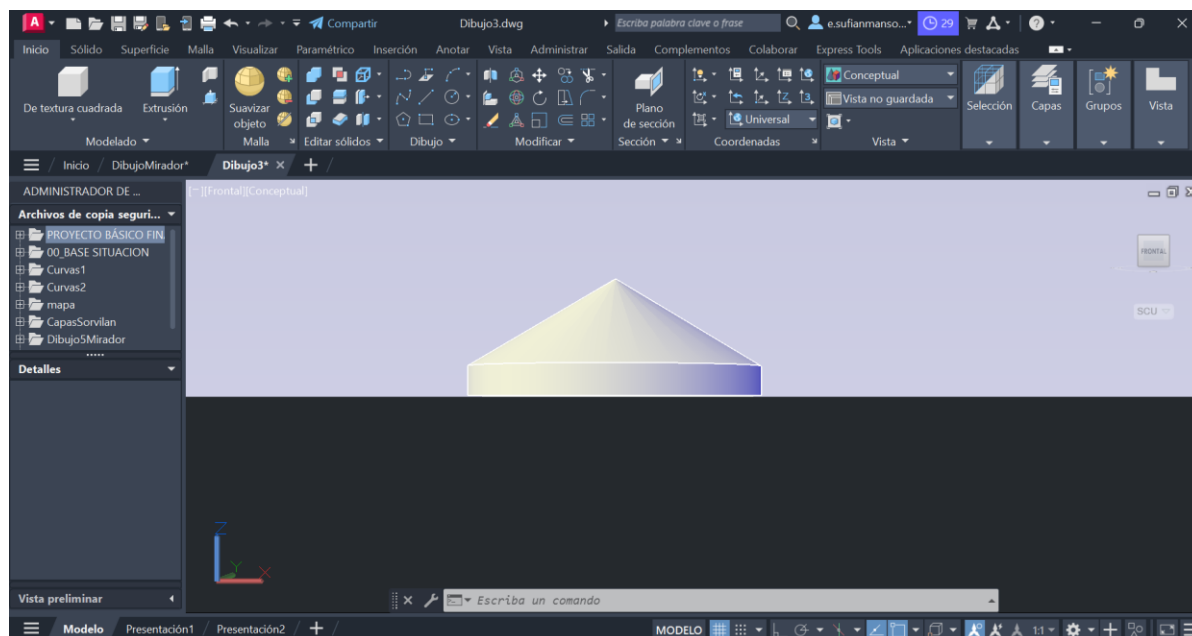
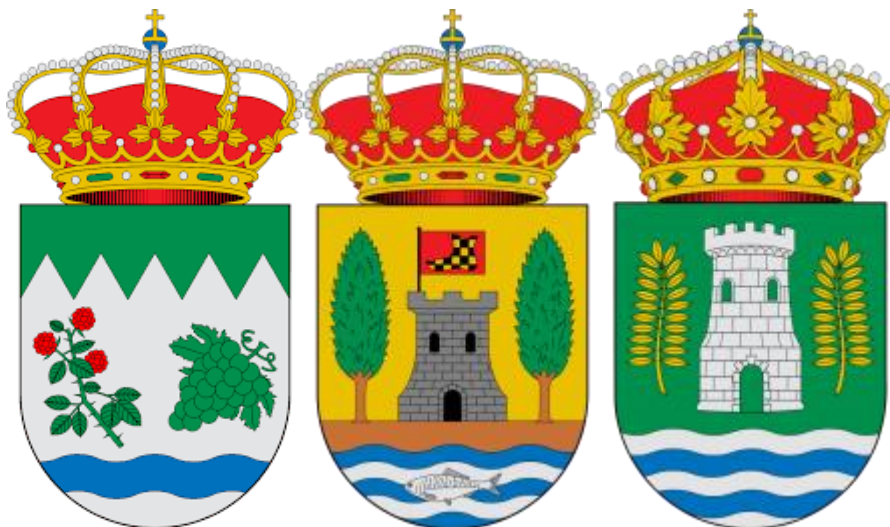


Figura 32 : Diseño 3D de la segunda Yurta en AutoCAD

3.4. ACTORES Y ROLES EN EL PROYECTO

El proyecto se plantea desde una perspectiva de gobernanza multinivel e interinstitucional. Se identifican los siguientes actores y sus respectivos roles:

1. **Ayuntamientos de Rubite, Polopos y Sorvilán:** Son los principales promotores institucionales del proyecto. Su rol incluye la facilitación de permisos, la participación en procesos de planificación, la gestión local del proyecto y el seguimiento posterior.



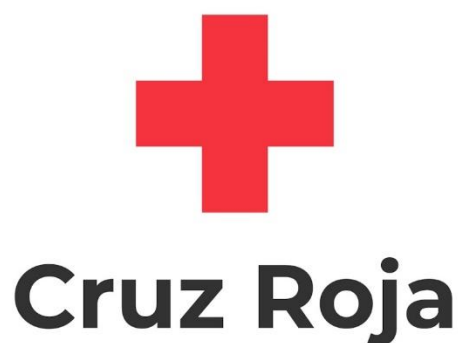
2. **Diputación de Granada:** Actor clave para la captación de fondos y el acompañamiento técnico en la implantación del proyecto, a través de su departamento de desarrollo territorial y sostenibilidad.



3. **Ministerio de Cultura y Deporte y la Junta de Andalucía:** Aportan recursos técnicos y económicos a través de programas de fomento del patrimonio cultural, turismo rural y accesibilidad universal.



4. **Asociaciones vecinales, cooperativas locales y grupos de acción rural:** Son aliados clave para garantizar la participación social, la difusión comunitaria del proyecto y la inclusión de necesidades locales.



5. **Universidad de Granada y otras entidades educativas:** Aportan el componente investigador y de transferencia de conocimiento, especialmente en el diseño del Centro de Interpretación y la evaluación de impactos.



UNIVERSIDAD DE GRANADA

6. **Empresas proveedoras y técnicos especialistas:** Encargados del diseño, construcción, mantenimiento y gestión de la infraestructura turística, incluyendo los paneles informativos, señalética y mobiliario accesible.



7. **Turistas y visitantes:** Usuarios finales del proyecto. Se prevé su implicación indirecta mediante encuestas, redes sociales, apps interactivas y visitas guiadas.



3.5. ACTIVIDADES GENERALES Y TAREAS ESPECÍFICAS

El desarrollo del proyecto se organiza en torno a tres grandes fases, cada una con actividades generales y tareas específicas claramente delimitadas:

Fase I: Organización y Planificación

- Definición del marco metodológico y de trabajo.
- Contacto con instituciones y actores locales.
- Elaboración del cronograma y planificación de reuniones.

Tareas específicas:

- Establecer objetivos del plan de gestión en colaboración con los actores clave.
- Seleccionar metodologías participativas y herramientas de análisis territorial.
- Diseñar los instrumentos de seguimiento y evaluación del proyecto.

Fase II: Diagnóstico y Recopilación de Información

- Revisión documental y bibliográfica sobre la ruta y su contexto.
- Registro fotográfico y georreferenciación de los miradores y puntos clave.
- Entrevistas y talleres con vecinos, técnicos, guías turísticos, jóvenes, mujeres y colectivos vulnerables.
- Revisión normativa en materia de accesibilidad, turismo rural, conservación del paisaje, etc.

Tareas específicas:

- Crear fichas técnicas de los miradores y puntos de interés.
- Elaborar mapas SIG con capas temáticas de valor paisajístico y cultural.
- Realizar diagnósticos participativos con análisis DAFO por municipio.

Fase III: Análisis de Necesidades y Diseño de Propuestas

- Identificación de problemas y oportunidades en base al diagnóstico.
- Definición de medidas de mejora en accesibilidad, señalización y difusión.
- Diseño del Centro de Interpretación (contenidos, materiales, ubicación, programación).
- Redacción final del plan de gestión, validación institucional y comunitaria.

Tareas específicas:

- Propuestas de rutas alternativas, micro-rutas y tramos temáticos (historia morisca, miradores, biodiversidad).
- Diseño gráfico de la señalización y de los paneles informativos con elementos inclusivos.
- Establecimiento de convenios con artesanos y productores locales para integrar su oferta en el Centro de Interpretación.

