

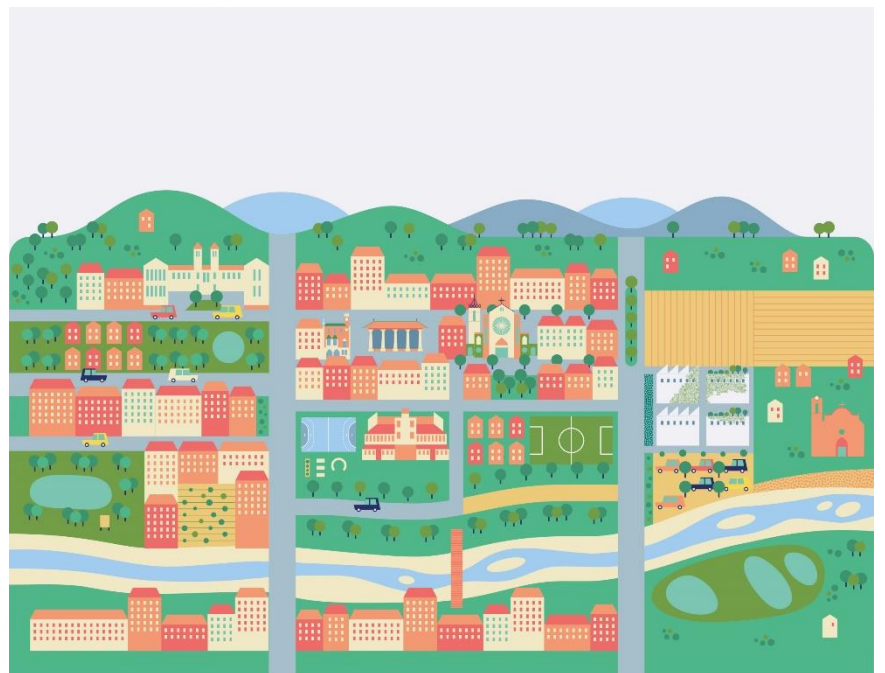


INTERLACE
RESTORING URBAN ECOSYSTEMS
RECUPERANDO ECOSISTEMAS URBANOS

Version: Impulse paper version 2
Fecha: 24/07/2024
WP: WP2 T2.4
Authored By: Xavi Romero (Granollers)
Anna Marin (ICTA-UAB)

Granollers, más verde, viva y resiliente.

Delante de retos transversales, soluciones ecosistémicas



Documento de impulso de las Soluciones Basadas en la Naturaleza en Granollers

RESUMEN EJECUTIVO

Objetivo

El objetivo de este documento es capitalizar los aprendizajes y estrategias desarrollados durante el proyecto H2020 INTERLACE para consolidar, tanto técnica como políticamente, la implementación de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) en el municipio de Granollers.

Mensaje clave

El mensaje principal es justificar la necesidad de adoptar enfoques ecosistémicos (=integrados y polivalente) para abordar los retos urbanos transversales.

La compleja interacción entre riesgos y vulnerabilidades urbanas está acelerando los impactos ambientales, sociales y económicos, haciendo que sean difíciles de gestionar utilizando simplemente los enfoques sectoriales tradicionales. En este contexto, las SbN se presentan como una estrategia efectiva para implementar soluciones a estos desafíos transversales.

Público objetivo

Este documento está dirigido principalmente al personal del Ayuntamiento de Granollers, incluyendo a los políticos, al equipo directivo y a los técnicos.

El presente documento es una versión resumida de un documento más extenso que pretende ser una guía del Plan de Acción Local para la implementación de las SbN.

Contenidos del documento de impulso de las SbN

El primer apartado del documento es una parte introductoria donde se presentan conceptos como la interacción de riesgos, los retos transversales y los servicios ecosistémicos, además de definir las SbN. A pesar de ser una sección de carácter más general, está adaptada a la realidad de Granollers mediante ilustraciones con perfiles de la ciudad y claras referencias a problemáticas locales agravadas por el cambio climático.

En la segunda parte, se amplía la información sobre cómo diferentes tipologías de SbN responden a tres retos transversales y se proporciona información relevante para promover su implementación.

