

Congreso Nacional del Medio Ambiente
Madrid del 31 de mayo al 03 de junio de 2021

LIFE VIA DE LA PLATA (LIFE19 CCA/ES/001188)

Adaptación al cambio climático de Salamanca, ciudad Patrimonio de la Humanidad: infraestructura verde, servicios de los ecosistemas e inteligencia artificial



Vía
DE LA
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca

Jaime Laso Riesco (PMVU) / Juan Manuel Corchado Rodríguez (USAL-BISITE)

Innovación para avanzar hacia ciudades más sostenibles, habitables y adaptadas al cambio climático

#conama2020



- 01** LIFE Vía de la Plata (LIFE19 CCA/ES/001188)
- 02** Datos generales. Objetivos y aspectos destacados
- 03** Ámbito de actuación
- 04** Solución propuesta. Objetivos específicos
- 05** Actuaciones



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



01 LIFE VIA DE LA PLATA (LIFE19 CCA/ES/001188)



LIFE Vía de la Plata (LIFE19 CCA/ES/001188)

LIFE Vía de la Plata es un proyecto que pretende crear un modelo de adaptación al Cambio Climático para **Salamanca**, ciudad Patrimonio de la Humanidad, mediante la construcción de la Infraestructura Verde, la mejora de los Servicios de los Ecosistemas y la utilización de Inteligencia Artificial.



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



Oportunidades que ofrece el proyecto LIFE Vía de la Plata a Salamanca

- Contribución a la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible
- Posicionarse en el Pacto de Alcaldes para el Cambio Climático
- Financiación para ejecutar el PEPIVB
- Poder obtener el Premio “Best LIFE” por los resultados obtenidos
- Enfoque hacia la candidatura Salamanca Green Capital
- Prestigio y Visibilidad
- Confianza ante la sociedad
- Oportunidades para otros proyectos
- Liderar una Red de Ciudades Patrimonio Verde



02

DATOS GENERALES OBJETIVOS Y ASPECTOS DESTACADOS



Datos generales

CONSORCIO:

1 Líder:

- Patronato Municipal de Vivienda y Urbanismo

3 Asociados:

- Ayuntamiento de Salamanca
- Universidad de Salamanca: BISITE y Geociencias Oceánicas y C.C.
- Universidad del País Vasco: Cátedra UNESCO Desarrollo Sostenible y E.A.

INFORMACIÓN ECONÓMICA:

- Total: 2.861.101 €
- Cofinanciado: 1.424.390 €
- El proyecto LIFE Vía de la Plata ha recibido un 54,77% de cofinanciación del programa LIFE de la Comisión Europea

DURACIÓN: 40 meses. Inicio: 01/09/2020 - Fin: 31/12/2023



Objetivo principal del proyecto

Crear un modelo pionero y transferible, con la ejecución de una infraestructura verde urbana y periurbana, uniendo, además, la monitorización a través de la inteligencia artificial y los servicios de los ecosistemas, en el fin de demostrar la mejora a la adaptación al cambio climático en Salamanca, ciudad Patrimonio de la Humanidad.



Aspectos destacados del proyecto

1. Será la **primera Ciudad Patrimonio en establecer una red de infraestructura verde en el municipio de Salamanca.**

2. Integración de 6 elementos clave en una ciudad:

- Adaptación al Cambio Climático
- Infraestructura Verde
- Ciudad Patrimonio de la Humanidad
- Servicios de los Ecosistemas
- Inteligencia Artificial
- Ciudadanía

3. **Utilización de tecnología innovadora** con estaciones de control y monitorización, Internet de la Cosas, Big Data e Inteligencia Artificial.



