

EDUCANDO EN LO NUESTRO

La experiencia del estudiantado de Ciencias Biológicas y Ambientales en la dinamización rural de la provincia de León. Programa RALBAR

Ana Vázquez Casares¹ y Raquel Domínguez Fernández¹

¹Coordinadoras del Programa RALBAR. Vicerrectorado de Inclusión Igualdad y Proyección Social. Universidad de León. amvazc@unileon.es, rdomf@unileon.es

Resumen

El programa RALBAR nace con la vocación de acercar la Universidad al territorio y contribuir a la dinamización de los entornos rurales de la provincia de León. A lo largo de sus cinco ediciones, esta iniciativa —impulsada por la Universidad de León en el marco de su estrategia frente al reto demográfico— ha permitido que estudiantes de distintas titulaciones diseñen e implementen proyectos de intervención social, cultural y ambiental en colaboración con las comunidades locales.

Este artículo se centra en el análisis de la participación del estudiantado de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, con el desarrollo de 8 proyectos a lo largo de 3 ediciones, que han contribuido al fomento de la sostenibilidad, la recuperación del patrimonio natural y la educación ambiental.

Se presenta una síntesis de los proyectos desarrollados, las competencias adquiridas, los niveles de satisfacción de los agentes implicados y el impacto ambiental y social generado, con el propósito de visibilizar el valor formativo, social y transformador de RALBAR como experiencia de aprendizaje en contexto real y de compromiso con el medio rural leonés.

Palabras clave

Aprendizaje experiencial, co-creación, RALBAR, revitalización rural.

Introducción

En la provincia de León la despoblación y el envejecimiento de la población rural suponen un desafío de gran magnitud. La provincia de León afronta, desde hace décadas, un acusado proceso de despoblación rural, reflejo del reto demográfico que afecta al conjunto de Castilla y León (Consejo Económico y Social de Castilla y León, 2023). Con una densidad media de apenas 29,8 habitantes por km², León se sitúa muy por debajo de la media nacional, y cerca del 40 % de su población reside en entornos rurales (Diputación de León, 2023) —una proporción que duplica la media española. Nuestra provincia cuenta con 211 muni-

cipios (Instituto Nacional de Estadística, 2024), la mayoría de ellos de pequeño tamaño y baja densidad poblacional y se estima que más de un centenar podrían considerarse en situación de riesgo demográfico por su pérdida continuada de habitantes, el envejecimiento de la población y la falta de relevo generacional. Desde el año 2000, León ha perdido cerca de 54.000 habitantes, y solo en 2024 los municipios de menos de 2.000 habitantes redujeron su censo en 771 personas. En la actualidad, se estima que existen en León 190 municipios con menos de 2000 habitantes, lo que significa que más del 90 % del total municipal leonés se incluye dentro de la categoría de pequeños municipios, característica que refleja la alta dispersión poblacional, la baja densidad del territorio y el vaciamiento demográfico que caracteriza al medio rural leonés.

Este panorama evidencia la urgencia de promover estrategias de dinamización social, económica y cultural que reactiven el medio rural leonés y garanticen su sostenibilidad, preservando la identidad, los saberes y el patrimonio que conforman la esencia de la provincia.

Frente a esta realidad, la Universidad se posiciona como motor activo, aportando recursos humanos y conocimiento para responder a los desafíos (Rodríguez y García, 2022). Profesores y estudiantes participan directamente en acciones concretas de revitalización —desde el mapeo de recursos locales hasta la recuperación de tradiciones culturales o la mejora de servicios comunitarios—, convirtiéndose en agentes de transformación que generan impacto tangible.

Con esa convicción nació el programa RALBAR, en el curso 2020-2021, como una iniciativa universitaria pionera que apuesta por la co-creación entre profesorado, estudiantes y agentes locales como estrategia de dinamización rural (Universidad de León, 2024). En RALBAR, la dinamización rural se contempla como herramienta y propósito estratégico a la vez: es una herramienta porque se realiza mediante un conjunto de acciones que generan impacto en el territorio y es un objetivo, en cuanto busca revitalizar los territorios rurales.

RALBAR es un vocablo leonés que significa “levantar el barbecho”, recuperar tierras abandonadas para su cultivo. El nombre refleja el espíritu del programa: revitalizar y poner en valor los espacios rurales mediante la acción y el compromiso. Pero, a su vez, Ralbar es la primera de tres tareas agrícolas. A Ralbar, le sigue “Binar” (fase de consolidación y expansión del impacto) y “Terciar” (fase enfocada en la sostenibilidad a largo plazo). Estas tres fases expresan el enfoque progresivo y adaptativo, donde cada etapa construye sobre los logros de la anterior, con el objetivo de generar un impacto duradero y transformador en las comunidades rurales de la provincia de León.

RALBAR se articula como un programa de prácticas extracurriculares de la Universidad de León, financiadas por la Fundación Banco Sabadell, destinadas a desarrollar proyectos de revitalización territorial en municipios rurales de la Provincia de León, de menos de 2000 habitantes.

Se trata de una convocatoria anual, que se publica en el mes de abril ofertando becas remuneradas a las que pueden optar todos los estudiantes de la Universidad de León, para desarrollar un proyecto de dinamización rural durante un periodo de dos meses: julio y agosto. En la última edición: 2024-2025 se han ofertado 13 becas. También se ha incrementado la cuantía económica, que en la última edición ascendió a una retribución al estudiante de 1000 euros/mes. El programa ofrece la oportunidad de desarrollar proyectos propios, con una doble tutorización: académica y en el territorio. La esencia de los proyectos RALBAR es la autoría del proceso. El estudiante identifica la necesidad, concibe y diseña el proyecto como propuesta de intervención a partir de los conocimientos de su titulación para afrontar el reto detectado y dinamizar el medio rural; no es el territorio el que solicita la acción, sino que el proyecto surge del compromiso y la iniciativa del estudiante universitario.

