

**EL APRENDIZAJE DEL DISEÑO DE  
PROYECTOS POR EL ALUMNADO  
UNIVERSITARIO A TRAVÉS DE CASOS  
REALES: EL PROYECTO GEOTU MASCA**

**THE LEARNING OF THE DESIGN OF  
PROJECTS BY THE UNIVERSITY  
STUDENTS THROUGH REAL CASES:  
THE GEOTUR MASCA PROJECT**

Moisés Simancas Cruz

[msimancas@ull.es](mailto:msimancas@ull.es)

Alberto Jonay Rodríguez Darias

[jonayalberto@ull.es](mailto:jonayalberto@ull.es)

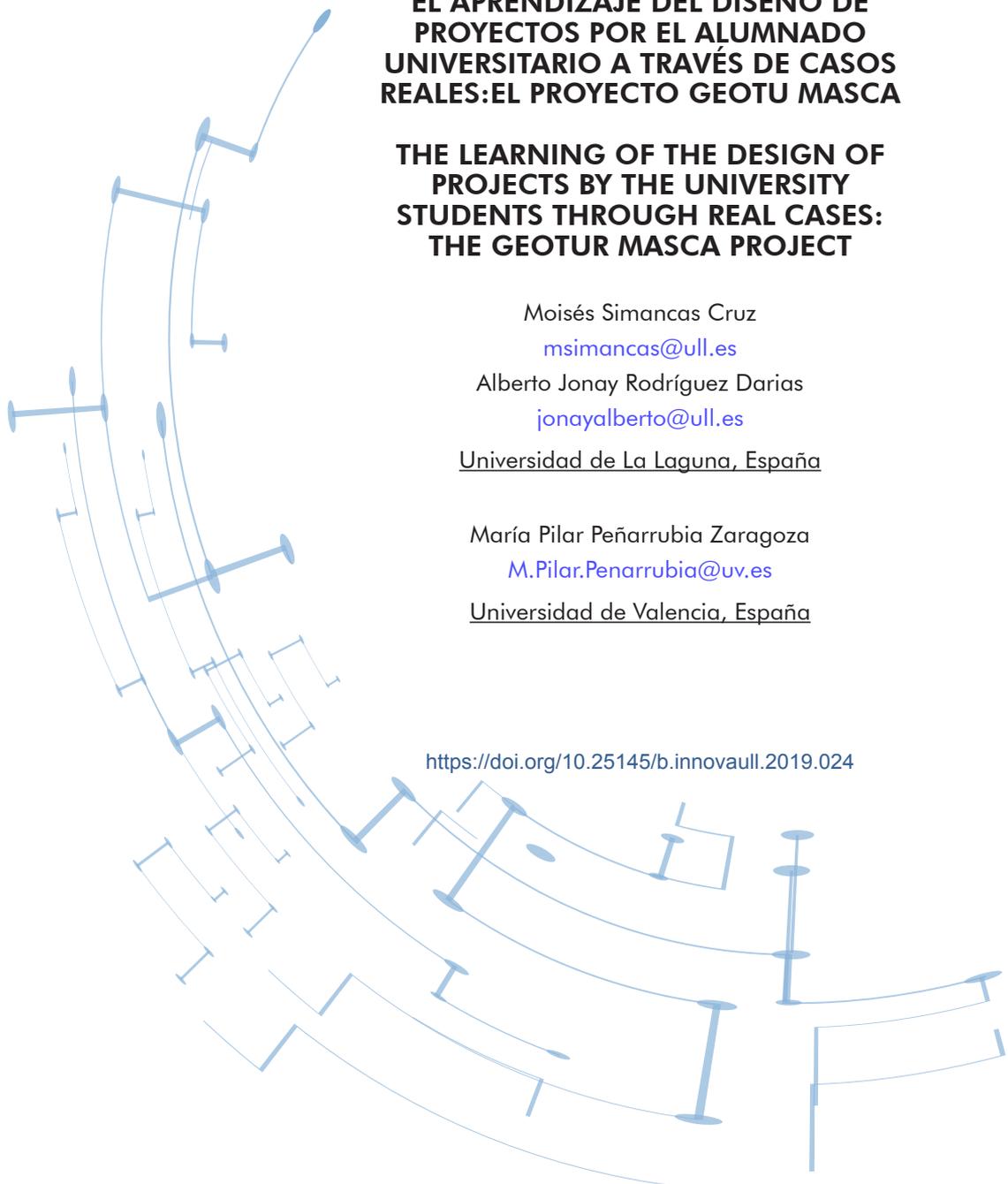
Universidad de La Laguna, España

María Pilar Peñarrubia Zaragoza

[M.Pilar.Penarrubia@uv.es](mailto:M.Pilar.Penarrubia@uv.es)

Universidad de Valencia, España

<https://doi.org/10.25145/b.innovauull.2019.024>



## RESUMEN

En el año 2008, técnicos de la Oficina de Uso y Gestión del Parque Rural de Teno y el Ayuntamiento de Buenavista se ponen en contacto con profesorado de la ULL con el objetivo de materializar un convenio para la realización de una evaluación del Centro de la Naturaleza de Masca previa a su apertura. Con esta infraestructura se pretendía potenciar el ordenamiento de la actividad turística en el caserío y barranco de Masca, que recibe en torno a medio millón de visitantes al año con una oferta muy diversa y con escaso protagonismo de una perspectiva de desarrollo endógeno. Tras ciertas consideraciones, se llegó a la conclusión de que en el desarrollo de este proyecto podría involucrarse a estudiantes de diferentes disciplinas y niveles académicos, de manera que constituyera una actividad formativa de gran valor potencial en el ámbito de diferentes asignaturas. En este texto se presentan los hitos principales del desarrollo de este proyecto, así como sus principales resultados de aprendizaje.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje basado en proyectos; Diseño y gestión de equipamientos de interpretación de la naturaleza; Análisis del sistema turístico; Empoderamiento del estudiantado.

