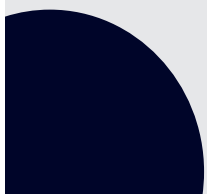




CONFERENCIA

Julio Eisman Valdés



MESA REDONDA: EL MODELO DE DESARROLLO Y SUS IMPLICACIONES TERRITORIALES, AMBIENTALES Y SOCIALES

El actual modelo eléctrico y su relación con el modelo de desarrollo

Julio Eisman Valdés

Ingeniero del ICAI, Miembro del Comité de Ingeniería y Desarrollo Sostenible del Instituto de la Ingeniería de España.

RESUMEN

Se describen las principales tendencias a las que se ve sometido el sistema eléctrico para su transición hacia un modelo sostenible. La energía fotovoltaica y el almacenamiento electroquímico se configuran como elementos clave y al apenas verse beneficiados por economías de escala permiten que cada consumidor pueda transformarse en prosumidor ya sea de forma individual o comunitariamente.

Las administraciones locales tienen un papel relevante para apoyar de diferentes formas esta transición.

ABSTRACT

The electric system is in the way to a sustainable model and the main trends are described. The photovoltaic generation and the electrochemical storage are key elements in this transition. Both technologies do not require scale economies which allow that most consumers can be prosumers in an individual or community form.

The local administrations have a critical role to support this transition in different modes.

PALABRAS CLAVE

Transición energética, generación distribuida, almacenamiento distribuido

KEYWORDS

Energy transition, distributed generation, distributed storage

EL SECTOR ELÉCTRICO TRADICIONAL

A principios del siglo pasado algunos emprendedores tomaron la iniciativa de generar electricidad en los saltos hidráulicos y transportarla a los centros de consumo para iluminar y mover máquinas, sustituyendo así otros tipos de energía menos eficientes para estos cometidos.

Desde entonces hasta nuestros días se han ido implantando permanentemente mejoras técnicas y de gestión que han llevado al sector eléctrico actual, que se caracteriza por:

- Un sistema generador de electricidad diversificado en tecnologías, basado en economías de escala, intensivo en capital, y en consecuencia con pocos actores.
- Una red de transporte de electricidad con un alto grado de mallado para asegurar la fiabilidad.
- Una red de distribución diseñada para llevar la energía eléctrica a los consumidores finales.
- Un sistema de control y gestión centralizado que permite mantener las características del servicio eléctrico dentro de los parámetros establecidos.
- Un mercado mayorista con un sistema marginalista de fijación de precios de generación de la energía.
- Un regulador que establece las reglas del juego para evitar situaciones de abuso de posición.

Todo ello nos permite disponer de un servicio eléctrico que “funciona” para cubrir las necesidades actuales. Pero que es insostenible desde el punto de vista medioambiental.

El mundo actual está cambiando aceleradamente, tanto en la necesidad de adaptarse a un mundo sostenible (Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible), como en cumplir los compromisos de lucha contra el cambio climático (Acuerdos de París) donde la UE lidera esta lucha con compromisos específicos vinculantes. El sector eléctrico es una pieza fundamental de esa transición necesaria y se encuentra con nuevos retos a los que debe responder. El cambio de modelo energético no es una opción.

NUEVO ENTORNO DEL SECTOR ELÉCTRICO

El sector eléctrico está inmerso en importantes cambios con tres retos principales (las llamadas 3Ds):

- **Descarbonización de la economía.** Como consecuencia de los compromisos de la lucha contra el cambio climático, es necesario descarbonizar la economía, y particularmente la generación eléctrica. Descarbonizar la economía implica, en muchos casos, un cambio hacia el vector electricidad, que se traduce en un incremento del consumo eléctrico. Principalmente este incremento se concreta en la electrificación de la movilidad (VE) y de la calefacción (bombas de calor).

- **Digitalización.** El sector eléctrico está sometido, como el resto de sectores, a la transformación digital del mismo.
- **Descentralización.** Se puede aplicar tanto a la generación como a la gestión del sistema. A su vez esto implica adaptación de las redes de distribución, diseñadas inicialmente para hacer llegar la electricidad al consumidor final, para que adicionalmente puedan soportar las transacciones de energía de los prosumidores.

Los cambios requeridos por estos retos se ven potenciados por al menos cuatro tecnologías disruptivas:

- *Tecnologías de información y comunicación:* Internet de las Cosas (IoT), Big Data, Inteligencia Artificial, que posibilitan la comunicación con los diferentes equipos del sistema haciendo posible la gestión activa de la demanda, pero también mejorando los sistemas de control de los centros de producción y del sistema en su conjunto.
- Blockchain, que posibilita los contratos inteligentes y la gestión descentralizada de gran cantidad de transacciones de energía y su liquidación, sin necesidad de un control centralizado de esas transacciones y sin apenas intervención humana.
- Movilidad eléctrica, que como consecuencia de la descarbonización del transporte representará un incremento en el consumo eléctrico, pero también aportará la posibilidad de gestionar esta energía (carga de baterías o uso de la energía almacenada en baterías). Puede haber sinergias o conflictos según sea la ubicación de los cargadores y el tipo de los mismos.
- Energías renovables. El abaratamiento espectacular de algunos tipos de energías renovables y el almacenamiento electroquímico desbancará económicamente a la generación no renovable convencional. Algunas de las energías renovables, como la solar y la eólica, están distribuidas con mayor o menor intensidad por toda la superficie terrestre, lo cual posibilita la generación distribuida.

Por eso, algunos autores, a los retos 3Ds añaden el de **Disrupción**, o incorporación de las tecnologías disruptivas que nos ayudan a afrontar el resto de retos

Y como consecuencia de todos los retos anteriores, y especialmente la descentralización, se empodera al consumidor que pasa a ser prosumidor con capacidad de decidir sobre su propio rol de producir, almacenar, consumir o vender energía, y de contribuir a la flexibilidad del sistema con su participación en la gestión activa de la demanda. Por otro lado, resulta imprescindible considerar la adaptación a los cambios sociales que son fundamentales para la adopción y adaptación de las tecnologías. Integrar este nuevo rol de los prosumidores como actores en la gestión del sistema eléctrico es un nuevo reto que llamamos **Democratización**.

En resumen, el sector eléctrico se está enfrentando a cinco retos de primera magnitud (5Ds: Descarbonización, Digitalización, Descentralización, Disrupción y Democratización) que lo sitúan en el centro de un tsunami de innovaciones, en el que los ingenieros tienen mucho que decir y hacer.

Con este panorama resulta muy difícil tratar el tema de la generación distribuida abstrayéndose de cómo se establecen los precios y se distribuyen los costes y cargos asociados, de las características de la red de distribución, del almacenamiento, de la gestión de la demanda, de la movilidad eléctrica, etc.

GENERACIÓN DISTRIBUIDA PARA AUTOCONSUMO

Con la drástica reducción de precios en la que está inmersa la energía solar y eólica, y la disponibilidad del recurso energético, en mayor o menor medida, en todo el mundo, cada vez hay más sitios donde el autoconsumo eléctrico mediante instalaciones de generación distribuida, cercanas a los puntos de consumo, y conectadas a la red, es económicamente competitivo con respecto a la energía suministrada por la red.

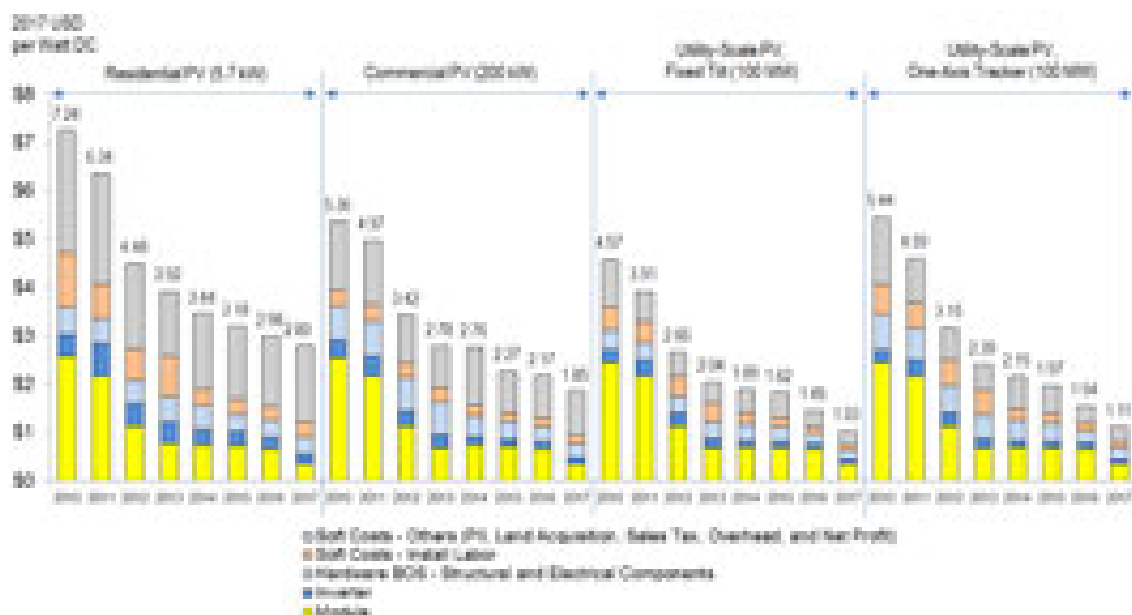
Las economías de escala no son tan relevantes como en las tecnologías convencionales que llegaban hasta hacer técnicamente inviable la generación a pequeña escala.

La generación distribuida fotovoltaica es la opción más extendida debido a su facilidad de operación y mantenimiento.

Producir la electricidad donde se va a consumir tiene importantes ventajas sobre la generación centralizada: reducción de pérdidas, reduce congestiones de red, retrasa inversiones en redes, aumenta calidad y fiabilidad de suministro, provee reserva de potencia, estabiliza precios del mercado mayorista, aumenta la seguridad de suministro, reduce la demanda y desarrolla la economía y el empleo local. Hay que matizar que algunas de estas ventajas dependen del estado de la red en el punto concreto de conexión, aunque con una muy baja penetración de generación distribuida pareciera que esto no es actualmente un grave problema.

Intuitivamente se puede pensar que las economías de escala juegan en contra de la generación distribuida para autoconsumo a escala residencial o comercial. Pero si analizamos los diferentes componentes de costes, haciendo uso de los datos de la evolución de precios de fotovoltaica en EEUU a diferente escala publicados por NREL, se puede observar (ver Fig.1) que no hay economías de escala en los módulos solares y apenas en inversores, y que la mayor diferencia de costes de inversión en residencial y comercial frente a instalaciones a escala de compañía eléctrica está en “otros costes blandos”: tramitaciones, permisos, impuestos, costes de venta, gastos generales y beneficio neto. En gran parte estos costes dependen del impulso que las administraciones quieran dar a esta tecnología y de la sistematización y configuración de oferta de los instaladores. Es claro que una simplificación de trámites y permisos y una estandarización de procesos al desarrollar el mercado, pueden actuar de forma relevante sobre estos costes. Hay un claro campo de mejora.

Fig.1.-Desagregación de costes FV en USA 2010-17 para residencial, comercial y centralizado. Fuente: NREL



Por otro lado, habría que valorar como esas diferencias de coste por economías de escala se compensan parcialmente con los beneficios que aporta al sistema y al desarrollo local.

Existen diferencias notables entre diferentes mercados nacionales en los precios de sistemas fotovoltaicos domiciliarios instalados. Estas diferencias no las explican sólo el tamaño del mercado, y dado que los costes de hardware son similares, las diferencias parecen estar en “otros costes blandos”, donde las barreras a la hora de poner en servicio un sistema fotovoltaico residencial puede marcar la diferencia. Por ejemplo, los costes blandos de un sistema fotovoltaico residencial en Alemania son la cuarta parte de los de EEUU.

Aparte de la inversión requerida, lo más significativo es el coste del kWh producido que a nivel residencial está, en EEUU, en torno a 15c\$/kWh, frente a 10,5 y 5 en comercial y centralizado. Ahora bien, para poder comparar esos costes hay que tener en cuenta dos aspectos. Por un lado, a la generación centralizada se deben sumar los costes de suministro hasta poner la energía en el contador del usuario. Y por otro lado hay que considerar el efecto equivalente que tiene la generación residencial o comercial al exportar energía al sistema ya que contribuye a satisfacer la demanda previa no sólo con la energía exportada sino con toda la energía generada. Todo ello hace que, cada vez en más lugares, la generación distribuida para autoconsumo sea ya competitiva desde el punto de vista de costes del sistema con respecto a la generación centralizada. Hay otros efectos como la dinamización de la economía local donde la generación distribuida es más ventajosa. En este aspecto, el papel que juegan las administraciones locales y autonómicas puede ser muy relevante como facilitadores, como promotores ejemplarizantes y actuando con incentivos fiscales (IBI).

Uno de los inconvenientes que inicialmente se atribuía al desarrollo de la fotovoltaica era que requería grandes extensiones de terreno. Con el uso de tejados y fachadas de edificios se ha visto cómo utilizar espacio que no tendría otro uso, y como poderlo hacer en ciudades donde la reducción de pérdidas en las redes tiene más sentido económico.

Algunos datos conservadores establecen para España con 18,4M de viviendas, una superficie disponible de cubierta de 1.130Km², que suponiendo que sólo fuera útil el 25%, da una potencia prevista de 13,4GW y 3,4 M de prosumidores.

En el término general de generación distribuida para autoconsumo englobamos diferentes modalidades que conviene segregar y analizar separadamente.

Por un lado, tenemos el **autoconsumo con generación individual**: cada punto de consumo tiene su propia generación. El prosumidor puede estar aislado o bien en comunidad dentro de una red física de distribución formando una mini-red.

El prosumidor aislado genera para su propio consumo. Sin embargo, puede haber ocasiones (vacaciones, ciertas horas) en las que su consumo sea más bajo que el potencial de generación. En estas circunstancias se debe poder aprovechar esa generación volcándola a la red. Hay dos métodos que se usan para compensar esta energía inyectada a la red: el neteo de contador (net metering) por el que ese saldo a favor del prosumidor éste lo puede usar dentro de un plazo de tiempo, o el neteo de facturación (net billing) por el que en la factura se considera tanto la energía consumida como la producida considerando su precio en el momento de su uso, si es el caso.

El prosumidor en comunidad o dentro de una mini-red permite que la energía sobrante de un prosumidor pueda venderse a otro prosumidor de su mini-red o a la red general. Este podría ser el caso de una urbanización con paneles en cada casa y red propia conectada a la empresa distribuidora.

Por otra parte, estaría el **autoconsumo con generación comunitaria o compartida**, que a su vez contemplaría los siguientes casos:

- a) Autoconsumo con generación comunitaria directa para servicios comunes. Sería el caso de una comunidad de vecinos con generación de la comunidad que alimentara el consumo de los servicios comunes de la comunidad.
- b) Autoconsumo con generación comunitaria directa para consumo de los partícipes. Sería el caso de la comunidad de vecinos con generación propiedad de parte o todos los partícipes y que alimenta los consumos de los miembros de la comunidad que así lo establezcan.
- c) Autoconsumo con generación comunitaria indirecta. Sería el caso de una instalación de generación solar cuya energía se usa preferentemente para compensar el consumo de sus propietarios. Al no estar ubicada en el punto de consumo se usa la red de distribución lo que requiere un acuerdo específico.

Por comunidad se puede entender una comunidad de vecinos, o de una urbanización, o un centro comercial o un campus universitario o una base militar. Pero también puede ser un barrio de una ciudad o un municipio.

El autoconsumo con generación comunitaria, o “energía comunitaria” resulta especialmente interesante al compaginar la disponibilidad de espacio para ubicación de la instalación con el empoderamiento de los prosumidores, y puede requerir la intervención de un tercero para facilitar la gestión técnica y comercial, e incluso la financiación.

Cada una de las modalidades antes citadas tiene un nivel de complejidad diferente que para viabilizarlas puede requerir el uso de tecnologías disruptivas como puede ser el caso de los contratos inteligentes de blockchain. Cabe decir que existen casos reales en operación de cada una de las modalidades citadas. En muchos casos, la falta de desarrollo regulatorio adecuado hace de freno de la evolución de la situación.

ALMACENAMIENTO DISTRIBUIDO

En el periodo 2007-2014 las baterías de ion-Li han experimentado una caída media de costes del 14% al año. A finales del 2017 el precio medio de una batería de ion-Li era de 209\$/kWh y se espera una bajada por debajo de 100\$/kWh para 2025. Se espera un crecimiento exponencial del mercado global de almacenamiento pasando de los 6 GW en 2017 a 40GW en 2022.

No hay economías de escala en el almacenamiento electroquímico, con lo que su instalación de forma complementaria con la generación distribuida renovable implica importantes ventajas. Por un lado permite almacenar la energía generada no consumida para usarla en los momentos que se necesite, y así poder modular la curva de consumo neto de la forma que sea más ventajosa. Pero, por otro lado, permite integrar su almacenamiento en un sistema de gestión de demanda que actúe no solo sobre el consumo sino también sobre disponibilidad de energía almacenada (centrales virtuales).

Así, el prosumidor dispone de más grados de libertad pudiendo autoconsumir la energía generada o almacenada, o comprar o vender energía a la red según los precios del momento.

El tema relevante para el desarrollo del almacenamiento es que exista una clara señal de precios en el sistema eléctrico.

MOVILIDAD ELÉCTRICA

Las nuevas tecnologías, los nuevos modelos de negocio, los cambios de preferencias de los consumidores y la emergencia de las ciudades como centros críticos de la actividad económica en el siglo XXI, confluyen para cambiar como los consumidores se mueven e interactúan unos con otros. Actuando a escala y de forma concertada, estas fuerzas pueden crear una revolución de la movilidad,

transformando como la gente se mueve, quien es propietario de activos, cómo se usan dichos activos, y dónde se crea valor.” (WEF).

La revolución de la movilidad afecta drásticamente al sector eléctrico, dada la electrificación del transporte para reducir emisiones, pero también por ser económicamente competitiva. Se estima que el vehículo eléctrico privado será competitivo frente al de combustión interna a mediados de la década de los 20.

Las implicaciones para el sector eléctrico son dobles. Por un lado, representa un consumo que hay que atender (aumento de demanda). En este aspecto es fundamental la ubicación de los cargadores para que sea compatible con la red existente, y el tipo de cargadores, ya que los cargadores inteligentes pueden facilitar el consumo en periodos de baja demanda. Esto último requerirá una gestión automatizada basada en comunicaciones y tecnologías digitales.

Por otro lado, la movilidad eléctrica representa un almacenamiento energético en las baterías de los vehículos. En definitiva, son baterías móviles que pueden ser gestionadas mientras están conectadas a la red, facilitando servicios al sistema eléctrico.

GESTIÓN DE LA DEMANDA, AGREGADORES Y NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

Con el desarrollo de la internet de las cosas (IoT) y el abaratamiento de los sistemas de monitorización, se posibilita el control y optimización de los consumos más relevantes de un hogar, con intervención humana muy reducida.

El usuario deberá determinar las reglas (condiciones de confort) según las cuales se gestionará su energía eléctrica en cada momento considerando las condiciones del sistema eléctrico.

A medida que aumenta el número de prosumidores con baterías, ya sean estáticas o móviles (vehículos eléctricos,) aparecen oportunidades para los agregadores que sean capaces de optimizar los activos tras el contador. Los agregadores básicamente facilitan dos funciones:

- Agregación y optimización de cargas, generación y almacenamiento distribuidos. Esto implica inversiones en monitorización remota para poder controlar y gestionar los activos en tiempo real.
- Intermediación y compra/venta entre actores a través de plataformas abiertas, con objeto no sólo de optimizar el despacho virtual sino también de monetizarlo y captar su valor.

Actualmente la agregación de compra de energía es un hecho, en venta de energía hay experiencias funcionando en algunos países y la gestión remota de la demanda se irá implementando a medida que aumente la electrificación sobretudo como consecuencia de la carga de vehículos eléctricos (cargadores inteligentes) y de la calefacción con bombas de calor.

La “energía inteligente” se basa en tres pilares interrelacionados: generación distribuida, agregación y gestión de la demanda.

En la generación distribuida tenemos el modelo de suministro de sistemas, no sólo equipos e instalación, sino incluso financiación, el modelo de leasing-Power Purchase Agreement y el modelo de alquiler de espacio.

En agregación está el modelo de centrales virtuales y el de micro-red.

Y en gestión de la demanda tenemos modelos de servicios energéticos, suministro de soluciones de hogares inteligentes y servicios de respuesta de demanda.

RESILIENCIA Y MUNDO EN DESARROLLO

El calentamiento provocado por el cambio climático está provocando que los fenómenos atmosféricos adversos (vendavales, huracanes, inundaciones, etc.) sean más extremos y más frecuentes. Estos fenómenos dañan las infraestructuras y las redes eléctricas no son una excepción. Dependiendo de la extensión del daño, reponer una red eléctrica conlleva tiempos prolongados de apagones. El coste de estos apagones depende del nivel de desarrollo de la región afectada, pero el impacto económico puede ser muy significativo. Pensemos en la inundación del bajo Manhattan provocado por el huracán Sandy, o más recientemente la destrucción de la red eléctrica de Puerto Rico, donde millares de consumidores están sin servicio eléctrico después de siete meses del huracán María.

Además del concepto de seguridad y fiabilidad, hoy se pide que el sistema eléctrico sea resiliente, es decir, capaz de soportar condiciones adversas y reponerse. Sería absurdo reconstruir la red eléctrica de Puerto Rico con las mismas características que tenía. Fue precisamente tras el huracán Sandy cuando se empezó a experimentar con diferentes iniciativas para hacer los sistemas eléctricos más resilientes.

En primer lugar, disponer de generación propia puede servir de energía de respaldo cuando falla la red, pero es necesario que los sistemas distribuidos estén preparados para funcionar aislados de la red. Otra alternativa es que un conjunto de prosumidores conectados en una mini-red funcionen intercambiando energía entre ellos y con la red, y, ante un fallo de la red principal queden aislados de la misma pero funcionando entre ellos. Esto implica disponer de mecanismos de control y regulación para equilibrar generación y demanda y gestionar en su momento los intercambios con la red principal. Y si, incluso la mini-red se viera afectada, cada nodo (vivienda) de generación quedaría funcionando sobre su carga individual.

Las mini-redes con generación distribuida son una buena opción para aumentar la resiliencia del sistema eléctrico. Actualmente se han identificado cerca de 2.000 mini-redes funcionando con una potencia instalada de 20Gw, con tasas de crecimiento en las mini-redes para industria y comercio del 20-35% durante los próximos ocho años.