El enfoque de RALBAR se sustenta en tres pilares fundamentales. En primer lugar, la co-creación, como proceso en el que estudiantes, profesorado y agentes locales diseñan conjuntamente las acciones, reconociendo los saberes y recursos de cada parte (Villar Uribe, 2019; Agnello *et al.*, 2025; Escuela Europea de Excelencia, 2025). Este modelo parte de la idea de que los resultados más relevantes se logran cuando todos los actores participan activamente, compartiendo conocimientos, responsabilidades y decisiones, generando iniciativas pertinentes, sostenibles e innovadoras. Este enfoque favorece el aprendizaje práctico y el empoderamiento de los participantes, al tiempo que promueve la corresponsabilidad territorial y la interdisciplinariedad. En segundo lugar, el aprendizaje experiencial (Kolb, 2015), que convierte el territorio en aula y el contacto con la realidad rural en fuente de conocimiento, reflexión y compromiso (Gavillet, 2018). Y, en tercer lugar, la sostenibilidad, entendida como el equilibrio entre las dimensiones ambiental, social y económica.

En cada edición, los proyectos RALBAR presentan una gran diversidad temática, siempre vinculada al contexto local y al perfil formativo de quienes los impulsan. Cada propuesta nace de la confluencia entre la mirada del estudiante —sus motivaciones, competencias de la titulación y experiencias previas— y las necesidades y oportunidades del territorio en el que se desarrolla. Este encuentro no ocurre de manera aislada, sino que está guiado y acompañado por los tutores académicos y locales que favorecen la conexión entre el conocimiento universitario y la realidad rural.

Además, el programa cuenta con dos coordinadoras que velan por la coherencia y la calidad del conjunto, acompañando de forma activa a estudiantes y tutores. Su labor, además de la gestión del programa, incluye la visita a los territorios para conocer de primera mano el desarrollo de los proyectos, el seguimiento personalizado de cada beca y la participación en algunas de las actividades públicas y de difusión del programa.

Los productos RALBAR son el resultado tangible. La diversidad de productos refleja tanto la riqueza del territorio leonés como la capacidad de los estudiantes—acompañado por tutores y coordinadoras— para integrar los saberes disciplinares con las realidades y retos locales, generando conocimiento útil, sostenible y profundamente arraigado en el entorno.

El funcionamiento de RALBAR se estructura en torno a un proceso formativo y participativo desde la gestación de la idea hasta la culminación del proyecto (**Fig. 1**). Cada edición se despliega en varias fases interconectadas que combinan autonomía, acompañamiento y aprendizaje compartido.

- **Fase 0: Networking - Jornada de comunidad RALBAR.** En esta última edición, se ha incorporado por primera vez un espacio de Networking, celebrado unas semanas antes de la convocatoria. Es un espacio de encuentro entre miembros de la comunidad RALBAR de ediciones anteriores y personas interesadas en participar en el programa. Este espacio responde a dos objetivos: visibilizar oportunidades y retos abordados en ediciones anteriores y acercar a estudiantes, tutores y entidades para favorecer el intercambio de ideas y crear el germen de posibles proyectos.
- **Fase 1: Convocatoria y presentación de proyectos.** Tras la convocatoria pública, los estudiantes concursan presentando un proyecto de dinamización rural para dar respuesta a una necesidad detectada en el territorio elegido. Los proyectos han de estar avalados por dos tutores: uno académico y otro en el territorio. La selección por parte de la comisión pertinente de los proyectos se realiza atendiendo a criterios de viabilidad, sostenibilidad e impacto social o ambiental.
- **Fase 2: Formación inicial de los estudiantes becados.** Primeras reuniones con las coordinadoras y Jornada de Formación que engloba tres ejes: estrategias de implementación de proyectos y adaptación del proyecto inicial a las necesidades reales detectadas durante su desarrollo en el territorio; técnicas de recogida de datos en el territorio cualitativas y cuantitativas y manejo de Redes sociales y estrategias de divulgación de proyecto.
- **Fase 3: Implementación del proyecto en el territorio.** Durante los meses de verano (julio y agosto), los estudiantes se desplazan al territorio donde implementan sus proyectos. Esta experiencia supone un aprendizaje inmersivo, en contacto directo con la comunidad local y con el entorno natural y exige un alto grado de dinamismo, resiliencia y adaptación.
- **Fase 4: Cierre y socialización.** Al final de cada edición, los resultados se presentan públicamente en una jornada abierta pública en la que participan estudiantes, tutores, coordinadoras, representantes

institucionales y agentes locales. Esta jornada, constituye un espacio de diálogo y celebración en el que se ponen en común los logros, aprendizajes e impactos del programa.



Figura 1. Funcionamiento del programa RALBAR.

A lo largo del todo el proceso, el programa ofrece espacios colectivos de intercambio, acompañamiento y reflexión compartida. Estos encuentros fomentan el aprendizaje mutuo y la creación de una comunidad RALBAR que comparte valores y experiencias. Al trabajo continuo entre estudiantes y tutores, se une el acompañamiento de las coordinadoras y de las visitas de seguimiento, que permiten seguir de cerca los avances, resolver dificultades y reforzar los lazos entre los distintos actores.

Esta dinámica favorece un proceso integral de aprendizaje y compromiso. RALBAR no solo impulsa la dinamización rural desde una perspectiva sostenible, sino que también promueve una formación universitaria comprometida, interdisciplinar y abierta a la realidad social, natural y cultural de la provincia de León.

Participación del estudiantado, profesores y de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

Desde la segunda edición del programa RALBAR, la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales y sus profesores han mostrado una implicación constante y significativa, y han contado con estudiantes becados en 3 de sus 5 ediciones. Los proyectos seleccionados han estado vinculados con la biodiversidad, la sostenibilidad ambiental, la etnobotánica, la bioeconomía o la educación ambiental.