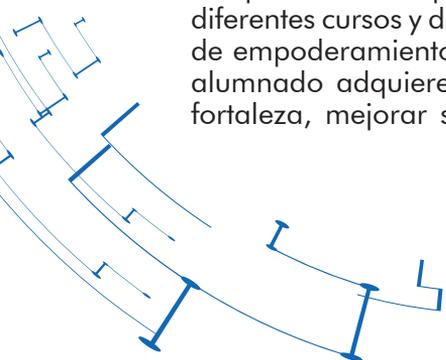
## ABSTRACT

In 2008, technicians from the Office for the Use and Management of the Teno Rural Park and the Buenavista Town Council contacted teachers from the ULL with the aim of materialising an agreement to carry out an evaluation in the form of a pilot test of the Masca Nature Centre. With this infrastructure was intended to enhance the ordering of tourism in the village and ravine of Masca, which receives about half a million visitors per year with a very diverse supply and little prominence of a perspective of endogenous development. After certain considerations, it was concluded that the development of this project could involve students from different disciplines and academic levels, so that it would constitute a training activity of great potential value in the field of different subjects. This text presents the main milestones in the development of this project, as well as its main learning outcomes.

**KEYWORDS:** Project-based learning; Design and management of nature interpretation equipment; Analysis of the tourist system; Student Empowerment.

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo presentamos una experiencia educativa de aprendizaje basado en proyectos abordado con estudiantes provenientes de diferentes cursos y disciplinas académicas. Se trata avanzar en el concepto de empoderamiento, entendido como un proceso por medio del cual el alumnado adquieren un conjunto de herramientas para aumentar su fortaleza, mejorar sus capacidades, acrecentar su potencial, así como



desarrollar la confianza y la seguridad en sí mismo, en sus capacidades, en su potencial y en la importancia de sus acciones y decisiones.

