



Medio Hídrico

**PRÁCTICA
FINALISTA****LIFE LUGO+
BIODINÁMICO,
PLANIFICACIÓN
DE UN BARRIO
MULTI-ECOLÓGICO
COMO MODELO
DE RESILIENCIA
URBANA****AYUNTAMIENTO**

Lugo



98.025



Lugo

ENTIDADES COLABORADORAS

Universidad de Santiago de Compostela -
Campus Terra de Lugo
Universidad Politécnica de Madrid - Centro de
Innovación en Tecnología para el Desarrollo
Humano
Diputación de Lugo
Agencia Ejecutiva para las Pequeñas y
Medianas Empresas [EASME]
Empresa Municipal de Vivienda y Suelo de
Lugo [EVLUSA]

+ info<https://www.lugobiodinamico.eu/>FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS**+ BIODIVERSIDAD**
Red de gobiernos locales

II Premio a las Buenas Prácticas Locales por la Biodiversidad

Situación previa a la actuación

El área de actuación del LIFE Lugo+Biodinámico forma parte del denominado **Parque Lineal Verde** que envuelve toda la ciudad, de oeste a noroeste, siguiendo los cursos fluviales de tres ríos Miño, Rato y Fervedoira, que pretende consolidarse como un anillo verde de protección ambiental y climática, cuya planificación aparece recogida en el Plan General de Ordenación de la ciudad de Lugo (PXOM-2011) y cuya ejecución parcial se desarrollará a través de instrumentos implementados en el propio LIFE (Plan Lugo Biodinámico).

Las actuaciones que se describen se enmarcan dentro del LIFE Lugo+Biodinámico en una superficie de **18,7 ha** situadas en el norte de la ciudad **entre los polígonos industriales O Ceao y As Gándaras, e incluidas en el mencionado Parque Lineal Verde**. Las actuaciones se localizan dentro del área de transición de la Reserva de la Biosfera Terras do Miño, la de mayor extensión de Galicia, y se desarrollan sobre terrenos de titularidad municipal destinados a zonas verdes que se encontraban en desuso antes de la ejecución del mencionado proyecto LIFE.

Las áreas de actuación se componen de un **humedal de 5 ha** encajado entre los dos polígonos industriales y que se **prolonga en otras 13,7 ha** de superficie de titularidad municipal destinada a zonas verdes que estaban sin desarrollar, formando un corredor.

El humedal es un **bosque de ribera** situado en la cabecera del río Rato, afluente del río Miño, en el que gran parte de su superficie se mantiene encharcada durante todo el año. En el año 1982, la zona quedó legalmente afectada por la existencia de una instalación militar. La restricción de usos y actividades en la zona limítrofe al complejo militar se mantuvo vigente hasta el año 2006, momento que marca el inicio de una transformación acelerada del paisaje. Así, durante las dos últimas décadas, la superficie del humedal se ha visto sometida a una fuerte presión antrópica consecuencia del desarrollo industrial que la ciudad de Lugo ha experimentado en ese área, lo que ha significado una reducción crítica de la superficie del humedal y de sus valores ambientales, poniendo en grave riesgo su conservación y convirtiéndolo en un ecosistema con un alto grado de fragilidad.

En la zona se localizaron **3 especies exóticas invasoras** recogidas en el catálogo español: el arbusto de las

mariposas (*Buddleja davidii*), la viña del Tíbet (*Fallopia baldchuanica*) y la falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), junto a otras alóctonas forestales: pino americano, pino marítimo y sauce llorón.

Asimismo, debido al aislamiento y situación marginal entre dos parques empresariales, el humedal fue usado de forma continuada como vertedero de residuos y escombros incrementando su fragilidad y provocando un impacto visual muy negativo.

A pesar de todo ello, esta área alberga **3 hábitats de interés comunitario: 91E0*-Bosque aluviales, 9230-Robledales y 6510-Prados de siega**.