03

ÁMBITO DE ACTUACIÓN



Características del ámbito general de actuación

- La red o estructura base del proyecto LIFE y del PEPIVB son las vías pecuarias del municipio.
- 6 zonas piloto con diferentes características urbanas y ambientales.
- Permite **continuidad** espacial.
- **Conecta** Norte-Sur al término municipal.
- Parte está incoada como **BIC - Patrimonial**.
- **Vía Pecuaria** con acepción cultural, histórica y económica desde el s. XII.
- Paso del **Camino de Santiago**.
- Red ciclista europea **EUROVELO**.
- Posibilidad conexión Camino Natural – Vía Verde Ruta de la Plata. **Red Natura 2000**.



Ámbito general de actuación del proyecto

Z1: secano

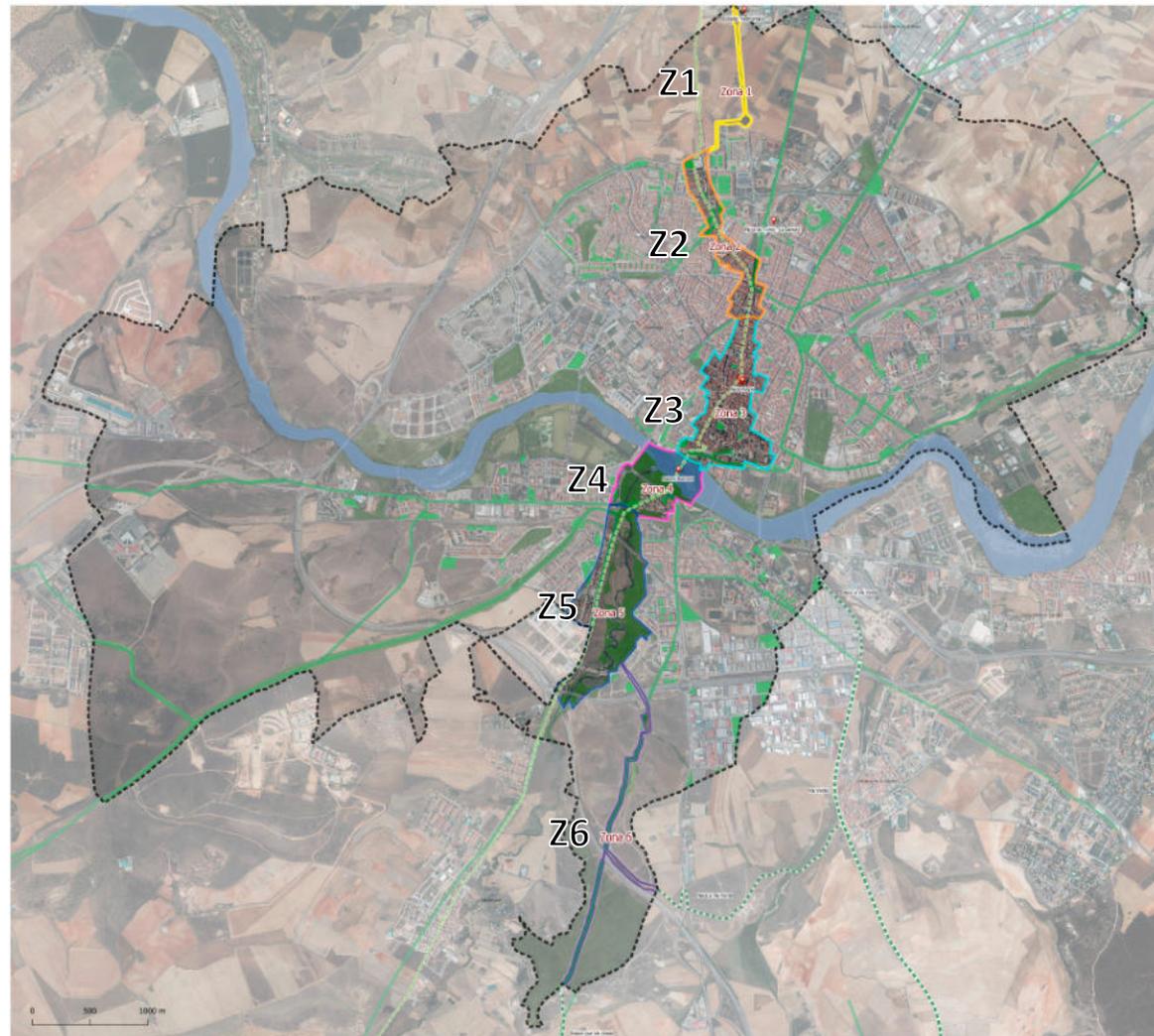
Z2: urbana

Z3: urbana-patrimonial

Z4: ribera río Tormes

Z5: vaguada

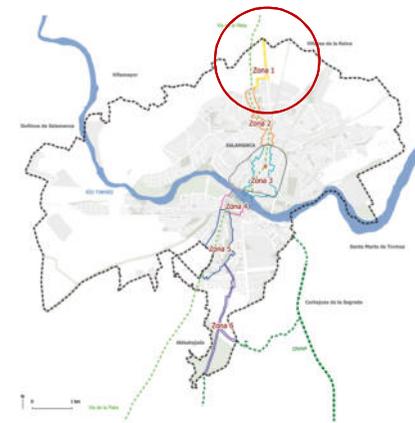
Z6: monte bajo



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca

Zona 1: Secano

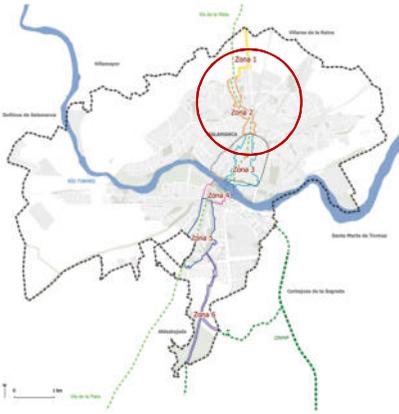


DE LA
Vía
PLATA

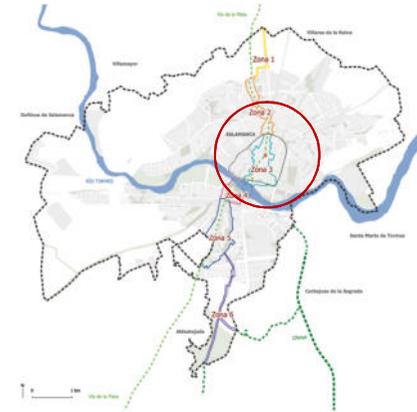
Savia
Red verde
Salamanca



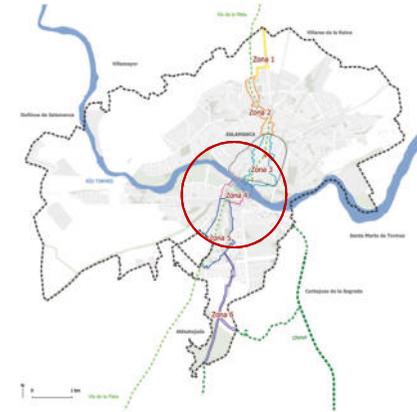
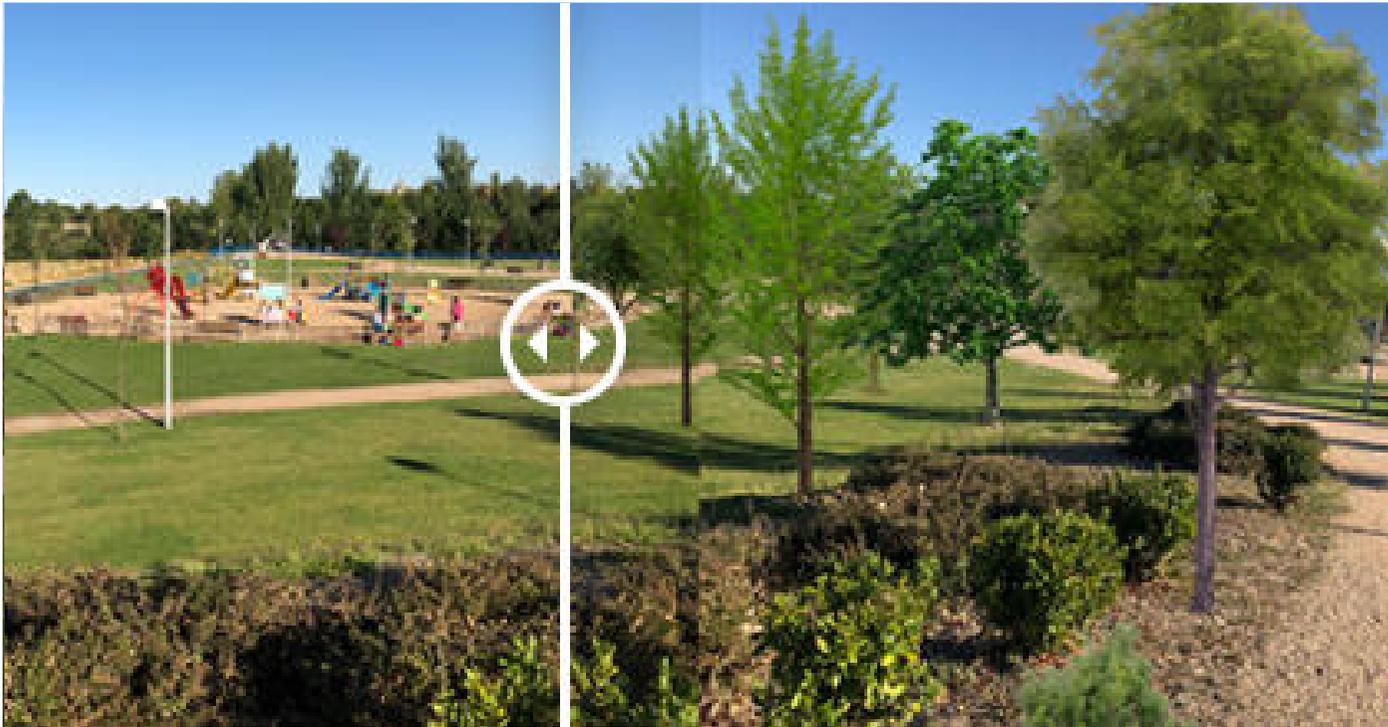
Zona 2: Urbana