Actualmente se estiman en unos 1.100 millones de personas en el mundo que no tienen acceso a la electricidad. Más de la mitad se suministrarán mediante sistemas aislados de red ya sean sistemas domiciliarios o mini-redes. En los entornos donde se dan estos déficits se presentan dificultades de todo tipo que únicamente se pueden soslayar mediante el uso de las tecnologías más avanzadas, de bajo coste y con modelos innovadores de provisión de servicio.

Los sistemas prepago, el dinero móvil... son tecnologías que se vienen usando en el mundo en desarrollo.

También todas las tecnologías asociadas a las mini-redes. Desde hace unos años está operativa en Bangladesh una micro-red en corriente continua que permite a los prosumidores intercambiar con sus vecinos la energía sobrante de sus paneles. Y todo ello aislados de la red general.

Los esfuerzos por llevar la electricidad a lugares remotos y desatendidos hacen que se pongan en marcha tecnologías y modelos innovadores con un riesgo bajo de incidencia y con un impacto muy positivo. Es un entorno muy favorable para ganar experiencia y poder aplicar posteriormente, soluciones similares en entornos de elevado riesgo en países desarrollados.

En todo caso, parece existir una confluencia de usos de tecnologías y soluciones que conviene aprovechar o al menos tenerlas en cuenta.

CONCLUSIONES

La generación distribuida para autoconsumo en los sectores residencial y comercial es viable y competitiva. Su desarrollo en España se ha visto posibilitado por el RD 15/2018 que facilita una tramitación administrativa simplificada para potencias reducidas, y permite la compensación de la energía sobrante dentro de unos márgenes. En estos aspectos los acuerdos recientes en la UE propician y facilitan estos desarrollos.

El valor del autoconsumo y del almacenamiento distribuido va más allá de su penetración en el mercado, que se prevé que será reducida inicialmente y que, en todo caso, convivirá con la generación centralizada. Representa un cambio de paradigma en el sector eléctrico, que pone en cuestión muchos de los principios hasta ahora inmutables: generar con unidades de gran potencia y en ubicaciones idóneas según la tecnología, la función de las redes de distribución, el sistema de oligopolio, el rol del consumidor, el modelo de asignación de precios, etc.

La red de distribución tiene un protagonismo relevante en la generación y almacenamiento distribuido. No sólo por la adaptación necesaria para este nuevo uso sino también por requerir una gestión libre de intereses en conflicto.

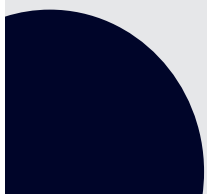
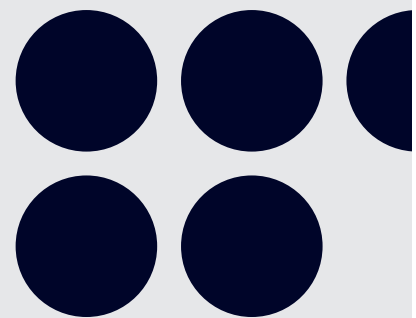
La generación y el almacenamiento distribuido hay que contemplarlos dentro del modelo energético que queremos como parte del modelo económico –social al que nos encaminamos (Agenda 2030).

En España tenemos por delante una transformación del sistema eléctrico que es apasionante y que hay que definir y poner en marcha, y donde todos tienen algo que decir y hacer. Esta transición, no exenta de incertidumbres, también representa oportunidades de empleo, de gobernanza, de participación, y de poder abordar los aspectos mejorables. En esta transición hay que garantizar el papel relevante de los prosumidores.



CONFERENCIA

Edgard Moncayo Jiménez





IX Congreso Internacional de Ordenamiento del Territorio

Ponencia

**Ordenación del Territorio , Urbanismo y Medio
Ambiente en Iberoamérica**

Estado de la Cuestión

Ponente

EDGARD MONCAYO JIMÉNEZ. PHD

Santander, Cantabria
14 de marzo de 2019

Revalorización de la dimensión espacial del Desarrollo-Giro geográfico



Desarrollo productivo / competitividad

Desarrollo social / salud / educación

Medio Ambiente

PARADOJA: Glocalización / El mundo NO es plano

Contenido

Primera parte

Políticas regionales

Segunda parte

Políticas urbanas

Tercera parte

Ordenamiento Territorial

Cuarta parte

Política regional y Agenda 2030

Temas

- I. **Introducción**
- II. **Política regional en los países desarrollados**
Etapas
Cambio de paradigmas
- III. **Políticas regionales en América Latina**
- IV. **Políticas territoriales en las regiones ganadoras**
 - ▶ Las regiones ganadoras
 - ▶ Los enfoques de política regional
- V. **Lecciones**

I. Introducción

Concepto de política regional:

- i) Medidas destinadas a reducir los desequilibrios;
- ii) Medidas destinadas a superar el atraso

Noción ecléctica:

Superación de brechas e incremento de la actividad económica (empleo, equidad, nivel de vida, etc.)

II. Política regional en los países desarrollados

Primera etapa (1945 -1970)- De inspiración keynesiana

Europa:

- ▶ Inversión directa en infraestructura
- ▶ Promoción de polos de industrialización
- ▶ Políticas redistributivas de gasto público
- ▶ Desincentivos nuevas inversiones en zonas desarrolladas
- ▶ Políticas de la Comunidad Económica Europea

Estados Unidos:

- ▶ Tennessee Valley Authority
- ▶ Appalachian Regional Commission
- ▶ Planeación Metropolitana (City Growth Management)

II. Política regional en los países desarrollados

Segunda etapa (1970 – ?) - De inspiración neoliberal

Europa (Modelo continental europeo de cohesión social)

11 Objetivos temáticos:

- Infraestructuras de redes
- Economía hipocarbónica
- Ayudas Pyme
- Educación y formación
- Telecomunicaciones y TIC
- Buena gobernanza
- Innovación e I +D
- Empleo y movilidad laboral
- Protección del medio ambiente y eficiencia
- Inclusión social y (-) pobreza
- Adaptación al cambio climático

Estados Unidos (Activismo económico de los estados)

- ▶ Clusters de innovación
- ▶ Provisión de capital de riesgo
- ▶ Formación de capital humano

(Programa Wired: 39 regiones)

Cambio de paradigmas

Concepto	Viejo paradigma	Nuevo paradigma
Identificación del problema	Disparidades regionales	Falta de competitividad regional
Objetivos	Equidad	Competitividad y equidad
Marco general de política	Compensación de desventajas	Aprovechar potencial regional
Cobertura temática	Enfoque sectorial limitado	Desarrollo integral cobertura amplia
Orientación espacial	Regiones seleccionadas	Todas las regiones
Unidad de intervención	Áreas administrativas	Áreas funcionales
Horizonte temporal	Corto plazo	Largo plazo
Enfoque	"Una talla única para todos"	Enfoque específico al contexto
Foco	Inversiones externas y transferencias	Activos y conocimiento endógeno
Instrumentos	Subsidios y ayuda externa	Mezcla de inversiones en capital fijo y capital organizacional
Actores	Gobierno central	Diferentes niveles de gobierno, agentes públicos y privados

III. Política regional en América Latina

Primera etapa (1945 -1970)- De inspiración keynesiana

Modelo keynesiano de los países desarrollados.

Políticas dirigistas e intervencionistas:

- ▶ Polos de desarrollo
- ▶ Planificación de cuencas hidrográficas
- ▶ Regionalización de inversiones

Segunda etapa (1970 -?)- De inspiración neoliberal

Modelo de desarrollo económico local

- ▶ Descentralización de recursos y competencias
- ▶ Promoción de la competitividad regional
- ▶ Sistemas regionales de I+D
- ▶ Ordenación del territorio

Excepción interesante: Ecuador, Colombia y Perú con planes de desarrollo territorial o regional y Brasil y Argentina con estrategias de desarrollo regional

Nuevos paradigmas en América Latina

Tendencia hacia el desarrollo económico local con los siguientes objetivos:

- ▶ Cierre de brechas interregionales
- ▶ Competitividad territorial
- ▶ Infraestructura de redes de conectividad
- ▶ Innovación
- ▶ Articulación nacional y subnacional

Casos notorios

Brasil: Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)

Objetivos:

- ▶ Disminuir desigualdades regionales
- ▶ Creación del Fondo de desarrollo Regional
- ▶ Nuevo modelo de gestión pública

Innovaciones propuestas: Educación; ciencias, tecnología e innovación; y red de ciudades

Argentina: Política y Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

Objetivos:

- ▶ Identidad regional
- ▶ Progreso económico
- ▶ Infraestructura regional
- ▶ Sostenibilidad ambiental
- ▶ Participación comunitaria

Índice de desarrollo regional

10 primeros lugares			
País	Región	IDR (1 a 10)	Principal renglón económico
Argentina	Tierra del Fuego	9.02	R. N.
	Santa Cruz	8.51	R.N.
	Chubut	8.12	R. N.
	Neuquén	8.03	
	C.A.B.A. + Buenos Aires	7.98	Base amplia
Chile	Región Metropolitana Santiago	8.48	Base amplia
	Antofagasta	8.22	R. N.
Brasil	Sao Paulo	8.38	Base amplia
	Santa Catarina	8.03	R. N.
México	Nuevo León	8.10	Base amplia

Fuente: CEPAL/Cooperación Alemana (2015:51)

Bogotá + Cundinamarca (Colombia) ocupa el puesto 33.

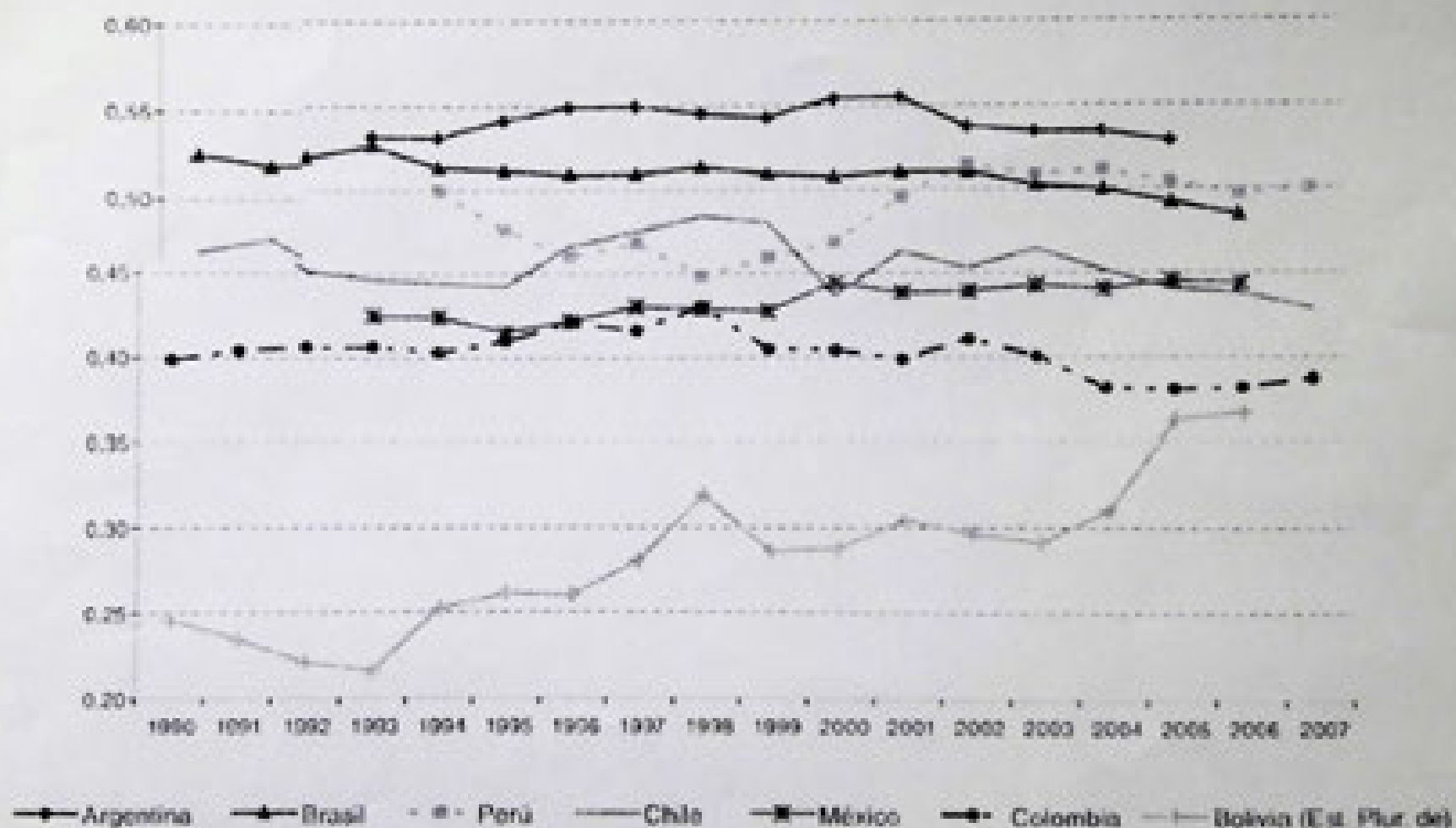
Instrumentos de política

Hardware	Construcción de infraestructura
	Dotación telecomunicaciones y TIC
Software	Pymes
	Innovación y desarrollo tecnológico
	Parques industriales y tecnológicos
	Zonas francas
	Promoción de clusters
	Formación de recursos humanos
Orgware	Descentralización
	Ordenamiento territorial
	Alianzas intersectoriales
	Pactos regionales
	Alianzas público - privadas
	Buen gobierno

V. Lecciones

1. Los diferentes países tienen políticas y estrategias similares;
2. Es importante aprovechar las experiencias de las regiones ganadoras;
3. Revisar e identificar proyectos de cooperación internacional, especialmente de la Unión Europea (creación de sistemas regionales de innovación en Perú), los de cooperación transfronteriza; y los modelos de desenclave en Argentina (Tierras del Fuego, Santa Cruz, Chubut y Nequén).
4. Revisar la experiencia de Antofagasta, por su impacto humano y social.

AMÉRICA LATINA (PAÍSES SELECCIONADOS): COEFICIENTE SIGMA, 1990-2006



Fuente: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), sobre la base de cifras oficiales.

Políticas Urbanas

Dimensión del fenómeno urbano

“Las ciudades del (sub)continente concentran el poder económico, político y administrativo y se estima que más del 80 % de la población de la región es urbano “(1)

498 millones de personas

(1) Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe - Laetitia Montero- Johann García. Editoras. CEPAL 2017

Distribución espacial

- ▶ **Megaciudades** (más de 5 millones de habitantes): 20%.
- ▶ **Grandes ciudades** (más de 1 millón de habitantes): 40%
- ▶ **Otras ciudades** (Menos de un millón de habitantes): 60%

Aumento poblacional principalmente en ciudades entre 1 y 5 millones

Problemática social y ambiental

Social

- ▶ Segregación social y espacial
- ▶ Déficit habitacional y de equipamientos sociales
- ▶ Altos niveles de desigualdad urbana
- ▶ Bono demográfico en declive
- ▶ Transición urbana y demográfica
(Crecimiento demográfico desacelerado con envejecimiento de la población)
- ▶ Inseguridad

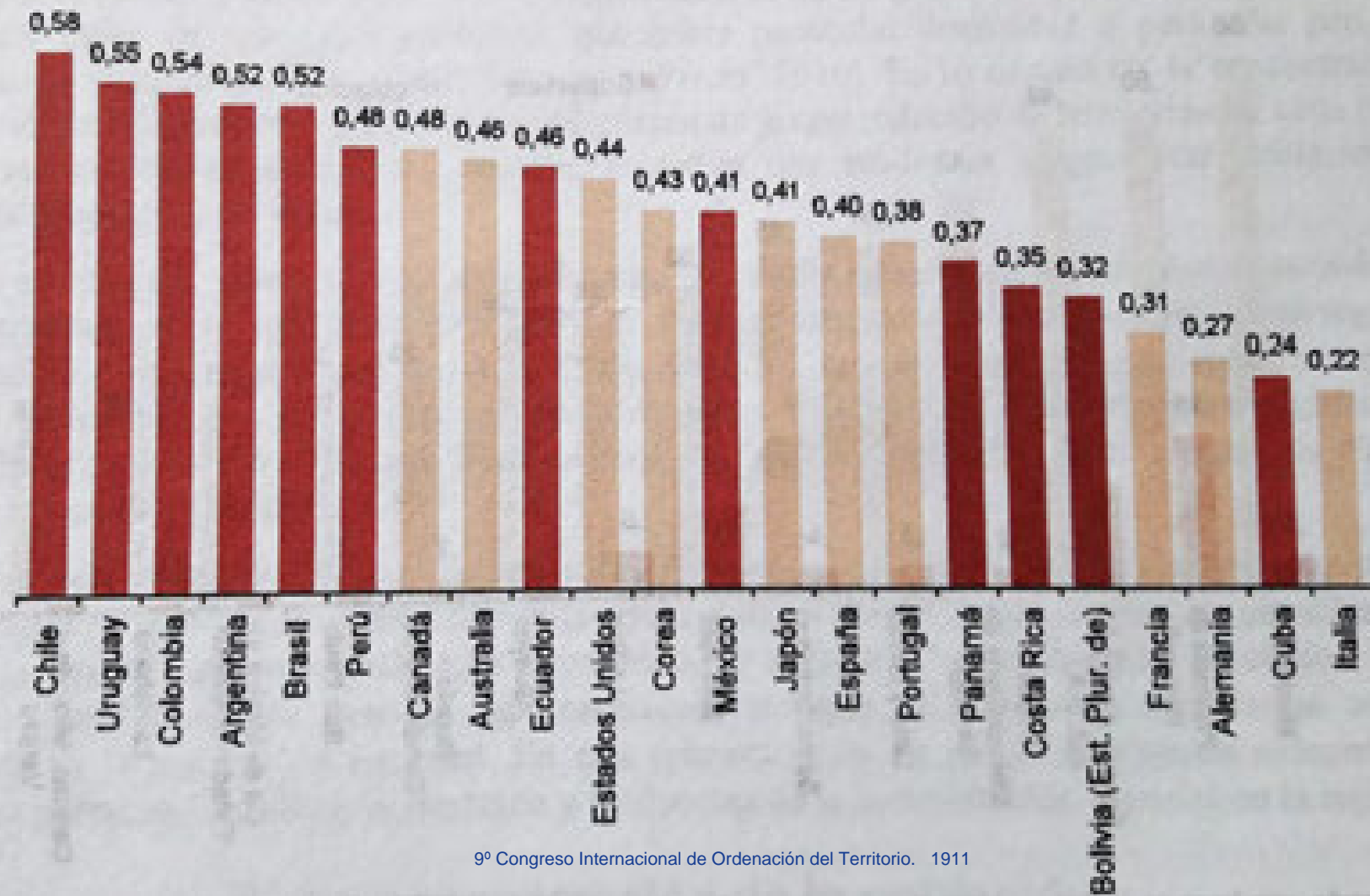
Ambiental

- ▶ Fragilidad de abastecimiento hídrico
- ▶ Residuos sólidos y aguas residuales
- ▶ Espacio público y áreas verdes
- ▶ Contaminación atmosférica, visual y del paisaje
- ▶ Zonas del alto riesgo y cambio climático

Problemática económica

- ▶ De ciudades industriales a ciudades de servicios
- ▶ Alta informalidad (alrededor del 50% de las ciudades)
- ▶ Concentración económica

Gráfico 2
América Latina y el Caribe (once países) y países OECD. Índice de Concentración Geográfica de la población 2015
(En porcentajes)



Problemática urbanística

- ▶ Urbanización informal
- ▶ Escasa planeación de largo plazo
- ▶ Expansión incontrolada
- ▶ Deterioro de centros históricos
- ▶ Sin planificación o visión de largo plazo
- ▶ Congestión vial
- ▶ Indebida apropiación de plusvalías

Problemática política

▶ Débil gobernanza

(Mecanismo de dirección y coordinación: ordenamiento territorial, áreas metropolitanas, distritos, comunas, etc.)

▶ Escasa gobernabilidad

(Participación ciudadana, organizaciones sociales y políticas)

▶ Clientelismo

▶ Corrupción

Políticas Urbanas

Inclusión en la agenda internacional

1. Objetivo de Desarrollo Sostenible número 11

“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

2. Nueva Agenda Urbana

Promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana.

Procura crear un vínculo de refuerzo recíproco entre urbanización y desarrollo.

Políticas urbanas

- ▶ El derecho a la ciudad
 - ▶ Descentralización
- ▶ Ordenamiento territorial
 - ▶ Sistema de ciudades
- ▶ Competitividad globalizada (Ciudades región)
 - ▶ Acceso a la información
- ▶ Fortalecimiento fiscal (Recaudación de plusvalías)
- ▶ Financiamiento externo (Asociaciones Público Privadas)

Ordenamiento Territorial

Dos nociones

- ▶ **Organización político administrativa**
- ▶ **Ordenación de la ocupación y el uso**

I. Ordenación político administrativa del territorio

Características: Distribución de competencias y recursos.

Modalidades:

- ▶ Coloniales: provincias, cantones, municipios y áreas indígenas;
- ▶ Modernas: áreas metropolitanas, distritos, regiones de planificación, sistema de ciudades, etc.

Adopción: procesos de descentralización.

II. Ordenación física

Definición de usos y ocupación del territorio

- ▶ Urbano
- ▶ Rural y suburbano
- ▶ Áreas protegidas.
- ▶ Localización de infraestructuras y equipamientos productivos y sociales.

Escalas de intervención

- **Nivel nacional:** Políticas y estrategias
- **Nivel intermedio:** Planes regionales de OT
- **Municipal o local:** POT urbanos, rurales y
Urbano regionales

Criterios de comparación y evaluación

- ▶ Fundamento legal
- ▶ Cobertura o alcance
- ▶ Multiescalaridad
- ▶ Integralidad
- ▶ Visión territorial
- ▶ Financiamiento de la formulación de los planes y
- ▶ Participación ciudadana

Muestra:

Diez países de mayor extensión: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, México, Uruguay y Venezuela.