Objetivos

LIFE Lugo+Biodinámico es un proyecto del programa LIFE de la UE que tiene como **objetivo global** poner en práctica en la ciudad de Lugo una estrategia innovadora de planificación urbana para lograr tejidos urbanos resilientes y adaptados a las consecuencias y efectos del cambio climático y mejorar la vida de los ecosistemas terrestres, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030 UN) destacando, entre otros:

- Mejora y creación de la infraestructura verde y azul de la ciudad de Lugo, completando el cinturón verde de la ciudad en su área norte.
- Planificación estratégica de un nuevo desarrollo urbano sostenible como ejemplo demostrativo de resiliencia de las ciudades frente al cambio climático que potencie los valores naturales del municipio y su entorno.
- Sensibilizar a la población, poniendo en valor la importancia de los ecosistemas del municipio.

Descripción

LIFE Lugo+Biodinámico es un proyecto que está **transformando la ciudad hacia un modelo de desarrollo urbano sostenible** a través de una estrategia innovadora de planificación urbanística de acción frente al cambio climático, en el que los **ecosistemas forestales, incluidos los humedales, poseen un papel fundamental**.

Las 28 acciones desarrolladas dentro del proyecto LIFE Lugo+Biodinámico engloban la implementación de una

estrategia de desarrollo urbano sostenible con la elaboración y aprobación a nivel municipal de un Catálogo de Soluciones de Diseño Urbano y de un Plan Estratégico Biodinámico, que servirán de modelo para el desarrollo urbano del futuro inmediato en la ciudad de Lugo y será transferible a otras ciudades de tamaño medio de todo el mundo. Asimismo, se fomenta la construcción de madera como material renovable con la futura construcción de un edificio público en altura con madera certificada gallega. También se implantarán huertos urbanos y cultivos energéticos para obtención de biomasa que se empleará en calefacción de un barrio ya existente en la ciudad.

Las **acciones sobre ecosistemas forestales (18,7 ha)** ya se han desarrollado prácticamente en su totalidad, englobando: la **recuperación de un humedal higrófilo**, el **establecimiento de un bosque de castaños con variedades tradicionales**, la **creación de un Arboretum** y la **implantación de una masa forestal de frondosas autóctonas**. Son estas acciones las que se presentan a esta edición del premio, por estar asociadas directamente al campo de la conservación y mejora de la biodiversidad en espacios urbanos.

- **Recuperación y puesta en valor de un humedal higrófilo [5+1 ha]**

Inicialmente se estudió en detalle el humedal, con una caracterización hidrológica de los impactos que le afectan y un inventario faunístico y florístico de la zona. A partir de este trabajo se realizó un **plan de recuperación** que supuso la **eliminación de las especies exóticas invasoras y alóctonas del humedal**, el **saneamiento de las especies autóctonas y repoblación con vegetación riparia**, así como la **eliminación de residuos urbanos a través de iniciativas de voluntariado**. Una vez completada la recuperación de las 5 ha del humedal y el **incremento de su superficie en 1 ha**, se procedió a elaborar la propuesta de Espacio Natural de Interés Local para su aprobación municipal, que fue unánime el 28/03/2019.

- **Establecimiento de un bosque de castaños con variedades tradicionales (Souto) [3,6 ha]**

En la antigüedad los *Soutos* jugaron un papel fundamental en el territorio gallego, por su madera y sobre todo por su fruto, alimento básico en la Edad Media y que actualmente está en regresión. En el proyecto se establece un *Souto* (denominación gallega de este tipo de bosque) de 3,6 ha que constituirá un reservorio de



Medio Hídrico

**PRÁCTICA
FINALISTA****LIFE LUGO+
BIODINÁMICO,
PLANIFICACIÓN
DE UN BARRIO
MULTI-ECOLÓGICO
COMO MODELO
DE RESILIENCIA
URBANA****AYUNTAMIENTO**

Lugo



98.025



Lugo

+ info<https://www.lugobiodinamico.eu/>**II Premio a las Buenas Prácticas
Locales por la Biodiversidad**

recursos autóctonos y una representación del hábitat de interés comunitario **9260-Bosques de Castanea sativa**, pues se han empleado **5 variedades tradicionales de castaños propios de la comarca de Lugo** (De Parede, Ventura, Negral, Branca y Garrida). La plantación se realizó en 2017 tras un análisis del área, empleando además compost natural de castaña en los hoyos. Asimismo, se realizan actividades de micropropagación con material de la propia parcela para regalar y difundir entre la población.