Para ello se expone el proceso desarrollado con alumnos universitarios en el desarrollo del denominado proyecto GeoTur Masca. Estos participaron en las diferentes fases de desarrollo metodológico y operativo de este proyecto real demandado por el Cabildo de Tenerife y el Ayuntamiento de Buenavista del Norte. La idea es que la situación de aprendizaje pusiera a prueba las competencias y contenidos teóricos y metodológicos que los y las estudiantes han adquirido durante sus estudios, al tiempo que señalara la necesidad de ampliarlos, en un ambiente de colaboración y aprendizaje compartido en el que el estudiantado fuera dueño del proceso con la guía y ayuda del profesorado responsable de la actividad (cuadro 1).

CUADRO 1: DIFERENCIAS ENTRE EL PLANTEAMIENTO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y EN PROYECTOS	
Aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje basado en proyectos
Énfasis en el proceso	Énfasis en el producto
Problema no excesivamente complejo	Problema complejo
Se busca la adquisición de conocimientos	Se utilizan los conocimientos

Los y las estudiantes participaron en los contactos con las instituciones, la formulación del problema, el diseño de la metodología, el desarrollo de la investigación, la obtención de información, su análisis, la elaboración de recomendaciones y la presentación de los resultados y conclusiones.

Si bien, como se mostrará más adelante, esta experiencia de aprendizaje conllevó el desarrollo de un conjunto importante de competencias y habilidades, el objetivo principal que se propuso para la actividad fue mejorar los niveles de empoderamiento de los y las estudiantes. Entendiendo por éste el proceso por el cual se dota a un individuo, comunidad o grupo social de un conjunto de herramientas para aumentar su fortaleza, mejorar sus capacidades y acrecentar su potencial. En el ámbito concreto de la educación se corresponde con el proceso orientado a desarrollar en el alumnado la confianza y la seguridad en sí mismo, en sus capacidades, en su potencial y en la importancia de sus acciones y decisiones.

## CARACTERÍSTICAS Y PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

El proyecto en cuestión se denominó “GeoTur Masca: evaluación del uso público del Centro de la Naturaleza de Masca”. Se trató de un contrato de investigación que surgió en el marco de un convenio de co-

laboración firmado entre la Oficina Técnica de Gestión del Parque Rural de Teno (dependiente del Cabildo de Tenerife), el Ayuntamiento de Buenavista del Norte y la Fundación Empresa Universidad de La Laguna, siendo desarrollado por investigadores y estudiantes de la Licenciatura de Geografía, la Diplomatura de Turismo y el practicum de Psicología Ambiental, analizando cuidadosamente el reparto de tareas de manera que fueran consistentes con los objetivos de aprendizaje de los diferentes perfiles de estudiantes.

Dicho proyecto se insertó en el planteamiento realizado por parte de las entidades con competencias en la gestión del Centro, que estimaron la conveniencia de realizar un supuesto previo en forma de proyecto piloto a su puesta en funcionamiento y apertura al público en general, con el fin de evaluar sus características y potencial acogida.

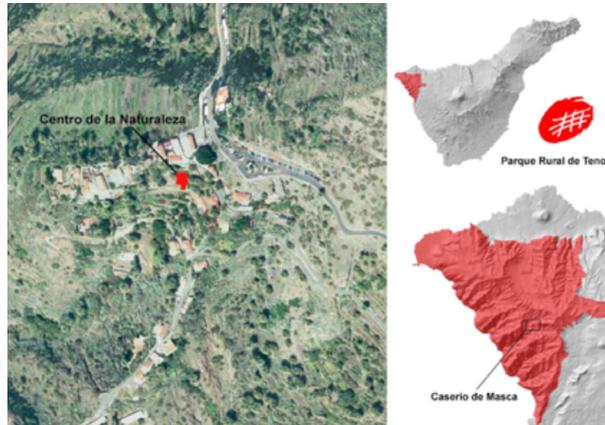


Figura 1. Localización del Centro de la Naturaleza en Masca, Parque Rural de Teno, Tenerife.