Fundamento legal

País	Constitución	Ley General	Ley Específica
Argentina	X ¹¹	Proyecto	Ambiental
Bolivia	X		
Brasil			Urbanismo
Chile			Urbanismo
Ecuador	X		Urbanismo
México			Asentamientos Humanos
			Equilibrio ecológico
Perú		Proyecto	Ambiental
Uruguay		X	X
Colombia	X	X	X
Venezuela	X	X	

Fuente: Massiris 2011, con ajustes

Cobertura geográfica

COBERTURA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN AMÉRICA LATINA			
País	Nacional	Intermedia	Local
Argentina	X	X	X
Bolivia		X	X
Brasil	X	X	x
Chile		X	X
Colombia		X	X
Ecuador		X	
Perú	X	X	X
México		X	X
Uruguay	X	X	
Venezuela	X	X	X
Paraguay	X	X	X

DEFICIENTE MULTIESCALARIDAD

Organización estatal

País	Organismo “Rector”
Argentina	Consejo federal de planificación y ordenamiento del territorio
México	Secretaría de Desarrollo agrario, territorial y urbano
Ecuador	Secretaría Nacional de Planeación y Desarrollo
Venezuela	Comisión Nacional de Ordenación del Territorio
Uruguay	Ministerio de Vivienda, ordenación territorial y medio ambiente
Colombia	Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio

Fuente: Panorama del desarrollo territorial en América Latina. Cepal. 2015 (Con ajustes)

Visión, financiamiento y participación

Visión: combinación prospectiva de planeación física y de usos con los respectivos enfoques ambiental, urbano regional y socioeconómico. *No existe en la mayoría de los países.*

Financiación para la formulación de los planes: En especial para los de orden intermedio y local, cuyos costos son elevados, *no existen en la mayoría de los países.*

Monitoreo y control. *No existen mecanismos explícitos.*

Participación ciudadana. *Escasa* en la formulación y ejecución o, cuando ella existe, es *limitada* su intervención.

Conclusiones y Recomendaciones

- ▶ Falta un largo recorrido para lograr la meta de políticas y planes que permitan un ordenamiento adecuado;
- ▶ Indispensable hacer los ajustes en los criterios mencionados; y
- ▶ Organizar Observatorios Nacionales (y uno de escala latinoamericana), mediante los cuales se hagan inventarios y evaluaciones sistemáticas y permanentes.

ODS y Agenda 2030

Objetivos del desarrollo sostenible

OBJETIVOS **DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



ALGUNOS INDICADORES

Pobreza ➡ 31 % de la población ➡ 186 millones

Pobreza extrema ➡ 10% de la población ➡ 61 millones

Estas cifras tienden a aumentar

Desigualdad ➡ En Brasil, Colombia , Chile y México, el 1 % de la población se apropia de más del 20% del ingreso total.
En promedio es la región del mundo con mayor desigualdad

Informalidad ➡ Más del 50% del empleo total

Doble transición ➡ Rural-Urbana ➡ Ralentización

Urbanización consolidada ➡ 81 % de la población en las ciudades

Características de la Agenda 2030

- ▶ **Armónica:** busca el equilibrio y la armonía entre regiones
- ▶ **Universal:** los beneficios deben ser para todos y es responsabilidad de todos
- ▶ **Indivisible:** aborda los 17 Objetivos en conjunto
- ▶ **Integral:** conjuga las dimensiones del desarrollo (económica, social y ambiental)
- ▶ **Multiescalar:** combina las acciones nacionales, regionales y locales
- ▶ **Civilizatoria:** busca erradicar la pobreza extrema, imperativo ético
- ▶ **Transformadora:** aproximaciones alternativas a la forma habitual de hacer las cosas

- ▶ Reuniones preparatorias ▶ México y Bogotá en 2017
- ▶ Plan de Acción Regional para la implementación de la nueva agenda urbana

Cuatro grandes retos

- ▶ **Intertemporal:** prever el largo, mediano y corto plazo de la planificación.
- ▶ **Intersectorial:** incorporar los bloques institucionales, especializados en temas, áreas o sectores.
- ▶ **Interescalar:** combinar la acción pública de los distintos niveles de gobierno con diferente alcance y cobertura territorial.
- ▶ **Participativo:** conjugar los valores e intereses de la diversidad de actores

LA AGENDA 2030 debe permear todas las acciones del Estado

VISION REGIONAL Y GLOBAL DE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

de los Países de América Latina y
Caribe sobre el Desarrollo Sostenible

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Información sobre el desarrollo sostenible en los países de América Latina y el Caribe. Fuente: [Comisión Económica para América Latina y el Caribe \(CEPAL\)](#), "Iniciativa del Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible", Santiago, 1999 (CEPAL/S1900101) actualizado en el reporte de seguimiento de avances de la CEPAL, 17 de mayo de 2014.

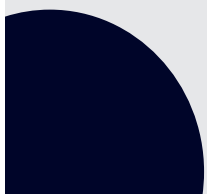
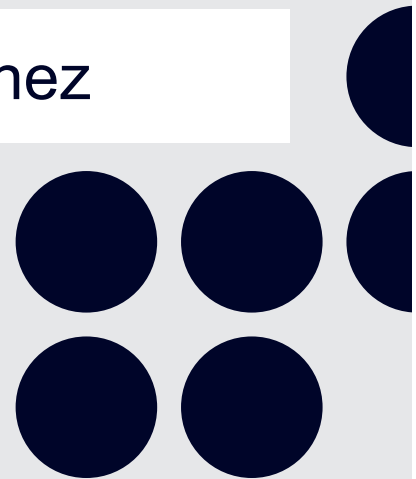
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Iniciativa del Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible", Santiago, 1999 (CEPAL/S1900101) actualizado en el reporte de seguimiento de avances de la CEPAL, 17 de mayo de 2014.

GRACIAS



CONFERENCIA

Carlos del Álamo Jiménez



MESA REDONDA: MESA REDONDA. FONDOS ESTRUCTURALES Y POLÍTICAS DE COHESIÓN TERRITORIAL EUROPEA. REALIDADES Y POTENCIALIDADES PARA ESPAÑA

“Ingeniería y Territorio: Proyectar el Cambio”

Carlos del Álamo Jiménez

Ingeniero de Montes. Presidente del Instituto de la Ingeniería de España

RESUMEN

La ingeniería ha diseñado los usos y aprovechamientos construidos en el territorio. Los ingenieros españoles agrupados en el Instituto de la Ingeniería de España (IIE) participaron en el desarrollo de la sociedad española a través de instituciones que han hecho posible la transmisión del conocimiento aplicado.

Los cambios en el modelo de generación y consumo de energía a los que obligan el riesgo derivado del calentamiento global, van a precisar de un nuevo modelo energético que junto al efecto de las tecnologías digitales van a provocar nuevas formas de relación de la sociedad con el territorio y sus recursos.

Los ingenieros españoles tienen que proyectar el futuro para mitigar los efectos del cambio climático y hacerlo también a través de las instituciones internacionales y europeas de las que forman parte para asegurar la colaboración en el logro de los ODS y de la Agenda 2030.

ABSTRACT

Engineering has designed the uses built in the territory. The Spanish engineers grouped in the Institute of Engineering of Spain (IIE) participated in the development of Spanish society through institutions that have made possible the transmission of applied knowledge.

The changes in the model of generation and consumption of energy to which the risk derived from global warming forces, will require a new energy model that together with the effect of digital technologies will provoke new ways of relating society with the territory and its resources.

Spanish engineers have to project the future to mitigate the effects of climate change and do so also through the international and European institutions of which they are part to ensure collaboration in the achievement of the SDGs and the 2030 Agenda.

¿Evolution or disruption? The answer is more engineering.

PALABRAS CLAVE

Ingeniería, territorio, modelo energético, proyectar el futuro, riesgos climáticos

KEYWORDS

Engineering, territory, energy model, projecting the future, climate risks

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de territorio tiene varios enfoques y acepciones en función de la perspectiva desde la que se quiera abordar su estudio y comprensión.

Desde la más elemental de superficie o espacio terrestre, se puede entender como soporte de las actividades humanas, como sistema de interconexión de núcleos, redes y flujos, que posibilita la relación de la sociedad con el medio o como paisaje, tanto natural, como construido, el paisaje cultural, que contiene el conjunto de usos y aprovechamientos llevados a cabo por la acción humana. Seguramente estos enfoques se pueden prolongar mucho más desde visiones antropológicas distintas y con criterios políticos, económicos y culturales diferentes.

La Ingeniería participa en múltiples formas en el diseño del uso y aprovechamiento de los recursos naturales y en los elementos construidos del territorio.

Desde principios de los años setenta del siglo pasado, el territorio se enfoca como un recurso natural no renovable y por tanto escaso y su estudio, análisis, ordenación y planificación se lleva a cabo introduciendo las variables ambientales, junto con las económicas y sociales, evaluando la capacidad de acogida de las actividades humanas en el espacio físico y el impacto ambiental y socioeconómico de las mismas sobre ese espacio.

La sociedad industrial ha ocupado con intensidad, a través de la ciudad, de la actividad manufacturera, de las redes de infraestructuras de todo tipo, de la agricultura y ganadería intensiva y de otras muchas actividades, el territorio natural y la creciente preocupación ambiental que surge en esos años obliga a diseñar la ocupación del territorio con criterios ambientales, que años después pasan a integrarse en la sostenibilidad.

Los usos del territorio entran en competencia en las políticas públicas de maximización del bienestar social y los criterios económicos ya no son los únicos que se consideran para medir ese bienestar. El análisis de coste-beneficio ambiental y social, con toda la dificultad que arrastra la medición de los intangibles y de los recursos que no tienen precio de mercado, se incorpora a la evaluación integrada de los planes y proyectos territoriales y se crea una importante actividad académica, científica y técnica que trata de optimizar las decisiones.

Los ingenieros españoles, desde la creación en el siglo XIX de las Escuelas Especiales, participan activamente en el desarrollo económico de nuestro país, en su industrialización, en sus obras públicas, en el abastecimiento y saneamiento del agua, en la agroalimentación o en la conservación de su patrimonio natural. La

ingeniería española aplica al desarrollo el conocimiento técnico de cada momento, como ocurre en todo el occidente europeo y consigue un elevado nivel de bienestar social y calidad de vida en nuestra sociedad.

Es a través de las instituciones públicas y privadas cómo se organiza el aprendizaje y la transferencia del conocimiento científico, técnico y tecnológico a los asuntos de interés público y general y así, los ingenieros españoles fundan en 1905, el Instituto de Ingenieros Civiles, que posteriormente, en 1978, pasa a denominarse Instituto de la Ingeniería de España (IIE), integrado por las nueve Asociaciones de Ingenieros Aeronáuticos, Agrónomos, Caminos, Canales y Puertos, Industriales, ICAI, Minas, Montes, Navales y Oceánicos y Telecomunicación.

El IIE, es la primera organización profesional de los ingenieros españoles que tiene como finalidad poner a la Ingeniería española al servicio de la sociedad y de su desarrollo integral.

2. PROYECTAR EL FUTURO

Exponía al principio cómo el territorio se entiende hoy como un recurso natural escaso dónde los usos y aprovechamientos humanos entran en competencia por su ocupación y dónde, a su vez, el conocimiento ingenieril, la combinación de la técnica y la economía, tiene que actuar bajo criterios de sostenibilidad. Es evidente la complejidad de estos enfoques y su gestión debe de considerarse con criterios pluridisciplinarios. Incluso en los proyectos más propios de la Ingeniería es necesaria la presencia de profesiones diversas que garantice la mejor utilidad pública de esos proyectos.

La sociedad mundial está inmersa en un problema global de uso sostenible de los recursos naturales en un marco demográfico creciente de forma exponencial. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU, la Agenda 2030 y los Acuerdos de París van a marcar, con los altibajos correspondientes, la senda de las políticas de la mayor parte de los gobiernos del mundo y la ingeniería, desde luego la española, tiene una responsabilidad muy alta en el logro de las soluciones a los problemas que contienen los diecisiete ODS y sus ciento sesenta y nueve metas.

Igual ocurre con las Agendas y Estrategias de la Unión Europea para el Marco sobre Clima y Energía para 2030 o en el campo Digital, de Transporte, de Crecimiento Industrial, de Redes Transeuropeas, Fondos Estructurales, Política Agrícola Común, Política de Medio Ambiente, Investigación y Desarrollo Tecnológico (I+D+i), entre otras actuaciones que buscan un desarrollo equilibrado y sostenible.

En el IIE, toda la actividad de sus diecinueve Comités Técnicos está integrada y comprometida con los ODS de Naciones Unidas. Cuatrocientos ingenieros voluntarios integran estos Comités Técnicos, destacando para el objetivo de este CIOT, el trabajo del Comité de Ingeniería y Desarrollo Sostenible y el de Energía y Recursos Naturales, en los que participan activamente, alguno de los ponentes y organizadores de este Congreso.

El IIE ostenta la representación de los ingenieros españoles en las organizaciones europeas y mundiales de la Ingeniería, FEANI y FMOI, respectivamente y es observador en la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingeniería (UPADI). Participa activamente a través de esas organizaciones, en los grupos de trabajo que asesoran a la Comisión Europea y Naciones Unidas sobre agua, infraestructuras, energía, agroalimentación, transportes, medio ambiente y desarrollo sostenible.

La participación permanente del IIE en los debates abiertos sobre las materias objeto de este CIOT, nos aporta una visión global de la situación de los asuntos que se tratan en las cuatro Áreas Temáticas que lo componen.

La ingeniería provoca una revolución en la relación del hombre con su entorno, crea lo artificial y lo coloca al servicio de la sociedad. Esta transformación se va produciendo en paralelo con la cultura y el pensamiento de la sociedad en cada momento. Es evolutiva, pero también disruptiva y en ese instante es en el que alcanza categoría propia y marca el final o el comienzo de una época de la humanidad, como ocurrió con los útiles de piedra y madera en el Paleolítico, después con la metalurgia en la Edad de los Metales, con la invención de la máquina de vapor, la revolución industrial o la Era Digital en la que nos encontramos.

El Cambio Climático está obligando a modificar nuestro modelo de generación y consumo de energía. En consecuencia, se está produciendo una adaptación en todos los sectores vinculados a la energía: movilidad, construcción, urbanismo, agricultura, industria, turismo, entre otros, a los que tenemos que añadir la previsión de mitigación de los impactos de los riesgos naturales asociados: temporales intensos, inundaciones, sequías o incendios forestales que requieren soluciones eficientes y sostenibles en las que la ingeniería tiene que colaborar de forma activa.

Pero también las nuevas tecnologías nos obligan a la adaptación: la industria conectada, la inteligencia artificial, la robotización, están ya entre nosotros.

¿Estamos preparados para convivir con ellas o es más incertidumbre añadida?
¿Evolución o disrupción? La respuesta es más ingeniería.

La tecnología es un instrumento, pero la ingeniería es el procedimiento.

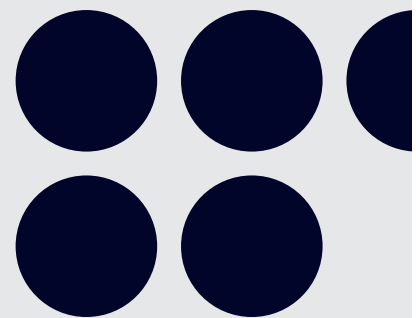
La ingeniería puede proyectar el futuro. La humanidad necesita soluciones a los nuevos problemas. La ingeniería circular contempla de una forma integrada el diseño de las actuaciones que los gobiernos y la iniciativa privada deben de afrontar ante los nuevos retos de nuestro tiempo. El coste de no actuar empieza a conocerse y los riesgos que se superan son aquellos que se prevén.

La ingeniería hace de soporte estable ante la dificultad de predecir la aparición de fenómenos naturales agresivos para las sociedades humanas. Algunos cambios producidos por estos episodios de origen climático pueden ser irreversibles en muchos lugares que no disponen de la tecnología y la economía necesarias para hacerles frente. Por ello es forzosa la solidaridad mundial para compartir esos riesgos que al fin y al cabo los hemos generado entre todos.



CONFERENCIA

Carole Mancel-Blanchard





EU Budget for the future

Regional development & cohesion & cooperation

Santander 14,03,2019



#CohesionPolicy
#EUinmyRegion



"The new budget is an opportunity to shape our future as a new, ambitious Union of 27 bound together by solidarity. With today's proposal we have put forward a pragmatic plan for how to do more with less."

Jean-Claude Juncker, President of the European Commission, 2 May 2018





ALIGNED TO POLITICAL PRIORITIES (2)

Simplification, transparency and flexibility

In billion euro, current prices



I. SINGLE MARKET, INNOVATION AND DIGITAL
€187.4

- 1 Research and Innovation
- 2 European Strategic Investments
- 3 Single Market
- 4 Space



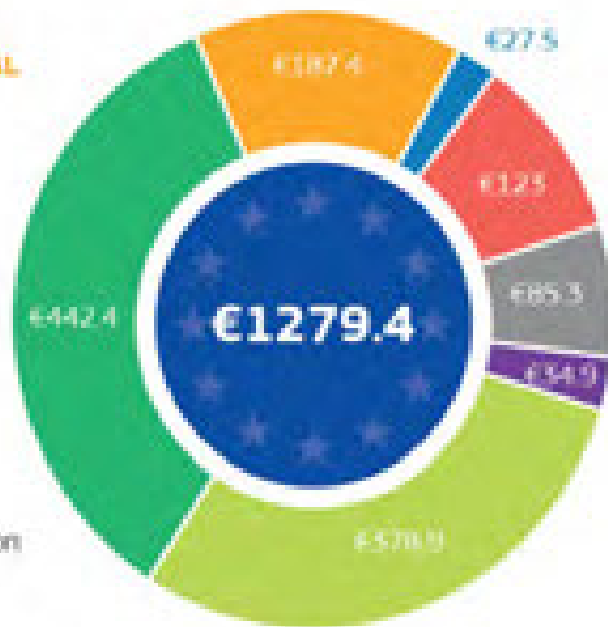
II. COHESION AND VALUES
€442.4

- 5 Regional Development and Cohesion
- 6 Economic and Monetary Union
- 7 Investing in People, Social Cohesion and Values



III. NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT
€378.9

- 8 Agriculture and Maritime Policy
- 9 Environment and Climate Action



V. SECURITY AND DEFENCE
€27.5

- 12 Security
- 13 Defence
- 14 Crisis Response



VI. NEIGHBOURHOOD AND THE WORLD
€12.5

- 15 External Action
- 16 Pre-Accession Assistance



VII. EUROPEAN PUBLIC ADMINISTRATION
€85.3

- 17 European Public Administration



IV. MIGRATION AND BORDER MANAGEMENT
€34.9

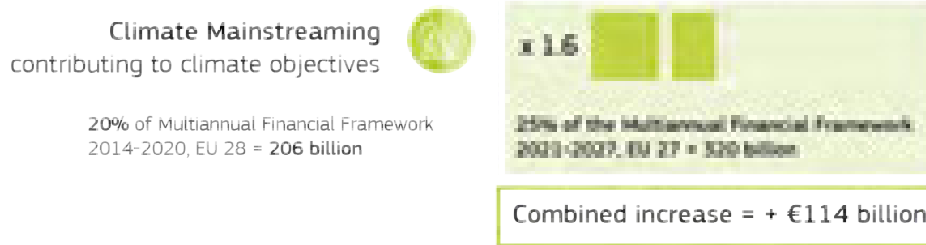
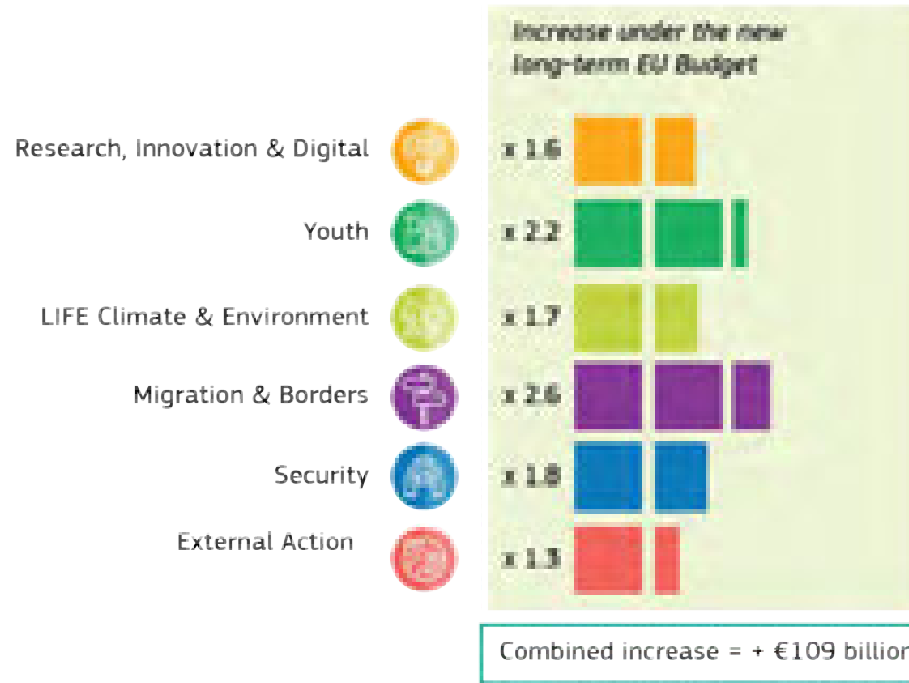
- 10 Migration
- 11 Border Management





FOCUSED ON EUROPEAN ADDED VALUE

Reinforcement of priority areas



Note: Compared to Multiannual Financial Framework 2014-2020 at EU-27, including European Development Fund

Source: European Commission

EU Budget for the future

2. Regional development and cohesion



#CohesionPolicy
#EUinmyRegion

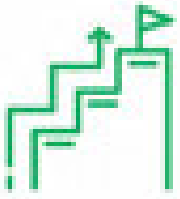


“

*'Today we propose a Cohesion Policy for **all regions**, which leaves no one behind. We have made it **more flexible**, to adapt to **new priorities** and better protect our citizens. We also made the **rules simpler** and this will benefit all, from small businesses and entrepreneurs to schools and hospitals that will get easier access to the funds'*

Corina Crețu, Commissioner for
Regional and Urban Policy
29 May 2018

#EUBudget



A modernised, dynamic policy

Modernised policy

- Focus on transition to smart, low-carbon economy
- Stronger conditions & link to European Semester
- Comprehensive performance data (in near real time), open data

Simpler, more flexible, dynamic

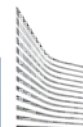
- 7 funds, 1 regulation (50% shorter)
- 80 key administrative simplifications
- Incentive to speed up implementation: back to n+2
- Responsive to emerging needs (migration, economy)

For all regions

- Balanced and fair "Berlin method"
- 75% to poorest regions, where most needed
- Tackling emerging needs and economic transition across the EU

A Cohesion Policy for all regions

Solidarity and responsibility



Step 1: "Berlin method"

(% indicates financial weight)