- **Establecimiento de un Arboretum de especies leñosas autóctonas [5 ha]**

En la zona próxima al humedal, y funcionando como área tampón de continuidad, se ha implantado un Arboretum de 5 ha con fines educativos, culturales, paisajísticos, de mejora de la biodiversidad, protectores y recreativos. En él se han reproducido **8 bosques autóctonos gallegos** ordenados con un criterio altitudinal que albergan 55 especies arbóreas y arbustivas: **bosque de ribera, rebollar, mediterráneo, de roble común, roble albar, hayedo, mixto y abedular**. Ade-

más, incluye una **zona de plantas aromáticas** donde disfrutar de la aromaterapia de diferentes especies y una **zona de matorral como hábitat de pequeños mamíferos y aves**. Cada árbol y arbusto contará con una etiqueta identificativa y una referencia QR a la Web del proyecto para consultar su descripción.

- **Establecimiento de frondosas autóctonas en medio urbano para la producción de madera de calidad [4,1 ha]**

En 2018 se crea una experiencia urbana demostrativa de las posibilidades de la silvicultura de 4 especies frondosas autóctonas gallegas con potencial productor de madera de calidad. Las especies establecidas fueron **cerezo, fresno, roble y arce**. El área mostrará, por un lado, cómo la aplicación de una silvicultura adecuada en estas masas forestales permite obtener madera de calidad (producto renovable, reciclable, neutro en emisiones de carbono). Por otro lado, supone un **refugio para la biodiversidad**, mejora las condiciones ambientales de la zona y de disfrute de la población

ya que, en el diseño, se ha tenido en cuenta además la función ornamental y paisajística que ofrecen estas frondosas, de manera que los **más de 4.100 árboles plantados** siguieron una distribución al azar de las 4 especies permitiendo la creación de una zona verde de caducifolias que aportarán paso del sol en invierno, frescor en verano y la diversidad cromática que los bosques caducifolios ofrecen en otoño.

Estas zonas también son demostrativas de un **diseño más innovador de espacios verdes** que, en lugar de enfocarse hacia la jardinería convencional, se proyecta hacia la creación de **áreas verdes urbanas más naturales** y autosuficientes con especies propias y adaptadas, que poseen relevantes valores ambientales y contribuyen a la sensibilización social y la educación ambiental. Esto supone un menor coste ambiental, así como ahorro en la gestión y mantenimiento.

Acompañando a estas acciones se desarrollan también **medidas de seguimiento y monitorización**, así como un bloque importante de **sensibilización y divulgación**, orientadas tanto a la implicación de la población local, como a la replicabilidad y transferibilidad de los resultados obtenidos en la UE. Como medidas de difusión, todas estas áreas cuentan con paneles informativos de madera e itinerarios divulgativos, a excepción del humedal en el que se ha evitado la realización de itinerarios que pudieran comprometer su conservación

Resultados obtenidos

- **Recuperación y puesta en valor de un humedal hi-grófilo [6 ha]**

Inventario de la biodiversidad, obteniendo 7 especies protegidas de anfibios, 4 de reptiles, 9 de aves y 2 de mamíferos. En total, 53 especies de fauna y más de 130 de flora.

Recuperación de 3 hábitats de interés comunitario según la Directiva Hábitats de la UE.

Eliminación de 3 especies exóticas invasoras, recogidas en el catálogo español, y retirada de especies forestales alóctonas.

Ampliación de la superficie del humedal en 1 ha. para sumar 6 ha. de humedal.



Medio Hídrico

**PRÁCTICA
FINALISTA****LIFE LUGO+
BIODINÁMICO,
PLANIFICACIÓN
DE UN BARRIO
MULTI-ECOLÓGICO
COMO MODELO
DE RESILIENCIA
URBANA****AYUNTAMIENTO**

Lugo



98.025



Lugo

+ info<https://www.lugobiodinamico.eu/>**II Premio a las Buenas Prácticas
Locales por la Biodiversidad**

Retirada de 500 kg. de residuos a través de asociaciones y la población local.

Aprobación municipal unánime de la propuesta de Espacio Natural de Interés Local recogido en la Ley de Conservación de la Naturaleza de Galicia.