1. Potenciando una ciudad más resiliente, justa y habitable frente al cambio climático

Cada vez es más habitual que en las portadas de los diarios locales y comarcales se recojan alertas de emergencia de riesgos ambientales y climáticos del área geográfica de Granollers.



Figura 1: Titulares de prensa local sobre alertas climáticas, riesgos e impactos. Fuente: Elaboración propia.

A menudo se presentan como riesgos aislados y puntuales en el tiempo, y la emergencia del momento hace que se realice una gestión del riesgo individualizada. Sin embargo, los riesgos están interrelacionados de tal forma que los impactos de un riesgo pueden intensificar otros riesgos y provocar impactos acumulados difíciles de predecir. Además esta interacción se intensifica con la aceleración del cambio climático y el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos extremos.

Un único factor climático puede desencadenar una serie de problemas interconectados. Por ejemplo, el aumento de las temperaturas puede incrementar el riesgo de incendios forestales o agrícolas. Asimismo, el aumento de las temperaturas en territorios con altos niveles de contaminación atmosférica provoca

una intensificación del efecto isla de calor, lo que aumentará el riesgo de mortalidad. Y viceversa, los incendios forestales incrementan aún más la contaminación atmosférica, empeorando los impactos en la salud de las oleadas de calor.

Un nuevo enfoque para la resiliencia urbana de Granollers

Las ciudades están frente a un escenario de aumento de la incertidumbre presente y futura. No podemos evitar que llegue una ola de calor, pero sí que podemos fortalecer la resiliencia local de Granollers para reducir los impactos negativos de los riesgos asociados a la ola de calor.

La mejora de la resiliencia de Granollers pasa por abordar de forma integrada muchos de los retos urbanos tradicionales (desigualdades sociales, acceso a la vivienda digna, la contaminación atmosférica, espacio fluvial, etc.).

Ante la compleja interrelación entre las problemáticas urbanas y los riesgos asociados al cambio climático, es necesario formular retos transversales por las necesidades ambientales, sociales y económicas de nuestro territorio, de tal modo que una misma intervención puede estar respondiendo de forma simultánea a diversos sectores y ordenanzas municipales distintos.