	2014-2020	2021-2027
GDP (incl. GNI for Cohesion Fund)	86%	81%
Labour market, education, demographics	14%	15%
Climate	-	1%
Migration	-	3%
Total	100%	100%

Labour market: unemployment rate, youth unemployment rate, employment rate

Education: early school leavers, tertiary level of education, low level of education

Demographics: population of regions, low density of population

Climate: Green House gas emissions in the non ETS sectors

Migration: Net migration of non EU citizens

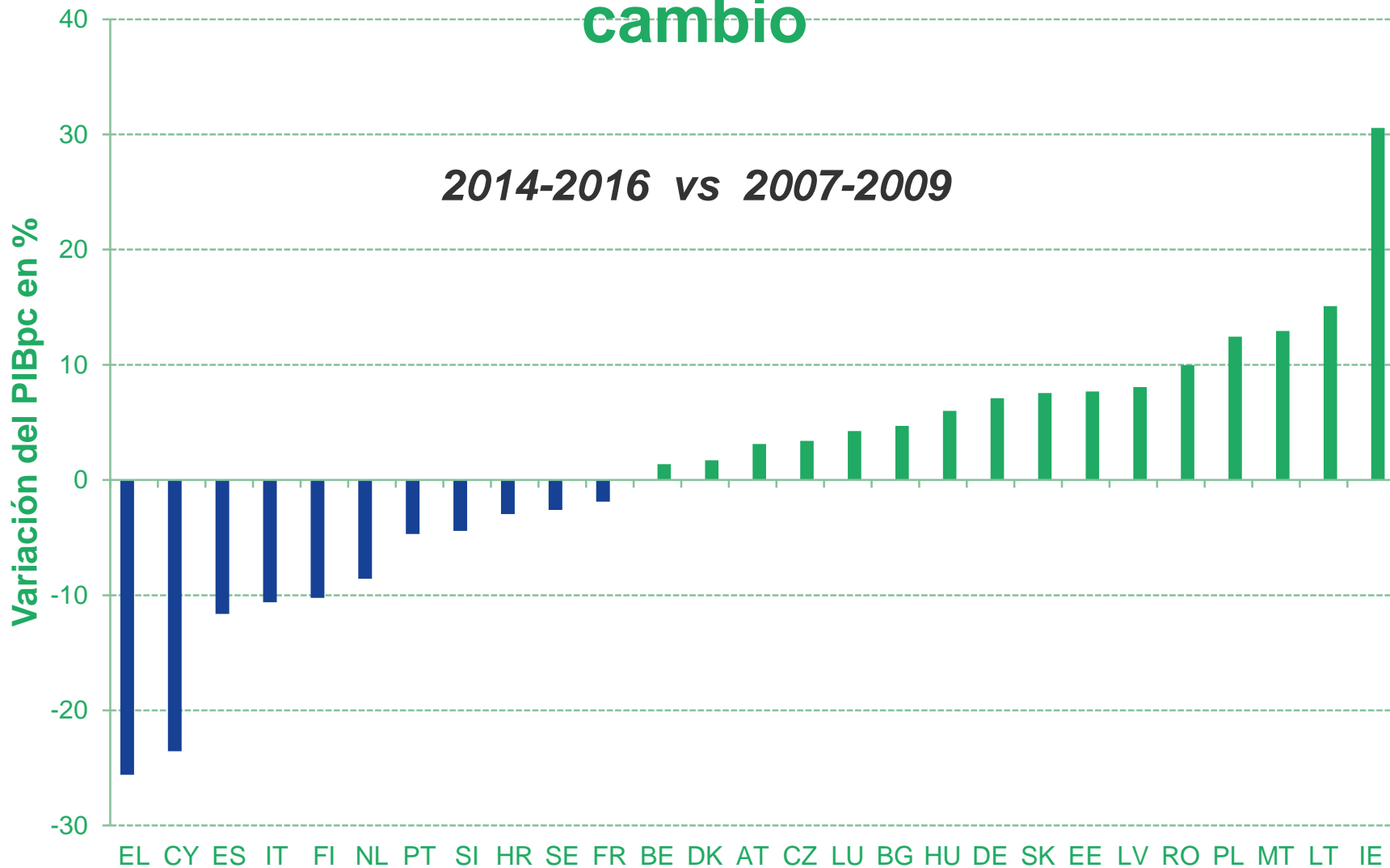
FONDOS DE COHESIÓN 2021-2027

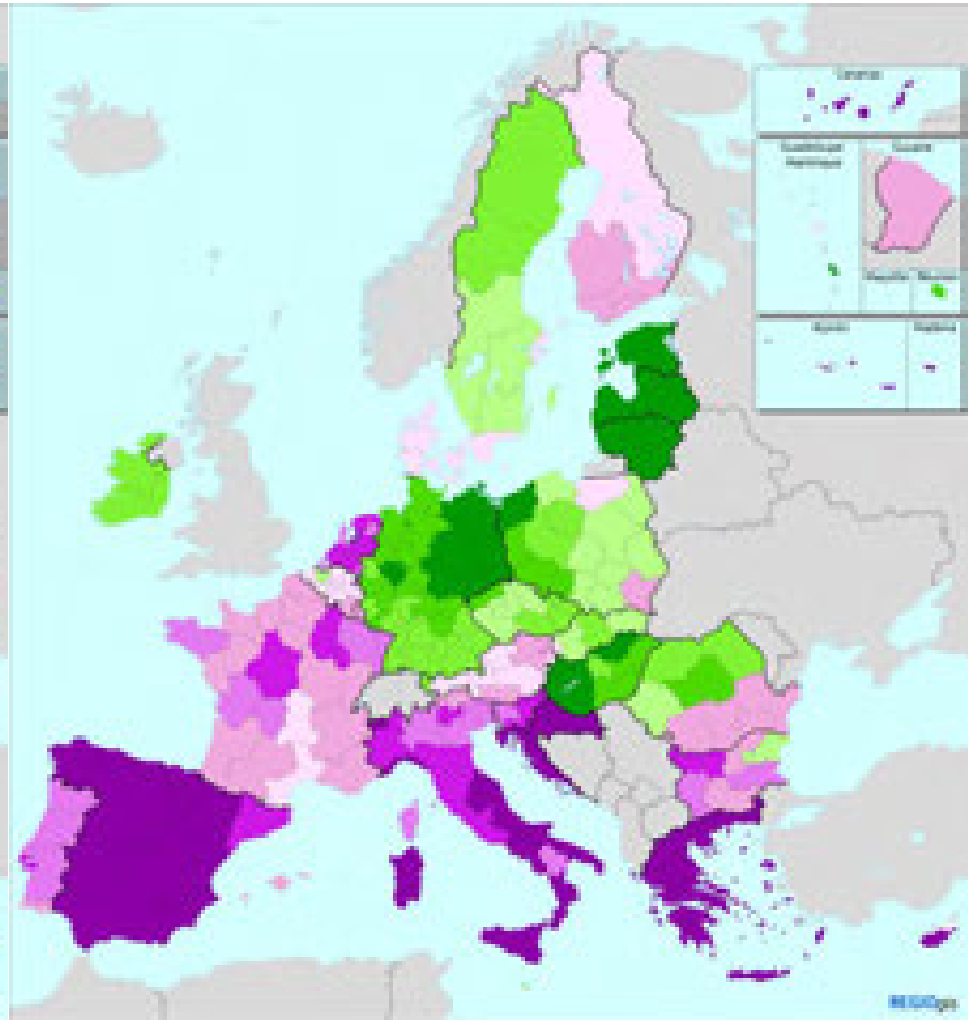
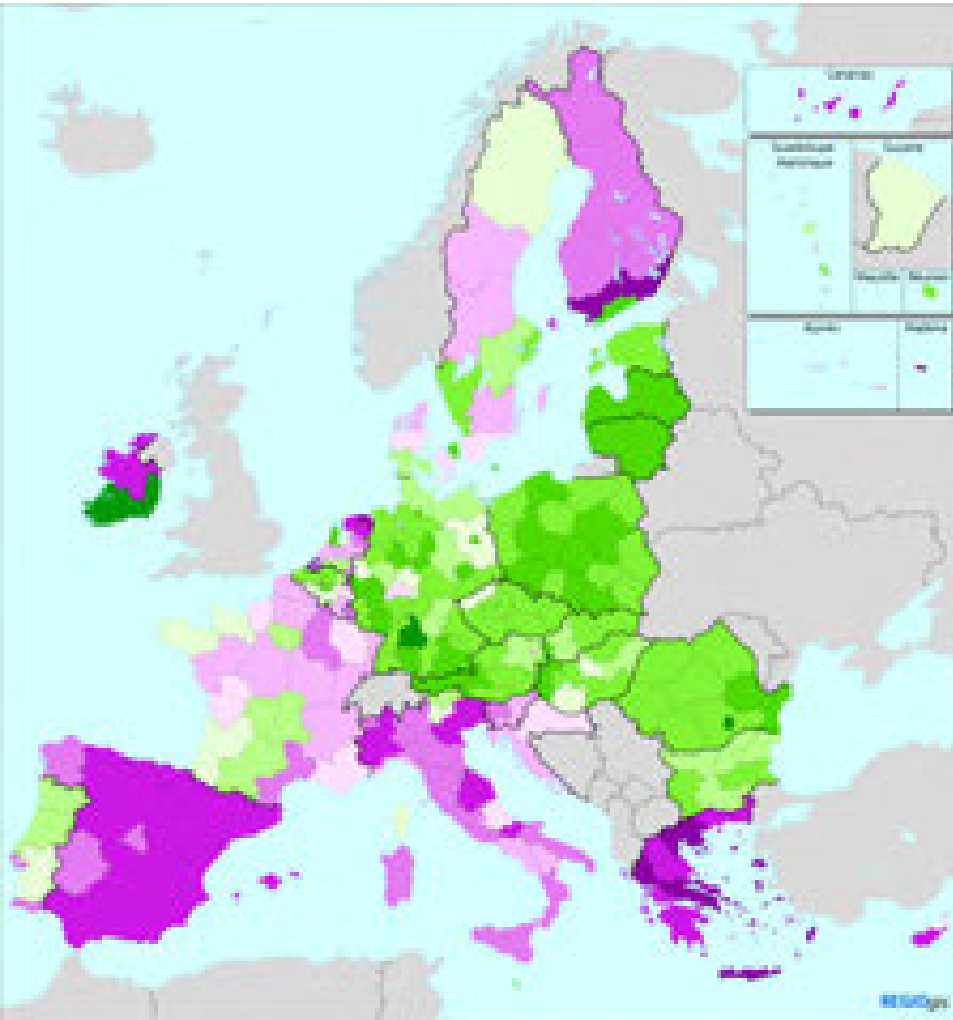
En miles de millones de euros

	2014-20	2021-27	Variación (%)
Hungría	23,6	17,9	-24
Lituania	7,4	5,6	-24
Estonia	3,8	2,9	-24
Rep. Checa	23,5	17,8	-24
Malta	0,8	0,6	-24
Polonia	83,9	64,4	-23
Eslovaquia	15,1	11,8	-22
Alemania	19,8	15,7	-21
Letonia	4,9	4,3	-13
Irlanda	1,2	1,1	-13
Eslovenia	3,4	3,1	-9
Portugal	22,8	21,2	-7
Croacia	9,3	8,8	-6
Francia	16,9	16,0	-5
Luxemburgo	0,1	0,1	0
Austria	1,3	1,3	0
Holanda	1,4	1,4	0
Bélgica	2,4	2,4	0
Suecia	2,1	2,1	0
Dinamarca	0,6	0,6	0
Chipre	0,9	0,9	+2
España	32,4	34,0	+5
Finlandia	1,5	1,6	+5
Italia	36,2	38,6	+6
Grecia	17,8	19,2	+8
Bulgaria	8,3	8,9	+8
Rumania	25,2	27,2	+8
UE 27	367,0	331,0	-9,9



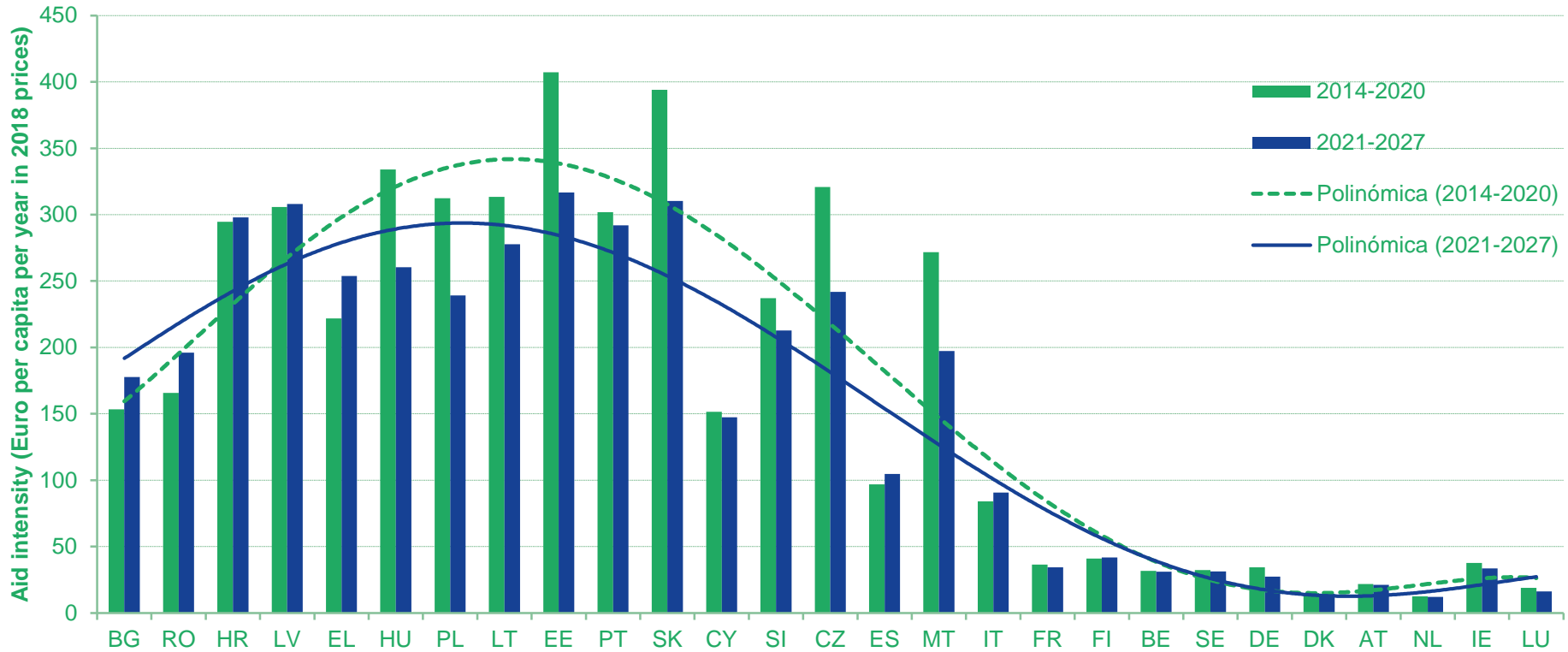
El PIB per cápita es el principal factor del cambio



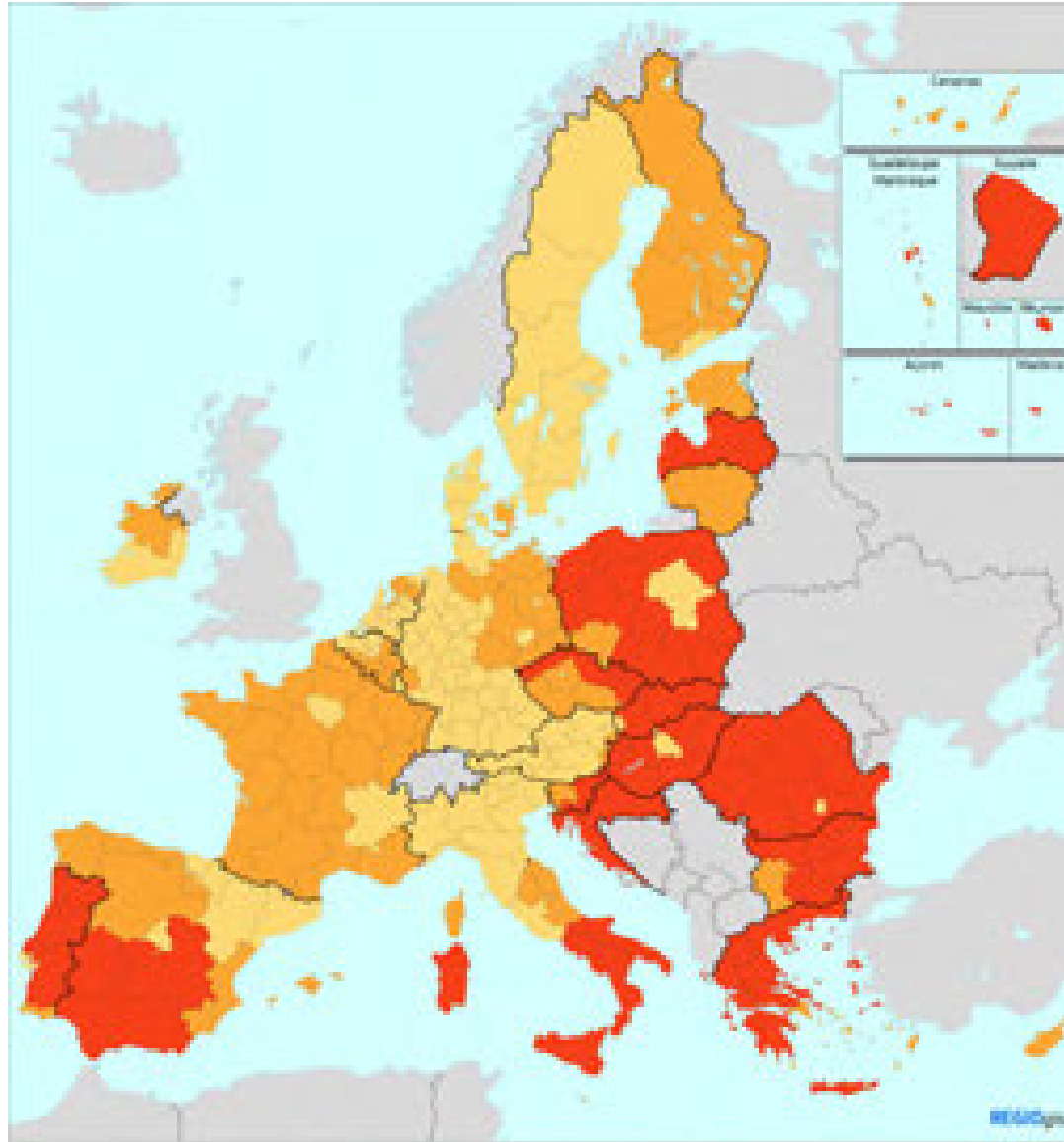


Intensidades de ayuda

2021-2027 vs 2014-2020



New regional eligibility map 2021-2027



GDP/head (PPS) by NUTS2 region, average 2014-2015-2016

- Index, EU-27 = 100
- Red = < 75% (less developed regions)
 - Orange = 75% - 100% (transition regions)
 - Yellow = 100%+ (more developed regions)

Continued concentration on less developed regions

	2014-2020	2021-2027
Cohesion Fund	22%	13%
Less developed regions (ERDF & ESF+)	53%	62%
Transition regions (ERDF & ESF+)	10%	14%
More developed regions (ERDF & ESF+)	15%	11%
Total (Cohesion Fund, ERDF, ESF+)	100%	100%
Cohesion Fund + less developed regions	74%	75%

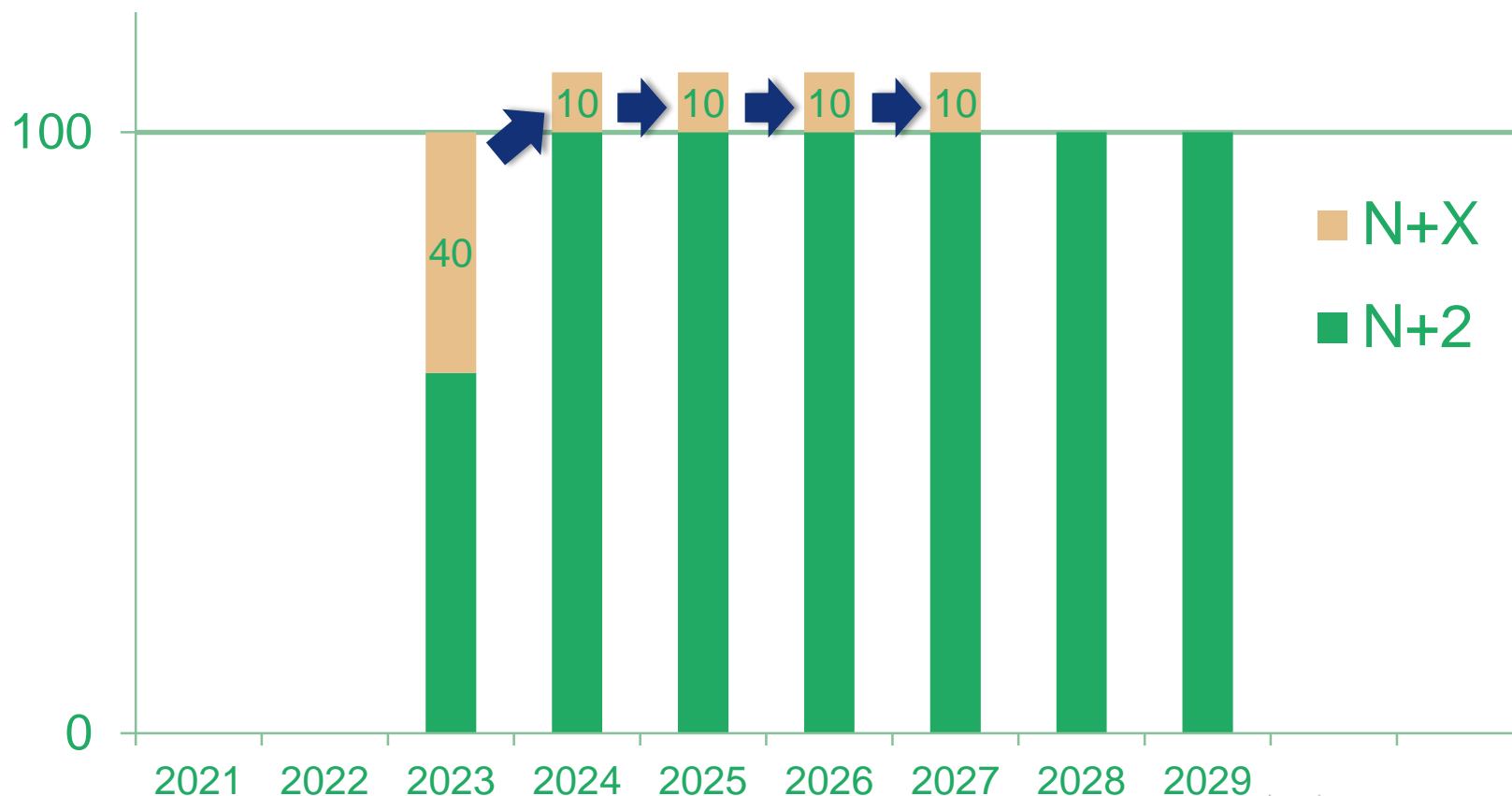
Lower co-financing rates

Ceiling	Applies to
70%	Less developed regions Outermost regions Cohesion Fund Interreg
85%	IPA-CBC, Neighbourhood CBC
55%	Transition regions
40%	More developed regions