3.6. RECURSOS NECESARIOS Y POSIBLES

El desarrollo e implementación del “Plan de gestión de la última muralla de la Contraviesa” requiere una variedad de recursos materiales, humanos, financieros y tecnológicos. A continuación, se detallan los principales recursos necesarios y las posibles fuentes de financiación y apoyo institucional:

a) Recursos materiales:

- Materiales para la señalización física: madera tratada, metal resistente a la intemperie, pintura ecológica, placas en braille, pictogramas, soportes antivandálicos.
- Equipamiento del Centro de Interpretación: estructura de Casita, paneles expositivos modulares, vitrinas, tecnología audiovisual (proyector, pantalla, equipo de sonido), mobiliario accesible, suelos desmontables, sistema de ventilación pasiva (pozo canadiense).
- Infraestructura complementaria: papeleras, bancos, binoculares panorámicos, elementos de sombreado, aseos portátiles accesibles.

b) Recursos humanos:

- Equipo técnico interdisciplinar: arquitectos paisajistas, antropólogos, historiadores, ambientólogos, técnicos de accesibilidad.
- Personal de campo: topógrafos, operarios de obra, guías turísticos, encargados del mantenimiento, especialistas en comunicación.
- Personal administrativo: gestión de subvenciones, contabilidad, coordinación institucional, administración general del proyecto.

c) Recursos financieros: El presupuesto estimado inicial del proyecto se divide en varias partidas principales:

Concepto	Estimación (€)
Señalización (material + instalación)	30.000
Miradores (adaptación + mobiliario)	45.000
Centro de Interpretación (Casita + tech.)	60.000
Material expositivo y audiovisual	25.000
Mantenimiento anual (a partir del año 2)	15.000
TOTAL	=

d) Recursos tecnológicos:

- Sistemas de cartografía y SIG para el análisis territorial.
- Plataforma web o app interactiva para seguimiento de la ruta.
- Bases de datos para gestión documental y seguimiento participativo.

e) Fuentes de financiación posibles:

- Fondos Next Generation EU, vinculados a los programas de turismo sostenible y desarrollo rural.
- Ayudas autonómicas para promoción cultural y accesibilidad.
- Subvenciones del Ministerio de Cultura y Deporte.
- Programas LEADER y otros mecanismos de desarrollo rural participativo.
- Convenios con universidades, fundaciones y entidades privadas comprometidas con el territorio.

3.7. FASES PARA SU IMPLEMENTACIÓN

La ejecución del proyecto se estructura en una secuencia lógica de fases que garantizan su viabilidad técnica, económica y social:

Fase 1: Preparación y gestión inicial (Meses 1 a 2)

- Constitución del equipo de trabajo.
- Solicitud de permisos, ayudas y licencias.
- Contactos institucionales y reuniones técnicas previas.

Fase 2: Diseño técnico y planificación operativa (Meses 3 a 4)

- Elaboración de diseños técnicos de la ruta, señalización y miradores.
- Diseño museográfico del Centro de Interpretación.
- Planificación de compras, licitaciones y contrataciones.

Fase 3: Ejecución de obras e instalaciones (Meses 5 a 7)

- Adaptación de caminos y miradores.
- Instalación de señalización.
- Montaje del Centro de Interpretación.

Fase 4: Activación social y formativa (Meses 6 a 8)

- Formación de guías turísticos.
- Campañas de sensibilización y participación ciudadana.
- Actividades piloto con visitas escolares, asociaciones y grupos locales.

Fase 5: Apertura oficial y seguimiento (Meses 9 a 12)

- Inauguración de la ruta y el centro.
- Puesta en marcha de las actividades regulares.
- Evaluación participativa de los resultados.

3.8. HOJA DE RUTA TERRITORIAL PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

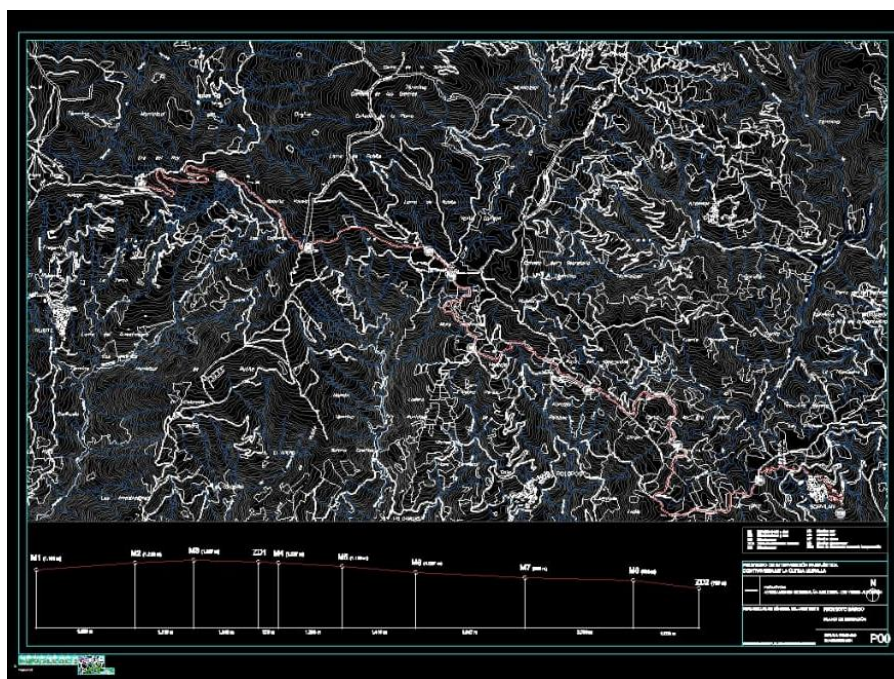


Figura 33 : Mapa Topográfico Detallado con Perfil Longitudinal y Red de Caminos

La ruta paisajística “La última muralla” articula un eje físico y simbólico a través de los municipios de Rubite, Polopos y Sorvilán. Su diseño responde a criterios de conectividad territorial, accesibilidad y valorización cultural.

Inicio: Rubite

- Punto de acceso con cartel municipal temático.
- Panel interpretativo sobre la historia del pueblo y su patrimonio.

Tramo intermedio: Haza del Lino y entorno natural

- Senderos adaptados.
- Paneles sobre flora, fauna y vistas al mar Mediterráneo.
- Miradores panorámicos con bancos y binoculares.

Punto central: Polopos

- Miradores temáticos: historia morisca, viñedos, cultura local.
- Espacios para actividades culturales y talleres.

Final de ruta: Sorvilán

- Instalación del Centro de Interpretación (Yurta).
- Zona de descanso con sombra, papeleras, baños portátiles.
- Panel sobre futuro de la ruta y conexión con redes de turismo sostenible.

Red de micro-rutas secundarias:

- Accesos desde caminos rurales.
- Conexión con cortijos, eras, elementos etnográficos.

3.19. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA SU DESARROLLO

El análisis de factibilidad del proyecto se apoya en tres dimensiones principales: técnica, económica y sociopolítica. A continuación, se analizan cada una de estas vertientes:

a) Factibilidad técnica:

- Las condiciones del terreno permiten la instalación de señalización sin intervenciones agresivas, así como la ubicación de los miradores con mínimas adaptaciones.
- La propuesta del Centro de Interpretación en formato Yurta ofrece una solución modular, de rápida instalación, bajo impacto ambiental y alta flexibilidad espacial.
- La infraestructura planteada es de bajo mantenimiento, resistente a la intemperie y adecuada para zonas rurales de baja densidad poblacional.

b) Factibilidad económica:

- La estimación presupuestaria es razonable y ajustada a los estándares de proyectos similares.
- Existe posibilidad real de financiación a través de diferentes fuentes públicas (Next Generation EU, fondos autonómicos, subvenciones culturales y rurales).
- El retorno económico a medio plazo puede medirse en términos de generación de empleo, dinamización de la economía local y atracción de turismo de calidad.

c) Factibilidad sociopolítica:

- Hay un interés explícito por parte de los municipios implicados (Rubite, Polopos, Sorvilán) en la puesta en marcha del proyecto.
- Las actividades participativas previas (encuestas, talleres, entrevistas) muestran una disposición positiva de la ciudadanía y de actores clave del territorio.
- El marco normativo nacional y europeo favorece los proyectos integrados de turismo sostenible, desarrollo rural, accesibilidad y memoria histórica.

Resumen del estudio de viabilidad: La combinación de estos tres factores permite concluir que el proyecto es altamente factible, siempre que se garantice una adecuada planificación inicial, una gestión interinstitucional eficaz y una estrategia clara de sostenibilidad a medio y largo plazo.