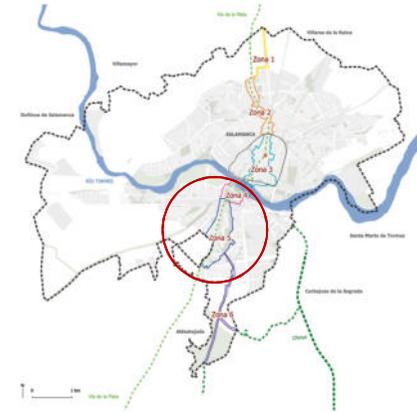
Zona 3: Urbana - patrimonial



Zona 4: Ribera del río Tormes



Zona 5: Vaguada

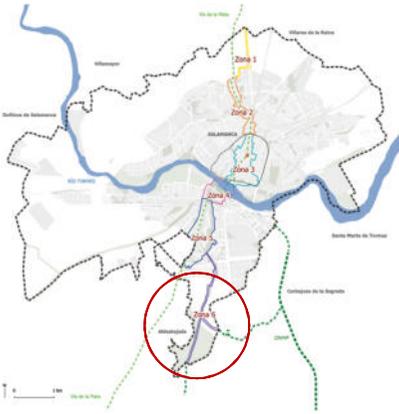


DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



Zona 6: Monte bajo



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



04 SOLUCIÓN PROPUESTA OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Solución propuesta

Proyecto piloto para la construcción de la infraestructura verde que **pruebe, monitorice y valide la eficacia de las 41 actuaciones de soluciones basadas en la naturaleza** con acciones en:

FLORA

FAUNA

AGUA

CULTURALES y PATRIMONIO

CIUDADANAS



Objetivos y acciones específicas

- Demostrar la efectividad de la implementación de 41 acciones tipo de soluciones basadas en la naturaleza y establecer un método de actuación adaptado a las ciudades patrimoniales, históricas, alineado con los ODS y exportable.
- Identificar la problemática concreta de una ciudad patrimonial con el fin de aportar soluciones adaptadas a este tipo de ciudades.
- Diseñar un Plan de Acción y una Hoja de Ruta para la Adaptación al Cambio Climático basados en métodos avalados por la Comisión Europea y el Pacto de Alcaldes sobre Clima y Energía.
- Definir tres modelos de utilidad para la gestión municipal de la infraestructura verde urbana, el cambio climático y de los servicios de los ecosistemas.



Objetivos y acciones específicas

- Establecer las bases técnicas y metodológicas para construir una infraestructura verde urbana, con el fin de conectar las zonas verdes de la ciudad con el exterior a través de una red de nodos y conectores que aprovechen el trazado de las ancestrales vías pecuarias.
- Monitorizar y controlar el estado de los servicios de los ecosistemas y el cambio climático con innovadores indicadores de tratamiento inteligente de datos (Internet de las Cosas, Big Data e Inteligencia Artificial).
- Implicar a la ciudadanía en el proceso a través de la participación ciudadana, la formación y la divulgación.



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



Impactos esperados

- Aumento de **espacios vegetales**
- Disminución de la **escorrentía superficial**
- Aumento del **secuestro de carbono**
- Aumento de la **biodiversidad**
- Protección de los **recursos hídricos**
- **Sensibilización y participación**
- Educación a la **ciudadanía** y técnicos municipales



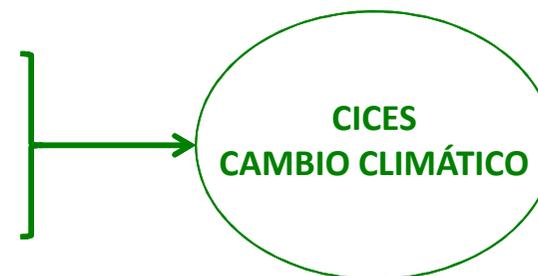
05 ACTUACIONES



Recopilación de datos

Tipos de indicadores:

- Adaptación al **cambio climático**
- Evolución de los **servicios de los ecosistemas**
- Asociados a la **salud**
- Indicadores **cultural-patrimoniales**
- Indicadores **socioeconómicos**
- Asociados a la **difusión**
- Asociados a la **gestión**



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



Servicios de los Ecosistemas y Cambio Climático

1. INVENTARIO Y MAPEO

2. EJEMPLOS INDICADORES:

- Carbono en biomasa
- Retención de NO₂
- PM_{2.5}

CUANTIFICAR

+

CUALIFICAR

RESULTADOS



PLAN DE ACCIÓN

ACTUACIÓN 7	ACTUACIÓN 8	ACTUACIÓN 9	ACTUACIÓN 10	ACTUACIÓN 11	ACTUACIÓN 12	
Plantaciones con alta densidad arbórea en espacios urbanos, enfocadas propiamente para la adaptación al CC por: Life Saver: 0066.RI.00036	6	Conceder en zona E con el Consejo de Planificación Urbana	C	Fachadas verdes	Instalación de macetas y pantallas verdes en balcones, terrazas y terrazas	Plantillas verdes en sistemas, parques, chaletos, comerciales y espacios de ocio del distrito urbano afectado
ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	
ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	
SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	
Provisión: 1.1.1.1 - 1.1.1.2 - 1.1.1.3	Provisión: 1.1.1.1 - 1.1.1.2 - 1.1.1.3	Provisión: 1.1.1.1 - 1.1.1.2 - 1.1.1.3	Provisión: 1.1.1.1	Provisión: 1.1.1.1	Provisión: 1.1.1.1	
Regulación: 2.1.1.2 - 2.1.1.3 - 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.1.1.2 - 2.1.1.3 - 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.1.1.2 - 2.1.1.3 - 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.1.1.2 - 2.1.1.3 - 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.1.1.2 - 2.1.1.3 - 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.1.1.2 - 2.1.1.3 - 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	
Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	
FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)	