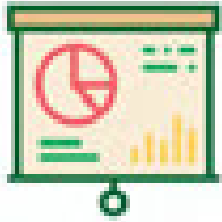
VAT eligibility

From "N+3" to "N+2": phased in by 2028

- 60% of 2021 allocation subject to "n+2" rule in 2023
- Remaining 40% due in 10% tranches over 2024-27 ("n+x")



A Modernised policy



Policy objectives

11 objectives simplified and consolidated to 5:

1. A smarter Europe (innovative & smart economic transformation)
2. A greener, low-carbon Europe (including energy transition, the circular economy, climate adaptation and risk management)
3. A more connected Europe (mobility and ICT connectivity)
4. A more social Europe (the European Pillar of Social Rights)
5. A Europe closer to citizens (sustainable development of urban, rural and coastal areas and local initiatives)

ERDF THEMATIC CONCENTRATION

- Maintaining spending in the key areas for growth and jobs
- At national level based on GNI per head => flexibility

For countries with:	minimum % PO1 ("smarter Europe")	minimum % PO2 ("greener, low carbon Europe")
GNI below 75%	35%	30%
GNI 75-100%	45%	30%
GNI above 100%	60%	PO1 + PO2 min. 85%

- 6% of budget to urban development, delivered through local development partnerships (can overlap with above)



Creating the conditions for success

Enabling conditions (used to be "ex ante")

- Fewer (35 to 20), clearer, tighter link to policy
- Condition for declaration of expenditure
(= no more action plan: instead, conditions followed throughout period)

EU Governance

- European Semester
- Macroeconomic conditionality
- Reform Support Programme
- Rule of law

Sustainable urban development

- New dedicated specific objective for integrated development of urban areas
- 6% of ERDF to go to urban development, delivered through local development partnerships via various tools
- Requirement for local development strategies – local ownership
- European Urban Initiative: a coherent approach to capacity building, innovative actions, knowledge and policy development and communication

A simple flexible dynamic policy



A Simplified legal architecture and regulatory framework

Common Provisions Regulation (CPR)

- Covers 7 funds, i.e. ERDF, CF, ESF+, EMFF, AMIF, ISF and BMVI
- Delivery elements are here

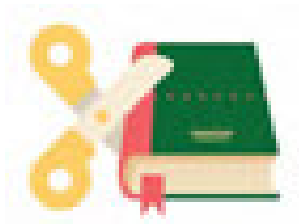
ERDF/CF regulation

- Single regulation for both funds
- Policy priorities are here (specific objectives, thematic concentration requirements, etc)

ETC regulation

- Territorial co-operation including external assistance
- New interregional innovation instrument

ECBM: off-the-shelf legal instrument to simplify cross-border projects



ESF+ regulation

: Rulebook cut by half

Simplification in programming

What's in?

- Simplified, more focused and more strategic programming in structured form
- Mid-term review in 2025
- Synergies: Closer link with the European Semester
- Annexes: to replace some 40 empowerments from 2014-2020

What's out?

- Eliminated overlaps between PA and programmes (e.g. enabling conditions only in programmes)
- No more changes of the PA during period
- Fewer procedures: combining technical adjustment with performance review

Simplification of eligibility

What's new?

- Flexibility when responding to natural disasters
- Separate and clearer rules on durability and relocation
- For operations below EUR 5 million of total costs, VAT eligible.
In all other cases VAT is ineligible.

What we will NOT do anymore?

- Applying specific rules on revenue generating operations
- No more restrictions on location of the operations, but veto right of MA
- Less specific provisions for the PPP

Simpler reimbursements

What's in?

- Extension of existing simplified cost options: Unit costs, fixed rates, lump sums.
- New option: "Financing not linked to costs" but based on conditions or milestones
- Progressive and automatic payment of TA (flat rate on expenditure declared) + payment of TA linked to implementation or milestones

What's out?

Less reimbursement of eligible costs = less paperwork, receipts, invoices

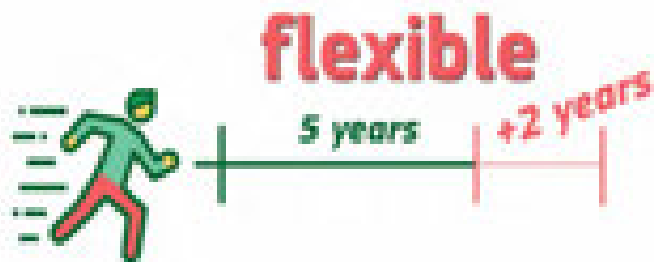
NB: The measures on this slide are potentially the most cost-saving simplifications. Study suggests could save 25% of administrative costs.

Simpler management and control

- No designation procedure: roll-over of existing systems
- Fewer layers of control: Certification Authorities replaced by an accounting function which will not duplicate controls
- Risk based administrative verifications of payment claims instead of the current 100% verifications
- *[Enhanced proportionate system: For programmes with good track record on error rates, proper functioning of system => Reliance on national systems, no system audit, 30 max audit sample]*
- Simpler process for acceptance of accounts (and no more decisions on "zero accounts")
- Clarity on document retention period for beneficiaries (5 years from end of the year of the last payment from the MA)

More flexible changes of financial allocations

- New transfer possibility: Member State may request the transfer of up to 5 % of programme resources from one fund to another fund or from one fund to another EU instrument in direct or indirect management
- Simpler reprogramming: up to 5% of a priority (3% of programme) without Commission decision.
- "5+2" Programming:
 - 5 years programmed initially
 - 2026-27 allocations programmed after mid-term reviews in 2024-25 (basis: emerging needs, performance)
 - Technical adjustment fed in (modifying allocations from 2025)



Simplification of the performance FmW

Common set of output and result indicators

Strong performance orientation remains

- Milestones to be set out for each output indicator end-2024
- Targets to be set for each output and result indicator for end-2029
- No milestones for targets for financial indicator

Methodologies

Methodologies to set milestones and targets shall be made available to the Commission and meet the minimum standards

No performance reserve

End of major projects decided by the European Commission

- Operations of strategic importance replaced major projects:
 - No appraisal by the Commission
 - No threshold – these operations are identified individually for each programme
- A list of planned operations of strategic importance per specific objective in the programme (**Article 17 CPR**)
- When they are selected, the managing authority has to inform the Commission (**Article 67 CPR**)
- Progress in implementing these operations is examined in the monitoring committee (**Article 35 CPR**) as well as during the annual review meeting (**Article 36 CPR**)
- Their visibility has to be ensured by the Member State (**Article 41 CPR**) and the beneficiary (**Article 45 CPR**)

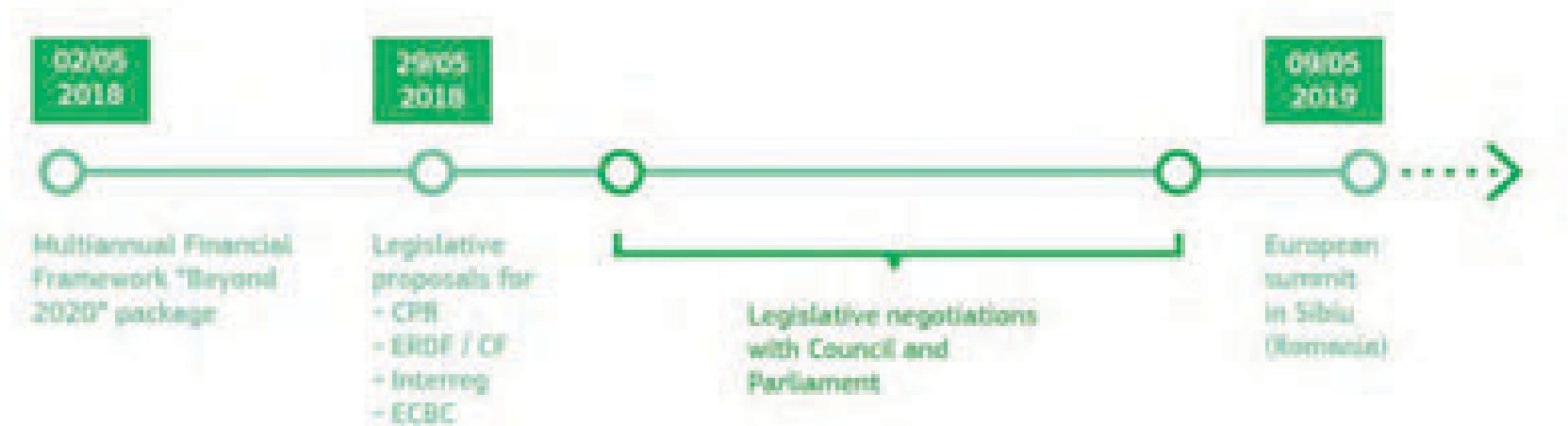
Simplification of financial instruments

- Rules on financial instruments (FIs) are simplified which should encourage their use:
 - Lighter ex-ante assessments
 - Integrated rules for grants and FIs
(=> easier to master rules, easier to combine instruments)
 - Simpler rules on eligibility, payments and management fees
 - No separate reporting
- Voluntary contribution up to 5% of each Fund to new "InvestEU" instrument. Rules of InvestEU, but cohesion objectives.

4. Next steps



Timeline



Thank you for your attention

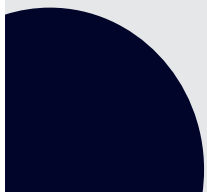
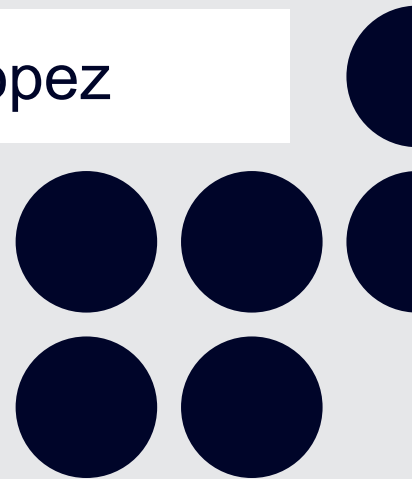


#CohesionPolicy
#EUinmyRegion



CONFERENCIA

José Juan Espartero López



FINANCIACIÓN EUROPEA EN EL ÁMBITO URBANO. ESTADO DE SITUACIÓN Y PREVISIONES.

**IX CIOT
CANTABRIA, 13, 14 y 15 de marzo de 2019**

**Subdirección General de Desarrollo Urbano.
Dirección General de Fondos Europeos
Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos
Ministerio de Hacienda**

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN
2. VÍAS DE FINANCIACIÓN ACTUAL.
3. PREVISIONES.

1. INTRODUCCIÓN.

2. VÍAS DE FINANCIACIÓN ACTUAL.

- a) ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE E INTEGRADO (EDUSI).**
- b) INICIATIVAS URBANAS INNOVADORAS (UIA).**
- c) URBACT.**
- d) PROYECTOS SINGULARES EBC.**
- e) URBIS.**

a) ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE E INTEGRADO (EDUSI).

¿Qué son las EDUSI?

Son estrategias de desarrollo urbano sostenible e integrado receptoras de ayudas comunitarias destinadas a la ejecución del Eje 12 del Programa Operativo Plurirregional de España, durante el periodo de programación 2014-2020, (**Artículo 7 del Reglamento UE 1301/2013** “Desarrollo Sostenible en el medio urbano”).

RASGOS DESTACADOS.

- Financiación FEDER.
- **Al menos un 5 % de los recursos del FEDER** asignados a nivel nacional en el objetivo «inversión en crecimiento y empleo».
- Presupuesto: **>1.300 M€** período 2014-2020.
- Gestión compartida entre Comisión y EE.MM.
- Destinatarios: Áreas funcionales diversas (**>20.000 h.**).
- Medidas **integradas** para hacer frente a los retos económicos, ambientales, climáticos, demográficos y sociales.
- Las «**autoridades urbanas**» serán las encargadas de las tareas relacionadas, **por lo menos, con la selección de las operaciones.**

Hasta la fecha, tres convocatorias EDUSI:

- 1ª CONVOCATORIA: Orden HAP/2427/2015, de 13 de noviembre (BOE de 17/11/2015).
- 2ª CONVOCATORIA: Orden HAP/1610/2016, de 6 de octubre (BOE de 07/10/2016).
- 3ª CONVOCATORIA: Orden HFP/888/2017 (BOE de 21/09/2017).

1ª CONVOCATORIA:

- Importe TOTAL de la ayuda: **730.917.000 €**
- Solicitudes presentadas: **269**.
- Importe del gasto total elegible: **3.701.842.000 €**
- Resolución definitiva de 12 de diciembre de 2016
- Total ayuda concedida: 711.338.088,06 €
- Estrategias seleccionadas: **83**, de las cuales:
 - ✓ 52 gestiona la SG Cooperación Local (MPT):
335.262.100,07 €
 - ✓ 31 gestionadas por SG Desarrollo Urbano (MH):
376.075.987,99 €

2ª CONVOCATORIA.

- Importe de la ayuda: **301.417.000 €**
- Solicitudes presentadas: **185.**
- Importe del gasto total elegible: **1.958.940.000 €**
- Resolución definitiva de 21 de julio de 2017.
- Total ayuda concedida: 297.484.353 €
- Estrategias seleccionadas: **40**, de las cuales:
 - ✓ 27 gestiona la SG Cooperación Local (MPT):
145.237.635,00€
 - ✓ 13 gestionadas por SG Desarrollo Urbano (MH):
152.246.719,00 €

3ª CONVOCATORIA:

- Importe de ayuda: **353.399.335 €**
- Solicitudes presentadas: **149.**
- Importe del gasto total elegible: **1.342.955.471 €**
- Resolución definitiva de 10 de diciembre de 2018.
- Total ayuda concedida: 352.889.809 €
- Estrategias seleccionadas: **50**, de las cuales
 - ✓ 36 gestiona la SG Cooperación Local:
213.098.412,00 €
 - ✓ 14 gestionadas por SG Desarrollo Urbano:
139.791.397,00 €

EJE 12 DESARROLLO URBANO POPE



**PRIMERA
CONVOCATORIA**

83 ESTRATEGIAS

710 M €

EJE 12 DESARROLLO URBANO POPE



**SEGUNDA
CONVOCATORIA**

**40 ESTRATEGIAS
300 M €**

EJE 12 DESARROLLO URBANO POPE



**TERCERA
CONVOCATORIA
50 ESTRATEGIAS
350 M €**

UN PRIMER BALANCE, CON MUCHAS LUCES...

- Gran respuesta por parte de las EELL.
- Nuevo modelo de planificación estratégica (temas, concurrencia, participación, etc.).
- En la actualidad cuentan con una EDUSI:
 - ✓ 100% de las ciudades >50.000 hab.
 - ✓ 70 % de las >20.000 hab.
- **173** ciudades seleccionadas.
- Esta ayuda puede marcar la diferencia en ciertos casos.

...Y ALGUNAS SOMBRAS, FRUTO DE LA:

- **Complejidad organizativa** (p.e. duplicación de ciertas estructuras administrativas).
- **Complejidad normativa** (p.e. elegibilidad de operaciones, modificabilidad de planes, medición de indicadores, desarrollos informáticos, etc.).
- Combinación de un escenario de restricción presupuestaria y una exigencia de concentración temática: **D** ⇔ **O**.

b) ACCIONES URBANAS INNOVADORAS (UIA).

¿QUÉ SON LAS U.I.A.?

Una Iniciativa de la Comisión Europea que proporciona a las áreas urbanas de Europa los medios necesarios para **poner a prueba soluciones innovadoras**, de las que no existan experiencias previas, para abordar los retos urbanos (**Artículo 8 Reglamento UE 1301/2013** “Medidas innovadoras en el ámbito del desarrollo urbano sostenible”).

RASGOS DESTACABLES.

- Financiación **FEDER**.
- Presupuesto: **372 M€** para período 2014-2020.
- Destinatario: Ciudad (o agrupación) UE > **50.000 h.**
- Tipo de Gestión: indirecta de la Comisión.
- Proyectos:
 - ✓ Seleccionados mediante **convocatorias públicas** por la Comisión, previo análisis y asesoramiento de un panel de expertos independientes y de su Secretariado Permanente.
 - ✓ Cofinanciación **hasta el 80%** del coste (**máximo de 5 M€**).
 - ✓ Duración máxima: **3 años**.

Requisitos de los proyectos subvencionables.

- Innovador (arriesgado y experimental).
- Participativo (de interesados en fases de diseño y ejecución).
- Realista (coherencia y proporcionalidad entre fines y medios).
- Medible (definición cuantitativa del cambio).
- Transferible (lecciones relevantes para otras ciudades UE).

PRIMERA CONVOCATORIA.

- Presupuesto: **80 M€**
- **Temas:**
 - ✓ pobreza urbana,
 - ✓ integración de inmigrantes y refugiados,
 - ✓ empleo y capacitación laboral en la economía local y
 - ✓ transición energética.
- Finalización del plazo: 31/03/2016
- Solicitudes presentadas: 378 (de 24 EE.MM).
- 4 ciudades españolas (**Madrid, Bilbao, Barcelona y Viladecans**) de un total de 17 ciudades europeas seleccionadas.

SEGUNDA CONVOCATORIA

- Presupuesto: **50 M€** (aprox.).
- **Temas:**
 - ✓ Economía circular.
 - ✓ Integración de refugiados.
 - ✓ Movilidad urbana
- Finalización del plazo: 14 abril 2017.
- Solicitudes presentadas: 206 (de 21 EE.MM)
- Seleccionadas 2 ciudades españolas (**Fuenlabrada y Vélez Málaga**) de un total de 16 ciudades europeas seleccionadas.

TERCERA CONVOCATORIA

- Presupuesto: **100 M€** aproximadamente.
- **Temas** de la convocatoria:
 - ✓ Cambio climático.
 - ✓ Calidad del aire.
 - ✓ Vivienda.
 - ✓ Empleos y habilidades en la economía local.
- Finalización del plazo: 30 de marzo de 2018.
- Solicitudes presentadas: 184 (de 21 EE.MM.).
- Seleccionadas 5 ciudades españolas (**Cuenca, Sevilla, Ribarroja de Turia, Mataró y Barcelona**) de 22 ciudades europeas seleccionadas.

CUARTA CONVOCATORIA

- Presupuesto **80-10 M€**
- **Temas:**
 - ✓ Transición digital,
 - ✓ Uso sostenible del territorio y soluciones basadas en la Naturaleza.
 - ✓ Pobreza urbana y
 - ✓ Seguridad urbana.
- Finalización plazo para candidaturas: **31 de enero 2019**
- Solicitudes presentadas 175 (de 23 EE.MM.).
- Seleccionadas: ¿?

QUINTA CONVOCATORIA

- **Prevista para septiembre de 2019.**
- Los **temas** ya han sido anunciados:
 - ✓ Calidad del aire.
 - ✓ Economía Circular.
 - ✓ Cultura y patrimonio cultural.
 - ✓ Cambio demográfico.
- La completa definición de las condiciones estará disponible **a partir de abril de 2019.**

c) URBACT.

¿QUÉ ES URBACT?

Un programa europeo de aprendizaje e intercambio de experiencias entre ciudades, que promueve el desarrollo urbano sostenible e integrado (**Artículo 2 del Reglamento UE 1299/2013** “Componentes del objetivo de cooperación territorial europea”).

RASGOS DESTACABLES.

- Financiación **FEDER + EE.MM..**
- Presupuesto (URBACT III, 2014-2020): **96.3 M€**
- Destinatario: **Redes** (ciudades UE + Noruega y Suiza).
- Tipo de Gestión: **compartida** Comisión/EE.MM.
- Asignación de ayuda a red: 600.000-700.000 €

OBJETIVOS

- Mejorar la capacidad de las ciudades en la gestión de las políticas de desarrollo urbano integrado y sus prácticas.
- Mejorar la capacidad de las ciudades en el diseño de las estrategias y planes de acción.
- Mejorar el proceso de implementación de dichas estrategias y planes de acción.
- Asegurar a los técnicos y los gestores de todos los niveles el acceso y el intercambio de la información disponible.

TIPOS DE INTERVENCIÓN:

- Creación de Capacidades.
- Capitalización y Difusión del conocimiento.
- Intercambio Transnacional. (REDES).


TIPOS DE REDES:

- **Action Planning networks**: de apoyo a ciudades para crear un plan de acción integrado con el que afrontar determinado reto.
- **Implementation networks**: de apoyo a ciudades para la ejecución de una estrategia urbana o de un plan de acción integrados.
- **Transfer networks**: de apoyo a otras ciudades a adaptar buenas prácticas que refuercen sus políticas urbanas.

REDES:

- **Composición:** 7-9 ciudades de al menos 3 Estados miembros y asociados (una actuará como ciudad líder/equilibrio entre regiones menos desarrolladas y aquellas más desarrolladas o en transición).
- **Duración:** al menos 30 meses (fase 1: 6 meses para desarrollar la propuesta de red; fase 2: 24 meses para ejecución de actividades previstas).
- **Presupuesto total (30 meses):** 600.000-750.000 €.

En la actualidad, **URBACT** está formado por más de **300 ciudades**, 29 países, de las cuales 28 ciudades son españolas.



Nueva convocatoria de redes “Action Planning Network” (APN) publicada el 7 de enero de 2019 y con plazo de solicitud abierto hasta el **17 de abril de 2019**.

d) Proyectos singulares EBC.

- El Real Decreto 616/2017 regula la **concesión directa de subvenciones a proyectos singulares** de entidades locales que favorecen el paso a una economía baja en carbono (en el marco del P.O.P.E. 2014-2020), mediante **tres líneas**:
 - ✓ ahorro y eficiencia energética,
 - ✓ movilidad urbana sostenible y
 - ✓ uso de energías renovables.
- Convocatorias de ayudas (OIG): IDAE.

