

Zonas Verdes y Biodiversidad

Las zonas verdes y la biodiversidad constituyen elementos esenciales para la sostenibilidad ambiental del Parque Científico Tecnológico GEOLIT, no solo por su valor estético, sino fundamentalmente por su contribución a la funcionalidad ecológica del espacio y los múltiples servicios ecosistémicos que proporcionan..

Fortalezas

El análisis realizado ha permitido identificar importantes fortalezas en este ámbito:

- Se reconocen claramente superficies verdes tanto privadas como comunes dentro del parque, lo que facilita su gestión diferenciada.
- La entidad gestiona directamente 2,6 hectáreas de zonas verdes, lo que representa un potencial extraordinariamente alto para la implementación de estrategias de restauración ecológica.
- Existe una base vegetal establecida que puede servir como punto de partida para la mejora de la biodiversidad.
- Se reconoce la importancia de estos espacios para la calidad ambiental general del parque.

Debilidades

Sin embargo, también se han detectado importantes áreas de mejora:

- Escasa biodiversidad observada en especies vegetales, con predominio de especies ornamentales no autóctonas y escasa diversidad estructural.
- Limitada presencia de fauna asociada, debido a la falta de hábitats adecuados y recursos alimenticios.
- Ausencia total de señalización interpretativa ambiental que ponga en valor la biodiversidad existente o promueva buenas prácticas ambientales.
- Gestión convencional de las zonas verdes, sin aplicación de criterios ecológicos en mantenimiento, riego o selección de especies.

Propuestas abiertas de mejora

Se recomienda la implantación de un Plan de Naturalización y Renaturalización de Zonas Verdes, que incluya la introducción progresiva de especies vegetales autóctonas adaptadas al clima local, la creación de microhábitats específicos como hoteles de insectos y praderas de floración espontánea, el establecimiento de corredores ecológicos internos que conecten las diferentes zonas verdes, y la habilitación de zonas de refugio para fauna beneficiosa.



Asimismo, resulta fundamental incorporar los criterios establecidos en el Reglamento Europeo de Restauración de la Naturaleza (2024), que exige la restauración de al menos el 30% de las áreas urbanas degradadas antes de 2030, aplicando principios de ecología urbana y diseño biofílico.

Eficiencia Energética y Gestión de Recursos

La eficiencia energética y la gestión sostenible de recursos constituyen aspectos fundamentales para la sostenibilidad integral del Parque Científico Tecnológico GEOLIT. Estos elementos no solo tienen un impacto directo en la huella ecológica del parque, sino que también representan oportunidades significativas para la reducción de costes operativos y la mejora de la competitividad de las empresas alojadas.

Fortalezas

El diagnóstico ha permitido identificar como principal fortaleza el reconocimiento explícito por parte de la entidad de la necesidad de mejorar la eficiencia energética. Esta concienciación constituye un punto de partida fundamental para la implementación de medidas efectivas en este ámbito. Asimismo, se observa una predisposición favorable hacia la adopción de prácticas más sostenibles en la gestión de recursos.

Debilidades

Sin embargo, se han detectado importantes debilidades que limitan actualmente la sostenibilidad energética y de recursos del parque. Destaca la ausencia de sistemas de control o reducción de consumos, tanto de agua como de energía, lo que impide una gestión eficiente basada en datos reales. También se ha constatado un desconocimiento generalizado sobre las certificaciones ambientales de los edificios existentes y el potencial de implementación de energías renovables en el parque.

Propuesta de mejora

Se recomienda la realización de una auditoría energética integral del parque, que permita identificar con precisión las áreas de mejora y establecer un plan de acción priorizado. Esta auditoría se complementa con propuestas concretas para la instalación de cubiertas verdes, sistemas de generación fotovoltaica, alumbrado LED alimentado por energía solar, sistemas de reutilización de aguas grises y mecanismos de control y monitorización de consumos por edificio.

La implementación de estas medidas no solo contribuiría a la sostenibilidad ambiental del ámbito de actuación, sino que también generaría beneficios económicos tangibles a medio y largo plazo, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo los costes asociados al consumo de recursos. Además, estas actuaciones podrían servir como ejemplo demostrativo de buenas prácticas para otras entidades y espacios productivos similares.

Calidad Ambiental y Paisajística

La calidad ambiental y paisajística constituye un factor determinante en la percepción y valoración de los espacios productivos y naturales. Este ámbito integra aspectos estéticos, funcionales y ecológicos que contribuyen a crear un entorno armonioso, saludable y representativo de la identidad territorial.

Fortalezas

El diagnóstico realizado ha permitido identificar como principal fortaleza la percepción parcialmente positiva que tiene la entidad sobre la coherencia visual entre edificios y zonas verdes. Esta percepción indica que existe una base estética que, aunque mejorable, proporciona cierta unidad al conjunto del parque. Asimismo, se valora positivamente la presencia de elementos naturales que contribuyen a suavizar el impacto visual de las infraestructuras construidas.