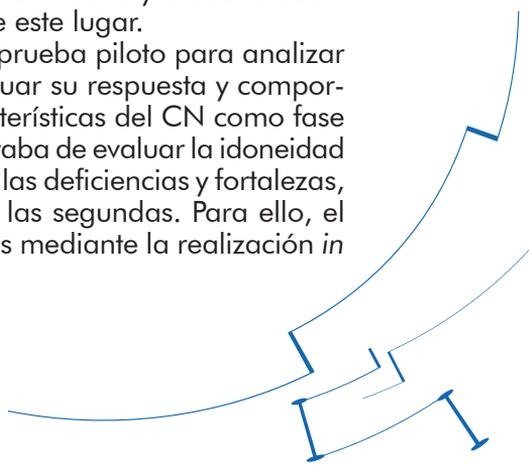
Figura 2. Exterior del Centro de la Naturaleza de Masca.

Se produjo un ambiente de trabajo excepcional, en el que fue posible el planteamiento de situaciones de aprendizaje poco frecuentes en la práctica docente universitaria convencional. En términos generales, se favoreció el trabajo en equipo interdisciplinar, con el consecuente enriquecimiento intelectual y desarrollo de habilidades comunicativas, a través del desarrollo de un proyecto complejo, no estructurado y abierto en el que las hipótesis de partida eran múltiples y sólo podían afrontarse a través de la división del trabajo en diferentes procesos y etapas con el constante contraste de una perspectiva holística y la comunicación continuada con estudiantes e investigadores encargados de tareas paralelas y consecutivas.

GeoTur Masca se inició en enero de 2008, cuando se desarrollaron diversas reuniones entre profesores de la Universidad de La Laguna y técnicos de la Oficina de Gestión del Parque Rural de Teno y del Ayuntamiento de Buenavista del Norte. A partir de ese momento se ofreció a los y las estudiantes de la Universidad de La Laguna que cursaban las asignaturas “Geografía del Turismo y de las Actividades Terciarias” y “Análisis comparado de áreas turísticas” de quinto de la Licenciatura de Geografía y tercero de la Diplomatura de Turismo, respectivamente, así como el practicum de Psicología Ambiental, la posibilidad de participar en el mismo en calidad de becarios-investigadores. Finalmente, el equipo de trabajo quedó constituido por 17 alumnos de las Diplomaturas de Turismo (8) y Ciencias Empresariales (1), de la Licenciatura de Geografía (7) y del Practicum de Psicología Ambiental (1). Realizadas las pertinentes puestas en común, se procedió a la concreción de la metodología a desarrollar, la definición de los procedimientos de ejecución, la composición de los diferentes grupos de trabajo que abarcarían cada uno de los aspectos del proyecto, así como el calendario de trabajo y la logística necesaria para la apertura del Centro de la Naturaleza de Masca (CN en lo sucesivo).

El objetivo general del proyecto fue evaluar el funcionamiento y la acogida por los visitantes del CN antes de su puesta en marcha, con el fin de que su inserción en el sistema turístico de Masca se hiciera aprovechando al máximo sus potencialidades. La idea planteada era que este equipamiento de uso público incidiera del modo más favorable posible en la reconversión y modernización de la oferta de servicios turísticos en Masca, la diversificación de la demanda por consumo —y, por tanto, de la oferta—, la menor estandarización, la segmentación efectiva de los usuarios y la estimulación del desarrollo personal, el conocimiento, el entretenimiento y la interrelación del visitante con los aspectos más singulares de este lugar.

De este modo, el CN fue abierto como prueba piloto para analizar la demanda de visitantes reales, así como evaluar su respuesta y comportamiento en relación con los elementos y características del CN como fase previa a su apertura al público en general. Se trataba de evaluar la idoneidad de las instalaciones, su funcionalidad, así como las deficiencias y fortalezas, con el fin de corregir las primeras y potenciar las segundas. Para ello, el estudio se basó en la percepción de los usuarios mediante la realización *in*



