

Innovación sistémica

Prof. Carlos Mataix Aldeanueva
1 de junio 2021



Contenido

¿Dónde estamos hoy?

- Enfoque y ambición: ¿*incremental o sistémico*?
- Ecosistema de actores: ¿relaciones transaccionales o alianzas?
- Proyectos: ¿"contenedores" o "portfolios interconectados"?
- Participación: ¿consulta o escucha conectada con la acción?

¿Hacia dónde podemos ir?

- Enfoque de misiones
- Plataformas de innovación sistémica

Contenido

¿Dónde estamos hoy?

- Enfoque y ambición: *¿incremental o sistémico?*
- Ecosistema de actores: ¿relaciones transaccionales o alianzas?
- Proyectos: ¿"contenedores" o "portfolios interconectados"?
- Participación: ¿consulta o escucha conectada con la acción?



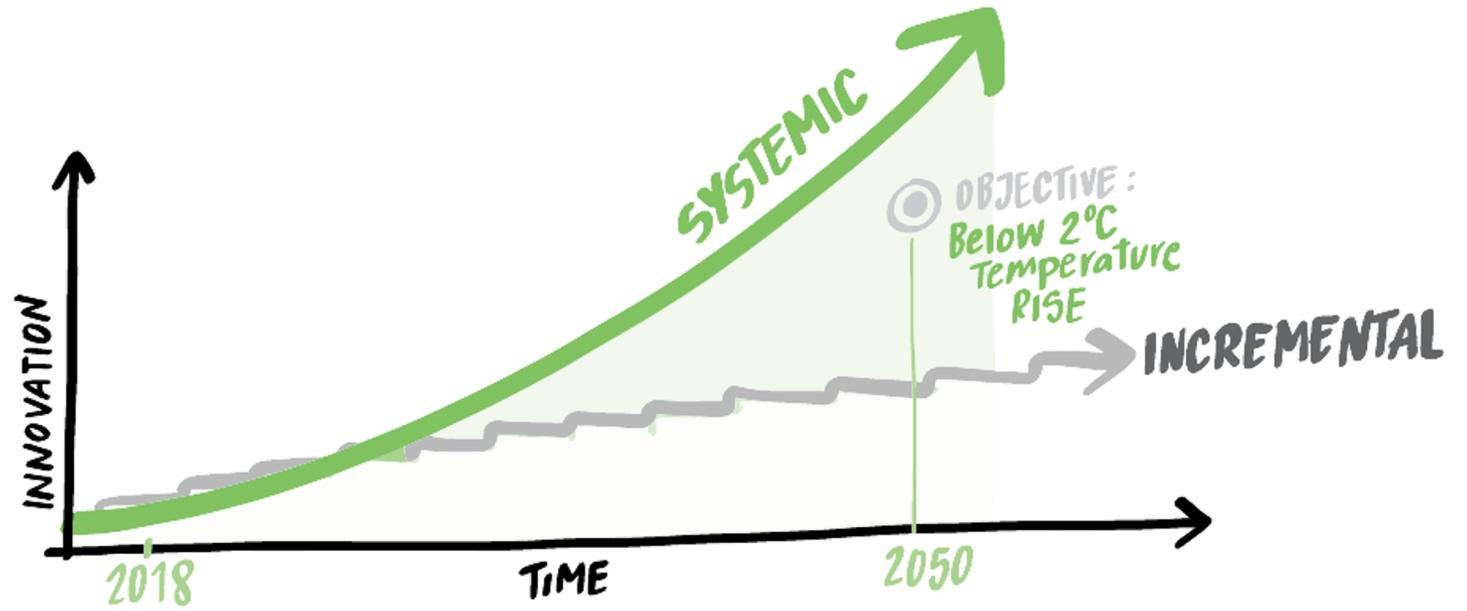
BE SURE
TO WASH YOUR
HANDS AND ALL
WILL BE WELL.

COVID-
19

RECESSION

CLIMATE
CHANGE

Cambio
incremental
vs. sistémico



Source: Transformation in Time. EIT Climate-KIC Strategy 2019-2022

Cambio incremental vs. sistémico

TIPO DE CAMBIO

| | INCREMENTAL | SISTÉMICO (Transformación) |
|------------------------------|--|--|
| Propósito | Mejorar la eficiencia de las actuaciones | Innovar y generar posibilidades de acción previamente inimaginables |
| Poder y relaciones | Confía en las reglas preexistentes | Abre el espacio a la creación sobre nuevas formas de poder y de distribución del poder |
| Acciones arquetípicas | Copiar, duplicar, imitar | Visualizar, experimentar, inventar |

<https://www.transformationsforum.net/TRANSFORMATION/>

Contenido

¿Dónde estamos?

- Enfoque: ¿incremental o sistémico?
- **Ecosistema: ¿relaciones transaccionales o alianzas?**
- Proyectos: ¿"contenedores" o "portfolios interconectados"?
- Participación: ¿consulta o escucha conectada con la acción?



| NATURE OF RELATIONSHIP | StageI: PHILANTROPIC | StageII: TRANSACTIONAL | StageIII: INTEGRATIVE | StageIV: TRANSFORMATIONAL |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Level of engagement | Low | | | High |
| Importance to mission | Peripheral | | | Central |
| Magnitude of resources | Small | | | Big |
| Type of resources | Money | | | Core competences |
| Scope of activities | Narrow | | | Broad |
| Interaction level | Infrequent | | | Intensive |
| Trust | Modest | | | Deep |
| Internal change | Minimal | | | Great |
| Managerial complexity | Simple | | | Complex |
| Strategic value | Minor | | | Major |
| Co-creation of value | Sole | | | Conjoined |
| Synergistic value | Occasional | | | Predominant |
| Innovation | Seldom | | | Frequent |
| External system change | Rare | | | Common |

Austin y Seitanidi, 2012

Contenido

¿Dónde estamos?