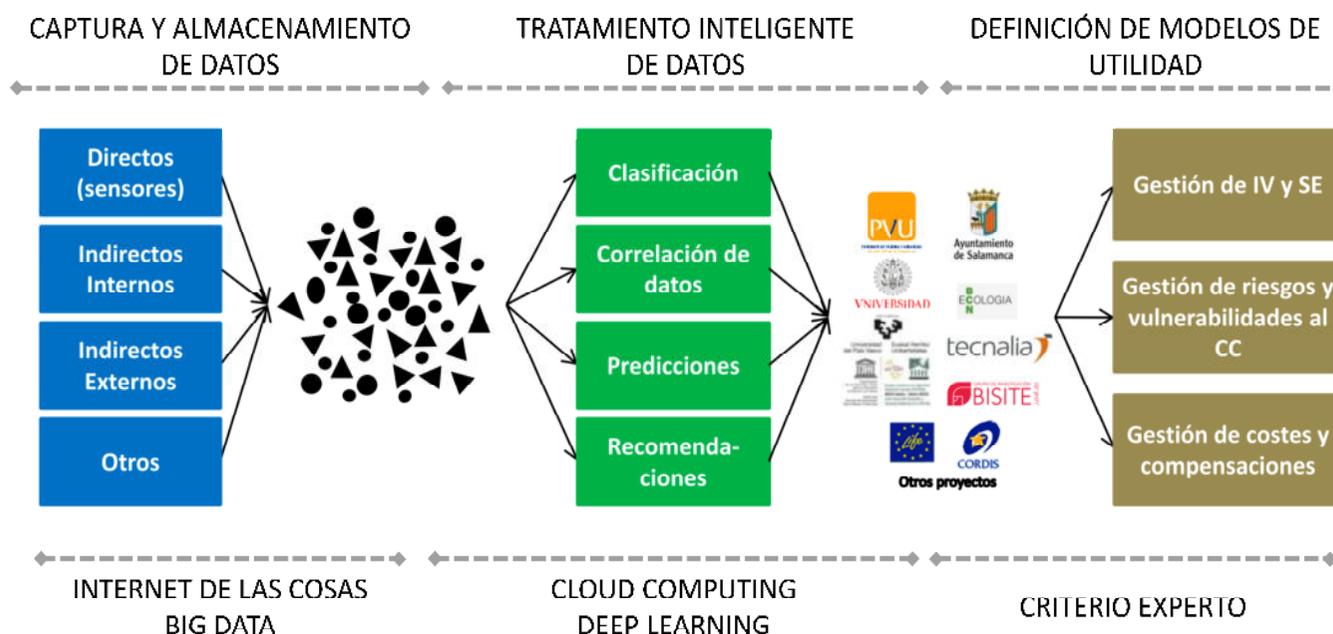


ACTUACIÓN 15	ACTUACIÓN 20	ACTUACIÓN 21	ACTUACIÓN 22	ACTUACIÓN 23	ACTUACIÓN 24
Incorporar algunas plantas autóctonas como macetas en ambos orillas del río	Eliminación de especies exóticas invasoras	Actuaciones para fomentar la mejora de los Sd en las fachadas urbanas mediante el proyecto LIFE TOMARES +	H	Replanteo/Rebaje para mejorar jardines, macizos y degradaciones de puentes	Cajas más (Rehacer, optimizar, arreglar, hacer)
ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	ZONA DE ACTUACIÓN: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15	ODS: 11, 13, 15
SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)	SERVICIO ECOSISTÉMICO (*)