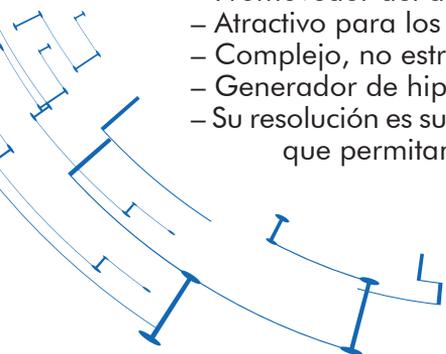
*situ* de encuestas y la observación directa de comportamientos, con el fin de obtener datos relevantes tanto de tipo cuantitativo (número y frecuencia de visita, tiempo de visita medio, disposición a pagar por la visita, etc.) como cualitativo (perfil del visitante, expectativas, valoración, etc.).

El proyecto contó con los siguientes objetivos específicos:

- Estimar la demanda potencial de visitantes al CN a partir de una experiencia piloto de gestión real del equipamiento y los servicios.
- Conocer los perfiles característicos de usuarios a fin de adaptar la oferta a la demanda (por idiomas, edad, género, demanda informativa, disponibilidad de tiempo, en qué medida vienen en visita organizada o por libre, etc.).
- Conocer las características del flujo de visitas y su adaptación a las condiciones del CN para optimizar el futuro servicio (frecuentación, curva horaria, tamaño y tiempo óptimos de visita, probar diversas modalidades de entrada y distribución interna, etc.).
- Observar y analizar la respuesta del visitante a la información, tópicos y mensajes transmitidos.
- Evaluar los contenidos del CN en su puesta en uso, a fin de sugerir pequeñas adaptaciones y materiales complementarios que puedan mejorar la oferta del servicio a prestar.
- Obtener información sobre las características del servicio que oriente la selección y formación del personal (cargatrabajo, necesidades de los usuarios, requerimientos formativos específicos, etc.).
- Contribuir a definir el papel que los equipamientos de uso público como el CN pueden tener en una recualificación de la oferta a los visitantes en el conjunto de Masca.
- Aproximar la reflexión teórica a la práctica a través del acercamiento a la realidad de la gestión de las áreas protegidas.
- Ofrecer a alumnos universitarios la oportunidad de conocer y participar en la gestión de equipamientos de uso público para visitantes en lugares de alto valor patrimonial.

Desde el punto de vista del proceso de aprendizaje, el proyecto se pretendió:

- Favorecedor del trabajo en equipo y del desarrollo de habilidades de comunicación
- Consistente con los objetivos y contenidos de aprendizaje
- Promovedor del desarrollo de habilidades cognitivas
- Atractivo para los alumnos y relacionado con el mundo real
- Complejo, no estructurado, multidisciplinar y abierto
- Generador de hipótesis múltiples
- Su resolución es susceptible de dividir el procesos en etapas que permitan que permitan su resolución progresiva



En la fase de diseño de investigación el equipo desarrolló diferentes sesiones de trabajo *in situ* en las que se tomó contacto con técnicos de las instituciones que demandaron el proyecto y el CN, así como en el ámbito universitario.



Figura 3. Reunión del proyecto con técnicos, profesores y estudiantes en la plaza de Masca y el CN.



Figura 4. Primera visita del equipo al Centro de la Naturaleza.



Figura 5. Sesiones de trabajo en instalaciones de la Facultad de Geografía e Historia de la ULL.

El modelo metodológico diseñado planteó tres instrumentos básicos para la obtención de información:

- Una encuesta, en la que se recogió información acerca del perfil del visitante, el grado de adecuación del centro a sus expectativas, sus deficiencias, el planteamiento de posibles mejoras y ajustes, así como la estimación de la disponibilidad a pagar. Los alumnos tradujeron las encuestas al inglés y alemán.
- Un modelo de ficha para el registro de la observación de comportamientos, con el que se sistematizaron datos relativos a las características de la afluencia; definiendo, entre otras cuestiones, el promedio de estancia, los módulos que reclaman mayor o menor atención o que no se entendían bien, el flujo interior de los visitantes y determinadas observaciones especiales según perfiles de visitantes.
- Un diario de campo en el que se recogió el máximo de información útil derivada de la interacción y el diálogo espontáneo, así como de las múltiples circunstancias y experiencias concretas que se observarían.