- Enfoque: ¿incremental o sistémico?
- Ecosistema: ¿relaciones transaccionales o alianzas?
- **Proyectos: ¿"contenedores" o "portfolios interconectados"?**
- Participación: ¿consulta o escucha conectada con la acción?

Hacia dónde podemos ir: plataformas de innovación abierta

10 years of experience has taught us that achieving the systemic change we need requires a different order of innovation.

Incremental

System innovation

Transformational

Project finance model

Portfolio finance model

Single projects and incremental change

Portfolio of connected innovation projects that learn from each other

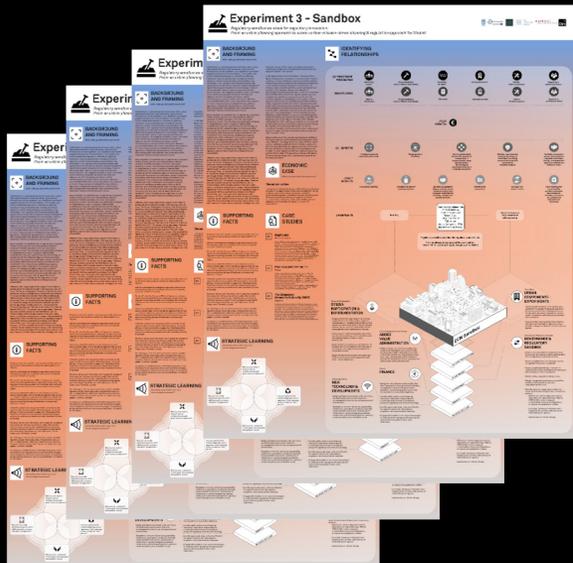
Siloed and fragmented activities, often focused on technological improvements

Wide appreciation of change levers



Portfolio Madrid Deep Demo

Desing + Action



Regulatory Sandbox



Naturation and Health



Sustainable mobility



Retrofit building



Contenido

¿Dónde estamos?

- Enfoque: ¿incremental o sistémico?
- Ecosistema: ¿relaciones transaccionales o alianzas?
- Proyectos: ¿"contenedores" o "portfolios interconectados"?
- Participación: ¿consulta o escucha conectada con la acción?

Hacia dónde podemos ir: plataformas de innovación abierta

¿Toda innovación debe ser social?



‘la innovación hoy en día es propósito, es hacer algo que nos satisfaga como seres humanos (...) en la Unión Europea vamos a apostar por la innovación social, no porque esté de moda, sino porque creemos que el futuro de la innovación es la innovación social.’

Moedas, C.(2018) Horizon Magazine Disponible en: <https://horizon-magazine.eu/article/carlos-moedas-eu-will-fund-more-social-innovation-because-it-s-future-innovation.html>

Sitúa tu iniciativa

- ¿incremental o sistémico?
- ¿relaciones transaccionales o alianzas?
- ¿"contenedores" o "portfolios interconectados"?
- ¿consulta o escucha conectada con la acción?

Hacer un sli.do?

Contenido

¿Dónde estamos hoy?

- Enfoque y ambición: ¿*incremental o sistémico*?
- Ecosistema de actores: ¿relaciones transaccionales o alianzas?
- Proyectos: ¿"contenedores" o "portfolios interconectados"?
- Participación: ¿consulta o escucha conectada con la acción?

¿Hacia dónde podemos ir?

- Enfoque de misiones
- Plataformas de innovación sistémica



MISSIONS

Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union

A problem-solving approach to fuel innovation-led growth

by Mariana MAZZUCATO



Figure 1 below illustrates the movement from broad challenges to specific missions.