- **Establecimiento de un bosque de castaños con variedades tradicionales (Souto) [3,6 ha]**

Implantación de 3,6 ha de bosque de castaños (hábitat de interés comunitario-9260) con 5 variedades tradicionales: De Parede, Blanca, Negral, Garrida y Ventura

Reservorio genético de recursos autóctonos y área de recolección de castañas para la población.

- **Establecimiento de un Arboretum con representaciones de ecosistemas forestales gallegos [5 ha]**

Creación de un Arboretum de 5 ha con representaciones de 8 tipos de bosques autóctonos gallegos: bosque de ribera, mediterráneo, rebollar, robledal común, robledal albar, hayedo, mixto, abedular, una zona de plantas aromáticas y un área de matorral (refugio de aves y mamíferos).

Establecimiento de itinerarios interpretativos de los diferentes tipos de bosques y etiquetas identificativas de las especies establecidas con código QR.

- **Establecimiento de frondosas autóctonas en medio urbano para la producción de madera de calidad [4,1 ha]**

Establecimiento de 4,1 ha con frondosas autóctonas gallegas cerezo, fresno, arce y roble. En total albergan más de 4.000 plantas forestales.

Parcela demostrativa del potencial de la madera con especies autóctonas en el que se irán realizando las actividades selvícolas correspondientes en los años venideros.

En su conjunto, se demuestra además que es posible la creación de áreas verdes urbanas más sostenibles y autosuficientes que permiten, además, contribuir de forma importante a la conservación de biodiversidad y a la resiliencia frente al cambio climático.

Estas acciones han permitido crear o recuperar diferentes ecosistemas en 18,7 ha, incrementar las zonas de refugio para la rica biodiversidad de Lugo, mejorar los recursos hídricos, la calidad del suelo, incrementar su valor

paisajístico, reducir la gestión de áreas verdes y poner en valor los recursos naturales propios.

Todo ello completando el **Parque Lineal Verde** de la ciudad de Lugo, garantizando su conservación en un área tan sensible como la situada entre dos polígonos industriales y ayudando a hacer de Lugo una ciudad más resiliente frente al cambio climático mediante la implementación de estrategias innovadoras y con alto potencial de transferibilidad a otras ciudades similares. El conjunto de actuaciones desarrolladas han contribuido a: i) incrementar la conservación de hábitats naturales y especies de flora y fauna; ii) implementar estrategias innovadoras de desarrollo urbano sostenible que además pueden convertirse en referentes en el desarrollo de estrategias urbanas de adaptación frente al cambio climático; iii) crear espacios permanentes de participación ciudadana, educación ambiental y sensibilización; iv) implementar modelos de desarrollo urbano sostenible



con un gran potencial de transferibilidad a otras ciudades equivalentes; v) crear infraestructuras verdes y espacios que no sólo serán permanentes sino que tienen potencial para convertirse en referentes tanto locales como internacionales.

Acciones de comunicación

LIFE Lugo+Biodinámico cuenta con una **fuerte estrategia de comunicación e implicación ciudadana** para sensibilizar y poner en valor los humedales y los ecosistemas forestales en el entorno urbano y el papel que juegan en la conservación de la biodiversidad y para la economía local, con la madera o la castaña como motor de desarrollo sostenible.

Talleres, charlas e itinerarios para la sensibilización sobre la biodiversidad y la lucha frente a las especies exóticas invasoras, con más de 60 actividades y más de 3.000 personas alcanzadas directamente.

Plantación de especies autóctonas para la recuperación del humedal con escolares y diferentes ONGs.

Jornadas de retirada de residuos del humedal con asociaciones y población de Lugo.

Publicación de trípticos y dosieres sobre las actuaciones.

Elaboración de 12 vídeos del proyecto.

Libro infantil con los personajes de la serie infantil Os Bolechas.

Jornadas de replicabilidad y transferibilidad con otros ayuntamientos y proyectos ambientales para sembrar más ciudades sostenibles.

Toda esta información está disponible en la página Web del proyecto y en sus redes sociales (Twitter, Facebook): <https://www.lugobiodinamico.eu>

En el futuro se ampliarán estas actividades, se publicará más documentación, se organizará una carrera popular por toda el área de actuación, se creará una app para móviles y se continuará apostando por un Lugo más Biodinámico que siembre más ciudades sostenibles.