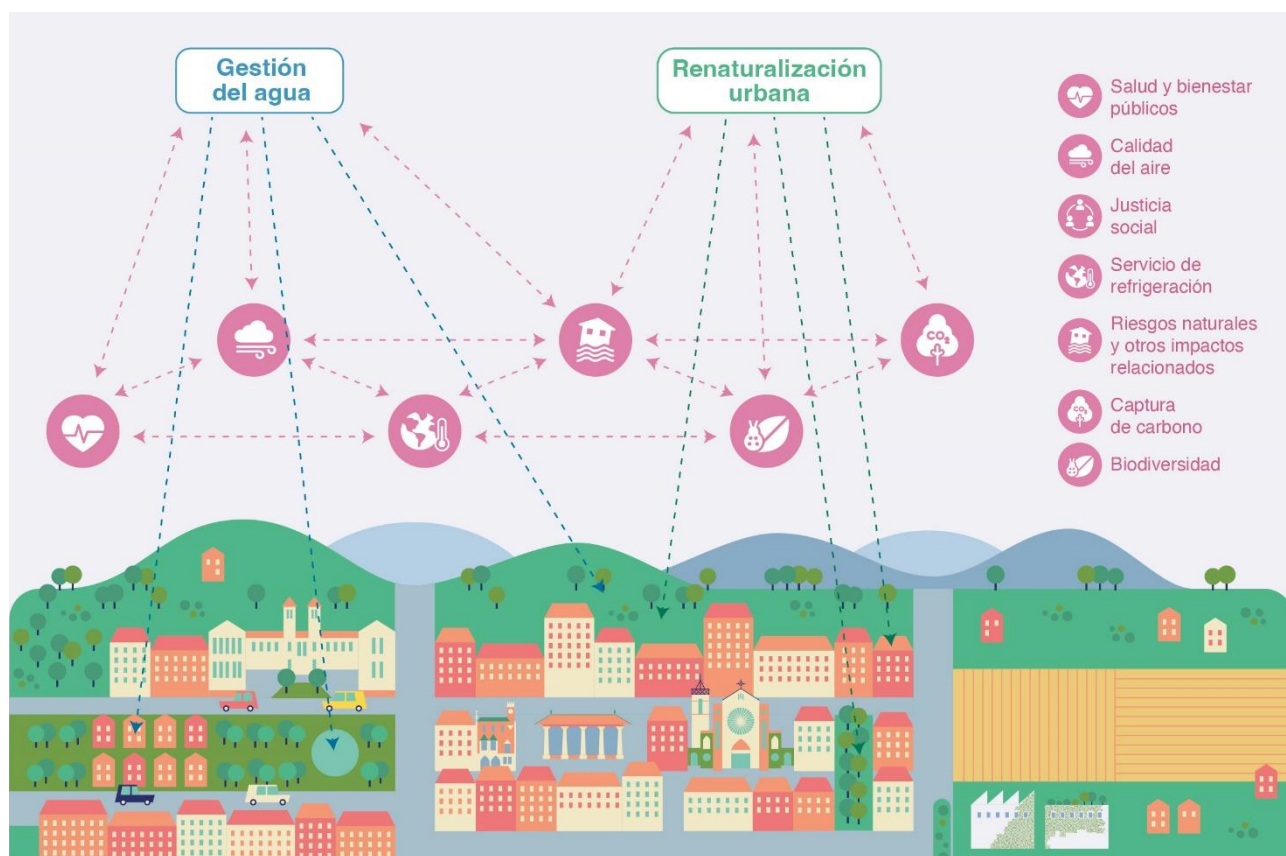


Figura 2. Ejemplo de interacción de dos retos transversales urbanos y sus soluciones multifuncionales.
Fuente: Elaboración propia.

1.1. ¿Qué son las Soluciones Basadas en la Naturaleza?

Las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) son el conjunto de actuaciones inspiradas en la naturaleza que abordan desafíos de la sociedad a la vez que aportan beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad. Las SbN pueden reducir los riesgos relacionados con el clima, y lo más interesante es que lo hacen evitando enfoques sectoriales. Por lo tanto, constituyen una herramienta fundamental para la implementación de los desafíos transversales. Las SbN representan un enfoque sistémico que puede proporcionar diversos beneficios simultáneamente.