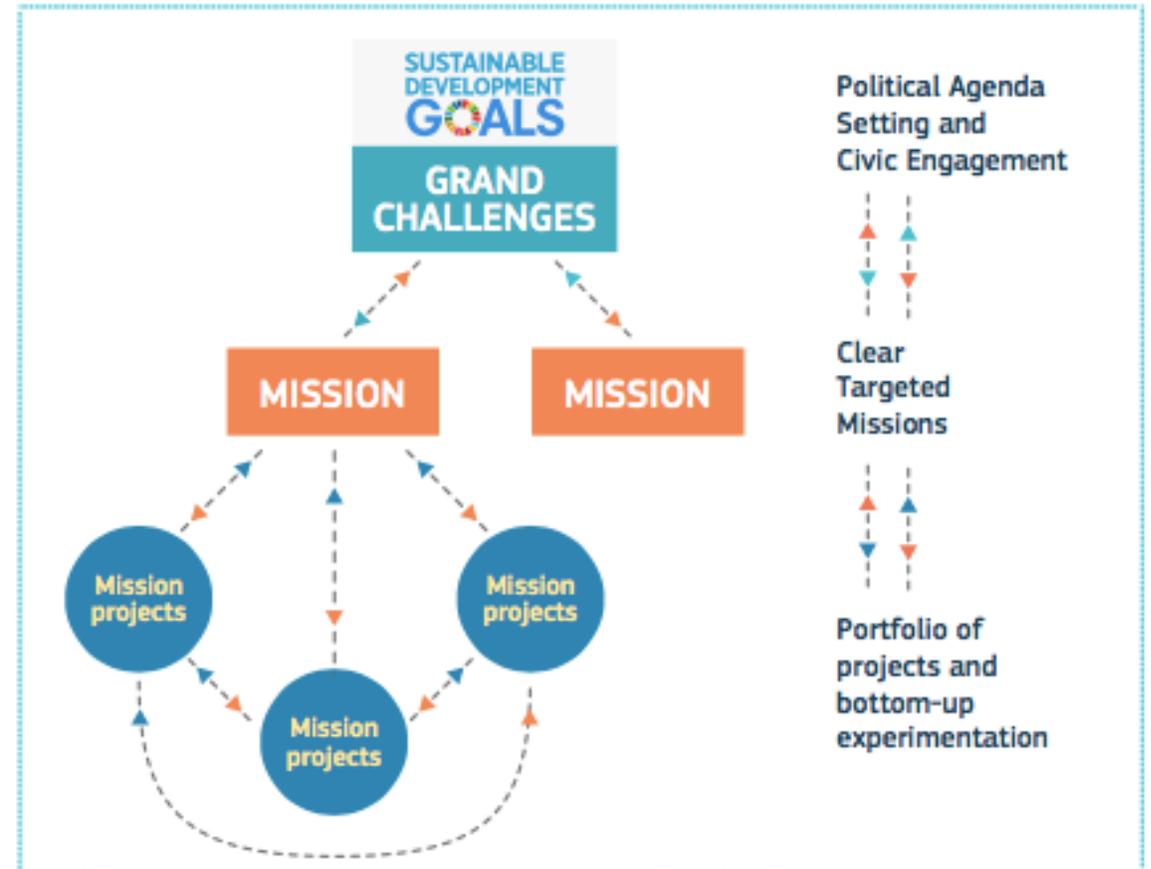


Figure 1. From Challenges to Missions Image: RTD - A1 based on Mazzucato (2017)