Provisión: 1.1.1.1 - 1.2.1.1 - 1.2.1.2 - 1.2.1.3	Provisión: 1.1.1.1 - 1.2.1.1 - 1.2.1.2 - 1.2.1.3	Provisión: 1.1.1.1 - 1.2.1.1 - 1.2.1.2 - 1.2.1.3	Provisión: 1.1.1.1 - 1.2.1.1 - 1.2.1.2 - 1.2.1.3	Provisión: 1.1.1.1 - 1.2.1.1 - 1.2.1.2 - 1.2.1.3	Provisión: 1.1.1.1 - 1.2.1.1 - 1.2.1.2 - 1.2.1.3
Regulación: 2.1.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9	Regulación: 2.2.1.1 - 2.2.1.2 - 2.2.1.3 - 2.2.1.4 - 2.2.1.5 - 2.2.1.6 - 2.2.1.7 - 2.2.1.8 - 2.2.1.9
Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4	Culturales: 3.1.1.1 - 3.1.1.2 - 3.1.1.3 - 3.1.1.4
FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)	FOTOS (**)



Innovación Tecnológica: Internet de las Cosas, Big Data e Inteligencia Artificial

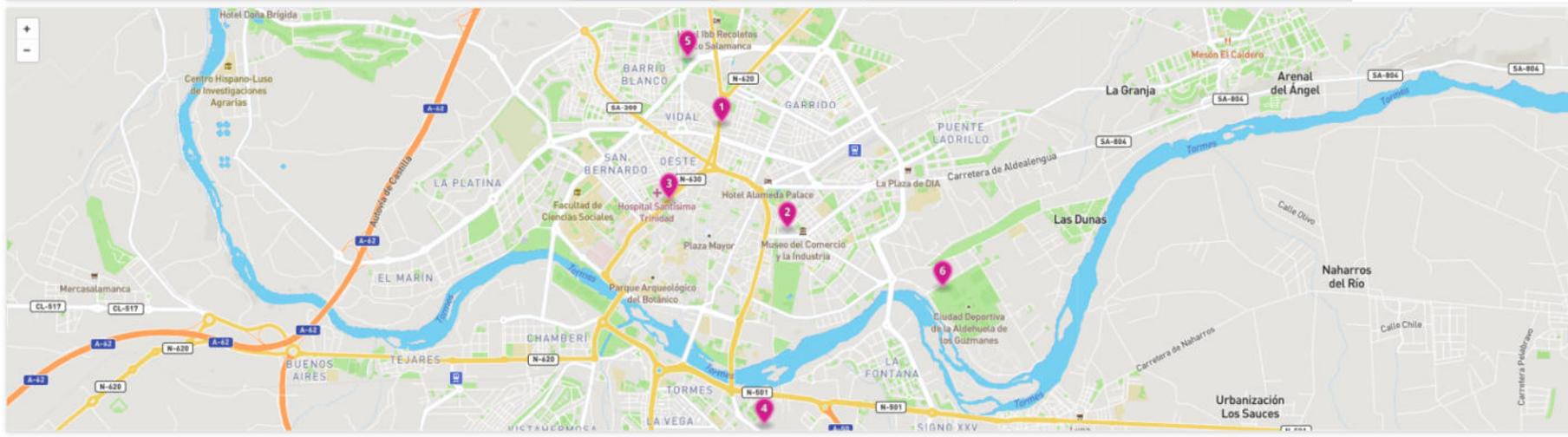
ESQUEMA METODOLÓGICO PARA LA DEFINICIÓN DE MODELOS DE UTILIDAD