3.10. INCORPORACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN EL PROYECTO

Uno de los pilares fundamentales de la Agenda Urbana es la equidad de género. El presente proyecto incorpora la perspectiva de género en todas sus fases mediante las siguientes acciones y criterios:

a) Diagnóstico inclusivo:

- Durante la fase de diagnóstico se han identificado desigualdades estructurales que afectan especialmente a las mujeres rurales, como el desempleo, la escasa representación en espacios de decisión o la invisibilidad histórica.

b) Diseño del Centro de Interpretación:

- La narrativa museográfica incluye visiones críticas al androcentrismo en los relatos históricos.
- Se visibilizan aportes de las mujeres en la economía rural, la resistencia morisca y la transmisión de la cultura.

c) Accesibilidad universal:

- El diseño de la ruta y del centro contempla accesibilidad física, sensorial y cognitiva, favoreciendo la inclusión de mujeres mayores, con discapacidad y madres con niños.

d) Participación y empleo:

- Se prioriza la contratación de mujeres en situación de vulnerabilidad para las actividades de guía, mantenimiento, atención en el centro y producción de artesanía local.
- Se prevé una línea de formación específica para mujeres emprendedoras rurales.

e) Lenguaje inclusivo y simbología no sexista:

- Toda la comunicación visual y textual del proyecto está revisada para evitar estereotipos de género y para reflejar la diversidad.

3.11. DISEÑOS PREVIOS, INFOGRAFÍAS, MAPAS, DESARROLLO 3D, ETC.

a) Diseños previos:

- Se incluyen renders y esquemas de la estructura Yurta adaptada a la era pública de Sorvilán, contemplando accesos, iluminación natural, recorrido expositivo y zona de recepción.
- Diseños de señalización homogénea con pictogramas, texto en braille, ilustraciones e iconografía asociada al Camino de Santiago como referencia.

b) Infografías de la ruta:

- Representaciones visuales del trazado completo, ubicación de miradores, puntos de interés, zonas de descanso, paneles informativos.
- Cronogramas gráficos de fases del proyecto, flujo de visitantes, impactos esperados y relaciones con ODS.

c) Mapas temáticos:

- Mapa topográfico y político de la Contraviesa.
- Mapa SIG con capas temáticas: accesibilidad, visibilidad panorámica, elementos culturales, biodiversidad.
- Mapas de conexión con rutas alternativas y con las redes viarias provinciales.

d) Material audiovisual:

- Se prevé una presentación audiovisual sobre la historia del proyecto.
- Desarrollo de vídeos testimoniales con habitantes locales.
- Posible recreación virtual de escenas históricas vinculadas al territorio.

3.12. CONCLUSIONES

El “Plan de gestión de la última muralla de la Contraviesa” se configura como una intervención estratégica, integral y sostenible que busca transformar un recurso patrimonial subutilizado en un motor de desarrollo para una comarca marcada por el despoblamiento, la invisibilización y la pérdida progresiva de sus valores culturales.

El proyecto:

- Conecta objetivos culturales, sociales, económicos y ecológicos.
- Responde a un diagnóstico territorial riguroso y participativo.
- Es técnicamente viable, económicamente realista y políticamente oportuno.
- Aporta un modelo replicable de aplicación de la Agenda Urbana en territorios rurales de montaña.
- Promueve la equidad, la resiliencia comunitaria y el turismo consciente.

Se concluye que, con la adecuada articulación institucional, apoyo financiero y liderazgo comunitario, “La última muralla” puede convertirse en una referencia nacional de buenas prácticas en la activación de territorios con identidad, historia y paisaje.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Agenda Urbana Española 2030. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Gobierno de España.
- Naciones Unidas (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Diputación de Granada. Área de Desarrollo Sostenible. Documentos técnicos y normativos sobre desarrollo rural y sostenibilidad.
- Instituto Geográfico Nacional. Cartografía de la Sierra de la Contraviesa.
- Junta de Andalucía. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).
- Ministerio de Cultura y Deporte. Plan Nacional de Paisaje Cultural.
- Normativa técnica UNE sobre accesibilidad universal y señalización turística.
- Carretero Salazar, M. (2025). “Presentación zona de interpretación La Última Muralla”. Proyecto técnico preliminar.
- Fischer, J. (2025). Programa de prácticas para el plan de gestión de la Última Muralla. Documento interno.
- Información obtenida mediante entrevistas y talleres con agentes locales en Rubite, Polopos y Sorvilán (2025).
- Sitio web oficial del Camino de Santiago. Señalética y modelo interpretativo.
- Proyecto Caminito del Rey, Málaga. Estudio de caso sobre recuperación paisajística y gestión turística.
- Experiencias de Centros de Interpretación móviles (Yurtas) en Francia y Portugal. Material técnico y audiovisual consultado.

5. ANEXOS

Anexo 1. Detalles de presupuesto

ZD1			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	ZD1	ZD1	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretación (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100-200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m ² aprox)	m2	26	26	30	780	
3	Piedra de presentación de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400-600	500	0	0	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	0	0	
5	La base del Mirador	m2	27	27	0	0	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200-4.500	3500	0	0	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000-10.000	9000	1	9000	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	500	8500	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	500	10000	
Total						28480	

ZD2			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	ZD2	ZD2	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretación (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100-200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m ² aprox)	m2	26	26	40	1040	
3	Piedra de presentación de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400-600	500	0	0	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	0	0	
5	La base del Mirador	m2	27	27	0	0	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200-4.500	3500	0	0	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000-10.000	9000	1	9000	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	120	2040	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	120	2400	
Total						14680	

M1			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	M1	M1	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretación (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100-200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m ² aprox)	m2	26	26	100	2600	
3	Piedra de presentación de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400-600	500	1	500	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	20	760	
5	La base del Mirador	m2	27	27	75	2025	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200-4.500	3500	1	3500	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000-10.000	9000	0	0	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	1500	25500	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	1500	30000	
Total						65085	

M2			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	M2	M2	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretación (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100-200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m ² aprox)	m2	26	26	50	1300	
3	Piedra de presentación de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400-600	500	1	500	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	20	760	
5	La base del Mirador	m2	27	27	50	1350	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200-4.500	3500	1	3500	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000-10.000	9000	0	0	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	0	0	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	0	0	
Total						7610	

M3			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	M3	M3	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretacion (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100-200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m ² aprox)	m2	26	26	40	1040	
3	Piedra de presentacion de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400-600	500	1	500	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	20	760	
5	La base del Mirador	m2	27	27	40	1080	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200-4.500	3500	1	3500	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000-10.000	9000	0	0	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	0	0	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	0	0	
Total						7080	

M4			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	M4	M4	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretacion (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100–200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m² aprox)	m2	26	26	20	520	
3	Piedra de presentacion de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400–600	500	1	500	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	15	570	
5	La base del Mirador	m2	27	27	20	540	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200–4.500	3500	1	3500	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000–10.000	9000	0	0	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	0	0	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	0	0	
Total						5830	

M5			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	M5	M5	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretacion (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100-200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m² aprox)	m2	26	26	50	1300	
3	Piedra de presentación de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400-600	500	1	500	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	20	760	
5	La base del Mirador	m2	27	27	50	1350	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200-4.500	3500	1	3500	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000-10.000	9000	0	0	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	0	0	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	0	0	
Total						7610	

M6			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	M8	M8	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretacion (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100–200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m² aprox)	m2	26	26	20	520	
3	Piedra de presentacion de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400–600	500	1	500	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	15	570	
5	La base del Mirador	m2	27	27	20	540	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200–4.500	3500	1	3500	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000–10.000	9000	0	0	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	1300	22100	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	1300	26000	
Total						53930	

M8			Precio unitario		Medicion	Precio	Comentario
Numero de articulo	Designación	ud	Precio por unitario	Precio adoptado	M8	M8	
1	Senalización de la existencia del mirador o centro de interpretacion (Señal direccional básica chapa galvanizada)	ud	100 - 200	200	1	200	Señal direccional básica chapa galvanizada 100–200 €
2	Zona de aparcamiento hasta 4 coches (50 m² aprox)	m2	26	26	20	520	
3	Piedra de presentacion de Mirador (con una carta presentativa) Bloque de piedra natural (pizarra, caliza o granito) Dimensiones 80x60x10 cm (peso aprox. 70 kg)	ud	400–600	500	1	500	
4	Barandilla de Madera	ml	38	38	15	570	
5	La base del Mirador	m2	27	27	20	540	
6	Aseos unisex de madera	ud	3.200–4.500	3500	1	3500	
7	Yurta grande (8 m de diametro o más)	ud	8.000–10.000	9000	0	0	Yurtas.net – Comprar Yurtas Mongolas
8	Tubos de agua potable	ml	17	17	500	8500	
9	Cables de electricidad	ml	20	20	500	10000	
Total						24330	