CLIMATE CHANGE

100 CARBON NEUTRAL CITIES BY 2030

Reach net zero greenhouse gas emissions balance of 100 European cities by 2030

Grand Challenge



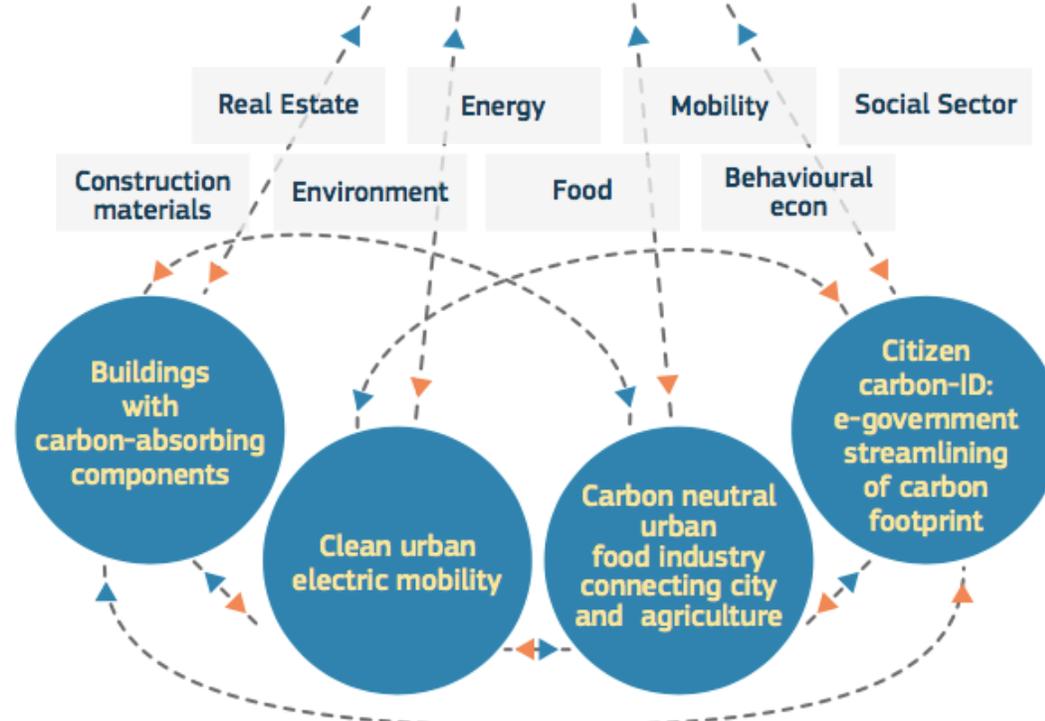
Mission



Areas of interest & cross-sector

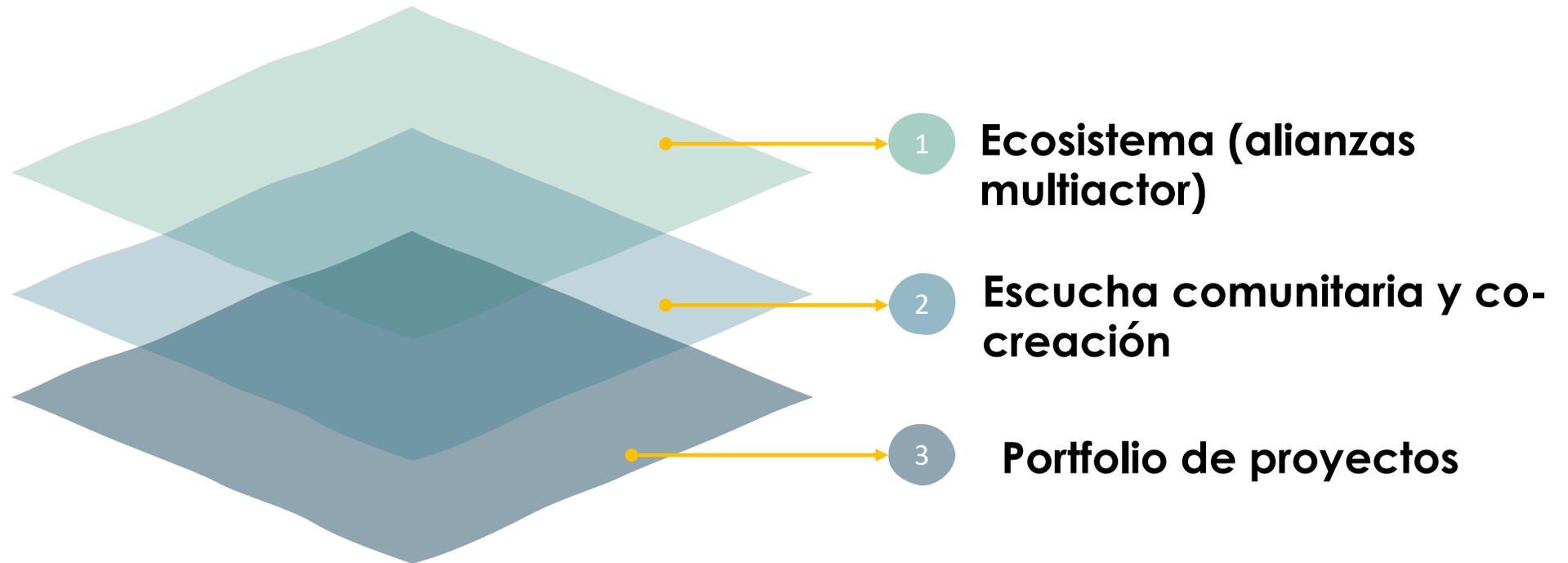


R&I Projects



Plataformas de innovación abierta

Una Plataforma está compuesta por **actores diversos** con un **objetivo** que conforman un ecosistema colaborativo, que utilizan **metodologías y herramientas** que son aplicadas a un conjunto de **proyectos interconectados** que constituyen el portfolio.



Ciudades limpias y saludables

Acelerando la transición urbana

MADRID

Ciudad Demostradora
ciudades saludables y limpias

"Deep Demo Healthy and Clean cities"



Supported by :

Climate-KIC

Climate-KIC is supported by the
EU, a body of the European Union

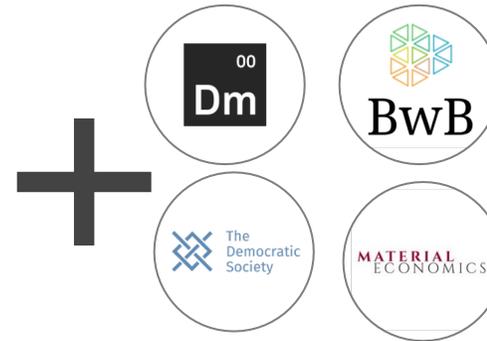
Deep Demonstration Madrid



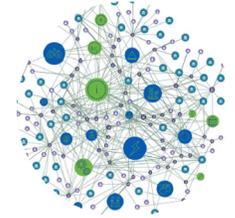
1 Programa Europeo



15 Ciudades conectadas



4 Organizaciones diseñadoras



Enfoque sistémico



1 Facilitador local



1 Challenge Owner : Ayuntamiento de Madrid



1 red de actores en crecimiento



1 plataforma de trabajo Multiactor (procesos y herramientas comunes)

FASE DISEÑO

2019



Lanzamiento del Deep Demonstration
Oct 2019

Creación de un grupo interdepartamental en el Ayuntamiento de Madrid



EIT Climate -KIC
En la COP 25- Dic 2019

[Ver post](#)

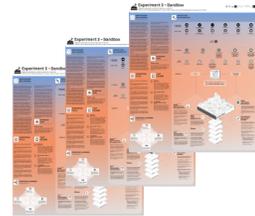
Compromiso UPM con la neutralidad climática

[Más](#)

2020

Nace el Comité para la Descarbonización de la UPM

[Más](#)



Entrega del Portfolio de experimentación de Madrid y firma de carta de colaboración -Junio 2020

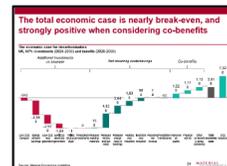


Adhesión de la ciudad de Madrid al EIT Climate-KIC- Julio 2020

[Ver Noticia](#)



Aprobación de los Acuerdos de la Villa- Julio 2020. [Ver Noticia](#)



Presentación modelo de negocio para la neutralidad climática al Ayuntamiento de Madrid
(Material Economics)

DISEÑO + DEMOSTRADORES

2021

Hoja de Ruta hacia la Neutralidad climática para la ciudad de Madrid



Consolidación modelo organizativo (Áreas de Experimentación)



Firma MOU entre Ayto de Madrid y UPM (en revisión)

Fondos para la Transición Ecológica de los campus de la UPM (provenientes de los fondos de recuperación europeos)

Portfolio Madrid Deep Demo



Actúa simultáneamente en diferentes puntos del sistema de la ciudad

a través de la conexión de 'palancas de cambio', innovando en ámbitos como las finanzas y la tecnología, la cultura y participación, las iniciativas comunitarias, la gobernanza, las políticas, o la regulación, vinculando estas palancas con un análisis económico del proceso de descarbonización que ilustra las medidas más rentables en el corto y medio plazo.