Innovación Tecnológica: Plataforma LIFE en la nube basada en Big Data e IA

Life Via de la Plata

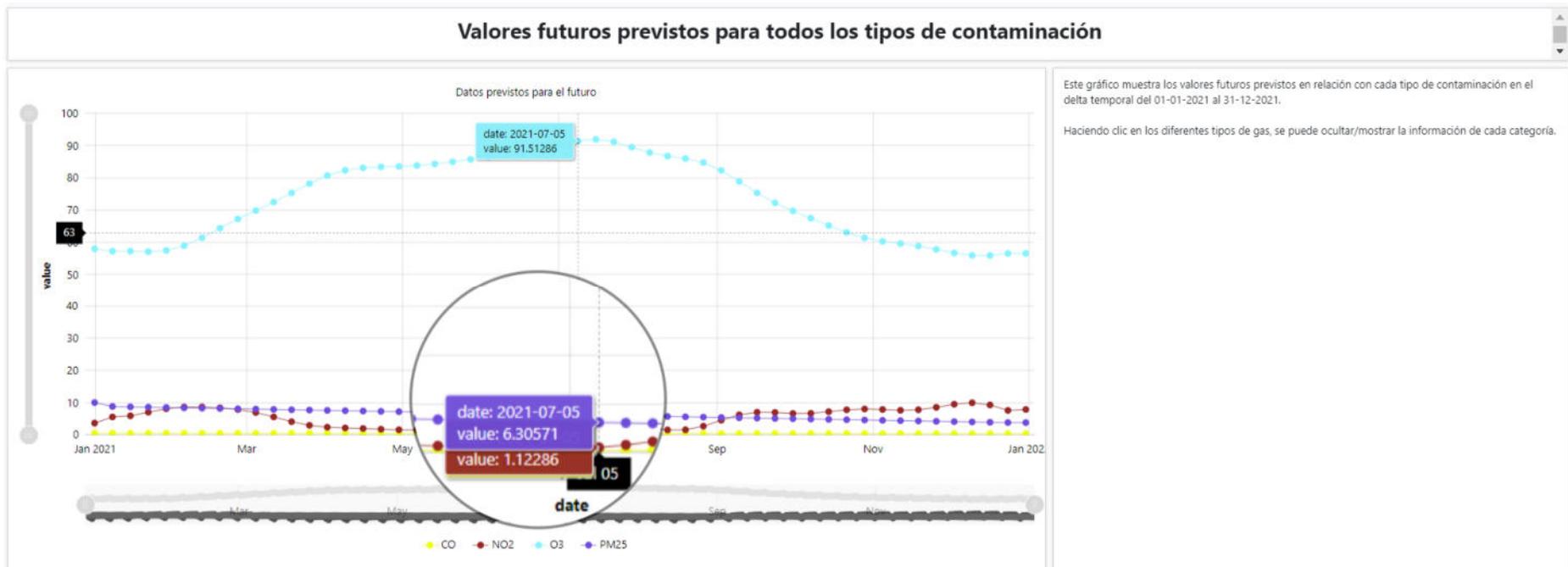
Proyecto Estaciones de medición [EN] Meteorological Information [ES] Información Ambientales Traffic Records



Innovación Tecnológica: Plataforma LIFE en la nube basada en Big Data e IA – representación valores



Innovación Tecnológica: Plataforma LIFE en la nube basada en Big Data e IA – valores futuros



DE LA
Vía PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



Ciudadanía, participación y salud

La **difusión** a través de la **salud** es un canal muy eficiente para comunicar el proyecto y sus resultados.

Mediante simples acciones donde toda la **ciudadanía** pueda ser partícipe de una manera activa, el proyecto, ayudará a aumentar el sentido de pertenencia, a valorar la infraestructura verde a través de los servicios de los ecosistemas y como estos nos ayudan en la adaptación al cambio climático.



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



Replicación y transferencia de resultados

Los resultados del proyecto mostrarán la forma más eficiente de implantar el **Plan de infraestructura verde y biodiversidad** en toda la ciudad.

Salamanca quiere ser referencia para otras ciudades españolas y europeas del Viejo Continente, la mayoría de ellas con importantes zonas patrimoniales.



DE LA
Vía
PLATA

Savia
Red verde
Salamanca



CONAMA 2020

Congreso Nacional del Medio Ambiente. #Conama2020



Vía
DE LA
PLATA

Savia

Red verde
Salamanca

¡Gracias!

#conama2020

www.lifeviadelaplata.com

info@lifeviadelaplata.com