Anexo 2. Presentación del proyecto en Power Poin

Plan de gestión de la ultima muralla en la contraviesa

Autor : Soufian Mansouri

Tutor : Jorg Fischer

Mentor : Paco Cuenca

Fecha : Julio 2025

Índice

1. INTRODUCCION : AGENDA URBANA
- 2.OBJETIVOS Y METODOLOGÍA
3. PLAN DE GESTION
 - 3.1 MIRADORES
 - 3.2 CENTROS DE DESCANSO
 - 3.3 PRESOPUESTO
 - 3.4 FINACIACION DEL PROYECTO
4. ACTORES Y ROLES
- 5.VIABILIDAD DEL PROYECTO
- 6.CONCLUSIONES

Introducción - Agenda Urbana 2030



AGENDA
2030



Contexto:

- Proyecto alineado con los ODS de Naciones Unidas
- Enmarcado en la Agenda Urbana Española

Territorio:

- Sierra de la Contraviesa (Granada)
- Municipios: Rubite, Polopos y Sorvilán

Objetivo general:

- Puesta en valor del patrimonio natural y cultural
- Desarrollo de turismo sostenible

Imagen: Mapa de ubicación



Objetivos y Metodología

Objetivos:

- Conservación del patrimonio
- Reactivación económica local
- Inclusión social y accesibilidad
- Conexión territorial
- Contribución a ODS (8, 11, 13, 15)

Metodología:

- 3 fases: Organización, Diagnóstico, Propuestas
- Enfoque participativo

Imagen: Infografía ODS



Plan de Gestión - Miradores

Propuesta:

- 8 miradores en 30 km de ruta
- Señalización interpretativa
- Accesibilidad universal

Beneficios:

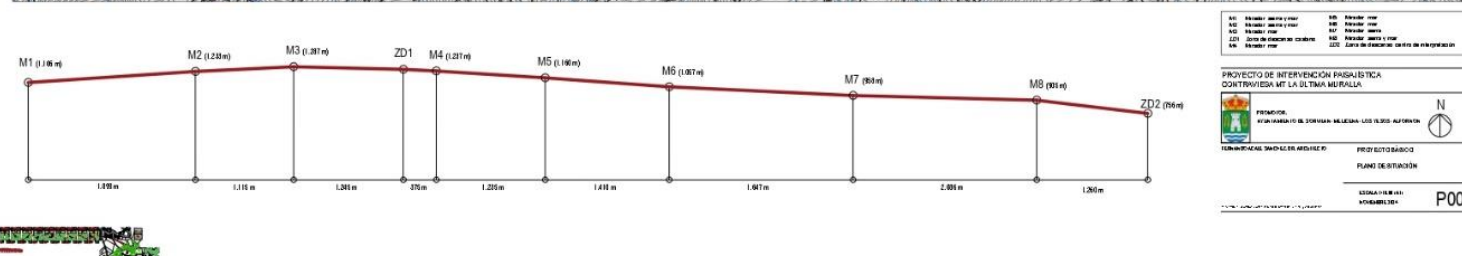
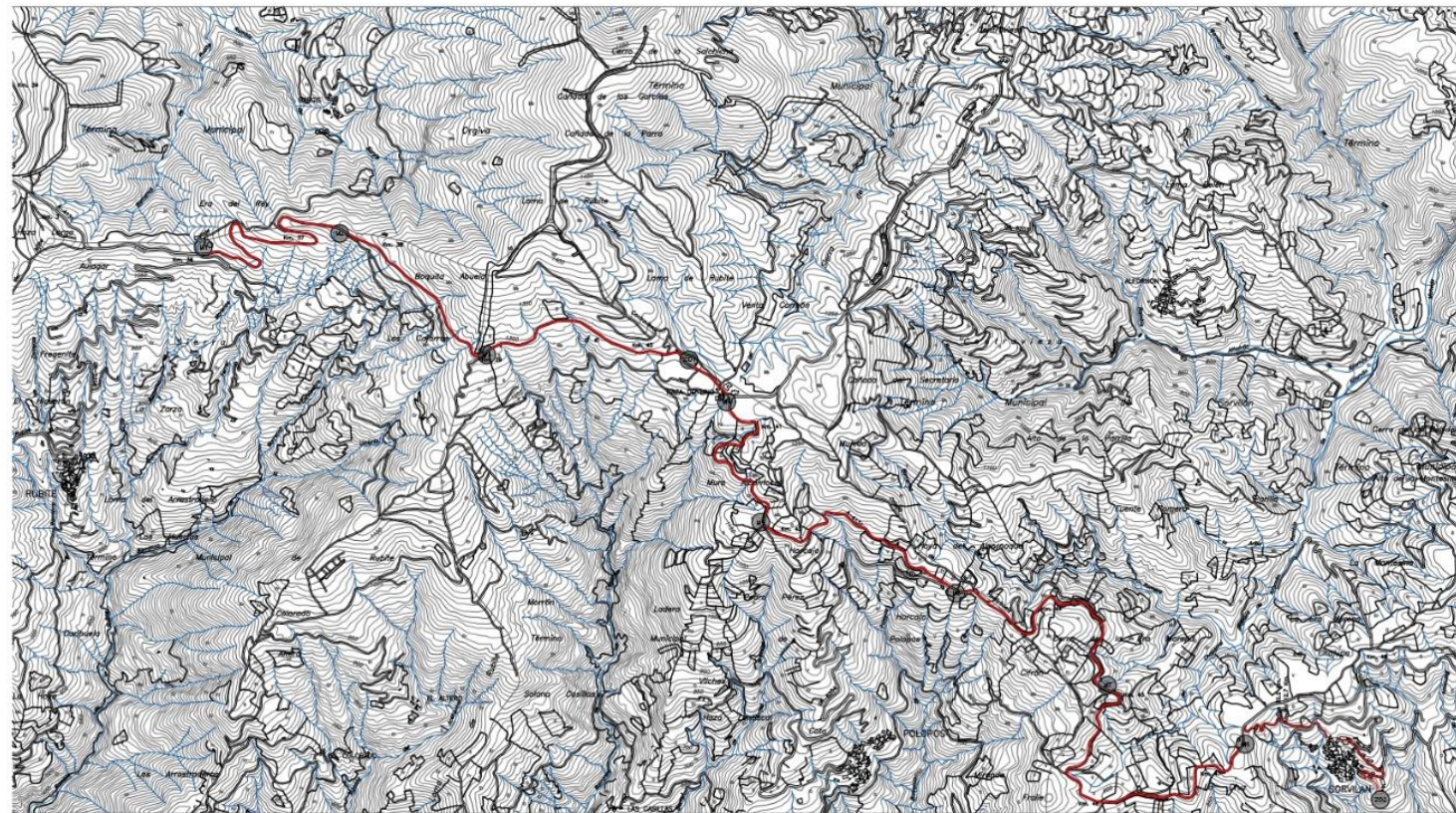
- Mejora experiencia turística
- Valorización paisajística