CONVOCATORIA.

- Convocatoria en BOE de 17 de junio de 2017, con un presupuesto final de **480 M€**
- Asignación de subvenciones: por **orden de prelación** correspondiente a la fecha de presentación de la solicitud hasta agotar el presupuesto disponible en dicho ámbito o hasta que expire la vigencia del programa (el **30 de junio de 2019**).

e) URBIS

¿QUÉ ES URBIS?

Una nueva **plataforma de asesoramiento de inversión urbana**, desarrollada por la Comisión Europea (DG REGIO) y el Banco Europeo de Inversiones.

Está configurada para proporcionar asesoramiento a las autoridades urbanas para facilitar, acelerar y desbloquear proyectos, programas y plataformas de inversión urbana

REQUISITOS

- En principio, **proyectos > 20 M€**
- El asesoramiento debe:
 - ✓ Referirse a **inversiones urbanas sostenibles**, sobre estrategias urbanas integradas.
 - ✓ Ofrecerse para **programas de inversión a corto-medio plazo** (normalmente de 3 a 5 años).
- La actividad debe demostrar **adicionalidad**:
 - ✓ ayudando a abordar una necesidad de financiación.
 - ✓ apoyando el uso de diferentes fuentes de financiación.
 - ✓ Apoyando una actividad replicable en otras áreas urbanas.

3. PREVISIONES.

2021-2027

2014-2020



OP1: Una Europa más inteligente promoviendo la transformación económica innovadora e inteligente

OT1, OT2, OT3



OP2: Una Europa más verde, baja en carbono promoviendo una transición energética limpia y justa, la inversión verde y azul, la economía circular, la adaptación climática y la prevención y gestión de riesgos.

OT4, OT5, OT6



OP3: Una Europa más conectada mejorando la movilidad y la conectividad TIC regional

OT2, OT7



OP4: Una Europa más social implementando el Pilar Europeo de Derechos Sociales

OT8, OT9, OT10



OP5: Una Europa más cercana a los ciudadanos, promoviendo el desarrollo sostenible e integrado de zonas urbanas, rurales y costeras y las iniciativas locales

OT2, OT4, OT6, OT9



OBJETIVOS POLÍTICOS (OPS) OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OES)

OP5. Una Europa más cercana a los ciudadanos, promoviendo el desarrollo sostenible e integrado de zonas urbanas, rurales y costeras y las iniciativas locales.

i) **Desarrollo integrado** social, económico y medioambiental, patrimonio cultural y seguridad en **áreas urbanas**.

ii) **Desarrollo integrado** social, económico y medioambiental, patrimonio cultural y seguridad, incluyendo áreas Rurales y costeras, también a través de **CLLD**.



Art. 22 RDC. Desarrollo Territorial Integrado

El Estado miembro prestará apoyo al desarrollo territorial integrado mediante **estrategias de desarrollo territorial y local** con arreglo a cualquiera de las siguientes **modalidades**:

- a) inversiones territoriales integradas;
- b) desarrollo local participativo;
- c) otra herramienta territorial de apoyo a las iniciativas diseñadas por el Estado miembro para las inversiones programadas para el FEDER con arreglo al objetivo político mencionado en el artículo 4, apartado 1, letra e).

Art. 23 RDC. Estrategias Territoriales

Contendrán los **elementos** siguientes:

- a) zona geográfica cubierta por la estrategia;
- b) análisis de las necesidades de desarrollo y del potencial de la zona;
- c) descripción de un enfoque integrado para abordar las necesidades de desarrollo identificadas y el potencial existente;
- d) descripción de la participación de los socios de conformidad con el artículo 6 en la preparación y la ejecución de la estrategia.

También pueden contener una lista de las operaciones que recibirán ayuda.

Reglamento FEDER

Art. 9 Desarrollo Urbano Sostenible

- El FEDER apoyará un desarrollo territorial integrado basado en **estrategias territoriales y centrado en las zonas urbanas** («desarrollo urbano sostenible»)...
- Al menos el **6 % de los recursos del FEDER** serán asignados al desarrollo urbano sostenible en forma de desarrollo local participativo, inversión territorial integrada u otro instrumento territorial en el marco del OP 5.
- En los programas se indicará el importe previsto para este fin.

Reglamento FEDER

Art. 10 Iniciativa Urbana Europea

- El FEDER apoyará asimismo la **Iniciativa Urbana Europea**, que será aplicada por la Comisión mediante gestión directa e indirecta.
- Esta iniciativa abarcará **todas las zonas urbanas y apoyará la Agenda Urbana de la Unión**.
- Constará de **3 capítulos** :
 - a) apoyo al desarrollo de capacidades;
 - b) apoyo de actividades innovadoras;
 - c) apoyo al conocimiento, la elaboración de políticas y la comunicación.

ALGUNAS IDEAS.

- ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANISMO EN EL CENTRO DE CUALQUIER SOLUCIÓN PARA LOS APREMIAENTES RETOS PARA LA HUMANIDAD.
- REFUERZO DE CONSENSOS: AGENDAS.
- ALINEAMIENTO DE OBJETIVOS Y MEDIOS: FONDOS PÚBLICOS.
- AMPLIA VARIEDAD DE INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN EN EL ÁMBITO URBANO.
- VOCACIÓN DE NO REDUCCIÓN DE FINANCIACIÓN.
- BÚSQUEDA DE MAYOR SIMPLIFICACIÓN, FLEXIBILIDAD, SINERGIAS.

¡Muchas
gracias!



“Una manera de hacer Europa”

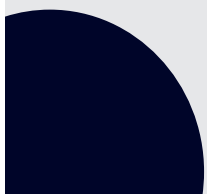
<http://www.dgfe.sepg.hacienda.gob.es/>





CONFERENCIA

Ángela de La Cruz Mera





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO



Marco estratégico para orientar las políticas urbanas

IX CIOT
Santander, 14 de marzo de 2019
9º Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. 2025

**AGENDA
URBANA
ESPAÑOLA**



1. Marco Internacional

Agenda 2030 Desarrollo Sostenible

Todos los países de Naciones Unidas

17 Objetivos Desarrollo Sostenible

Aprobada en septiembre 2015



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO



ODS 11
ciudades sostenibles, inclusivas, seguras y resilientes.



*Es un **Plan de acción** a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia*



1. Marco Internacional (II)

Agenda 2030 Desarrollo Sostenible



OBJETIVOS



AGENDA URBANA NACIONES UNIDAS

Mejorar la normativa, la planificación, la financiación y el fomento de la administración local, el intercambio de conocimientos, la gobernanza y la participación



AGENDA URBANA UNIÓN EUROPEA

Mejorar la normativa y la financiación comunitarias y fomentar el intercambio de conocimientos entre los Estados miembros y la Cooperación multinivel.

FORMA DE TRABAJO

Con políticas nacionales, sub-nacionales (CC.AA.) y locales.

Partenariados voluntarios compuestos por 4 o 5 estados, ciudades, la CE y otros actores

COMPROMETE

Estados miembros y demás AA.PP.

Comisión Europea

*“Las poblaciones, las actividades económicas, las interacciones sociales y culturales y las repercusiones ambientales y humanitarias, **se concentran** cada vez más en las ciudades...”*



Grupo de Alto Nivel implementación de la Agenda 2030

ALTA COMISIONADA
PARA LA AGENDA
2030

Coordina
Acciones,
Políticas y
Estrategias
sectoriales.

Todos los
ministerios

Creado
en **2017**

Informe de evaluación
voluntaria.
Presentación del **Plan de
acción** del Gobierno. Julio de
2018 en Nueva York.

**Seguimiento y
evaluación.**
Julio 2019

Las Políticas Palanca del Plan de Acción

- **La Agenda Urbana Española**
- El Plan de prevención y erradicación de la pobreza y la exclusión social
- La Ley de Cambio Climático y transición energética
- La Estrategia de economía circular
- La Estrategia digital para una España inteligente
- La investigación científica y técnica para los ODS
- La Economía Social: Estrategia 2017-2020
- Plan de Gobierno Abierto
- Recuperar la cooperación española al servicio de los ODS

*La implementación y el cumplimiento de la Agenda 2030 es una verdadera **política de Estado** para el Gobierno*



Agenda Urbana Española

¿Qué es la AUE?

Es un marco estratégico para orientar el sentido de las políticas urbanas sostenibles con objetivos sociales, ambientales y económicos.

¿Es obligatorio?

No tiene rango normativo, se basa en la voluntariedad de los compromisos de las AAPP y el resto de actores interesados.

Documento previo.

Diciembre 2017. Colaboración de expertos Independientes.

Documento final tras

proceso de participación.
Grupos de Trabajo
Octubre de 2018

Grupos de trabajo:

- Los Ministerios.
- Las Comunidades Autónomas y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), además de la Red de Iniciativas Urbanas (RIU).
- El sector profesional y el sector privado relacionados con los temas urbanos y
- El tercer sector: sociedad civil, universidades, etc.

La Agenda Urbana debería propiciar mejoras, al menos, en los ámbitos de: la normativa y la planificación, la financiación, el conocimiento, la gobernanza y la transparencia y la participación



Índice de contenidos:

- **Diagnóstico** de situación y punto de partida de la realidad urbana y rural en España.
- **Marco estratégico**, modelo de ciudad y listado de posibles acciones para alcanzar objetivos predefinidos.
- **Un sistema de indicadores** para medir la situación de partida y los avances (flexible y adaptable a la realidad de los Municipios).
- **Un plan de acción** específico para su implementación dentro del marco de competencias o actividades que corresponda a cada uno de los agentes.

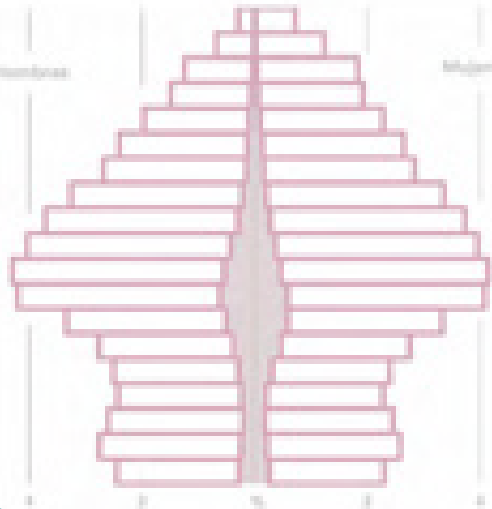
Las 10 áreas temáticas del marco estratégico

- 1.- Territorio, paisaje y biodiversidad.
- 2.- Modelo de ciudad.
- 3.- Cambio climático.
- 4.- Gestión sostenible de los recursos y economía circular.
- 5.- Movilidad y transporte.
- 6.- Cohesión social e igualdad de oportunidades.
- 7.- Economía urbana.
- 8.- Vivienda.
- 9.- Era digital.
- 10.- Instrumentos (normativos, de planificación y de financiación).

España está, en principio, en una buena posición de partida, pero aún existen retos importantes



Principales conclusiones del diagnóstico



Pirámide de la población española a 1 de enero de 2016. INE

Más del **80%** de la población se concentra en **áreas urbanas** y un **9%** de los municipios alberga el **68%** de la población total

Es el **segundo país europeo en esperanza de vida** y el cuarto del mundo (82.8 años)

Índices **persistentes de pobreza y exclusión social** a causa de la crisis.

Desequilibrio de la pirámide poblacional (envejecimiento frente a escasez de jóvenes)

Retos:

- Hacer frente al envejecimiento y a la pérdida de población (prevista en un 28,5% en los próximos 15 años para el tramo de edad entre los 30 y los 49 años).
- Reducir los niveles de pobreza, inequidad y de exclusión social.
- Fomentar la igualdad de oportunidades, desde una perspectiva de género, edad y capacidad.

Los principales retos socio-demográficos se concentran en los altos niveles de envejecimiento y bajos nacimientos, la despoblación de muchas zonas rurales, los desequilibrios territoriales y la falta de oportunidades y las dificultades de acceso a servicios básicos por la población más vulnerable.



Principales conclusiones del diagnóstico

Modelo urbano compacto, complejo y razonablemente denso, con ciudades bien planificadas, equipadas, conectadas entre sí, seguras y saludables, inclusivas y resilientes.

Desequilibrios entre la construcción de nueva ciudad y la rehabilitación y regeneración urbanas y entre la tenencia de vivienda en propiedad (**77%**) y en alquiler.

Escasez de vivienda pública en alquiler (apuesta sistemática por la propiedad). El **36,8%** de las viviendas construidas entre 1951 y 2015 gozó de algún tipo de protección pública.

Retos:

- Limitar la **urbanización dispersa** y con baja densidad, zonificada por usos y con una alta demanda de movilidad basada en el vehículo privado.
- **Reducir los desequilibrios territoriales** y luchar contra la **despoblación** de las zonas rurales. **Fomentar la rehabilitación y la regeneración urbanas.**
- **Impulsar el alquiler** y crear **parques públicos de vivienda en alquiler** que garanticen a la población más vulnerable su acceso a la vivienda a precios asequibles.
- **Mejorar la accesibilidad** universal.

Debe apostarse por el modelo tradicional de ciudad mediterránea, revertir procesos de clasificación o urbanización sobredimensionada y priorizar las actuaciones sobre los barrios que ya están catalogados como más vulnerables



Principales conclusiones del diagnóstico



Gran vulnerabilidad frente al **cambio climático**: sequías, incendios forestales e inundaciones.

Séptimo país en **emisiones** totales de PM10 en la UE28.

Riqueza biológica y de patrimonio cultural

Amplia red de infraestructuras viarias y de transporte (red ferroviaria, metro y tranvías) que mueven entre 2,800 y 3,000 M/pasajeros/año.

Utilización **intensa del transporte público** por la población.

La **innovación en el transporte público** es clave en Smart cities.

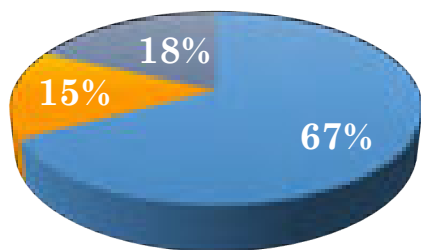
Retos:

- **Prevenir y reducir el impacto del cambio climático.** Reducir la contaminación atmosférica y emisiones de CO2 conforme a los objetivos del Acuerdo de París (reducción entre 80% y 95% en 2050 frente a niveles de 1990).
- Disminuir la **dependencia energética.**
- **Evitar la pérdida de biodiversidad y de identidad cultural.**
- Apostar por la **ciudad de proximidad** (intermedia), reducir la presencia del vehículo privado, fomentar las vías ciclistas y ampliar los espacios disponibles para el peatón.

*Se trata de apostar por **ciudades más verdes**, menos congestionadas por la movilidad motorizada, con más espacios de disfrute para el peatón y con una mejor calidad del aire.*



Principales conclusiones del diagnóstico



- Instrumento de planeamiento de carácter general
- Proyecto de delimitación de suelo urbano
- Sin planeamiento

Ordenamiento jurídico muy amplio:

- Casi 90 normas urbanísticas vigentes
- Más de 5.330 Ordenanzas Municipales.

El 82% de los municipios dispone de un **Plan urbanístico de carácter general**, pero 8 de las 17 CC.AA. aún no disponen de **planificación territorial a escala regional**.

Buena implantación de la **transparencia** en las AAPP, basada en las nuevas tecnologías.

Retos:

- La normativa es **excesiva, heterogénea y muy rígida**.
- El **planeamiento** está excesivamente **formalizado** y le resulta imposible adaptarse a una realidad cambiante y rápida. Los aspectos sectoriales pesan demasiado.
- Los Ayuntamientos demandan **mas y mejor financiación**.
- Es preciso seguir mejorando la **participación** y la transparencia, así como la implantación de las **nuevas tecnologías** en el mundo rural.

Existen muchos instrumentos en España que permiten activar los principios de la Agenda. Muchos de los que demandan, además, las Agendas internacionales: normativos, de planificación y de financiación. Pero cabe preguntarse si son idóneos y suficientes.



Decálogo

- O.E.1. Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo.
- O.E.2. Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente.
- O.E.3. Prevenir y reducir los efectos del cambio climático.
- O.E.4. Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular.
- O.E.5. Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.
- O.E.6. Fomentar la cohesión social y buscar la equidad.
- O.E.7. Impulsar y favorecer la economía urbana.
- O.E.8. Garantizar el acceso a la vivienda.
- O.E.9. Liderar y fomentar la innovación digital.
- O.E.10. Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza.

La Agenda Urbana debe prestar atención especial a la necesaria coordinación interadministrativa y al enfoque integrado de todas las políticas



OBJETIVOS DEL SISTEMA DE INDICADORES DE LA AUE

- **Medir el alcance y resultados de la Agenda Urbana.** Una mejora urbana y territorial, efectiva y cuantificable.
- **Responder a los requerimientos de información de las Agendas Urbanas Internacionales.**
- **Establecer un sistema que identifique ámbitos de desarrollo local.** Planteamiento de abajo a arriba.
- **Vincular con iniciativas ya existentes. A nivel estatal, regional y local.** Alineación con políticas urbanas UE.
- **Aprovechar las posibilidades de los sistemas de información disponibles.** Visión global, actuación local.
- **Buscar una metodología común** para favorecer la lectura homogénea y la interpretación de datos.

La Agenda Urbana debe prestar atención especial a la necesaria coordinación interadministrativa y al enfoque integrado de todas las políticas



ESTRUCTURA Y DESARROLLO





INDICADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

- **38 indicadores**, vinculados a cada uno de los objetivos estratégicos. Relación no unívoca.
- **Cobertura temática:**
 - *Aspectos demográficos. Situación y dinámicas.*
 - *Uso y ocupación del suelo. Ciudad y territorio.*
 - *Caracterización del espacio público y del tejido urbano.*
 - *Datos de planeamiento urbanístico. Crecimiento y transformación.*
 - *Medio ambiente y consumo de recursos.*
 - *Actividad económica y empleo.*
 - *Cohesión social e igualdad.*
 - *Movilidad y transporte público.*
 - *Instrumentos y marco estratégico.*



INDICADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

OBJETIVO ESTRATÉGICO

1. HACER UN USO RACIONAL DEL SUELO, CONSERVARLO Y PROTEGERLO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.1. Ordenar el suelo de manera compatible con su entorno territorial.**
- 1.2. Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural y proteger el paisaje.**
- 1.3. Mejorar las infraestructuras verdes urbanas y vincularlas con el contexto natural.**

DATOS DESCRIPTIVOS RELACIONADOS

D.01	Variación de la población	D.02	Territorio y diversidad de hábitats.	D.03	Superficie de explotaciones agrarias y forestales.
D.04	Superficie de suelo no urbanizable.	D.05	Superficie verde	D.06	Densidad de población en suelo urbano
D.07	Suelo urbano discontinuo	D.08	Densidad de vivienda	D.ST.02	Porcentaje de áreas de suelo en desarrollo
D.ST.03	Porcentaje de suelo urbanizable delimitado	D.ST.04	Superficie de suelo previsto para uso residencial	D.ST.05	Superficie de suelo para actividades económicas
D.17	Superficie de infraestructuras de transporte	D.28	Variación del número de hogares	D.29	Crecimiento del parque de vivienda
D.30	Vivienda secundaria	D.31	Vivienda vacía	D.ST.06	Viviendas previstas en áreas de desarrollo respecto al parque de vivienda
D.ST.07	Número de viviendas previstas en áreas de desarrollo	D.33	Figura de planeamiento urbanístico vigente en el municipio	D.34	Fecha de la figura de planeamiento urbanístico vigente
D.35	Agenda urbana, planeamiento estratégico y Smart cities				



INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

- Dos o tres indicadores alineados con cada Objetivo específico de la Agenda Urbana.
- A determinar en el marco de un ejercicio de evaluación y de compromiso local.
- Situación actual, 2023 y 2030.
- Asociados específicamente a los Indicadores del ODS11.
- Vinculados a instrumentos y documentos estratégicos de las ciudades y diferentes iniciativas en curso.
- Definición, Metodología, Indicadores Asociados.



INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

1. HACER UN USO RACIONAL DEL SUELO, CONSERVARLO Y PROTEGERLO.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

1.1. Ordenar el suelo de manera compatible con su entorno territorial.

1.1.1. ¿Se han incorporado en los instrumentos de ordenación territorial y urbanística criterios para asegurar el uso racional del suelo que atienda al principio de desarrollo sostenible?

1.1.2. Correlación entre urbanización de suelo, dinámica demográfica, empleo y actividades económicas.

1.2. Conservar y mejorar del patrimonio natural y cultural y proteger el paisaje.

1.2.1. ¿Se dispone de un Plan de gestión municipal del patrimonio natural y cultural, o instrumento equivalente, para asegurar su adecuada conservación y puesta en valor?

1.2.2. Presupuesto de las actuaciones previstas de mejora y/o conservación del patrimonio natural y cultural, incluyendo aquellas encaminadas a la mejora de la conexión urbana-rural.

1.2.3. Superficie de edificios o lugares pertenecientes al patrimonio cultural rehabilitados o mejorados.

1.3. Mejorar las infraestructuras verdes urbanas y vincularlas con el contexto natural.

1.3.1. ¿Se ha realizado una planificación del desarrollo en red y de la conectividad de las infraestructuras verdes urbanas con el contexto natural?

1.3.2. Superficie de suelo destinado a infraestructuras verdes urbanas sobre las que se van a realizar actuaciones de recuperación, mejora, e interconexión para su funcionamiento en red.

1.3.3. Presupuesto de las actuaciones previstas de fomento de la actividad agrícola, ganadera y de desarrollo rural sostenible en el suelo preservado de la transformación urbanística.