Del mismo modo, se habilitó un blog [geoturmasca08.blogspot.com], con el fin de dotar al proyecto de visibilidad social, que funcionara, a su vez, como un espacio para recoger las posibles sugerencias del público en general.

The image shows two pages of a survey form. The title is 'Proyecto de colaboración GEOTURMASCA Mayo 2008' and it is from 'ULL Universidad de León'. The form is in Spanish and contains various sections for data collection, including personal information, survey objectives, and a list of questions with checkboxes for responses.

## FASE DE TRABAJO DE CAMPO

Para aplicar las técnicas de investigación definidas en la fase de diseño metodológico se dispuso de un calendario de apertura del centro, concentrándolo los viernes, sábados y domingos durante tres meses (desde mediados de marzo hasta finales de mayo de 2008), de manera que el proyecto se desarrolló durante 16 jornadas de trabajo.

Se conformaron 4 grupos, con 4-5 miembros y con dos personas de apoyo. Las funciones de trabajo de cada grupo quedaron repartidas de la siguiente manera:

- Trabajo en el exterior del CN: puesto volante y punto de información de la Plaza de Masca, realizados por una persona cada uno.
- Trabajo en el interior del CN: puesto de recepción de visitantes y puesto de observación. Este último debió desdoblarse, por lo que se buscó que hubiese 5 personas por equipo de trabajo.

La captación, canalización y acceso de usuarios al CN se produjo por medio de tres vías:

- Un punto de información en la plaza con un panel informativo y carteles indicativos ubicados en lugares estratégicos, con el fin de dar a conocer la existencia del CN para aquellos visitantes que recorrían el caserío de manera libre y espontánea.



Figura 6. Panel informativo localizado en el punto de información en la plaza de Masca.

- La puesta en contacto de los investigadores “volantes” —identificados con los correspondientes distintivos (camisetas y credencial)— con los guías de guagua y otro personal de las empresas turísticas (excursiones organizadas), invitándoles a que condujeran a sus clientes al CN;
- El encuentro cara a cara de tales investigadores con los grupos de visitantes que paseaban por el caserío, orientándolos hacia el punto de información de la plaza.

Las visitas se estructuraron en grupos, que accedían cada 30 minutos y realizaban un recorrido prediseñado en las sesiones de trabajo. Durante el recorrido se observó el comportamiento y características de los visitantes y a la salida se les facilitó el cuestionario de evaluación de la visita. Se registró un total de 794 visitantes, de los 601 rellenaron el cuestionario (cuadro 2).

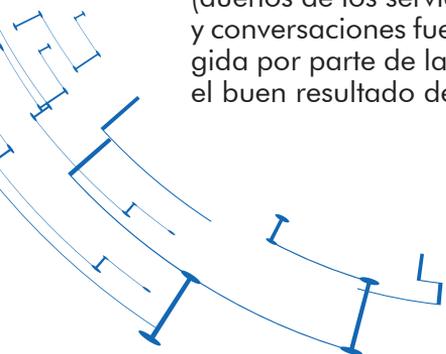
CUADRO 2. RESUMEN DE LA METODOLOGÍA

CUADRO 2. RESUMEN DE LA METODOLOGÍA	
Tipo de estudio	Cuantitativo
Técnica	Entrevista personal directa
Instrumento	Cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas
Universo	Visitantes que llegaban en coche o guagua al caserío de Masca
Puestos de muestreo	Propio Centro de Visitantes
Tamaño de la muestra	601 encuestas
Fecha del trabajo de campo	Viernes, sábado y domingo entre marzo, abril y mayo de 2008

Las tres primeras jornadas sirvieron de chequeo y ajuste, realizándose tres visitas grupales al CN: el 19 de febrero de 2008, en la que se produjo el planteamiento básico del trabajo, el 14 de marzo, de apertura formal del CN, y el 4 de abril, en la que, después de las primeras jornadas de chequeo, se dieron las pautas de funcionamiento para el resto del periodo de trabajo *in situ*. No obstante, las encuestas y fichas realizadas en estas jornadas fueron consideradas válidas, ya que no tras su puesta a prueba se confirmó su idoneidad y no se realizaron cambios en estos instrumentos de recogida de datos.