Imagen: Diseño mirador

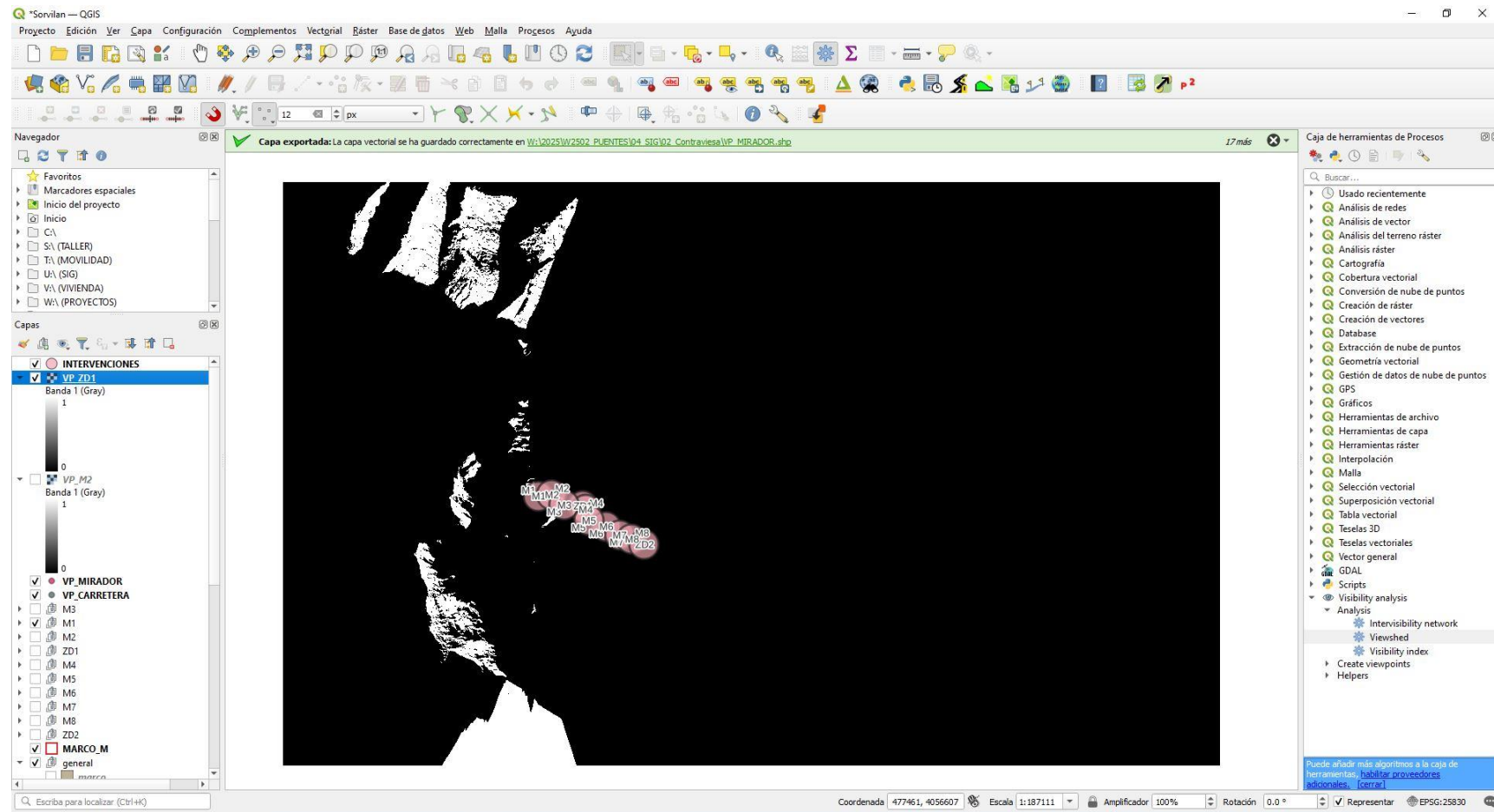


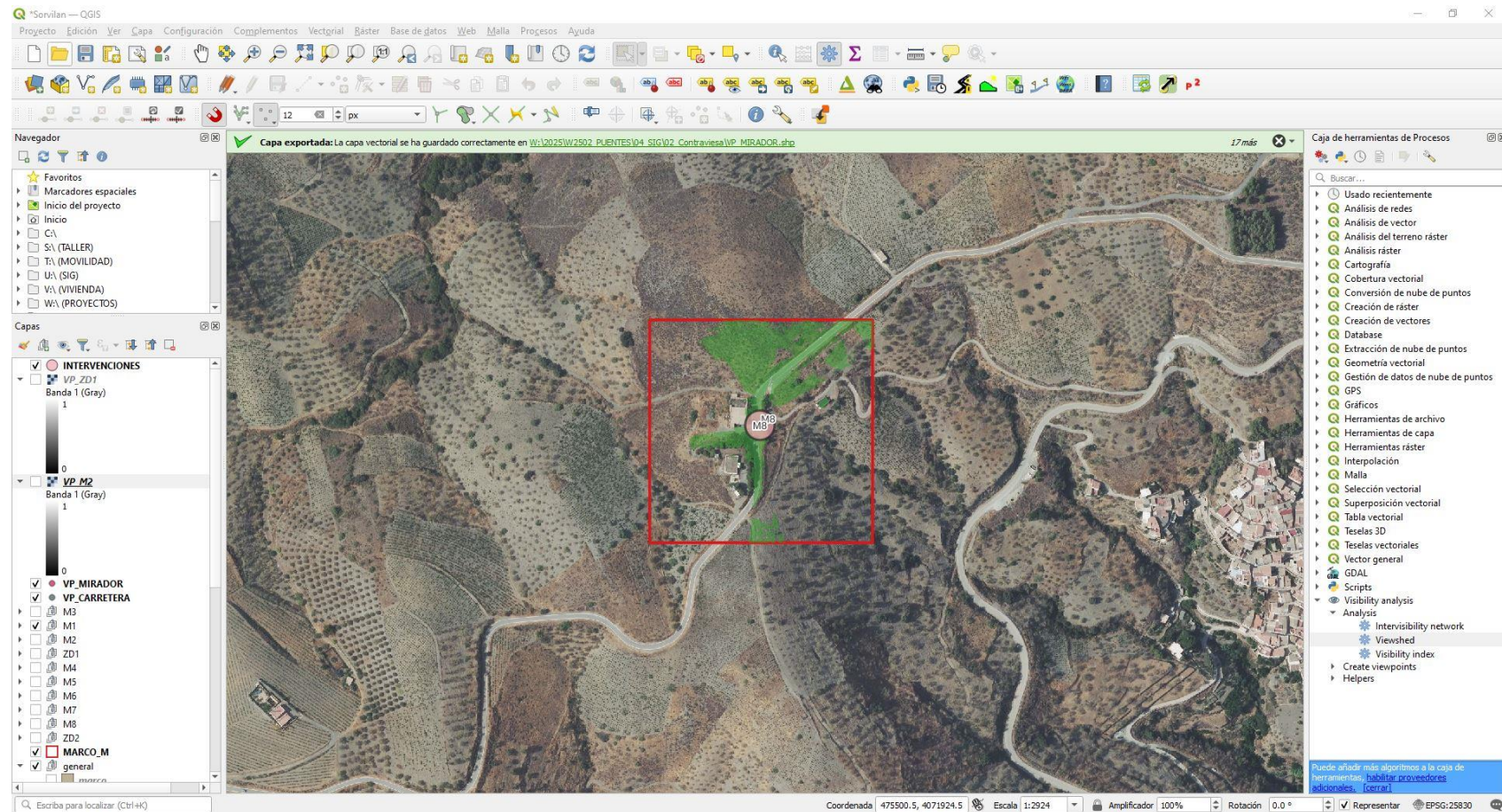


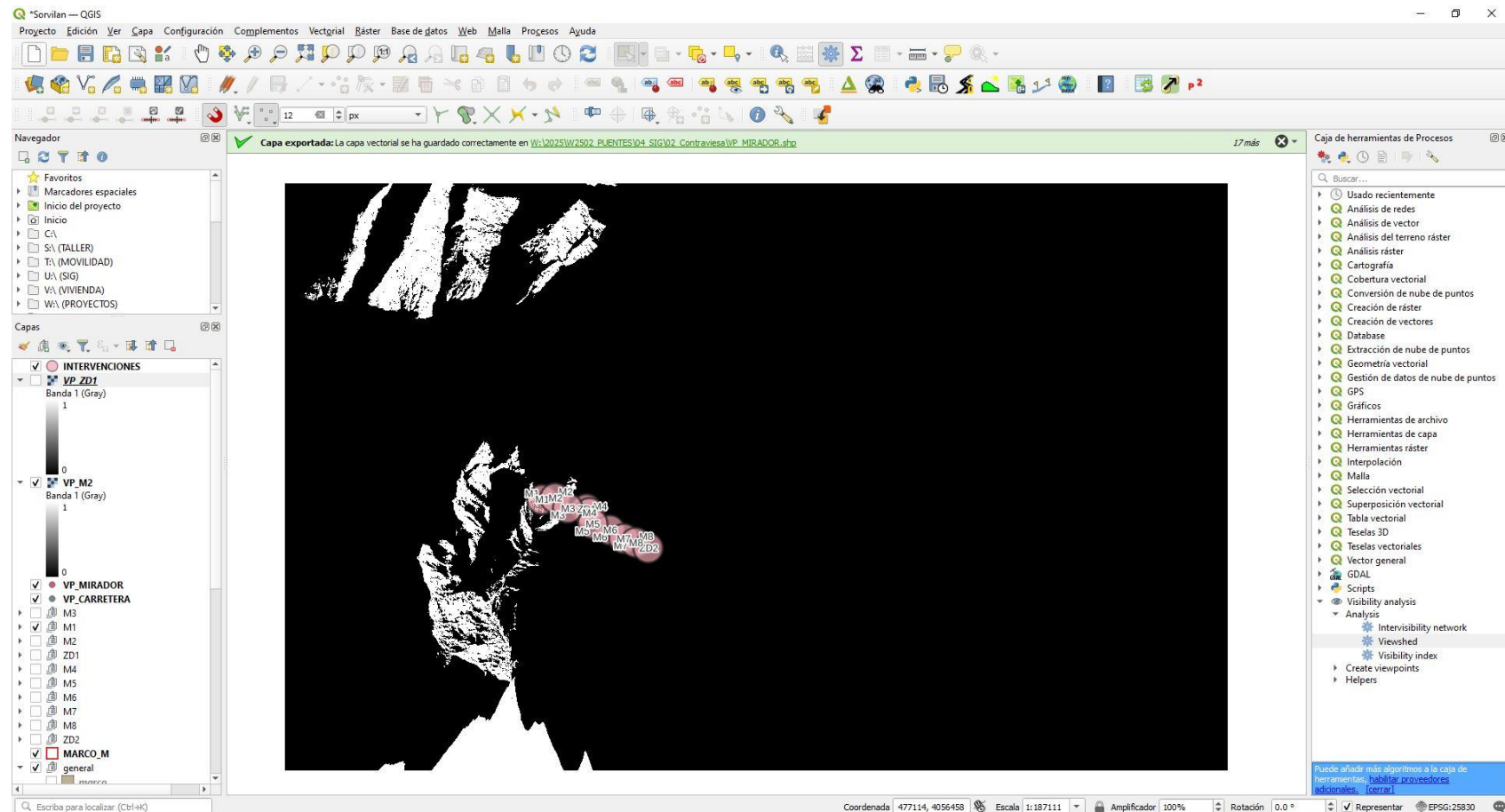


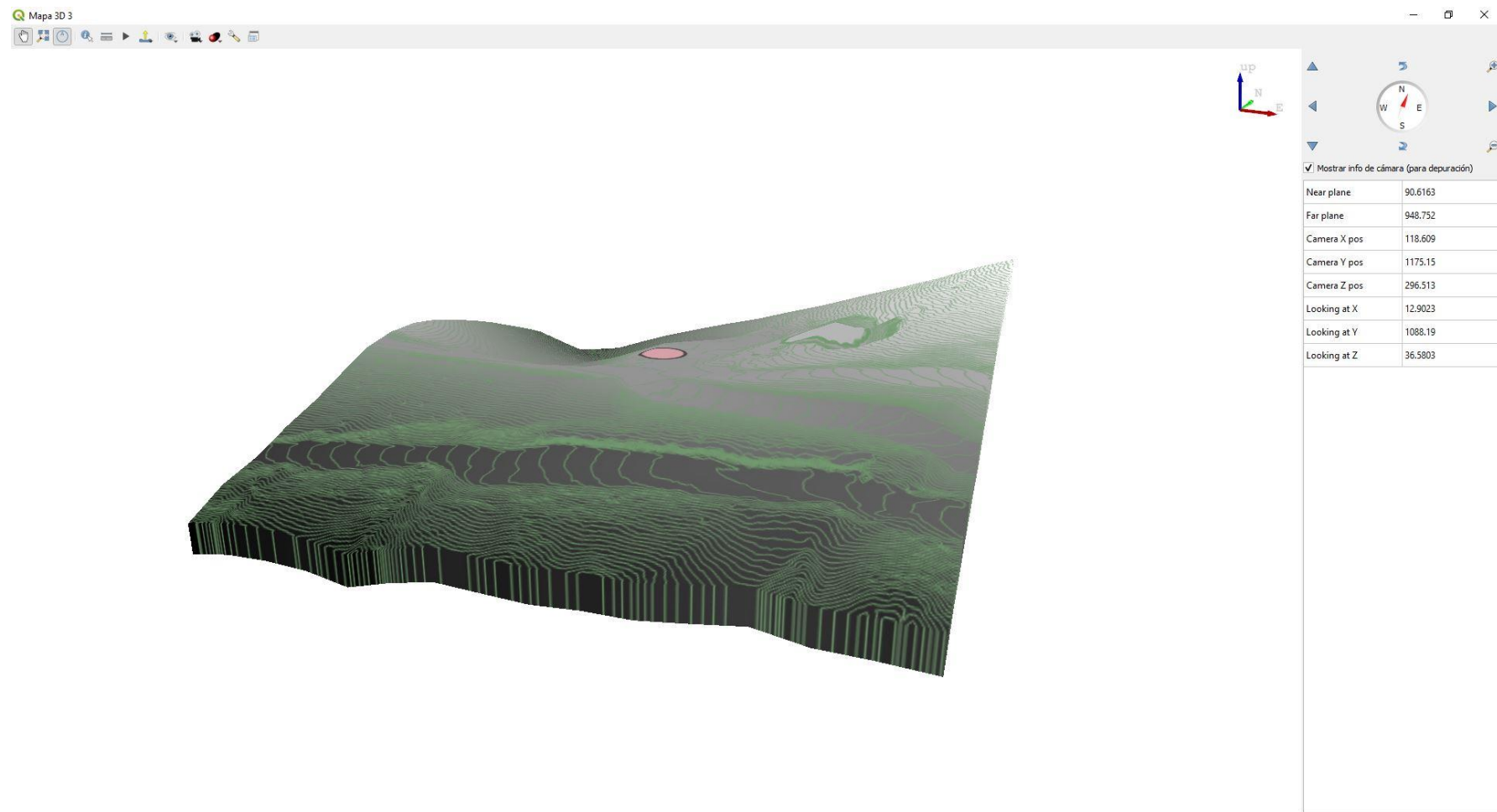


MIRADOR	AREA EXISTE	DISTANCIA DESDE EL ANTERIOR	
M1	454 m ²	-	
M2	192 m ²	1890 m	
M3	120 m ²	1118 m	
ZD1	2216 m ²	1294 m	
M4	85 m ²	320 m	existe ya
M5	150 m ²	1216 m	
M6	100 m ²	1420 m	
M7	-	1636 m	
M8	86 m ²	1133 m	
ZD2	311	2290	