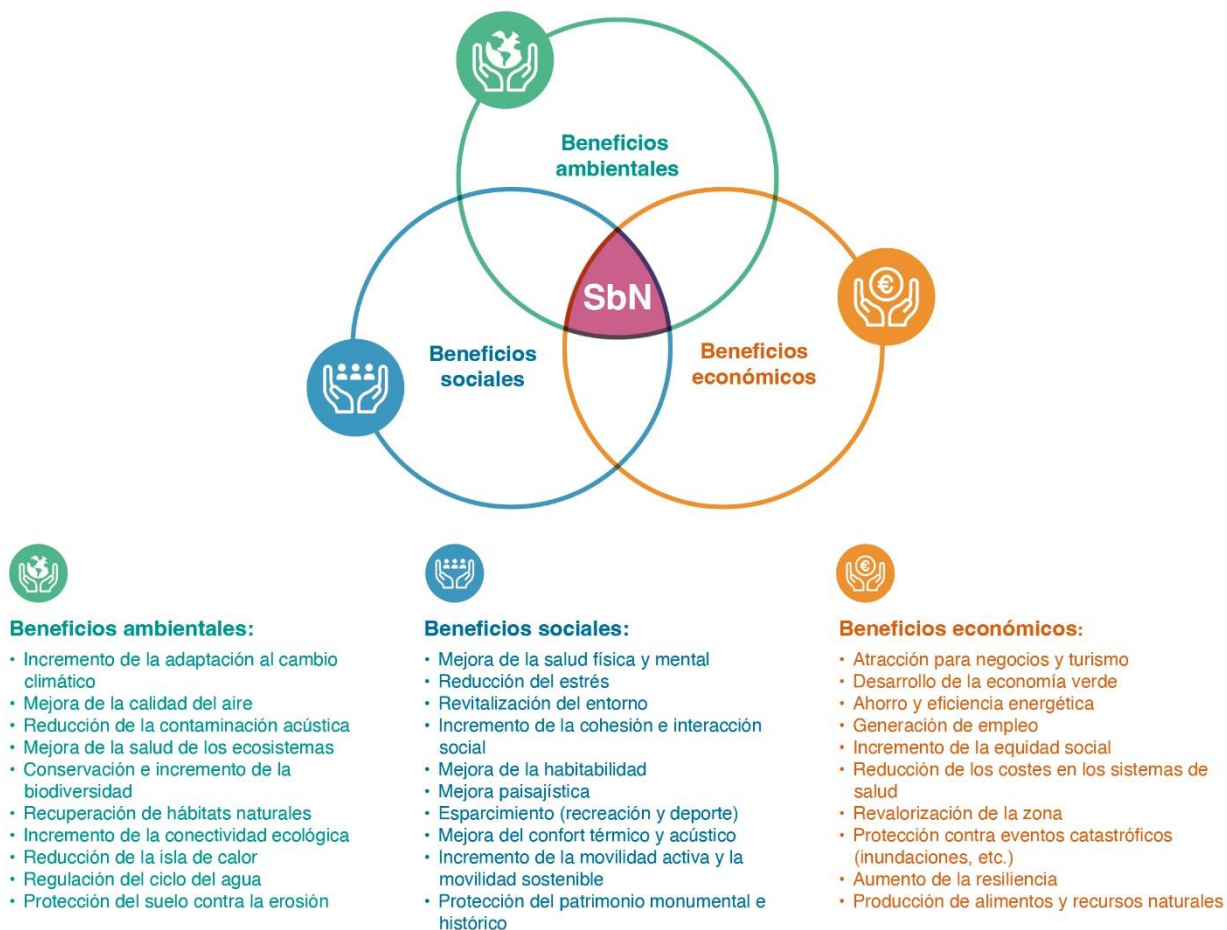


Figura 3: Multifuncionalidad de las SbN. Fuente: Elaboración propia.

La implantación de SbN en entornos urbanos es sumamente importante para lograr ciudades verdes, vivas y resilientes. Granollers, actualmente inmersa en un proceso de transformación verde de la ciudad, necesita la utilización de SbN para conseguir soluciones inteligentes que restablezcan las funciones de la naturaleza en la ciudad, al mismo tiempo que aumentan su capacidad de resiliencia ante la crisis climática.

1.2. Soluciones Basadas en la naturaleza para la ciudad

Existe una gran diversidad de tipologías de SbN que se pueden implementar en zonas urbanas y periurbanas de Granollers (ver ejemplos enumerados en la Figura 4). En general, las principales intervenciones se pueden resumir en:

- Promover la urbanización sostenible (1, 2, 3 y 4)
- Restaurar ecosistemas degradados (5 y 6)
- Seguridad alimentaria e hídrica (7, 8, 9 y 10)
- Mitigar emisiones de CO₂ (11, 12 y 13)
- Mejorar la gestión del riesgo y la resiliencia (14, 15, 16 y 17)
- Revertir la pérdida de biodiversidad urbana (18, 19 y 20)

En la siguiente infografía se presentan ejemplos de actuaciones SbN:



Figura 4: Granollers y las SbN: camino hacia una ciudad verde, viva y resiliente. Fuente: Elaboración propia.

2. Visión integrada de los desafíos urbanos

A continuación, se enumeran tres retos urbanos transversales y se ejemplifica cómo pueden ser abordados mediante diferentes tipologías de Soluciones Basadas en la Naturaleza. En particular, se detalla sobre los Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS) y las SbN enfocadas en la restauración natural y los corredores verdes urbanos. Para cada una de estas dos familias de SbN, se enumeran otros retos urbanos que también se beneficiarían de su implementación. Finalmente, el tercer reto, promover la justicia social y la economía local, se presenta como una condición sine qua non para garantizar la continuidad a largo plazo de la visión de las SbN en Granollers.

Las SbN no solo son intervenciones puntuales promovidas por el ayuntamiento, sino que también pueden surgir de iniciativas privadas y/o comunitarias. En estos casos, es fundamental contar con herramientas para respaldar y hacer partícipes a todas las personas en el proceso de transformación hacia un Granollers verde, vivo y resiliente.