Combina el rediseño de iniciativas municipales existentes

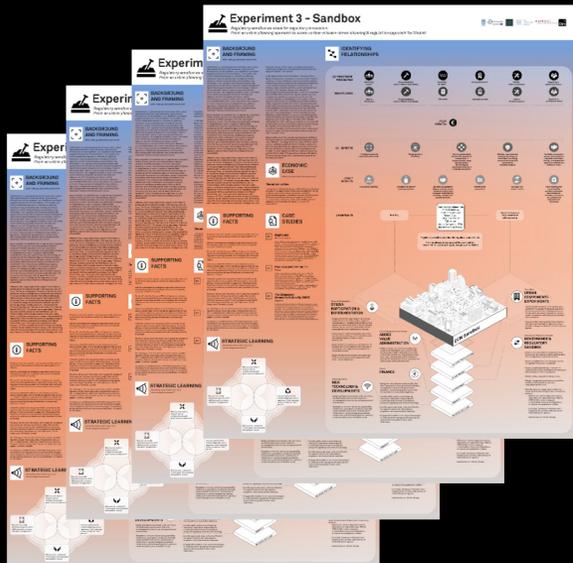
utilizando 'ingredientes transformadores' como el enfoque multiactor, la innovación regulatoria, o las conexiones inter-sectoriales, con el diseño, búsqueda de financiación y ejecución de **proyectos ex novo**.

Promueve un proceso de aprendizaje continuo

entre las iniciativas del Portafolio y fortalece la confianza y la capacidad de trabajo conjunto entre los principales actores urbanos.