Con su participación en el programa RALBAR, los estudiantes de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales han tenido oportunidad de aplicar sus conocimientos teóricos y técnicos en entornos rurales reales, observando la interacción entre biodiversidad, ecosistemas y comunidades locales y posicionarse como agentes activos de transformación. Sus proyectos, diseñados con un enfoque científico riguroso, promueven la sensibilización ambiental y la valorización de los recursos naturales y culturales del territorio, al tiempo que les permiten desarrollar competencias transversales que los preparan para asumir roles de liderazgo en conservación ambiental y la gestión territorial.

Pero el éxito de los proyectos también descansa en la implicación de los profesores de la Facultad. Su participación garantiza un seguimiento académico riguroso, pero también inspira y motiva a los estudiantes a desarrollar proyectos con impacto real en el medio rural. Según sus propias valoraciones, los profesores se implican porque reconocen el valor de conectar la teoría con la práctica, de ver cómo sus estudiantes aplican los conocimientos adquiridos en el aula para resolver problemas concretos, y de contribuir de manera tangible al desarrollo sostenible de las comunidades locales. Esta combinación de compromiso, experiencia y vocación hace que el programa funcione de manera eficaz, creando un vínculo potente entre estudiantes, comunidades y profesores.

Resultados y aprendizajes

La participación de los estudiantes de la Facultad de CC. Biológicas y Ambientales y sus proyectos

Los estudiantes de la Facultad de CC. Biológicas y Ambientales han participado en la 2ª, 3ª y 4ª edición del programa, presentando 8 proyectos, distribuidos en las ediciones de la siguiente manera: 2 proyectos en la edición 2ª y 3 proyectos en cada una de las ediciones 3ª y 4ª. Han implicado a 7 tutores académicos: 6 del Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental y 1 del Departamento de Química y Física Aplicadas.

Los proyectos se han distribuido por distintos municipios y reservas de la provincia de León, cumpliendo siempre con los requisitos recogidos en la convocatoria de menos de 2000 habitantes, siendo frecuente que se enclaven en territorios de gran diversidad ambiental como son los valles de Omaña y Luna o Reyero, orillas del río Cureño, o las montañas de Sabero y del Alto Sil.

Tabla 1. Listado de proyectos de los estudiantes relacionados con la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

Edición	Estudiante	Titulación	Título del proyecto	Lugar de implantación	Entidad	Tutor Ule
Segunda	Guillermo Castiñeira Lera	DOBLE GRADO EN AMBIENTALES Y FORESTAL	Entre apiarios y flores”: calendario floral de interés apícola en la Reserva de la Biosfera de los Valles Omaña y Luna	Omaña y Luna	Reserva de la biosfera de los Valles de Omaña y Luna	Rosa María Valencia Barrera
Segunda	Daniel Escapa García	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	Las plantas olvidadas”: Un estudio etnobotánico del Valle de Sabero	Sabero	Museo de la Siderurgia y la Minería de Castilla y León.	Marta Eva García González
Tercera	María Mercedes Lozada Guzmán	DOCTORADO EN ECOLOGÍA FUNCIONAL Y APLICADA.	Etnobotánica en la Reserva de la Biosfera Valles de Omaña y Luna	Omaña y Luna	Reserva de la Biosfera de los Valles de Omaña y Luna	Eloy Bécares Mantecón
Tercera	Adrián Valiente Gómez	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	El valle olvidado: acciones para conocer y conservar el patrimonio natural y la memoria popular en la cabecera del río Curueño	Valdelugeros	Reserva de la Biosfera de Los Argüellos	Estrella Alfaro Saiz
Tercera	Paula García Díez	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	Archivo de recursos para la bioeconomía en la reserva de la Biosfera Valles de Omaña y Luna	Omaña y Luna	Reserva de la Biosfera de los Valles de Omaña y Luna	Ana Belén Fernández Salegui
Cuarta	Ana Isabel Robles Manzano	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	Fuentes de vida: un mapa de las fuentes rurales de nuestro pueblo	Barrillos de Curueño	Ayuntamiento de Santa Colomba de Curueño	Luis Carlos Robles García
Cuarta	Gala Gancedo González	GRADO EN BIOLOGÍA	Etnobotánica en el alto Sil y Laciana	Alto sil (Palacios y Páramo del Sil)	Asociación Club Xeiitu de la Montaña Occidental Astur-Leonesa	Estrella Alfaro Saiz
Cuarta	María Mallo Robla	GRADO EN BIOLOGÍA	Ganadería y escarabajos peloteros en el Valle de Reyero: ¿Es posible un futuro más sostenible?	Reyero	Ayuntamiento de Reyero	Daniela Canestrani

La **Tabla 1** presenta un resumen de los proyectos realizados por los estudiantes becados dentro del programa RALBAR con relación con la Facultad, bien por su titulación o bien por la relación de su tutor académico con la Facultad. En ella se recoge información clave sobre cada estudiante, la edición del programa en la que ha participado, el proyecto desarrollado, así como los tutores académicos y la entidad que colabora en el proceso. Este cuadro permite visualizar de manera clara la diversidad de iniciativas impulsadas, así como la coordinación entre la Universidad y las entidades locales en la dinamización de los entornos rurales.