CONSIDERACIONES FINALES SOBRE INDICADORES

- **La importancia de los indicadores. Reconocer la realidad urbana actual para fijar objetivos y resultados futuros.**
 - DATOS E INDICADORES DESCRIPTIVOS
 - INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
- **Avanzar en el cumplimiento de los objetivos de la Agenda Urbana, buscando sinergias con iniciativas en curso.**
- **Poner en valor proyectos locales y experiencias de éxito. Las ciudades, protagonistas de la Agenda Urbana.**
- **Proceso abierto. Definición de indicadores, aspectos metodológicos, fuentes de información.**



INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

1. TERRITORIO, PAISAJE Y BIODIVERSIDAD	2. MODELO DE CIUDAD	3. CAMBIO CLIMÁTICO	4. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y ECONOMÍA CIRCULAR	5. MOVILIDAD Y TRANSPORTE.	6. COHESIÓN SOCIAL, IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.	7. ECONOMÍA URBANA	8. VIVIENDA.	9. ERA DIGITAL	10. INSTRUMENTOS
<p>1.1. Hacer un uso racional del suelo.</p>	<p>2.1. Definir un modelo urbano que fomente la compacidad, el equilibrio urbano y la dotación de servicios básicos.</p>	<p>3.1. Adaptar el modelo urbano a los efectos del cambio climático y avanzar en su prevención.</p>	<p>4.1. Optimizar y reducir el consumo de energía.</p>	<p>5.1. Favorecer la ciudad de proximidad.</p>	<p>6.1. Reducir el riesgo de pobreza y exclusión social en entornos urbanos desfavorecidos.</p>	<p>7.1. Buscar la competitividad local, la generación de empleo y la dinamización de la actividad económica.</p>	<p>8.1.- Fomentar la existencia de un parque de vivienda adecuado a precio asequible.</p>	<p>9.1. Favorecer la sociedad del conocimiento y avanzar hacia el desarrollo de ciudades inteligentes (Smart Cities).</p>	<p>10.1. Lograr un marco normativo y de planeamiento actualizado, flexible y simplificado.</p>
<p>1.2. Conservar y mejorar del patrimonio natural y cultural y proteger el paisaje.</p>	<p>2.2. Garantizar la complejidad funcional y diversidad de usos.</p>	<p>3.2. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.</p>	<p>4.2. Optimizar y reducir el consumo de agua.</p>	<p>5.2. Potenciar la movilidad y los modos de transporte sostenible.</p>	<p>6.2. Buscar la igualdad de oportunidades desde una perspectiva de género, edad y capacidad.</p>	<p>7.2.- Fomentar el turismo sostenible y los sectores económicos clave de la ciudad.</p>	<p>8.2.- Garantizar el acceso a la vivienda, especialmente, de aquellos hogares y colectivos más vulnerables.</p>	<p>9.2.- Fomentar los servicios y la administración electrónica y reducir la brecha digital.</p>	<p>10.2. Asegurar la participación ciudadana, la transparencia y favorecer la gobernanza multinivel.</p>
<p>1.3. Mejorar las infraestructuras verdes urbanas y vincularlas con el contexto natural.</p>	<p>2.3. Mejorar la calidad y la accesibilidad de los espacios públicos.</p>		<p>4.3. Fomentar el ciclo de los materiales.</p>						<p>10.3. Impulsar la capacitación local y mejorar la financiación.</p>
	<p>2.4. Mejorar el medio ambiente urbano y reducir la contaminación.</p>		<p>4.4. Reducir los residuos y favorecer su reciclaje.</p>						<p>10.4. Diseñar y poner en marcha campañas de formación y sensibilización en materia urbana.</p>
	<p>2.5. Impulsar la regeneración urbana.</p>								
	<p>2.6. Mejorar la calidad y la sostenibilidad de los edificios.</p>								

- Objetivo vinculado a INDICADORES del ODS 11
- Objetivo vinculado al cumplimiento del ODS 11
- Objetivo con actuaciones 1,5 cultural y rehabilitación.
- Objetivo con actuaciones Plan Estatal de Vivienda.
- Objetivo con actuaciones o indicadores EDUSI.
- Objetivo con indicadores SIU.



8. Distintos Planes de acción para diferentes actores

La AUE proporciona fichas tipo que ayudarán a su elaboración e incorporará, específicamente, el Plan de Acción de la AGE

- La Administración General del Estado
- Las Administraciones autonómicas
- La Administración municipal
- Los profesionales y las empresas.
- Las asociaciones y cooperativas.
- La sociedad civil.
- Las Universidades.
- etc.

*La ambición de los **Planes de Acción** dependerá del **nivel de compromiso** que se asuma con la Agenda Urbana y del cronograma (corto, medio o largo plazo) de las actuaciones*



Un programa **consensuado de implementación**, que comprometa a todos los niveles de la Administración pública y a los diferentes sectores implicados (incluyendo a la sociedad civil), para orientar un conjunto de medidas y acciones a la consecución de los objetivos de la Agenda.

Su diseño y contenidos debería surgir de las propuestas aportadas por todos y cada uno de los actores en el amplio proceso participativo



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

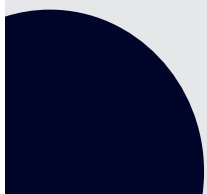
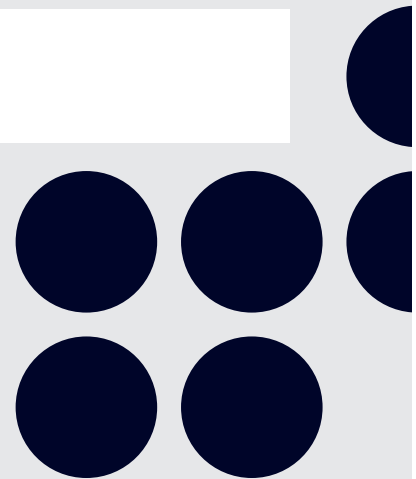
**MUCHAS
GRACIAS**

**AGENDA
URBANA
ESPAÑOLA**



CONFERENCIA

Rosa Cobo Mayoral



“El papel de las sociedades estatales en la gestión del agua”



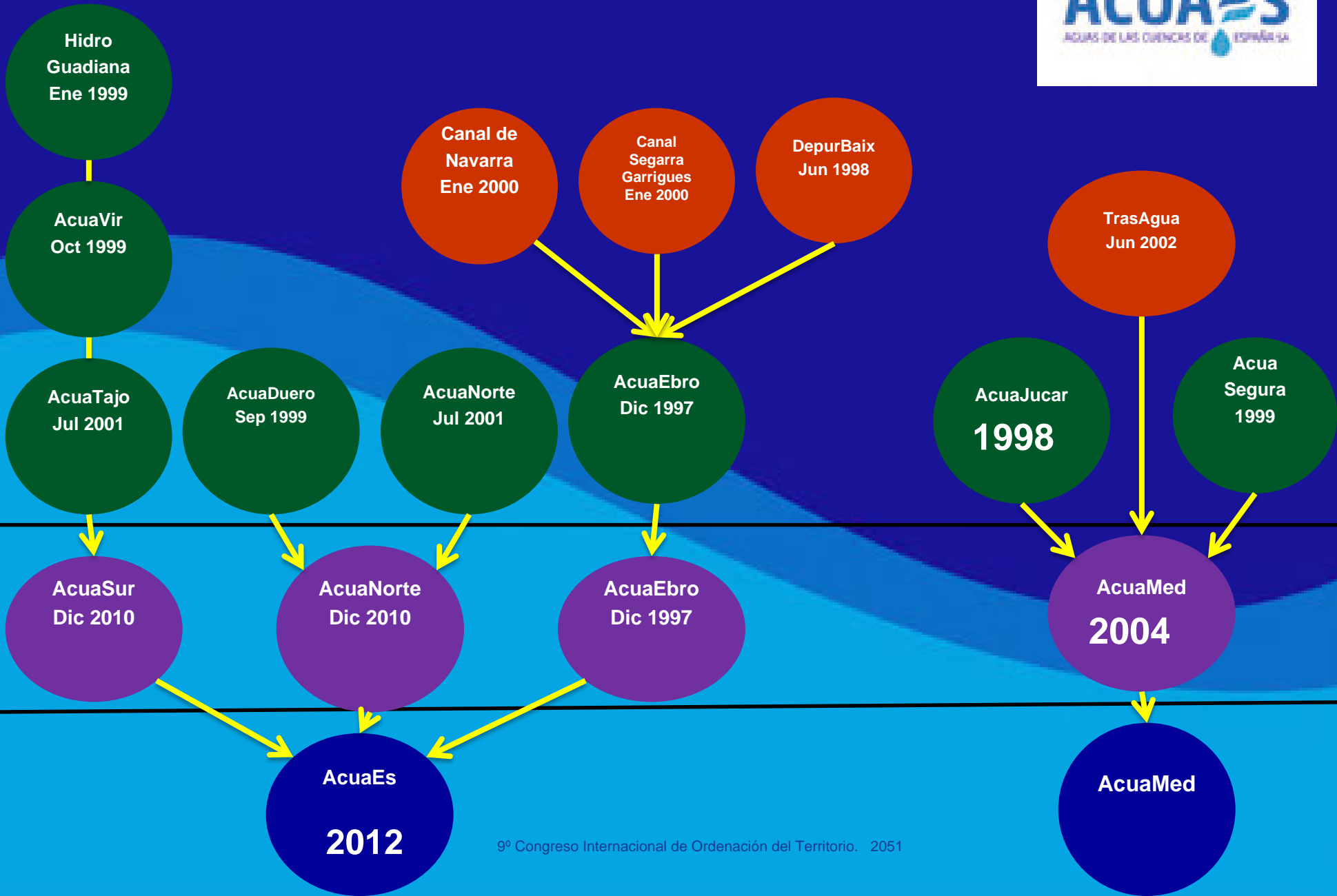
- **Ciudades** demandantes de servicios de **agua y saneamiento**
- El reto de la **depuración**: multa del Tribunal de Justicia de la UE
- Procesos de potabilización cada vez mas exigentes para garantizar **calidad del agua** de boca
- Clave: financiación/ **Fondos UE**

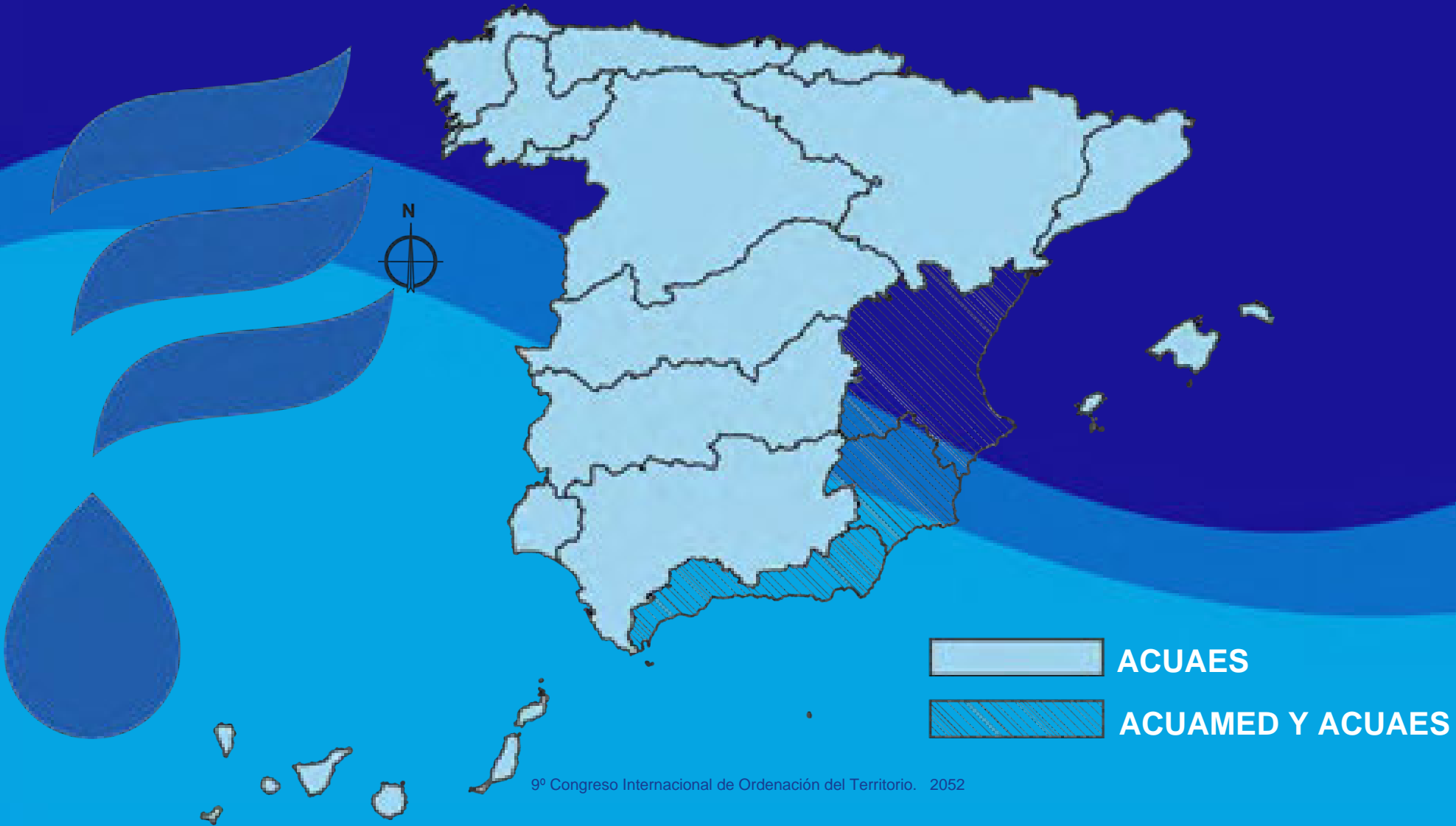


Las sociedades estatales del agua se diseñaron como instrumento de la política de obra hidráulica, con el objetivo de:

- Fomentar e instrumentar la participación de los usuarios en el desarrollo y la explotación de infraestructuras.
- Facilitar la obtención de financiación pública y privada, así como la aplicación de ayudas comunitarias.
- Agilidad en el desarrollo de las actuaciones.
- Artículo 158.5 de la Ley 13/1996, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, autoriza al C M a constituir las SS EE.
- Artículo 132 RDL 1/2001, de 20 de julio, Texto refundido de la Ley de Aguas regula el régimen jurídico de las SS EE.

La **flexibilidad en la financiación** y la **agilidad en la planificación** y desarrollo de las actuaciones son sus principales ventajas.





OBJETO SOCIAL

ACUAES es una Sociedad Mercantil Estatal, de titularidad pública, cuyo objeto social es:

- Promover, contratar, construir y explotar toda clase de obras hidráulicas.
- Con el objetivo de dar eficaz respuesta administrativa a la necesaria inversión y gestión de obras públicas hidráulicas en el ámbito de las diferentes cuencas hidrográficas, movilizando a estos efectos los correspondientes recursos y colaboraciones tanto del sector público nacional o comunitario, como del privado.

ACUAES ES UNA SOCIEDAD MERCANTIL PARTICIPADA AL 100% POR EL ESTADO ESPAÑOL QUE ACTUALMENTE TIENE LA SIGUIENTE ESTRUCTURA DE CAPITAL

FONDOS PROPIOS: 1.579 Millones €

CAPITAL SOCIAL: 1.507 Millones €

FONDOS EUROPEOS : MÁS DE 2.216 Millones € gestionados hasta la fecha, el 60% del periodo 2000-2006

PREVISTO PERIODO 2014-2020: 311 Millones €

FUNCIONAMIENTO DE LAS SOCIEDADES ESTATALES DEL AGUA



DOS HERRAMIENTAS: ENCOMIENDA Y CONVENIOS CON USUARIOS

La Sociedad se rige por su **Convenio de Gestión Directa (CGD)**, donde se establecen los proyectos a desarrollar, así como los que están realizándose y/o ejecutados y/o en explotación ; las fuentes de financiación; los componentes del coste de la inversión de las actuaciones; las fórmulas de recuperación de la inversión; y el régimen de explotación.

Además, cada una de las actuaciones se regula por el correspondiente convenio de colaboración con sus usuarios (**convenios de cláusulas particulares**), en los que se establecen las fórmulas de financiación y recuperación de costes de inversión específicas de cada actuación.

ESQUEMA FINANCIERO TIPO DE UN PROYECTO EJECUTADO POR ACUAES

- **Fondos propios (% variable, máximo 50% del coste de la actuación).**
- **Fondos europeos (en la actualidad sólo para saneamiento y depuración, el % oscila entre el 35% y el 60%).**
- **Aportaciones de usuarios mediante tarifa anticipada durante la construcción de la infraestructura.**
- **Endeudamiento solicitado por ACUAES, a largo plazo (25 años) y a tipos de interés muy competitivos (euribor + diferencial). Las últimas operaciones financieras suscritas por ACUAES con diferenciales por debajo del 1%.**

VENTAJAS PARA LOS USUARIOS (administraciones locales, autonómicas, comunidades de regantes):

- **No tienen que endeudarse (algunos tienen limitado techo de endeudamiento).**
- **Disponen con certeza de una infraestructura que presta un servicio necesario.**
- **Diseño de una carga financiera vía tarifas para recuperación de la inversión compatible con sus disponibilidades presupuestarias/financieras.**
- **La ejecución de infraestructuras no está condicionada a su programación en los PGE.**
- **Es posible avanzar en el diseño de proyectos sin esperar a la encomienda por el Consejo de Ministros.**

FÓRMULAS DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN POR LOS USUARIOS

OBJETIVOS:

- **CUMPLIMIENTO DIRECTIVA MARCO DEL AGUA**
 - **GARANTIZAR LA INDEMNIDAD FINANCIERA PARA EL ESTADO**
- Tarifas a partir de la entrada en explotación de la infraestructura.
 - Plazos para recuperar la inversión variables entre 25 a 50 años (dependiendo del coste de la actuación y de la capacidad financiera – presupuestaria del usuario).
 - Posibilidad para el usuario de Anticipar Tarifas durante la construcción de las obras.

COMPONENTES DE LAS TARIFAS:

- Fija: recuperación de la financiación anticipada por ACUAES (Operación Financiera + Fondos Propios).
- Variable: Cobertura de los gastos directos de explotación y la contribución a los gastos generales de la Sociedad.

REGÍMENES DE EXPLOTACIÓN

OBJETIVO:

ADAPTARSE A LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL USUARIO
RÉGIMEN NO LUCRATIVO

OPCIONES:

- **DIRECTAMENTE POR ACUAES**
- **Tarifa explotación : costes directos de la explotación. NO SE INCLUYE BENEFICIO INDUSTRIAL solo contribución a gastos generales de la SE.**
- **CESIÓN A L USUARIO O SOCIEDAD INSTRUMENTAL DEL MISMO**
- **Tarifa explotación: únicamente contribución a gastos generales de SE.**

ENCOMIENDA DE GESTIÓN DE ACUAES



ENCOMIENDA DE GESTIÓN DE ACUAES

PROGRAMA DE INVERSIONES:

NÚMERO DE ACTUACIONES: 136

NÚMERO DE SUBACTUACIONES: 385

VOLUMEN DE INVERSIÓN: 5.940 MILLONES DE € (IVA EXCLUIDO)

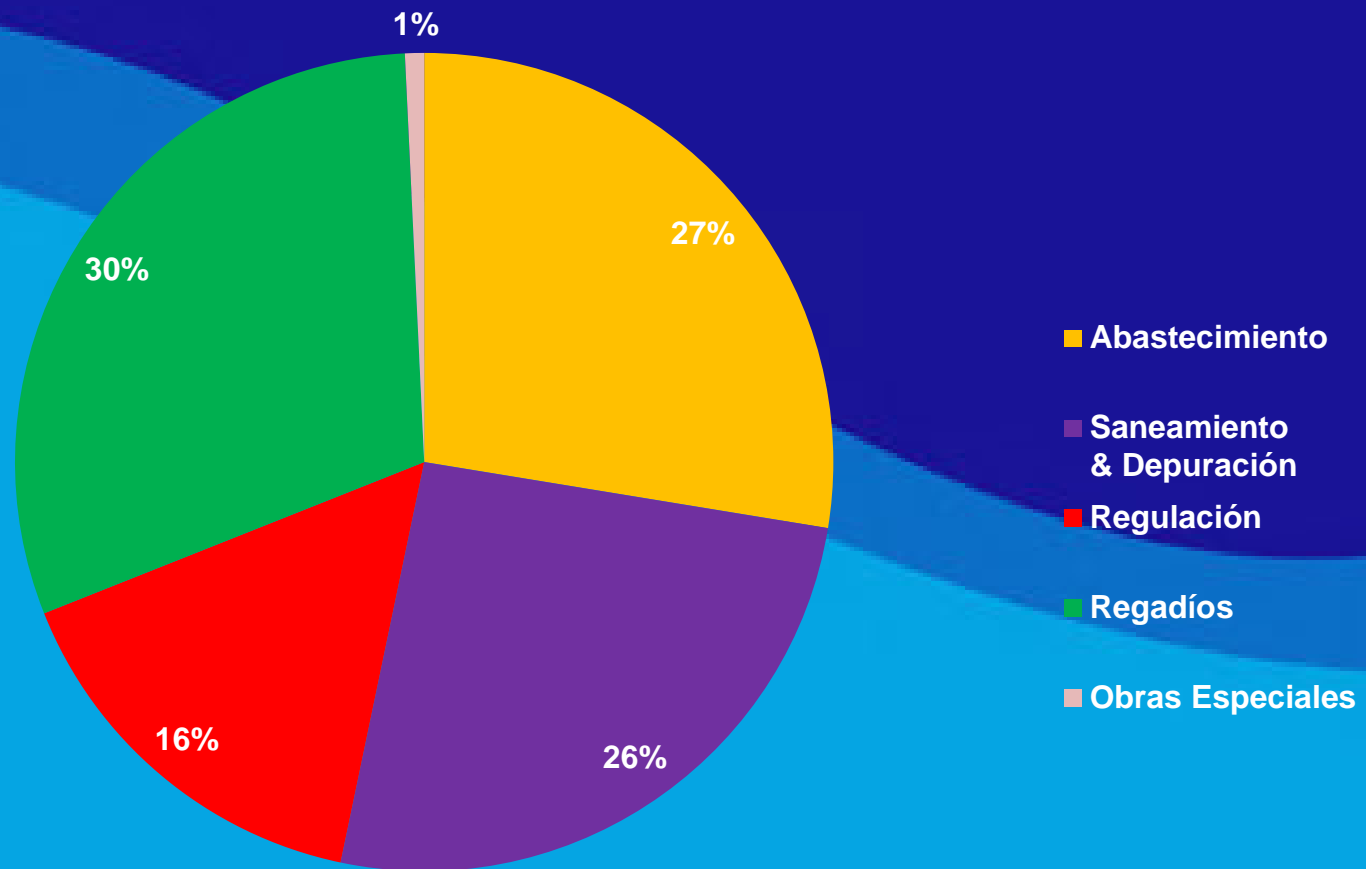
INVERSIÓN EJECUTADA : 3.800 MILLONES DE € (64%).