Debilidades

Sin embargo, se han detectado importantes debilidades que limitan la calidad ambiental y paisajística del parque. Destaca la falta de homogeneidad ambiental, evidenciada por la ausencia generalizada de materiales ecológicos en el mobiliario urbano, la escasez de pavimentos permeables que favorezcan la infiltración natural del agua, y la carencia de una señalética unificada que refuerce la identidad del espacio. Asimismo, se observa una deficiente integración paisajística que no refleja adecuadamente la identidad ecológica o cultural del territorio en el que se inserta el parque.



Propuesta abierta de mejora

Se recomienda la elaboración e implementación de un Plan de Paisaje Sostenible e Identitario, basado en los principios establecidos en el Convenio Europeo del Paisaje. Este plan debería integrar criterios estéticos, ecológicos y sociales, promoviendo una percepción de calidad del espacio público que refuerce el sentido de pertenencia y la satisfacción de usuarios y visitantes.

El plan debería contemplar actuaciones específicas como la sustitución progresiva de materiales convencionales por alternativas ecológicas y sostenibles, la implementación de sistemas de pavimentación permeable en áreas de tránsito y aparcamiento, el diseño de una señalética unificada que incorpore elementos de identidad local, y la creación de puntos focales paisajísticos que pongan en valor el patrimonio natural y cultural del territorio.

Servicios Ecosistémicos Prestados

Los servicios ecosistémicos son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, y constituyen un elemento fundamental para evaluar la contribución real de las zonas verdes a la sostenibilidad y el bienestar. En el contexto del Parque Científico Tecnológico GEOLIT, la identificación, valoración y potenciación de estos servicios resulta esencial para maximizar el retorno social, ambiental y económico de las inversiones en infraestructura verde.



Fortalezas

La principal fortaleza identificada es la superficie verde gestionada directamente por la entidad, que alcanza hasta 2,6 hectáreas. Esta extensión permite una prestación básica de servicios ecosistémicos como sombreado, reducción de la temperatura urbana, captura de carbono y retención de agua de lluvia, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental del parque.

Debilidades

Sin embargo, se ha constatado que no se ha realizado hasta la fecha ninguna cuantificación ni valoración formal de los servicios ecosistémicos prestados por las zonas verdes del parque. Esta carencia impide conocer con precisión el valor real de estos espacios y su contribución a la sostenibilidad global. Asimismo, se observa una falta de planificación estratégica para mejorar o diversificar dichos servicios, lo que limita su potencial impacto positivo.

Propuesta abierta de mejora

Se recomienda la aplicación de herramientas específicas como i-Tree Eco o Canopy para medir de forma objetiva la capacidad del arbolado y la vegetación existente de capturar contaminantes atmosféricos, reducir la escorrentía superficial, almacenar carbono y mejorar la calidad del aire. Complementariamente, se propone el desarrollo de un Índice de Valoración Integrada de Servicios Ecosistémicos, siguiendo el modelo propuesto en la Guía Metodológica de Infraestructura Verde, que permita monitorizar la evolución de estos servicios y orientar las intervenciones futuras.

Integración Territorial y Conectividad Social

La integración efectiva del Parque Científico Tecnológico GEOLIT en su contexto territorial y social constituye un factor determinante para su sostenibilidad a largo plazo. Un parque tecnológico no debe concebirse como una isla aislada, sino como un nodo activo dentro de una red más amplia de relaciones territoriales, ambientales y sociales que potencien su funcionalidad y maximicen su impacto positivo.

Fortalezas

El diagnóstico ha permitido identificar como principal fortaleza el mantenimiento de cierta conexión funcional con actores relevantes del entorno, como el ayuntamiento de Mengíbar, asociaciones locales y la red empresarial provincial. Estas relaciones, aunque mejorables en su intensidad y estructuración, proporcionan una base para el desarrollo de estrategias más ambiciosas de integración territorial y conectividad social.

Debilidades

Sin embargo, se han detectado importantes debilidades que limitan actualmente la integración efectiva del parque en su contexto territorial. Destaca especialmente la falta de integración activa en redes territoriales de infraestructura verde, lo que reduce las posibilidades de establecer corredores ecológicos funcionales que conecten el parque con espacios naturales o seminaturales próximos. Asimismo, se observa una escasa participación en programas provinciales de restauración ecológica que podrían proporcionar recursos, conocimientos y sinergias valiosas para la mejora ambiental del parque.



Propuesta abierta de mejora

Se recomienda el establecimiento de un convenio marco de colaboración territorial para la conexión ecológica de GEOLIT con los espacios rurales colindantes, siguiendo los criterios establecidos en el artículo 15 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (BOE-A-2021-11614). Este convenio debería implicar a las administraciones locales, propietarios de terrenos colindantes, organizaciones ambientales y otros actores relevantes, estableciendo objetivos comunes, responsabilidades compartidas y mecanismos de coordinación efectivos.

Complementariamente, se propone fomentar la inserción activa del parque en la Red de Gobiernos Locales +Biodiversidad de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), lo que permitiría compartir buenas prácticas con otras entidades similares, acceder a recursos técnicos y financieros específicos para proyectos de mejora ambiental, y posicionar a GEOLIT como referente en sostenibilidad dentro del ámbito de los parques científicos y tecnológicos españoles.