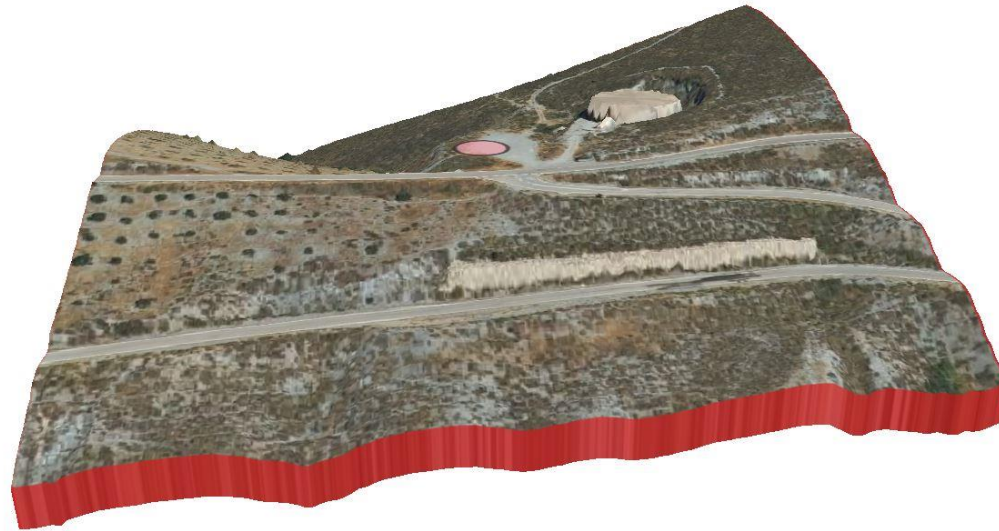






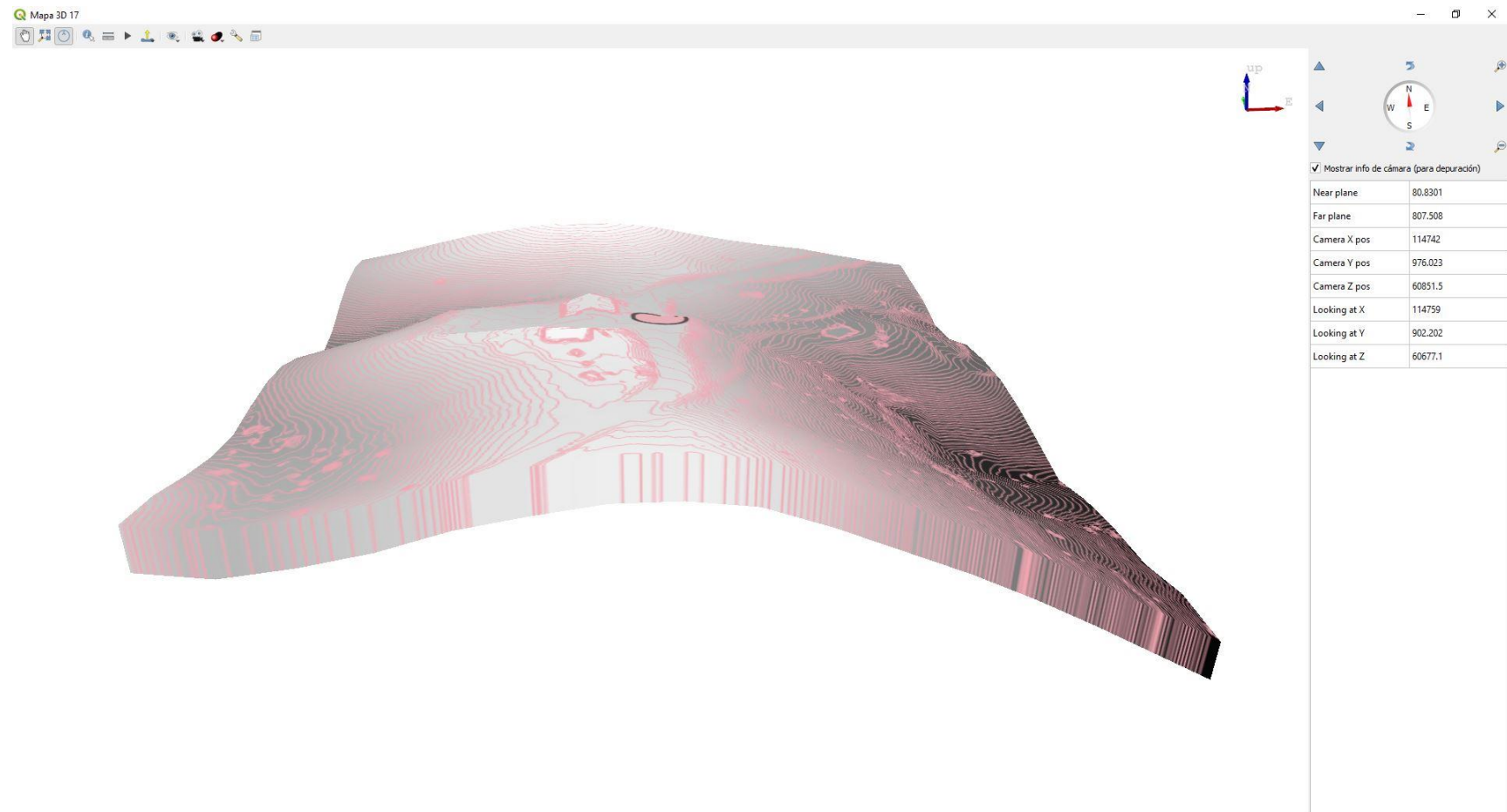


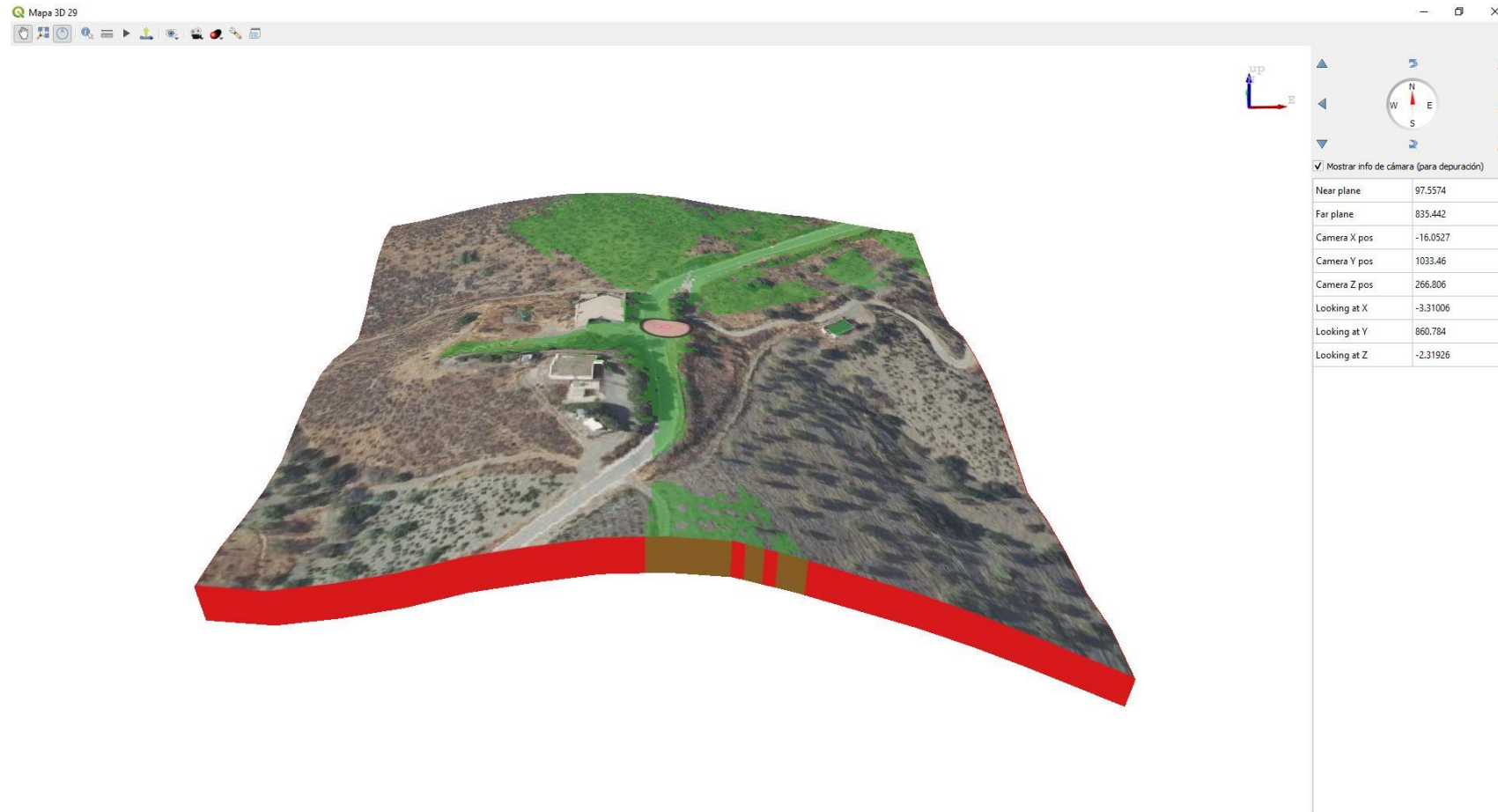
Mapa 3D 20



☒ Mostrar info de cámara (para depuración)

Near plane	100.808
Far plane	904.856
Camera X pos	-22.4898
Camera Y pos	1183.44
Camera Z pos	317.654
Looking at X	1.64342
Looking at Y	1088.25
Looking at Z	90.6122





Plan de Gestión - Centros de Interpretación

Dos casitas tradicionales:

- Ubicaciones: Sorvilán (principal) y Polopos (secundaria)

Características:

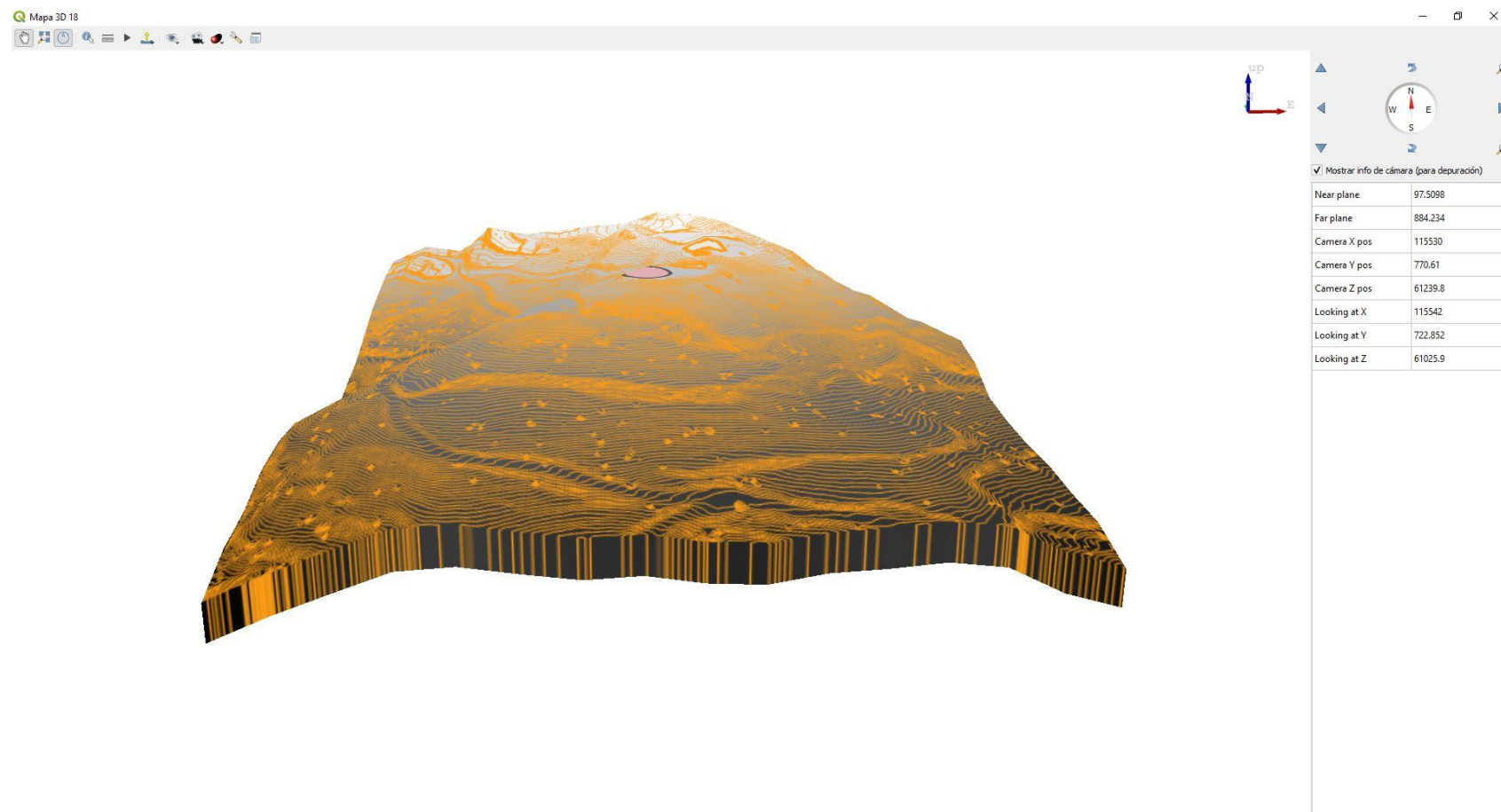
- Arquitectura local (piedra, madera)
- 40-50 m² cada una

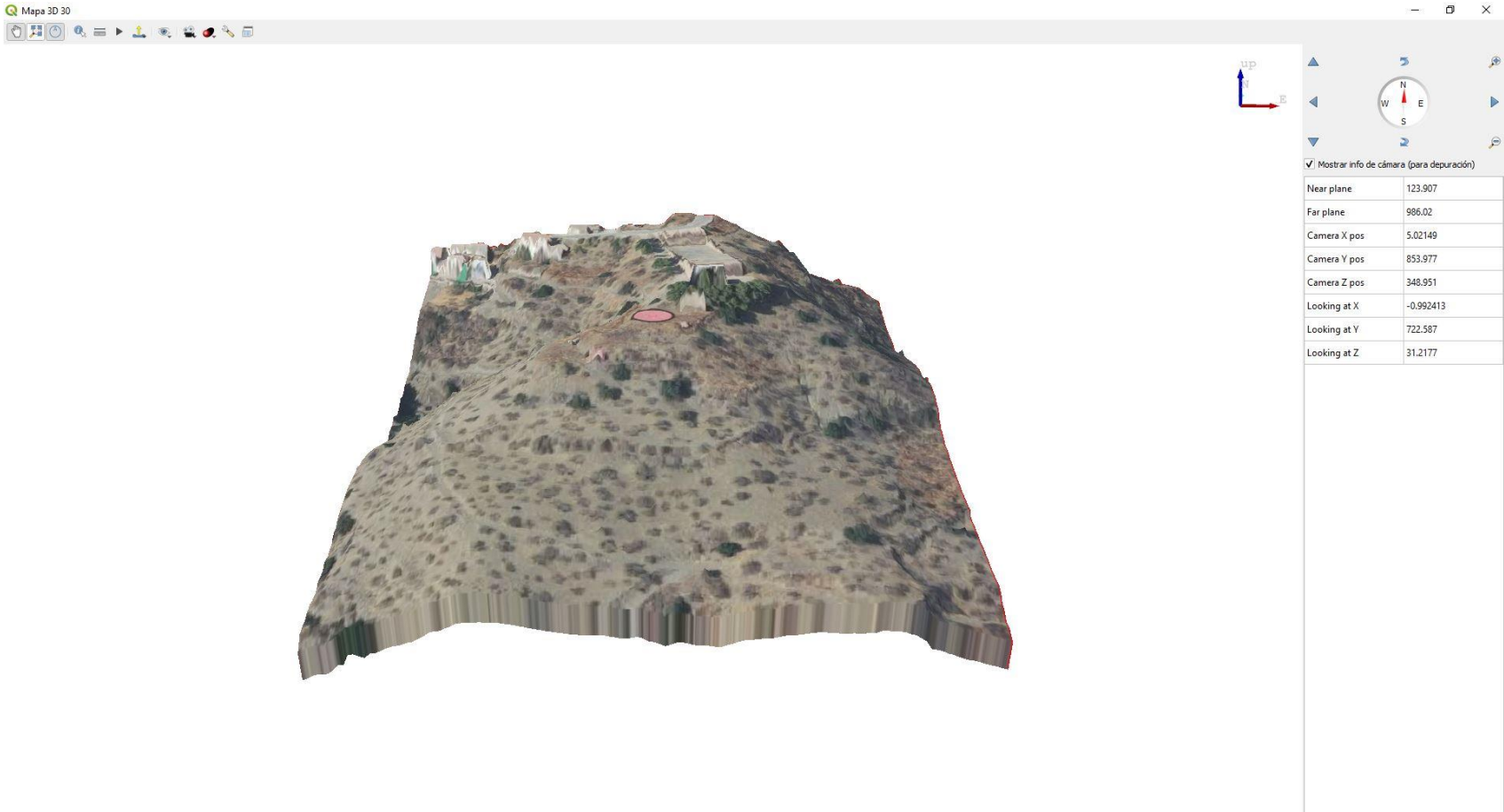
Funcionalidades:

- Punto de información
- Exposición interactiva
- Talleres artesanales
- Zona de descanso









Plan de Gestión - Presupuesto

Desglose:

- Señalización: €30,000
- Miradores: €45,000
- Centros Interpretación: €85,000
- Material expositivo: €25,000
- Mantenimiento anual: €15,000
- Total: €200,000

Financiación

Fuentes:

- Fondos Next Generation EU
- Subvenciones autonómicas
- Ayuntamientos
- Programas LEADER
- Colaboraciones público-privadas

Actores y Roles

Principales actores:

- Ayuntamientos: Promotores
- Diputación: Soporte
- Asociaciones: Participación
- Universidad: Investigación
- Empresas: Implementación
- Artesanos: Construcción

Viabilidad

Técnica:

- Terreno adecuado
- Soluciones sostenibles

Económica:

- Presupuesto viable
- Múltiples financiadores

Social:

- Apoyo institucional
- Participación ciudadana

Conclusiones

Impacto esperado:

- Reactivación económica
- Conservación patrimonio
- Cohesión territorial

Sostenibilidad:

- Modelo replicable
- Generación empleo
- Bajo mantenimiento

Llamada a acción:

- Compromiso institucional
- Participación ciudadana