Los primeros días dieron muchas pautas sobre el mejor modo de invitar y orientar a los visitantes. Asimismo, según horario y grado de afluencia se probaron distintas modalidades de acceso al centro, de modo que, evitando aglomeraciones en el interior, se procurara no hacer esperar a las personas interesadas en visitarlo. En general, con pequeñas variaciones, se siguieron las pautas previstas para el funcionamiento del servicio. De igual manera, se comprobó la conveniencia de este proceso de evaluación previa a la puesta en funcionamiento del CN, al posibilitar que se obtuviera una gran cantidad de información cualitativa, difícil de obtener de otro modo y en otras circunstancias.

Durante el desarrollo del trabajo, los y las estudiantes tuvieron la oportunidad de observar e interactuar (entrevistas informales) con diferentes tipos de agentes: turistas, guías y otros, agentes turísticos locales (dueños de los servicios existentes) y población local. Estas observaciones y conversaciones fueron registradas en el diario de campo. La buena acogida por parte de las personas locales estimuló a los estudiantes y facilitó el buen resultado del proyecto.



## FASE DE EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS, ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL Y PRESENTACIÓN

Una vez que se habían recopilado los datos en la fase de trabajo de campo, se procedió a su sistematización. Tras lo cual se reunió al equipo durante un fin de semana en el Albergue de Bolicó (en el caserío de Las Portelas, Parque Rural de Teno) con el fin de proceder a su discusión, interpretación, puesta en común, obtención de conclusiones y elaboración de recomendaciones.



325

Figura 7. Diferentes momentos de las jornadas de puesta en común, análisis y discusión de los resultados.

Como resultado se obtuvo una caracterización de los perfiles de usuarios, una descripción de las peculiaridades de la visita, consideraciones sobre las percepciones y valoraciones de éstos respecto al CN y una estimación de su disposición a pagar entrada.

A partir de esta información, el equipo propuso una serie de recomendaciones encaminadas a la puesta en valor del CN como un equipamiento capaz de ofrecer unos valores que enriquecieran la experiencia de la visita a Masca. Se propuso la creación de servicios orientados a valorizar las visitas, con vocación de servicio a la comunidad, mediante la cualificación y regeneración de una oferta que empieza a mostrar síntomas de agotamiento. Se plantearon intervenciones que potenciaran una oferta informativa, interpretativa y educativa de calidad, al alcance de todos, lo que es deber de las administraciones actuantes, en la medida en que se detectó una cierta devaluación de la imagen de Masca, al no conectar el estereotipo creado con los valores que este lugar alberga.

Más concretamente, se establecieron propuestas relacionadas con las funciones que debía cumplir el CN, destacando su potencialidad como elemento clave para la divulgación, información, comunicación, conocimiento, aprecio y respeto por tales rasgos y valores de este área protegida. Otro conjunto de recomendaciones estaba orientado a mejorar el modelo de funcionamiento del CN, con propuestas técnicas y concretas sobre el tiempo óptimo de visita, número máximo de usuarios, horario de apertura, ordenación y formato de los materiales expositivos, el recorrido, el precio de entrada más aceptado por los visitantes, las características del personal y los perfiles de turistas que debían plantearse como público objetivo.

Por último, se procedió a la redacción del informe final. En el que el equipo tuvo que resolver la tarea de ordenar y presentar la información, optando por un formato de fichas, con el fin de que resultara claro, operativo, atractivo visualmente, manejable y de fácil comprensión.



Figura 8. Portada del informe final del proyecto.