Estos proyectos, junto con el resto de los proyectos de estudiantes de otras titulaciones pueden consultarse en la página web del programa, donde se encuentran organizados por ediciones. <https://ralbar.unileon.es/>

Los 8 proyectos desarrollados por el estudiantado de la Facultad de CC. Biológicas y Ambientales, pueden englobarse de acuerdo a su temática central en 4 ejes:

- **Proyectos de conservación y divulgación ambiental:** cuyo objetivo principal es proteger, poner en valor y dar a conocer los recursos naturales de un territorio. Buscan que la comunidad conozca, valore y participe en la conservación de su entorno, fortaleciendo la conexión con el territorio y fomentando una gestión sostenible de los recursos naturales.
 - “El valle olvidado”, se centró en la conservación del patrimonio natural y la memoria popular en la cabecera del río Curueño.
 - “Fuentes de vida”, cartografió fuentes y manantiales del municipio de Santa Colomba de Curueño, combinando patrimonio, ciencia y participación local.
- **Proyectos de etnobotánica y saberes tradicionales:** estudian la relación entre las personas y las plantas, incluyendo sus usos medicinales, alimentarios, ceremoniales o productivos y/o conocimientos, prácticas y tradiciones locales vinculadas al entorno natural. Buscan valorar y revitalizar el patrimonio cultural y natural, integrando a la comunidad en la documentación de sus propios saberes, y generando recursos (como herbarios, inventarios o publicaciones) que puedan servir para educación, conservación y desarrollo local sostenible.
 - - “Las plantas olvidadas”, desarrolló un estudio etnobotánico del Valle de Sabero que recuperó el saber ancestral sobre los usos tradicionales de las plantas.
 - - “Etnobotánica en la Reserva de la Biosfera de Omaña y Luna” y “Etnobotánica en el Alto Sil y Laciana”, rescataron la memoria botánica popular y fomentaron la bioeconomía circular en torno a los recursos vegetales locales.

- **Proyectos de bioeconomía y sostenibilidad:** centrados en identificar, valorar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales de un territorio para generar oportunidades económicas respetuosas con el medio ambiente y con la comunidad local. Combinan investigación, innovación y desarrollo local, promoviendo alternativas económicas que respeten el medio rural, apoyen a la población local y contribuyan a la conservación de los recursos naturales.
 - “Archivo de recursos para la bioeconomía”, identificó oportunidades para el desarrollo de productos y servicios sostenibles en el ámbito rural.
- **Proyectos de divulgación científica aplicada:** centrados en llevar el conocimiento científico a la comunidad y ponerlo en práctica. Buscan conectar ciencia y sociedad, fomentando la participación de la población local, generando un aprendizaje activo y significativo para los habitantes del territorio.
 - “Entre apiarios y flores”, construyó un calendario floral de interés apícola en la Reserva de la Biosfera de Omaña y Luna, que unió ciencia, divulgación y emprendimiento rural.
 - “Ganadería y escarabajos peloteros en el valle de Rezero” estudió la biodiversidad de coleópteros y las alternativas ganaderas ecológicas, formando a ganaderos locales y apostando por la biodiversidad del suelo como estrategia de sostenibilidad.

La diversidad temática de los proyectos desarrollados refleja la amplia capacidad de actuación y el grado de responsabilidad de las ciencias biológicas y ambientales en la dinamización rural, el compromiso de los estudiantes con el entorno y de su capacidad de trasladar su formación académica a contextos reales.

Aunque cada proyecto cuenta con sus objetivos, podemos destacar objetivos comunes o compartidos en ellos:

- **Preservar y poner en valor el patrimonio natural y cultural** de las zonas rurales leonesas.
- **Contribuir a la sostenibilidad y dinamización rural**, impulsando el turismo responsable, la bioeconomía o la educación ambiental.
- **Transferir conocimiento académico** hacia las comunidades locales mediante actividades divulgativas y de formación.
- **Fomentar la participación y corresponsabilidad** de la población local en la gestión de sus recursos.
- **Desarrollar competencias científicas, comunicativas y sociales** en contextos reales de trabajo.

Tabla 2. Proyectos desarrollados por el estudiantado de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales.

Eje	Proyectos incluidos en este eje	Actividades principales
Conservación y divulgación ambiental	El valle olvidado Fuentes de vida	Estudios de flora, fauna y gea local Rutas interpretativas Talleres de educación ambiental
Etnobotánica y saberes tradicionales	Las plantas olvidadas Etnobotánica en Omaña y Luna Etnobotánica en el Alto Sil y Laciana	Entrevistas etnobotánicas Recolección de usos medicinales y alimentarios de plantas Catalogación de especies
Bioeconomía y sostenibilidad	Archivo de recursos para la bioeconomía en la RBVOyL	Identificación de recursos naturales con potencial productivo Análisis de sostenibilidad Propuestas de aprovechamiento responsable
Divulgación científica aplicada	Entre apiarios y flores Ganadería y escarabajos peloteros	Guías, calendarios y materiales didácticos; Difusión científica a la comunidad

Del mismo modo, las actividades que han desarrollado son muy variadas, pero se pueden agrupar en cuatro categorías:

- **Investigación aplicada:** recolección de datos de campo, entrevistas etnobotánicas, catalogación de especies y elaboración de materiales (herbarios, inventarios, archivos, etc.).
- **Educación y sensibilización ambiental:** talleres infantiles, charlas, filandones, podcasts, rutas interpretativas y exposiciones.
- **Difusión y comunicación:** creación de redes sociales y blogs, vídeos y documentales, cartelera y ferias locales.
- **Colaboración comunitaria:** trabajo con ayuntamientos, reservas de la biosfera, museos, asociaciones culturales y ganaderos locales.

En la **Tabla 2** se han recogido los proyectos desarrollados por el estudiantado de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales dentro del programa organizados en los 4 ejes temáticos y las principales actividades realizadas.

El impacto de los proyectos

A lo largo de las diferentes ediciones, los proyectos impulsados por el estudiantado de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, han generado resultados tangibles que van más allá de los productos específicos —rutas interpretativas, herbarios, calendarios florales, archivos de recursos, señalización de fuentes, talleres o materiales divulgativos.