Portfolio Madrid Deep Demo

Desing + Action



Regulatory Sandbox



Naturation and Health

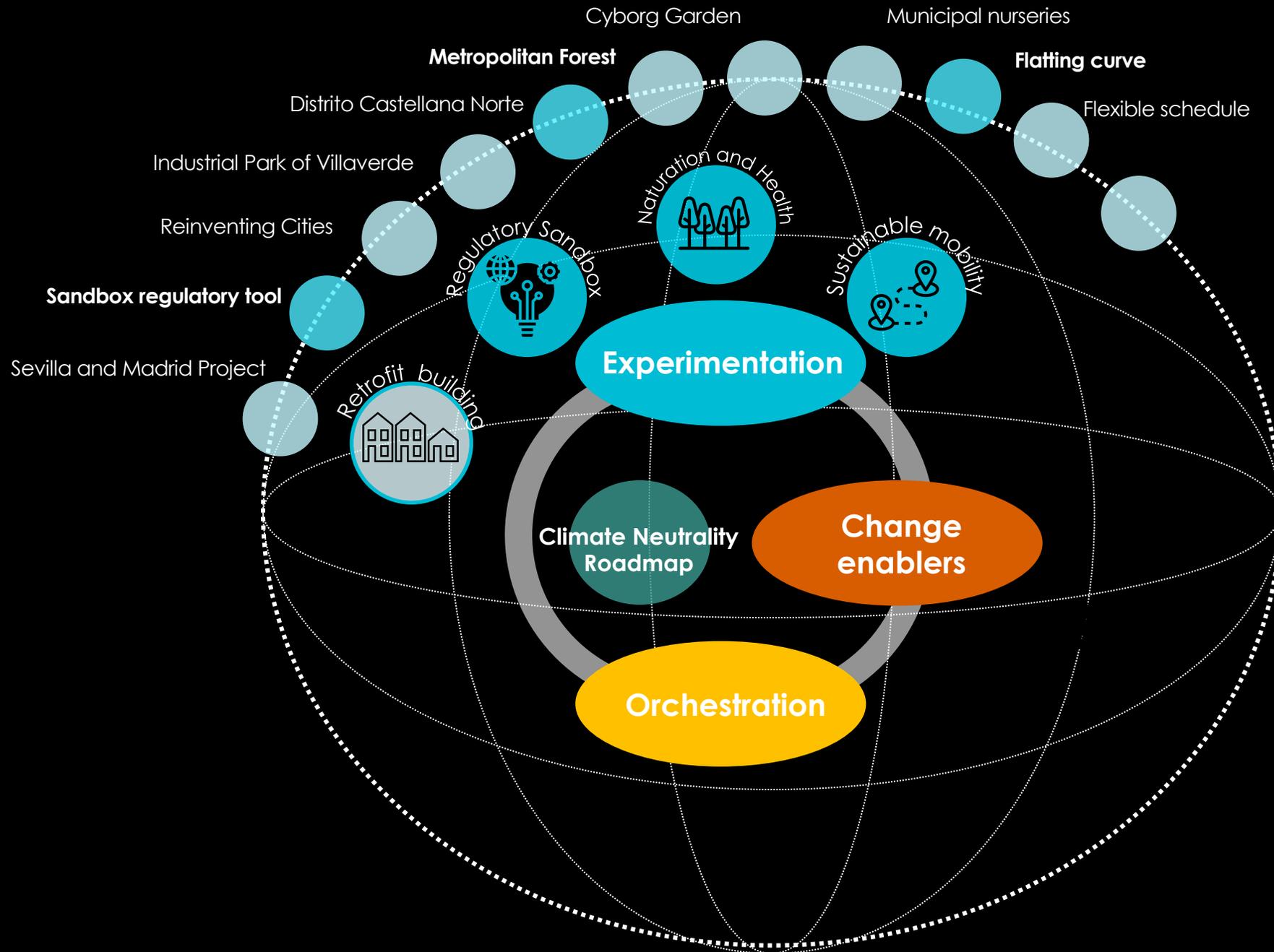


Sustainable mobility



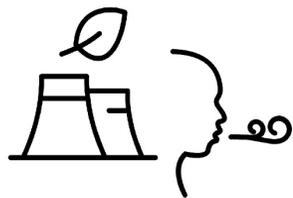
Retrofit building



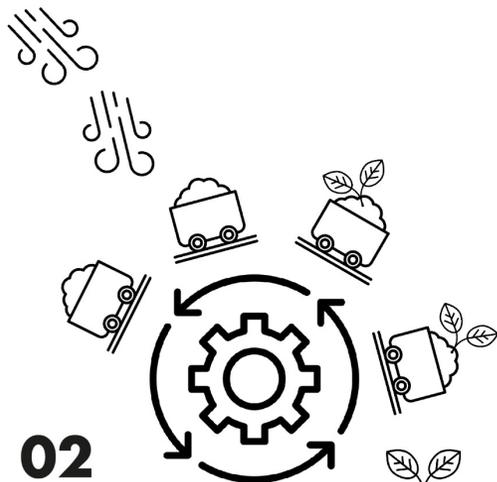


Plataformas de innovación abierta de Lada y Velilla

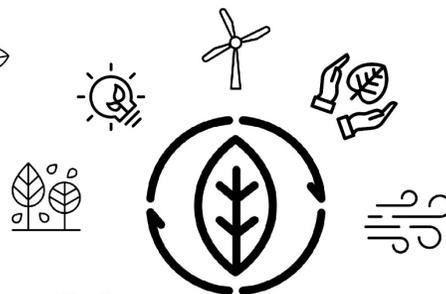
www.plataformainnovacion.com



01
ESCUCHA
 HEMOS ESCUCHADO
 100 ENTREVISTAS



02
MAPEO
 DE ESAS ESCUCHAS
 SE HAN IDENTIFICADO
 7 PERFILES > LUCÍA, VICTORIA,
 JORGE, RAMÓN, IVÁN, LUIS, JOSEFA.



03
INTERPRETACIÓN COLECTIVA
 CONTRASTE DE LA INTERPRETACIÓN
 LA INFORMACIÓN RECOGIDA EN EL PROCESO
 DE ESCUCHA, SE HA COMPARTIDO Y
 CONTRASTADO CON LA CIUDADANÍA Y
 PARTICIPANTES PARA GARANTIZAR QUE
 SE HA INTERPRETADO CORRECTAMENTE.

04
**INICIATIVAS
 COLECTIVAS**
 LABORATORIO DE
 PROYECTOS



05
TRANSFORMACIÓN
 LA FASE DEL CAMBIO
 HACIA EL FUTURO



**PLATAFORMA DE
 INNOVACIÓN LADA**

www.plataformainnovacion.com



"La mayoría de gente que se queda en Langreo es porque no tiene curro. Me gusta la zona, tengo a mi familia allí. Pero es un esfuerzo. Yo trabajo en Oviedo y mi novio es de Gijón. El precio de la vivienda, el ocio, la calidad de vida... Me compensa más aquí. Sobre todo ahora que vamos a tener un hijo."

Los que se quedan principalmente están desempleados



LUCÍA

34 años | Periodista | Es de Langreo | Vive en Gijón | Trabaja en Oviedo



RETOS

- Precio vivienda y calidad de vida. El ocio, deporte, cultura y compras se disfrutan fuera de Langreo. "No es un sitio agradable, urbanizado, un buen sitio para vivir con tu familia".
- Ocio, compras, cultura, vida social. En Langreo no hay instalaciones deportivas, piscinas públicas, auditorios o salas para conciertos... Así es imposible dinamizar la zona.

OPORTUNIDADES

- Juventud formada. La gente con la que yo ha ido al colegio, la mayoría, tiene muy buenos curriculums, y variados...
- Suelo industrial. En Langreo hay terrenos para acoger muchos tipos de empresa y gente local con preparación...

"Yo soy consciente de que me voy a tener que ir... Les pasa a todos mis amigos del colegio. Si encontrara algo bueno, de calidad, estaría dispuesto a quedarme, porque he vivido, he crecido aquí... Y si a mi me va a costar quedarme, imagínate a otros."

Estamos en un momento crucial para el cambio. Hay que aprovecharlo



JORGE

27 años | Gestor de Proyectos | Es de La Felguera | Vive en Langreo Trabaja en Oviedo



RETOS

- Mentalidad actual. La gente aquí no está dispuesta a cambiar nada. Los que tanto abogaron por el cambio en su día se quedaron ahí y no han sabido adaptarse a los nuevos tiempos.
- Precio de la vivienda. La verdad es que los precios de la vivienda, teniendo en cuenta todo lo que está pasando, podrían compensar un poco, pero es que ni eso...