## RESULTADOS EDUCATIVOS Y COMPETENCIAS TRABAJADAS

La participación en el proyecto se integró en el plan de trabajo de las diferentes asignaturas, formando parte de su sistema de competencias, resultados de aprendizaje y actividades evaluativas.

El aprendizaje se integró desde un amplio rango de materias y tareas, que fueron afrontadas de manera transversal. En un contexto de trabajo real y sistémico se trabajaron competencias relacionadas con el conocimiento de idiomas, habilidades sociales, gestión de equipamientos públicos, museología, interpretación del patrimonio natural y cultural, diseño de instrumentos metodológicos, análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como la ordenación y presentación de los resultados y conclusiones.

Por otro lado, se desarrollaron habilidades efectivas de resolución de problemas, aplicación adecuada de estrategias metacognitivas (planificación, progreso y evaluación) y de razonamiento (hipotético deductivo, analítico, sintético, etc.). Así como para el trabajo en equipo; establecer criterios comunes, resolver discrepancias negociando y llegando a acuerdos, etc

TABLA 2: LISTADO DE LAS PRINCIPALES COMPETENCIAS DESARROLLADAS DURANTE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Competencias desarrolladas	
Instrumentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>capacidad de organización y planificación</li> <li>comunicación oral y escrita</li> <li>conocimiento de una lengua extranjera (inglés y alemán) conocimientos de informática</li> <li>capacidad de gestión de la información</li> <li>resolución de problemas</li> <li>toma de decisiones</li> <li>ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica</li> </ul>
Personales	<ul style="list-style-type: none"> <li>trabajo en equipo</li> <li>trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar</li> <li>habilidades en las relaciones interpersonales</li> <li>razonamiento crítico</li> <li>compromiso ético</li> </ul>
Sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>aprendizaje autónomo</li> <li>adaptación a nuevas situaciones</li> <li>creatividad</li> <li>liderazgo</li> <li>motivación por la calidad</li> <li>sensibilidad hacia cuestiones medioambientales</li> <li>conocer y comprender la responsabilidad social derivada de las actuaciones económicas y empresariales</li> </ul>

La perspectiva del proyecto estuvo totalmente orientada al trabajo del estudiantado, que actuó responsabilizándose del desarrollo del proyecto y adueñándose de su proceso de trabajo y aprendizaje. Incluso el proceso de evaluación estuvo en sus manos, de forma que cada estudiante se evaluó a sí mismo, a sus compañeros y al desarrollo de la actividad formativa en su conjunto.

El profesorado centró su tarea en proporcionar instrumentos y servicios para la discusión, la supervisión y guía del procedimiento, la motivación, la reorientación para evitar posicionamientos simplistas o la saturación del debate, la correlación de los aportes individuales y mantener el interés de los participantes en la temática del central, aportando autoridad y dirección al tiempo que se pretendía mantener en todo momento un ambiente agradable y estimulante de trabajo y aprendizaje. Cumpliendo un papel facilitador y dinamizador, modelando estrategias de razonamiento y aprendizaje más que explicando contenidos específicos.

Asimismo, se promovió la autonomía respecto a las decisiones, se percibió la utilidad de cada tarea en un contexto global desarrollado por el equipo en su conjunto y se vivió la experiencia de elaborar un informe técnico sobre un problema real concreto que se mostró de gran utilidad para las instituciones públicas que diseñaron el Centro de la Naturaleza.

Desde el punto de vista del empoderamiento del alumnado, esta experiencia permitió delegar poder y autoridad a los y las estudiantes, que adquirieron el protagonismo de un proceso de aprendizaje. Teniendo la experiencia de ser dueños de su propio trabajo en la elaboración de un proyecto real semejante al que encontrarían en el ámbito laboral al que se orientan, lo que supuso una motivación importante y facilitó el abordaje activo de las tareas.

Como conclusión del proyecto, se realizó una sesión de análisis detallado de lo que se había trabajado y aprendido, así como una discusión acerca de las competencias desarrolladas y la conveniencia de replicar con mayor asiduidad este tipo de situaciones de aprendizaje en el contexto de los diferentes estudios.