En RALBAR entendemos el **impacto** como el cambio significativo y sostenible que se produce en una comunidad o contexto, como consecuencia (directa o indirecta) de las acciones del proyecto. No se trata solo de resultados inmediatos (lo que se hace en cada proyecto), sino de **efectos más profundos y duraderos** (lo que cambia gracias a lo que se hizo). Desde esta conceptualización, los resultados pueden agruparse en dos dimensiones complementarias de acuerdo

con el impacto generado: el impacto **formativo y el impacto en el territorio**, ambiental y social o comunitario.

Impacto formativo y profesional

El programa RALBAR se ha consolidado como un espacio único de aprendizaje experiencial, donde los estudiantes aplican sus conocimientos en contextos reales del medio rural. Gracias a esta experiencia, desarrollan competencias técnicas, sociales y comunicativas, fortalecen sus habilidades de gestión de proyectos y aprenden a adaptar soluciones a situaciones complejas. Además, reflexionan sobre el impacto de sus acciones en el territorio y en las personas que lo habitan, convirtiéndose en protagonistas activos de la dinamización rural y en agentes de cambio comprometidos con la sostenibilidad y el desarrollo de sus comunidades.

Los **aprendizajes más significativos** identificados por los propios estudiantes de las titulaciones de ciencias biológicas y ambientales pueden agruparse de acuerdo con la adquisición de competencias intrapersonales, interpersonales y específicas de la titulación (Ortiz, 2011; Noriega-Morales, 2023). Las competencias intrapersonales se refieren a habilidades relacionadas con el autoconocimiento y la autorregulación; las interpersonales implican la capacidad para interactuar eficazmente con otros; y las específicas están vinculadas con el área de estudio.

Competencias intrapersonales

- Autonomía, iniciativa y autogestión del trabajo.
- Adaptación a imprevistos y resiliencia.
- Capacidad de planificación y evaluación crítica.
- Confianza y empoderamiento personal.

Competencias interpersonales

- Comunicación efectiva y divulgación científica.
- Escucha activa y trabajo con comunidades locales.
- Trabajo en equipo y coordinación con entidades colaboradoras.
- Liderazgo colaborativo y gestión de redes sociales.

Competencias específicas de la titulación

- Conocimientos aplicados en botánica, zoología, ecología y bioeconomía.
- Técnicas de investigación de campo, análisis de muestras y elaboración de herbarios.
- Diseño y ejecución de proyectos científicos y de divulgación.
- Integración de saberes tradicionales con ciencia ambiental contemporánea.

La **Tabla 3** muestra las competencias adquiridas en cada proyecto atendiendo a la clasificación de competencias intrapersonales, competencias interpersonales y competencias específicas de la titulación.

Tabla 3. Competencias adquiridas en cada proyecto.

- CIP: Competencias Intrapersonales (autonomía, resiliencia, adaptación, perseverancia, etc.)
- CI: Competencias Interpersonales (relacionadas con comunicación, trabajo en equipo, colaboración, etc.)
- CE: Competencias Específicas de la titulación (conocimientos técnicos o científicos, habilidades profesionales específicas)

Eje	Proyecto	Competencias adquiridas
Conservación y divulgación ambiental	El valle olvidado: acciones para conocer y conservar el patrimonio natural y la memoria popular en la cabecera del río Curueño	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación a imprevistos y resiliencia ● Autonomía, iniciativa y autogestión del trabajo ● Comunicación efectiva y divulgación científica ● Escucha activa y trabajo con comunidades locales ● Trabajo en equipo y coordinación con entidades colaboradoras ● Conocimientos aplicados en ecología y botánica ● Integración de saberes tradicionales con ciencia ambiental contemporánea
	Fuentes de vida: un mapa de las fuentes rurales de nuestro pueblo	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación a imprevistos y resiliencia ● Escucha activa y trabajo con comunidades locales ● Comunicación efectiva y divulgación científica ● Conocimientos aplicados en ecología y botánica ● Diseño y ejecución de proyectos científicos y de divulgación
Etnobotánica y saberes tradicionales	Las plantas olvidadas": Un estudio etnobotánico del Valle de Sabero	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicación efectiva y divulgación científica ● Liderazgo colaborativo y gestión de redes sociales ● Diseño y ejecución de proyectos científicos y de divulgación ● Integración de saberes tradicionales con ciencia ambiental contemporánea
	Etnobotánica en la Reserva de la Biosfera Valles de Omaña y Luna	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicación efectiva y divulgación ● Conocimientos aplicados en botánica y ecología ● Técnicas de investigación de campo, análisis de muestras y elaboración de herbarios científicos ● Integración de saberes tradicionales con ciencia ambiental contemporánea
	Etnobotánica en el alto Sil y Laciana	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación a imprevistos y resiliencia ● Comunicación efectiva y divulgación científica ● Escucha activa y trabajo con comunidades locales ● Conocimientos aplicados en botánica y ecología ● Diseño y ejecución de proyectos científicos y de divulgación ● Técnicas de investigación de campo y elaboración de herbarios
Bioeconomía y sostenibilidad	Archivo de recursos para la bioeconomía en la reserva de la Biosfera Valles de Omaña y Luna	<ul style="list-style-type: none"> ● Autonomía, iniciativa y autogestión del trabajo ● Trabajo en equipo y coordinación con entidades colaboradoras ● Liderazgo colaborativo y gestión de redes sociales ● Comunicación efectiva y divulgación científica ● Escucha activa y trabajo con comunidades locales ● Diseño y ejecución de proyectos científicos y de divulgación ● Técnicas de investigación de campo y análisis de muestras ● Conocimientos aplicados en bioeconomía y ecología