OPORTUNIDADES

- Polo de desarrollo. Se podría crear un consorcio entre las grandes empresas (Iberdrola, Bayer, Duro Felguera, Hunosa) y todas las administraciones públicas, para impulsar nuevos proyectos.
- Momento de cambio. Creo que hemos alcanzado un punto de no retorno. Podemos conseguir que la gente que vive aquí se quede aquí.

"Vivimos un desmantelamiento progresivo del tejido industrial de la zona, somos conscientes del aumento del desempleo en la cuenca y de la pérdida de la población, sobre todo la más joven..."

Langreo no es capaz de crear riqueza fuera de inversiones externas



VICTORIA

43 años | Sector Público | Es de La Felguera | Vive en Langreo
Trabaja en Oviedo



RETOS

- Frenar la sangría demográfica. Los jóvenes se van de Langreo a otras ciudades. Con suerte seremos ciudad dormitorio, pero quizá ni eso.
- Envejecimiento de la población. Y la caída en le ambiente, la vida social... Está todo unido.

OPORTUNIDADES

- Ubicación. Podemos aprovechar las ventajas que tiene una pequeña ciudad, en la cual se encuentran prácticamente los mismos servicios que en una grande, a mucha menos distancia, sin problemas graves de tráfico.
- Espacio de experimentación. Los fondos europeos demandan ahora espacios de experimentación, podríamos intentar hacer cosas nuevas aquí.

"No se puede pretender vivir del turismo, esa no es la solución, es una política completamente equivocada. Puede ayudar en determinadas zonas puntualmente, quizá en lo alto del valle, pero no en el resto... quedará como una ciudad dormitorio o ni eso."

La apuesta por el medio ambiente no ha compensado económicamente a Langreo y ya no se puede hacer nada



RAMÓN

43 años | Trabajador de la Central | Es de Langreo | Vive en Langreo
Trabaja en Langreo