2.1. La gestión del agua pluvial urbana

Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) son una familia de soluciones basadas en la Naturaleza que permiten la gestión de las escorrentías pluviales mediante técnicas basadas en procesos hidrológicos naturales (infiltración, evapotranspiración...). Forman parte de la infraestructura verde local y se sitúan previamente al sistema de saneamiento, con el cual se complementan para evitar los riesgos asociados a la inundabilidad urbana pluvial.

2.1.1. *Objetivo*

Favorecer la retención, el tratamiento y el drenaje localizado del agua de lluvia para su devolución al medio ambiente o para su uso directo, sin consumo energético ni grandes infraestructuras.

2.1.2. *Retos*

Además de reducir el riesgo de inundabilidad, la implementación de SUDS beneficia a otros desafíos de la ciudad de Granollers, como la mejora de la calidad del agua fluvial, la reducción de la carga en los sistemas de alcantarillado, el aprovechamiento del agua (reutilización), la mejora de la biodiversidad urbana, la reducción del efecto isla de calor, la integración paisajística y la adaptación al cambio climático.

2.1.3. *¿Cómo implementar SUDS en Granollers?*

En el marco de INTERLACE, el Ayuntamiento de Granollers ha redactado una estrategia municipal de mejora de la permeabilidad urbana. El estudio ha proporcionado criterios de diseño adaptados a las características particulares del municipio y ha identificado zonas de actuación prioritaria donde se pueden llevar a cabo inversiones y actuaciones municipales de manera coherente y razonada.

Otras acciones necesarias para facilitar la implementación de SUDS en Granollers son:

- Crear una comisión de drenaje urbano sostenible con la participación de los principales actores locales para incorporar la permeabilidad urbana en la agenda urbana de Granollers.
- Desarrollar un marco normativo y una planificación avanzada que fomente la construcción de los SUDs (particularmente relevante en nuevas urbanizaciones)
- Promover una planificación avanzada para lograr un programa de SUDs a largo plazo que contenga incentivos económicos y subvenciones , protocolos de mantenimiento y acciones de educación y concienciación
- Realización de otras medidas estructurales como la mejora de la gestión de los desbordamientos del sistema de saneamiento en episodios de lluvia y la dotación de un plan económico para mejorar la infraestructura de permeabilidad urbana.



Figura 5: Propuesta de solución de drenaje sostenible de un área de biorretención. Fuente: Estudio para la mejora de la permeabilidad mediante SbN como los SUDS, para el municipio de Granollers

2.2. Pérdida de biodiversidad y resiliencia urbana

Restauración de espacios naturales degradados o abandonados para traer la naturaleza a la ciudad mediante corredores verdes que promuevan la conectividad ecológica y social.

La restauración ecológica es una categoría de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) que se fundamenta en el uso de procesos naturales para alcanzar la restauración sostenible y resiliente de espacios naturales degradados. Incluye acciones como la reforestación de áreas deforestadas, la reintroducción de especies nativas, la gestión sostenible del agua y el suelo, y la promoción de la conectividad ecológica entre hábitats fragmentados, así como la integración de infraestructura verde urbana y periurbana.

2.2.1. Objetivo

Restablecer la funcionalidad de los ecosistemas, promoviendo la biodiversidad, mejorando la calidad del hábitat y proporcionando beneficios ecosistémicos a largo plazo. La restauración ecológica como SbN no solo busca reparar el daño ambiental causado por actividades humanas, sino también fortalecer la capacidad de los ecosistemas para adaptarse frente a cambios ambientales y climáticos.

2.2.2. Retos

Es fundamental para la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la sociedad, como la regulación del clima, la mejora de la calidad y gestión del agua y la mitigación de desastres naturales.

2.2.3. ¿Cómo implementar SbN de restauración en Granollers?