Divulgación científica aplicada	Entre apiarios y flores”: calendario floral de interés apícola en la Reserva de la Biosfera de los Valles Omaña y Luna	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación a imprevistos y resiliencia ● Autonomía, iniciativa y autogestión del trabajo ● Comunicación efectiva y divulgación científica ● Diseño y ejecución de proyectos científicos y de divulgación ● Integración de saberes tradicionales con ciencia ambiental contemporánea
	Ganadería y escarabajos peloteros en el Valle de Reyero: ¿Es posible un futuro más sostenible?	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación a imprevistos y resiliencia ● Trabajo en equipo y coordinación con entidades colaboradoras ● Comunicación efectiva y divulgación científica ● Diseño y ejecución de proyectos científicos y de divulgación ● Técnicas de investigación de campo y análisis de muestras ● Conocimientos aplicados en zoología y ecología

De manera general, el nivel de satisfacción del estudiantado implicado con el programa ha sido valorado como muy alto. En una escala de 1 a 5, el 90 % lo evalúan con una satisfacción de 5=completamente satisfecho y un 10 % con un 4= altamente satisfecho/a. A nivel cualitativo, los estudiantes valoran RALBAR como una “oportunidad única para poner en práctica ideas propias, conocer el territorio y crecer personal y profesionalmente”. Muchos de ellos expresan que su participación les ha permitido descubrir vocaciones y proyectos de vida ligados al medio rural, así como mejorar su empleabilidad en sectores como la gestión ambiental, la bioeconomía o la educación científica.

En los informes de evaluación del programa y en los testimonios recogidos, los estudiantes destacan que les ha permitido “aprender haciendo”, “comprender el valor del trabajo colaborativo” y “mirar el territorio con una perspectiva nueva”. Los tutores universitarios y las entidades locales resaltan la madurez y compromiso del alumnado, así como la capacidad del programa para generar innovación social desde la educación.

Asimismo, los tutores destacan que, a través del desarrollo de los proyectos, los estudiantes han adquirido aprendizajes significativos que trascienden la teoría. En este proceso, los estudiantes fortalecen sus competencias técnicas, sociales y de gestión de proyectos, aprenden a trabajar de manera colaborativa y a integrar diversas perspectivas para resolver problemas complejos. Al mismo tiempo, los tutores académicos y las entidades implicadas amplían su comprensión sobre la dinámica del trabajo comunitario, la coordinación interdisciplinar y la manera de guiar y acompañar a los estudiantes, consolidando un aprendizaje compartido que enriquece a todos los participantes y mejora la pertinencia y efectividad de los proyectos en el territorio. El aula se amplía al espacio rural, el estudiante se convierte en dinamizador y el conocimiento académico se traduce en acción con sentido.

Por otro lado, es importante también añadir el valor y el impacto del programa en la empleabilidad futura. Para muchos estudiantes, RALBAR ha supuesto su primera experiencia laboral vinculada a su ámbito académico, lo que refuerza su empleabilidad y amplía su horizonte profesional hacia sectores emergentes

como la **bioeconomía**, la **educación ambiental** o la **gestión del patrimonio natural**.

Impacto en el territorio

Los proyectos han generado un impacto significativo en los territorios rurales donde se han implementado, tanto desde una perspectiva ambiental como social. Su enfoque integral permite actuar simultáneamente sobre la sostenibilidad ecológica, la cohesión comunitaria y el fortalecimiento institucional, contribuyendo a un desarrollo rural equilibrado, responsable y duradero.

El impacto **ambiental** de los proyectos RALBAR se manifiesta en la conservación de la biodiversidad, la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales y la sensibilización ecológica de la población, acciones que contribuyen directamente a la preservación y puesta en valor del patrimonio natural (Díez-Gutiérrez y Rodríguez-Rejas, 2022; Martínez *et al.*, 2022; Bernal, 2024). Además, la colaboración con reservas de la biosfera, ayuntamientos y asociaciones locales ha permitido reforzar estrategias de gestión sostenible, diversificación económica y educación ambiental en el territorio.

Las comunidades rurales valoran la mirada universitaria y la participación de jóvenes que actúan como agentes de cambio en su territorio. El impacto **social** se genera a través de la implicación activa de la *comunidad* local. Esta participación favorece la recuperación de la memoria ecológica y cultural, fortalece los vínculos intergeneracionales y promueve una conciencia ambiental compartida (López, 2002; Saco *et al.*, 2015; Sánchez, 2019). El impacto social también se refleja en el ámbito *institucional*. El programa refuerza la misión social y territorial de la Universidad de León, consolidando los vínculos entre la Universidad y el territorio, la transferencia de conocimiento y la proyección social.

La forma más tangible de medir el impacto alcanzado por los proyectos RALBAR se refleja en su contribución directa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2024). En la **Tabla 4** se muestra la evaluación del impacto de los 8 proyectos RALBAR en los ODS atendiendo a los impactos ambientales y social generados en los territorios rurales donde se implementaron las acciones.

El análisis conjunto de los 8 proyectos evidencia una clara orientación hacia los ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres), ODS 12 (Producción y consumo responsables) y ODS 13 (Acción por el clima), que aparecen de forma recurrente en casi todas las iniciativas. Esto refleja una fuerte preocupación por la sostenibilidad ambiental, la preservación de la biodiversidad y la transmisión de prácticas rurales respetuosas con el entorno.

En el plano **social**, destacan los ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) y ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), que subrayan la apuesta del programa por la revitalización del medio rural mediante la creación de oportunidades locales, el impulso de la innovación social y la cohesión comunitaria.

Además, los ODS 3 (Salud y bienestar) y ODS 4 (Educación de calidad) se ven reforzados a través de la recuperación del conocimiento tradicional, la divulgación científica y la educación ambiental.

La **Tabla 4** muestra el impacto en el territorio de cada proyecto, desglosado en contribución a los ODS, impacto ambiental e impacto social (comunitario e institucional).