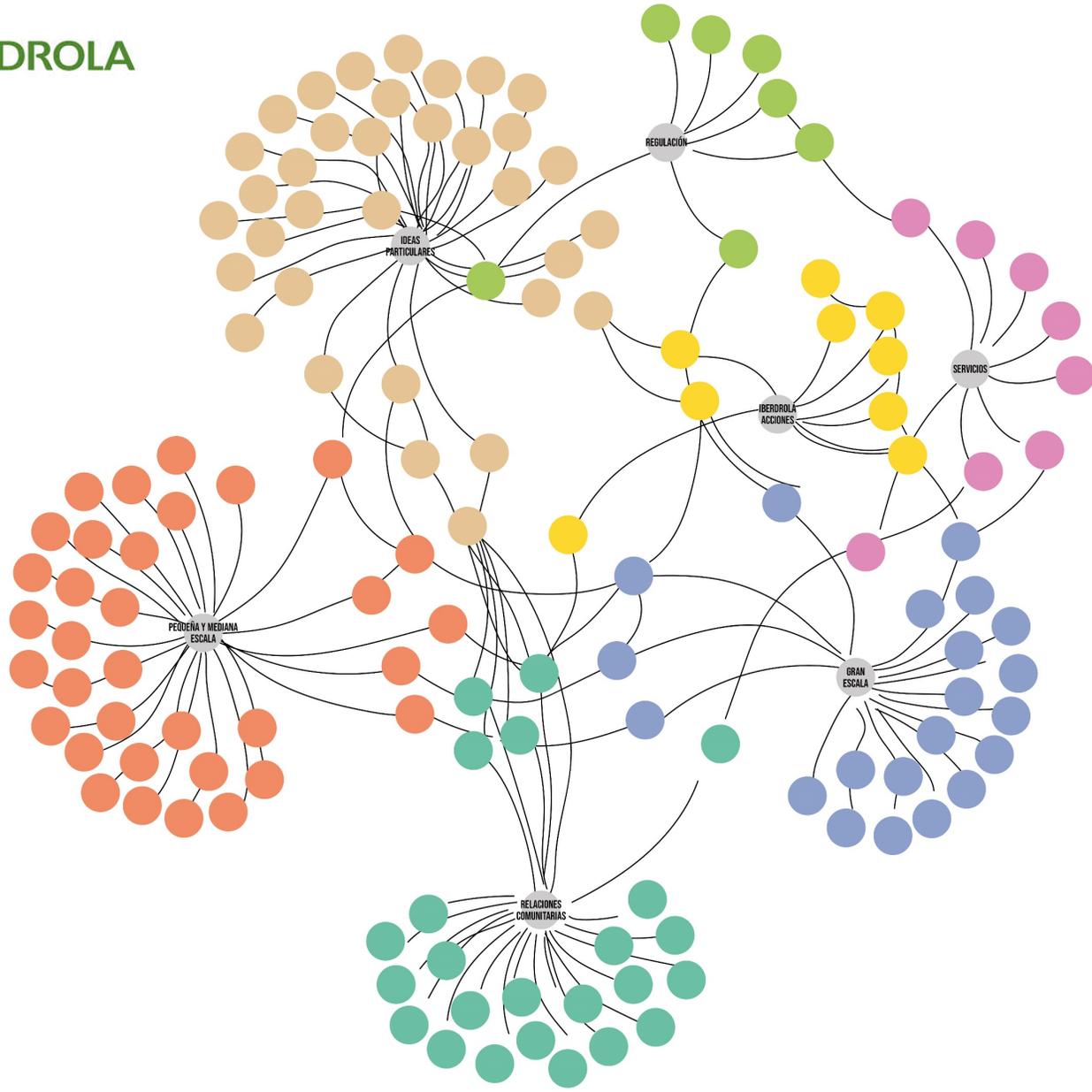
RETOS

- Errores del pasado arraigados. Los fondos mineros no se emplearon bien. DF se fue a Gijón. Y ahora Iberdrola, que es el último capítulo de algo con lo que llevamos décadas. La zona está en declive total.
- La zona no es atractiva para inversores externos. El reto es conseguir inversión para la zona, privada y pública, ambas. Ahora mismo no veo que podamos conseguirlo.

OPORTUNIDADES

- Poner en valor la minería. La cuarta parte de la fluorita de Europa se saca de aquí –para producción de flúor en la pasta de dientes, sobre todo–. El turismo con ese toque industrial también podría fomentarse.
- Energías renovables y suelo industrial. "Pilas para coches eléctricos, postes de carga..."

Mapeo de iniciativas en el territorio



[ACCEDER A KUMU](#)

PORTFOLIO MULTICAPA

IDEAS / FORMACIÓN

Onshore / Offshore flotante

- Posibilidad de abrir un taller antes de finales de 2021
 - Asociado a tecnología Offshore
- Aprovechar los nodos potentes de los cierres de las CT
- Laboratorios especializados

Hidrógeno verde

- Proyectos de H2 verde
 - Inversiones en investigación e innovación
- Trabajos con posibles consumidores de H2 y O2
- Almacenamiento de H2 – Tanques
 - Investigación e innovación

Reciclaje de palas / baterías

- Almacenamiento energético con baterías en 2ª vida
- Reciclaje materiales eléctricos / electrónicos
- Reciclaje de composites
 - sector eólico, automóvil, aeronáutico...

Otras

- Agrovoltaica: hay problema de suelo y espacios para las PV
- Desarrollo de sistemas de soldadura de aluminio-térmica
 - ligado al desarrollo del VE
- Investigación en tecnologías para aprovechar energía excelente.
 - Ejemplo: la frenada del tren
- Macro Data Centre
- Recuperación del CO2
- Bomba de calor
 - Asturias Industria Electointensiva
- Movilidad sostenible



Medio Ambiente



RED DE INICIATIVAS

Relaciones comunitarias

- 1 Creación centro juvenil para fomentar la creación y el emprendimiento
- 2 Construcción de un Centro educativo comunitario
- 3 Plataforma SOS tren Asturias
- 4 Campaña para reducir el uso de plásticos

Pequeña y mediana escala

- 5 Centro de empresas (alquiler de infraestructura –oficinas y naves industriales–)
- 6 Identificación de grandes empresas para ocupación de la nave de Vesuvius
- 7 Plan para reciclar baterías de coches eléctricos en Lada
- 8 Creación de una planta de compostaje destinada al tratamiento de biorresiduos

Gran escala

- 9 Transformación de la Central Térmica de La Pereda
- 10 Planta integral de valorización de residuos
- 11 Amazon en Siero
- 12 Centro de investigación, emprendimiento de la luz (Landart)
- 13 Asturias Green Hub
- 14 Nueva planta de reciclaje de Cogersa
- 15 Planta de producción de biocombustible en El Musel

Servicios

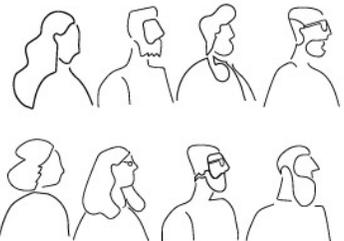
- 16 Construcción línea Gijón-Laviana
- 17 Estación de buses en desuso en Langreo

Regulación

- 18 Convenio para la cesión de los terrenos de La Braña'l Río
- 19 Revisión de la normativa de parques eólicos para favorecer su implantación

Acciones Iberdrola

- ☆ Iberdrola proyecta una planta de hidrógeno verde para los terrenos de la térmica de Lada
- ☆ Formación FP
- ☆ Centro de descarbonización de la industria asturiana
- ☆ Obra de infraestructura eólica



- Relaciones Comunitarias
- Pequeña y Mediana Escala
- Gran Escala
- Servicios
- Regulación

¿POR QUÉ CREAR UNA PLATAFORMA DE INNOVACIÓN ABIERTA?



AYUDAN A CONECTAR MULTITUD DE INICIATIVAS

y refuerzan la coherencia y la visibilidad de las mismas, a través de una metodología colaborativa, en lugar de recurrir a proyectos aislados.



PERMITEN APROVECHAR EL CONOCIMIENTO AVANZADO

de una comarca, de una ciudad o país (universidad, cooperativas, ayuntamientos, iniciativas comunitarias, incubadoras, etc.) mucho más intensamente.



CREAN REDES DE ACTORES

vinculadas a la plataforma que identifican las necesidades y estrategias adecuadas para implementar un programa en un territorio concreto.



GENERAN ECOSISTEMAS

de innovación interconectados entre sí, aumentando el impacto de las iniciativas.

Muchas gracias

carlos.mataix@upm.es