Granollers ha impulsado proyectos de restauración ejemplares, como la [recuperación social y natural del río Congost](#) y la restauración del paraje degradado de [Can Cabanyes](#) para la biodiversidad. Los siguientes pasos estratégicos consisten en:

- Ampliar la restauración de espacios naturales periurbanos, sobre todo en Can Cabanyes con nuevas SbN (humedal construido, arroyo de bioremediación y el piloto de bosque inundado).
- Fomentar la creación de nuevos corredores verdes urbanos e interurbanos que conecten los espacios naturales restaurados y creen más ambientes naturales en las calles de la ciudad.
- Avanzar en el proyecto de restauración fluvial de nuevos tramos del río Congost con el apoyo de convenios de custodia fluvial entre los principales actores de los ríos.
- Dar continuidad a los procesos participativos de recuperación de espacios verdes de la ciudad



Figura 6. Espacio natural restaurado del río Congost y bosque de Can Cabanyes. Fuente: Servicio de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Granollers

2.3. Fortalecimiento de la cohesión social, la justicia social y la economía local

Al integrar las SbN en los proyectos urbanos, se crea una ciudad más inclusiva y resiliente. Para garantizar que todos los ciudadanos puedan beneficiarse de un entorno natural revitalizado, oportunidades económicas locales y un tejido social más fuerte, es imprescindible identificar los sectores y la población más vulnerables para establecer una priorización de SbN. Algunos ejemplos incluyen estudios realizados mediante modelizaciones espaciales que determinan las calles y sectores urbanos más afectados por el efecto isla de calor o la identificación de las zonas más susceptibles de ser inundadas.

Además de la identificación de las vulnerabilidades locales, una segunda aproximación para garantizar la cohesión social, la justicia social y la economía local es involucrar y responsabilizar a todos los vecinos de la ciudad en el proceso de cambio. Por ejemplo, promover más espacios verdes en las ciudades gestionados por los propios vecinos, ya sea a través de huertos urbanos, fachadas y balcones verdes, el ajardinamiento de alcorques con plantas polinizadoras o mediante proyectos conocidos en la ciudad de Granollers como "[Fem un jardí](#)", donde escolares y técnicos municipales codiseñan un espacio verde próximo a una escuela, son solo algunos ejemplos que mejoran la calidad ambiental y paisajística urbana, al mismo tiempo que fomentan prácticas de educación ambiental y generan iniciativas comunitarias de **custodia del territorio**.

Las iniciativas también pueden surgir del sector privado, y las políticas que promuevan la Economía Social y Solidaria (ESS) son aliadas indispensables para reunir los ingredientes necesarios para el desarrollo de SbN. Un ejemplo en Granollers es la promoción de espacios agrícolas que fomentan la agroecología, como en el caso del paraje de Palou. El suelo agrario cercano a las zonas urbanas sigue retrocediendo debido a la expansión urbana e industrial. Para promover espacios destinados a la agroecología, es crucial fomentar figuras de protección del suelo agrícola a través de los Planes urbanísticos y territoriales, como, por ejemplo, en el POUM (Plan de Ordenación Urbanística Municipal) o en planes locales de protección especial que eviten la recualificación de suelos agrícolas. También se requieren políticas agrarias que apoyen a la agricultura local mediante programas de ayuda a los agricultores que adopten prácticas agroecológicas, programas de bancos de tierras, entre otros. Es fundamental incluir incentivos económicos y ayudas de financiación, como microcréditos y financiación verde. En última instancia, se trata de una actividad económica con beneficios ambientales y sociales. Es necesario contar con los mecanismos y recursos para apoyar y fomentar proyectos comunitarios, así como proporcionar infraestructuras de apoyo como mercados agrícolas, centros de distribución e instalaciones de compostaje.

El Ayuntamiento de Granollers quiere acompañar con un [plan estratégico de Palou](#) al sector agrario en un proceso que haga posible que Palou se convierta en un espacio de oportunidad económica incrementando la producción y la comercialización de productos de proximidad. Granollers dispone todavía de unas 350 hectáreas de cultivos. El contexto socioeconómico actual puede ofrecer nuevas oportunidades al sector, tanto desde el punto de vista de la producción como desde el punto de vista del consumo, con un mercado cercano y cada vez más receptivo a los productos de proximidad.



INTERLACE is a four year project that will empower and equip European and Latin American cities to restore urban ecosystems, resulting in more liveable, resilient and inclusive cities that benefit people and nature.

interlace-project.eu

INTERLACE es un proyecto de cuatro años que busca empoderar y apoyar ciudades de Europa y América Latina en la restauración de ecosistemas urbanos, resultando en ciudades más vivibles, inclusivas y resilientes para el beneficio de la gente y la naturaleza.

Project Partners



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 869324.