Tabla 4. Impacto social y ambiental de los 8 proyectos. **Leyenda:** ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible. **(C)**=impacto Comunitario; **(I)**= impacto Institucional.

Eje de proyecto	Proyecto	ODS	Impacto ambiental	Impacto social
Conservación y divulgación ambiental	El Valle Olvidado	3, 4, 12, 15	<ul style="list-style-type: none"> Puesta en valor del patrimonio natural y paisajístico Fomento del uso sostenible del entorno 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Incremento del conocimiento local sobre el patrimonio natural y cultural. (C) Concienciación sobre la fragilidad del entorno y la necesidad de su protección. (C) Preservación de conocimientos tradicionales y elaboración de materiales educativos. (I) Promoción de la cooperación universidad-territorio en acciones de divulgación científica. (I) Inclusión del proyecto en redes académicas de educación ambiental
	Fuentes de vida	6,11 y 15	<ul style="list-style-type: none"> Protección de fuentes naturales, mejora de la gestión hídrica y sensibilización sobre el recurso agua 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Revitalización del patrimonio natural y cultural mediante la recuperación de fuentes de agua. (C) Mejora del acceso y conocimiento de los recursos hídricos locales. (C) Fomento de la conciencia ambiental y del turismo sostenible. (I) Cooperación con ayuntamientos y reservas de la biosfera. (I) Difusión institucional de buenas prácticas en sostenibilidad y turismo responsable
Etnobotánica y saberes tradicionales	Las plantas olvidadas	3, 4, 15	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de la biodiversidad vegetal y del uso responsable de los recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Redescubrimiento del valor botánico del territorio a través de rutas guiadas y talleres. (C) Acercamiento intergeneracional mediante actividades divulgativas con adultos y niños. (C) Fortalecimiento del vínculo entre conocimiento científico y saber popular. (I) Consolidación de la universidad como agente divulgador del patrimonio natural y cultural. (I) Difusión del proyecto en redes institucionales y académicas

	Etnobotánica Omaña y Luna	3, 12, 15	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de especies autóctonas y prácticas sostenibles de recolección 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Recuperación de saberes tradicionales (C) Transferencia de conocimiento en nuevos formatos (podcasts, materiales digitales). (C) Formación en emprendimiento y sostenibilidad local. (I) Colaboración con entidades locales y museos etnográficos. (I) Proyección institucional de la universidad en iniciativas de patrimonio inmaterial.
	Etnobotánica Alto Sil	8, 11, 12, 13, 15	<ul style="list-style-type: none"> Promoción del turismo sostenible y conservación del patrimonio natural 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Preservación del conocimiento ancestral sobre plantas y usos tradicionales. (C) Fortalecimiento del tejido social mediante la participación comunitaria. (C) Sensibilización sobre sostenibilidad y prácticas respetuosas con el medioambiente. (C) Desarrollo de habilidades locales para la autosuficiencia y resiliencia territorial. (I) Colaboración estable con asociaciones culturales y ambientales. (I) Reforzamiento del rol de la universidad como garante de la memoria ecológica y cultural.
Bioeconomía y sostenibilidad	Archivo de recursos	9, 12, 13, 14, 15	<ul style="list-style-type: none"> Digitalización sostenible y difusión de recursos naturales y culturales 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Participación de la comunidad en jornadas interactivas y exposiciones. (C) Difusión de prácticas sostenibles vinculadas a la bioeconomía local. (C) Promoción de la identidad territorial mediante la valorización de productos y servicios locales. (I) Consolidación de alianzas con emprendedores rurales y entidades locales. (I) Proyección del trabajo universitario en el ámbito de la bioeconomía provincial.
Divulgación científica aplicada	Entre apiarios y flores	2, 8, 12 y 13	<ul style="list-style-type: none"> Revalorización de prácticas agrícolas tradicionales y sostenibles Recuperación de saberes rurales que reducen la huella ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Revalorización del sector apícola local y de sus productos derivados como motor de desarrollo rural. (C) Sensibilización de la población sobre la calidad de la miel local y su papel en la fijación de población. (C) Generación de conocimiento compartido mediante entrevistas y materiales divulgativos. (I) Fortalecimiento de la relación entre la Universidad de León y el tejido productivo local. (I) Transferencia de conocimiento aplicado al ámbito agroambiental.

Divulgación científica aplicada	Ganadería y escarabajos peloteros	13, 15	<ul style="list-style-type: none"> Contribución a la mitigación del cambio climático mediante buenas prácticas ganaderas 	<ul style="list-style-type: none"> (C) Contribución a la conservación de la biodiversidad mediante el estudio de coleópteros coprófagos. (C) Promoción de prácticas ganaderas sostenibles y reducción del impacto de antiparasitarios. (C) Incremento de la conciencia ambiental y del turismo científico y sostenible. (C) Participación comunitaria e intergeneracional en la recolección y análisis de datos. (I) Participación en redes científicas y ambientales vinculadas a la conservación de ecosistemas. (I) Difusión de resultados y metodologías en espacios académicos e institucionales
---------------------------------	-----------------------------------	--------	---	---

Conclusiones

En un momento en que los desafíos medioambientales, demográficos y sociales demandan nuevas formas de colaboración, RALBAR demuestra que la formación universitaria puede convertirse en una palanca de transformación para el medio rural. Por su parte, los proyectos desarrollados mostraron cómo la biología y las ciencias ambientales pueden contribuir directamente a la conservación, la sostenibilidad y la resiliencia de los ecosistemas rurales.

Estos proyectos, centrados en la recuperación de saberes tradicionales, la etnobotánica, la gestión del agua, la biodiversidad y la sostenibilidad agro-ganadera, tradujeron los principios científicos en acciones concretas de mejora ambiental y social. A través de ellos, los estudiantes aplicaron metodologías propias de la investigación biológica al estudio del territorio, desarrollando una comprensión situada del conocimiento y fortaleciendo competencias como la autonomía, la empatía, la creatividad y la responsabilidad ecológica.

En el desarrollo de estos proyectos la experiencia directa se convirtió en fuente de conocimiento y el compromiso con la comunidad en motor de desarrollo personal y profesional. El aprendizaje se produce en el territorio y con el territorio, y se rompen las jerarquías tradicionales del aprendizaje.

El diálogo es horizontal. Los saberes académicos y los saberes tradicionales dialogaron en igualdad, generando un ecosistema de aprendizaje colaborativo alineado con la Agenda 2030 y con los ODS 4 (Educación de calidad), 13 (Acción por el clima) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres).

Además, los estudiantes implicados han podido redefinir la identidad y la vocación profesional, reforzar su compromiso y responsabilidad social, comprobando que pueden mejorar la vida de las personas y de los entornos naturales, dejando una huella profunda en su manera de concebir su futuro profesional y su papel como agentes de cambio.

Finalmente, el análisis de las cinco ediciones del programa pone de manifiesto la viabilidad y la replicabilidad del modelo. La estructura flexible de RALBAR, basada en la colaboración interinstitucional y en la autonomía de los estudiantes, permite adaptarlo a distintos contextos y disciplinas. Este carácter transferible convierte al programa en una referencia para otras universidades que busquen integrar la sostenibilidad, la innovación social y el aprendizaje en territorio dentro de su oferta formativa.

El Programa RALBAR: "Innovación educativa para la formación de agentes de cambio en el entorno rural" recibió el primer premio en la edición 2025 de los Premios a la Innovación en la Enseñanza 2025 del Consejo Social de la Universidad de León.

Bibliografía

- Agnello, D.M., Leask, C.F., Gagnon, M. *et al.* 2025. Co-creation methods for public health research: a systematic review. *BMC Medical Research Methodology*, 25(1):1-10. doi: 10.1186/s12874-025-02514-4.
- Bernal, Y.M. 2024. Evaluación de impacto ambiental en actividades agroproductivas para garantizar la sostenibilidad en zonas rurales. *Revista de Ciencias Ambientales*, 26(2): 1-15.
- Consejo Económico y Social de Castilla y León. 2023. Informe sobre la despoblación y el reto demográfico en Castilla y León. Valladolid: Consejo Económico y Social de Castilla y León. Disponible en: <https://www.cescyl.es>
- Díez-Gutiérrez, E.J. y Rodríguez-Rejas, M.J. 2022. Retos y propuestas para repoblar la España vaciada: "Por una España repoblada". *Desarrollo Rural*, 18(1): 1-20.
- Diputación de León. 2023. Plan contra la despoblación y estrategias de desarrollo territorial en la provincia de León. León: Diputación Provincial de León.
- Escuela Europea de Excelencia. 2015. El principio de la co-creación [Internet]. [citado 2025 Oct 24]. Disponible en: <https://www.esclaeuropeaexcelencia.com/2015/02/el-principio-de-laco-creacion>
- Gavillet, R. 2018. Experiential Learning and Its Impact on College Students. *Educ. J.*, 48(3): 45-59.
- Instituto Nacional de Estadística. 2024. Padrón municipal. Datos por municipios. Madrid: INE. Disponible en: <https://www.ine.es>
- Kolb, D.A. 2018. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. 2nd ed. Upper Saddle River (NJ): Pearson Education; 2015.
- López, C.JÁ. Ambiente y desarrollo rural. 2024. Proyecto LIFE 99 ENV/E/. [Internet]. 2002 [citado 2025 Oct 24]. Disponible en: <https://www.re-dalyc.org/pdf/391/39111203.pdf>
- Martínez, G., Luján, M.C, Audisio, M^aC. y Romero, C. 2022. Proyectos de Etnobotánica y Ecoturismo con enfoque de Educación Ambiental: estudios de casos en la

- Provincia de Córdoba, Argentina. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 18(2): 92-106.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). 2024. Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. [Internet]. Madrid: MITECO; 2024 [citado 2025 Oct 24]. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/estadisticas/indicadores-objetivos-de-desarrollo-sostenible--ods-.html>
- Noriega-Morales, P. 2023. Habilidades intrapersonales e interpersonales como competencias para el desempeño profesional en estudiantes universitarios. *Revista Innovaciones Educativas*, 25(1): 1-10. Disponible en: <https://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/download/409/467/1627>
- Ortiz, V.H.C. 2011. Definición y clasificación teórica de las competencias. *Revista de Educación*. 355: 31-50.
- Rodríguez, M. y García, J. 2022. Universidad y territorio: experiencias de aprendizaje-servicio en el medio rural. *Revista Innovación Educativa*, 15(2): 45-59.
- Saco, A., Fraiz, J.Á., Lazovski, O. 2015. Despoblación, turismo y desarrollo rural en el interior de Galicia: un estudio de casos. En: Enfoques empresariales de la gestión científica, transferencia de conocimiento a la empresa Fraiz Brea, J.A, Araújo Vila, N. (coords.). Ourense: Universidade de Vigo; pp. 222-227.
- Sánchez, A.M. y Jesús, F. 2019. Impacto del turismo rural sobre el empleo en España: una aproximación a escala provincial. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 15(82): 1-14. Universidad de León. 2024. Programa RALBAR: becas universitarias para la dinamización del medio rural leonés. León: Vicerrectorado de Inclusión, Igualdad y Sostenibilidad. Disponible en: <https://ralbar.unileon.es/>
- Villar Uribe, A. 2019. Co-creación y ruralidad: dupla para la construcción de territorios sostenibles. *Revista de Arquitectura y Urbanismo*, 12(2): 45-58.