ENCOMIENDA DE GESTIÓN DE ACUAES

PROGRAMA	NÚMERO DE ACTUACIONES	SUBACTUACIONES
Abastecimiento	51	135
Saneamiento & Depuración	52	151
Regulación	14	44
Regadíos	16	51
Obras Especiales	3	4
TOTAL	136	385

ENCOMIENDA DE GESTIÓN DE ACUAES

INVERSIÓN POR TIPO DE ACTUACIÓN



PRINCIPALES ACTUACIONES ACUICAS

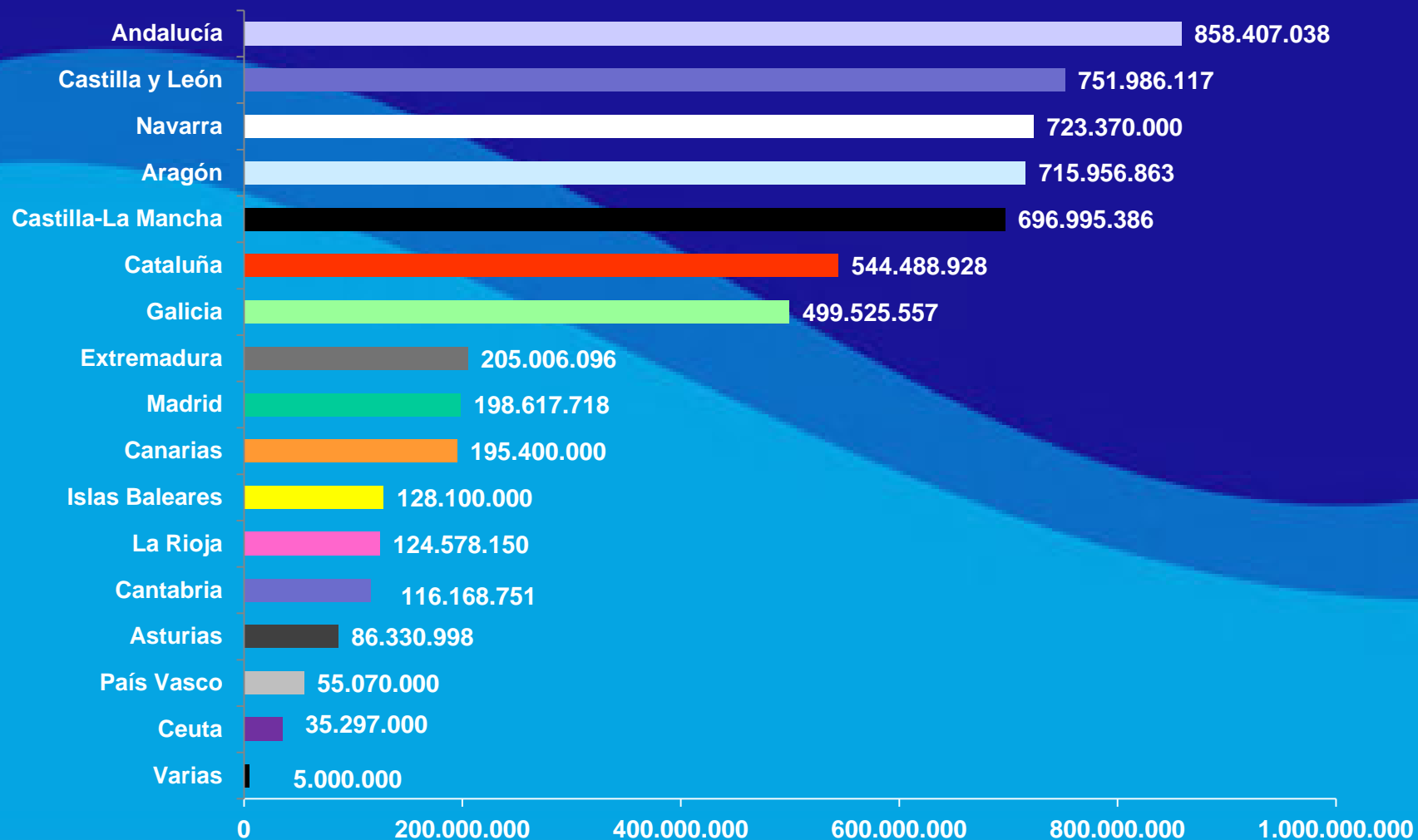
- CATALUÑA**
- 1 CANAL ESCALA-SARROUS
- 2 AMPLIACION DE LUEN
- 3 CANAL BELL-LIBERTAT
- ARAGON**
- 4 PRESA DE BOLLARUES
- 5 CANAL DE SAN JUAN DE
- 6 CANAL DE BARDENAS
- 7 AMPLIACION DE ZARAGOZA Y SAN JUAN
- 8 CANAL IMPERIAL DE ARAGON
- 9 CANAL DE SARIN
- 10 REGULATOR DE PUENTES DE ESTRE
- 11 AMPLIACION DE ALCANTARA
- 12 PRESA DE SANTOLA
- 13 PRESA DE LAS TORRES-ABAST. CIUDAD DE HUESCA
- LA RIOJA**
- 14 AMPLIACION DE BARRUN
- 15 AMPLIACION DE BARRUN
- 16 PRESA DEL AGUATE
- PAIS VASCO**
- 17 REGULATOR VALLE ALABARZ
- NAVARRA**
- 18 REGULATOR VALLE ALABARZ
- 19 CANAL DE PUEBLA DE GURZURUA
- 20 REGULATOR DE ESTERESA
- CASTILLA LA MANCHA**
- 21 CONDUCCION ALBUERA Y SAN MATEO
- 22 AMPLIACION DE LA BOLA
- 23 EXPANSION TALLADO
- 24 AMPLIACION DE LA BOLA
- 25 EXPANSION TALLADO
- 26 SANEAMIENTO Y REGULACION DEL AGUATE
- 27 CONDUCCION TORRE ARRIBAR Y CASER
- 28 AMPLIACION DE LA BOLA
- 29 CANAL Y CONDUCCION DE LA BOLA
- 30 SANEAMIENTO TALLADO
- 31 CANAL DE LA BOLA
- 32 SANEAMIENTO BARRUN
- 33 AMPLIACION DE CANAL DE BARRUN
- 34 AMPLIACION DE BARRUN
- 35 SANEAMIENTO BARRUN Y HUESCA
- 36 CANAL IMPERIAL PUEBLA
- 37 PRESA DE SAN JUAN
- 38 AMPLIACION DE LOS REGULATOR BARRUN DE LA BOLA
- 39 SANEAMIENTO BARRUN
- 40 AMPLIACION Y REGULACION DEL AGUATE Y LA BOLA
- 41 "EL AGUATE" BARRUN Y "EL AGUATE" BARRUN
- ANDALUCIA**
- 42 PRESA DE LA CAJADA
- 43 PRESA DE BARRUN
- 44 PRESA DE LA BOLA
- 45 AMPLIACION DE SAN JUAN
- 46 REGULATOR DE LA BOLA
- 47 AMPLIACION DE BARRUN
- 48 AMPLIACION DE BARRUN
- 49 AMPLIACION DE BARRUN
- 50 PRESA DE LA CAJADA
- 51 PRESA DE LA CAJADA
- 52 PRESA DE LA CAJADA



- EXTREMADURA**
- 32 AMPLIACION DE BARRUN
- 33 SANEAMIENTO BARRUN
- 34 AMPLIACION DE BARRUN
- 35 AMPLIACION DE BARRUN
- 36 AMPLIACION DE BARRUN
- 37 AMPLIACION DE BARRUN
- 38 AMPLIACION DE BARRUN
- 39 AMPLIACION DE BARRUN
- 40 AMPLIACION DE BARRUN
- 41 AMPLIACION DE BARRUN
- 42 AMPLIACION DE BARRUN
- 43 AMPLIACION DE BARRUN
- 44 AMPLIACION DE BARRUN
- 45 AMPLIACION DE BARRUN
- 46 AMPLIACION DE BARRUN
- 47 AMPLIACION DE BARRUN
- 48 AMPLIACION DE BARRUN
- 49 AMPLIACION DE BARRUN
- 50 AMPLIACION DE BARRUN
- 51 AMPLIACION DE BARRUN
- 52 AMPLIACION DE BARRUN
- 53 AMPLIACION DE BARRUN
- 54 AMPLIACION DE BARRUN
- 55 AMPLIACION DE BARRUN
- 56 AMPLIACION DE BARRUN
- 57 AMPLIACION DE BARRUN
- 58 AMPLIACION DE BARRUN
- 59 AMPLIACION DE BARRUN
- 60 AMPLIACION DE BARRUN
- 61 AMPLIACION DE BARRUN
- 62 AMPLIACION DE BARRUN
- 63 AMPLIACION DE BARRUN
- 64 AMPLIACION DE BARRUN
- 65 AMPLIACION DE BARRUN
- 66 AMPLIACION DE BARRUN
- 67 AMPLIACION DE BARRUN
- 68 AMPLIACION DE BARRUN
- 69 AMPLIACION DE BARRUN
- 70 AMPLIACION DE BARRUN
- 71 AMPLIACION DE BARRUN
- 72 AMPLIACION DE BARRUN
- 73 AMPLIACION DE BARRUN
- 74 AMPLIACION DE BARRUN
- 75 AMPLIACION DE BARRUN
- 76 AMPLIACION DE BARRUN
- 77 AMPLIACION DE BARRUN
- 78 AMPLIACION DE BARRUN
- 79 AMPLIACION DE BARRUN
- 80 AMPLIACION DE BARRUN
- 81 AMPLIACION DE BARRUN
- 82 AMPLIACION DE BARRUN
- 83 AMPLIACION DE BARRUN
- 84 AMPLIACION DE BARRUN
- 85 AMPLIACION DE BARRUN
- 86 AMPLIACION DE BARRUN
- 87 AMPLIACION DE BARRUN
- 88 AMPLIACION DE BARRUN
- 89 AMPLIACION DE BARRUN
- 90 AMPLIACION DE BARRUN
- 91 AMPLIACION DE BARRUN
- 92 AMPLIACION DE BARRUN
- 93 AMPLIACION DE BARRUN
- 94 AMPLIACION DE BARRUN
- 95 AMPLIACION DE BARRUN
- 96 AMPLIACION DE BARRUN
- 97 AMPLIACION DE BARRUN
- 98 AMPLIACION DE BARRUN
- 99 AMPLIACION DE BARRUN
- 100 AMPLIACION DE BARRUN



DESGLOSE DE LA INVERSIÓN POR COMUNIDAD AUTÓNOMA



Actuaciones de Saneamiento y Depuración



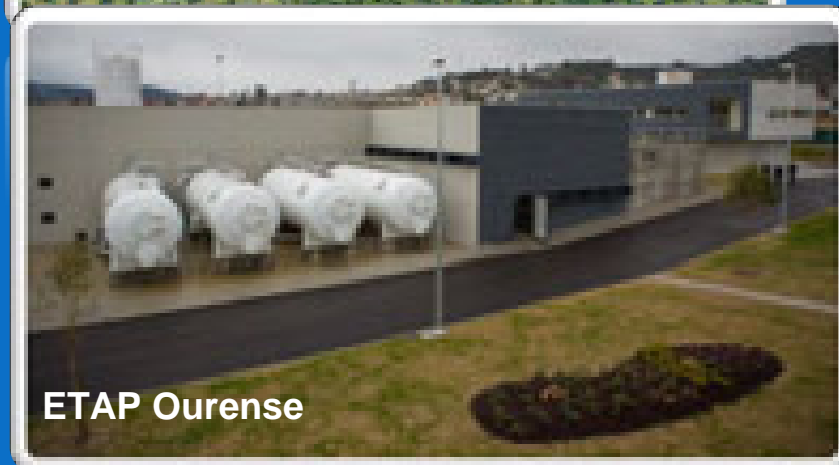
Actuaciones de Abastecimiento



ETAP Trujillo



ETAP Huelva



ETAP Ourense



ETAP Zaragoza

Actuaciones de Regadíos.

Canal Segarra-Garrigues



Canal Bajo de Los Payuelos



Canal de Navarra



Actuaciones de Regulación.

Presa de la Breña II



Embalse de San Salvador



Embalse de las Parras



ESCENARIO INMEDIATO



CONTRIBUIR AL RETO DEPURACIÓN

- La Directiva europea (91/271/CEE) , del Consejo de 21 de mayo) establece que los Estados miembros deben garantizar que la aglomeraciones recojan y traten sus aguas residuales urbanas adecuadamente.
- Tribunal de Justicia de la UE el 25 de julio de 2018 sancionó a España con una multa a tanto alzado de 12 millones € por incumplir las normas europeas sobre tratamiento de aguas.
- Cada seis meses se impondrá una multa coercitiva de 11 millones € si se mantiene la situación hasta que la última aglomeración urbana cumpla. Hay 1031 sistemas más en vía contenciosa o judicial, sobre todo pequeñas aglomeraciones en zonas sensibles.

- **El MITECO ha encargado a ACUAES la incorporación a su CGD de un paquete importante de actuaciones de saneamiento y depuración incluidas en alguno de los procedimientos de infracción instados por la Comisión Europea contra España.**
- **ACUAES ejecutará las infraestructuras dando respuesta a la necesaria inversión y gestión de obras públicas hidráulicas que permitan cumplir con la Directiva 91/271 de la UE, movilizándolo para ello recursos tanto del Sector Público como Privado, así como Fondos Europeos (POPE 2014-2020).**
- **Está previsto ejecutar en el periodo 2019 a 2023 un paquete de 25 actuaciones que suponen una inversión superior a 700 Millones €**

ACTUACIONES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN A EJECUTAR DE FORMA INMEDIATA

BALEARES (2), CANARIAS (8 múltiples municipios), GALICIA (4), ANDALUCÍA (5, múltiples municipios), CASTILLA-LA MANCHA (4) y CASTILLA Y LEÓN (4)

Además ACUAES ha adoptado un acuerdo con la CA de Castilla y León para la **ejecución de actuaciones de saneamiento y depuración en poblaciones de menos de 2.000 habitantes/equivalentes**, por importe inicial de 100 Millones €, en un modelo de colaboración CA, DP, Municipio y ACUAES.

Este modelo es extensible a otras CC AA y Administraciones Locales, convirtiéndose en una **línea de actuación a futuro**.

CONSIDERACIONES DE FUTURO



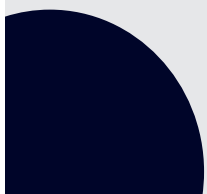
DEFINICIÓN DEL MODELO DE GOBERNANZA DEL AGUA

- Definir un reparto claro de funciones y competencias en materia de ejecución de infraestructuras hidráulicas entre las diferentes administraciones (AGE, CC.AA, DIPUTACIONES, AYUNTAMIENTOS).
- Definición de criterios entre los diferentes organismos de la Administración General del Estado (MITECO, CCHH, SSEE)
- Toma en consideración de criterios socioeconómicos para ejecución y recuperación de la inversión.
- Eliminación de las diferentes “ventanillas” para ejecución de inversiones evitando así la discriminación territorial y la politización del sistema.



CONFERENCIA

Luis Antonio Corral Juan





G
O
I
B

CONSELLERIA
TERRITORIO, ENERGIA
Y MOVILIDAD
Dirección General de
Ordenación del Territorio



Santander, 14 de marzo de 2019

**Fondos estructurales y políticas de cohesión territorial europea.
Realidades y potencialidades para España
La visión desde una Comunidad Autónoma**

POTENCIALIDADES FRENTE A ADVERSIDADES EN TERRITORIOS INSULARES: LAS ISLAS BALEARES

Luis Corral Juan, arquitecto urbanista
director general de ordenación del territorio



GOIB



Comunidad autónoma

- constituida por islas: territorios limitados
- presión turística



GOIB



Cavalleria (Menorca)



Cala Millor (Mallorca)



GOIB



Puig de S'Espart
(Mallorca)



Cala D'Or
(Mallorca)

Acciones en el territorio - 1 -



GOIB

Territorios protegidos 2.019

Suelos transformados

Áreas protegidas

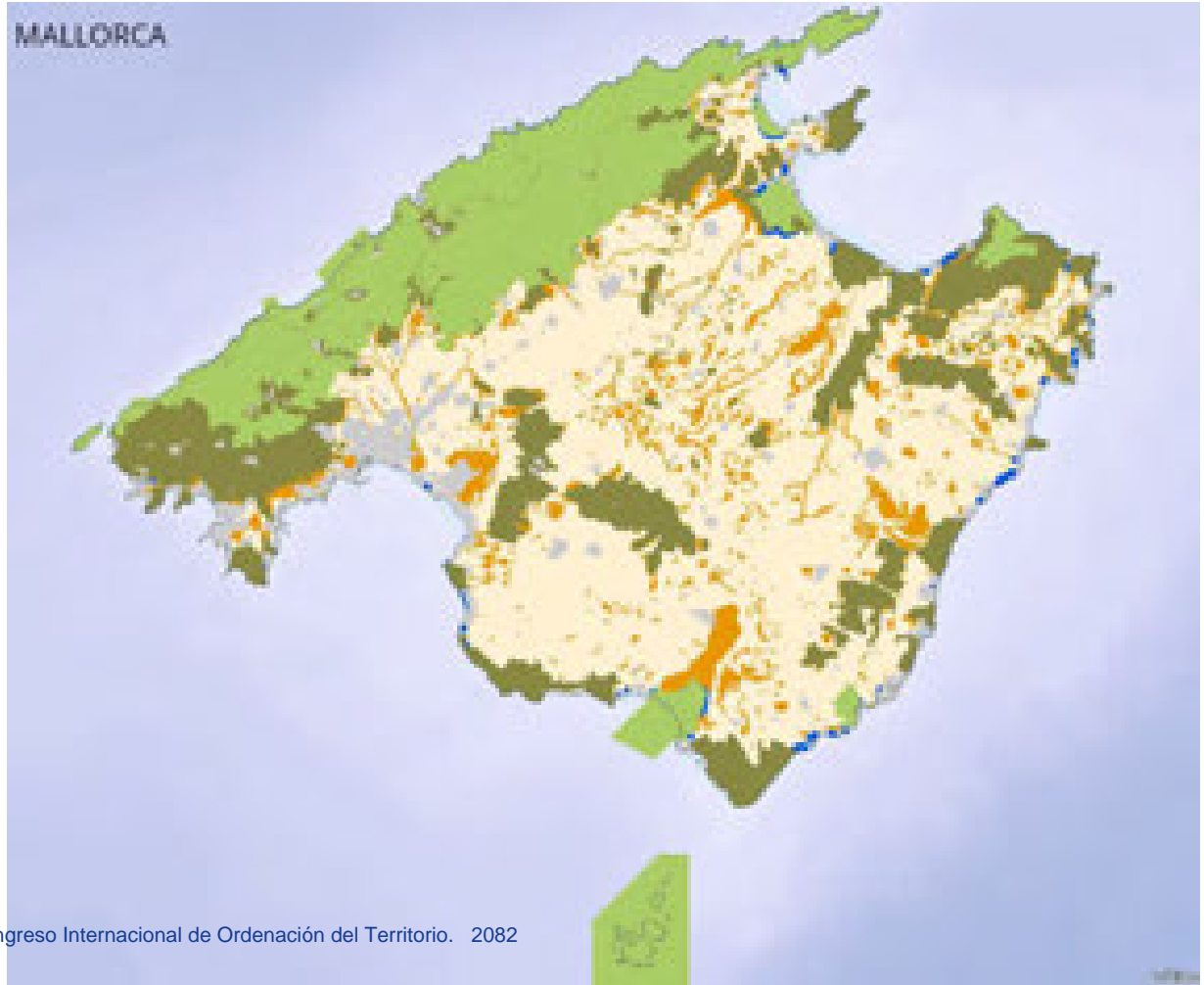
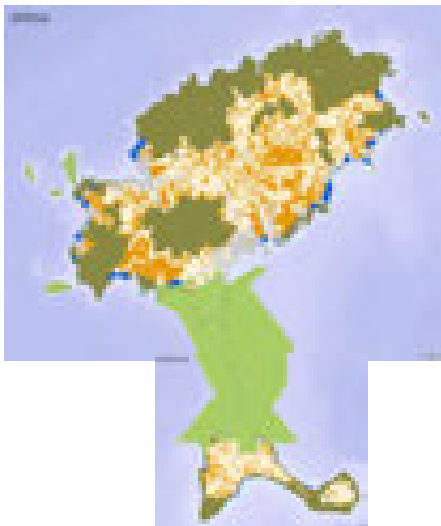
Zonas protegidas de otro tipo

Legenda:

- Sin urban o urbanitzada
- ENP: ESPAIS NATURALS PROTEGITS
- PT: ANEL, AMP O AMP que no és EPN
- PT: ANEL O AMP EPN NT2019 que no és EPN
- APT DE COSTA (PT/NT2019) que no és PT ni EPN
- APT (PT/NT2019) que no és APT de costa, PT ni EPN

- CONSELL
- TERRITORI ENFERM
- PROBLEMA
- SECUNDARI
- TERCERICOTURISME

PROTECCIONS AMBIENTALS, TERRITORIALS I D'ALTRES TIPUS



Acciones en el territorio - 2 -

Impuesto del Turismo Sostenible (ecotasa)

- finalidad: compensar la huella ecológica del turismo y la mejora del medio ambiente
- puesta en marcha: julio 2.016

Recaudación:

- 2016: 43 millones de euros (solo ½ año)
- 2017: 69 millones de euros
- 2018: 127 millones de euros (ITS al doble)

156 proyectos en marcha mediante los planes anuales financiados por los fondos obtenidos destinados, entre otros, a la recuperación del medio natural y a la optimización recursos escasos



GOIB



Ley 12/2017 de Urbanismo de las Islas Baleares



GOIB

- urbanismo sostenible
 - intervención en la ciudad construida
 - reutilización y rehabilitación de los tejidos urbanos existentes
 - evitar nuevas ocupaciones de suelo rural para su transformación urbanística
- lucha contra la especulación y la corrupción urbanística
 - herramientas económicas: publicidad, control y actualización
 - exceso plusvalías revierten a los poderes públicos



GOIB

Preservación del suelo rústico - 1 -

- desclasificación directa de suelos urbanizables no desarrollados
- intervención sobre los “falsos urbanos”, terrenos clasificados como urbanos que son rurales
- derogaciones de normas que suponían:
 - dispensas a la protección de espacios naturales
 - edificaciones ajenas a la actividad agraria, con la excusa de ser actividades complementarias
 - amnistías para las viviendas ilegales
 - grandes instalaciones turísticas o deportivas



GOIB

Preservación del suelo rústico - 2 -

Disciplina urbanística

- Competencia supramunicipal exclusiva en los suelos rústicos especialmente protegidos
- La acción de restitución a su estado original pervivirá siempre, por tanto todas las nuevas construcciones o edificaciones ilegales acabarán siendo derruidas o demolidas

Ley 3/2019 agraria de las Illes Balears

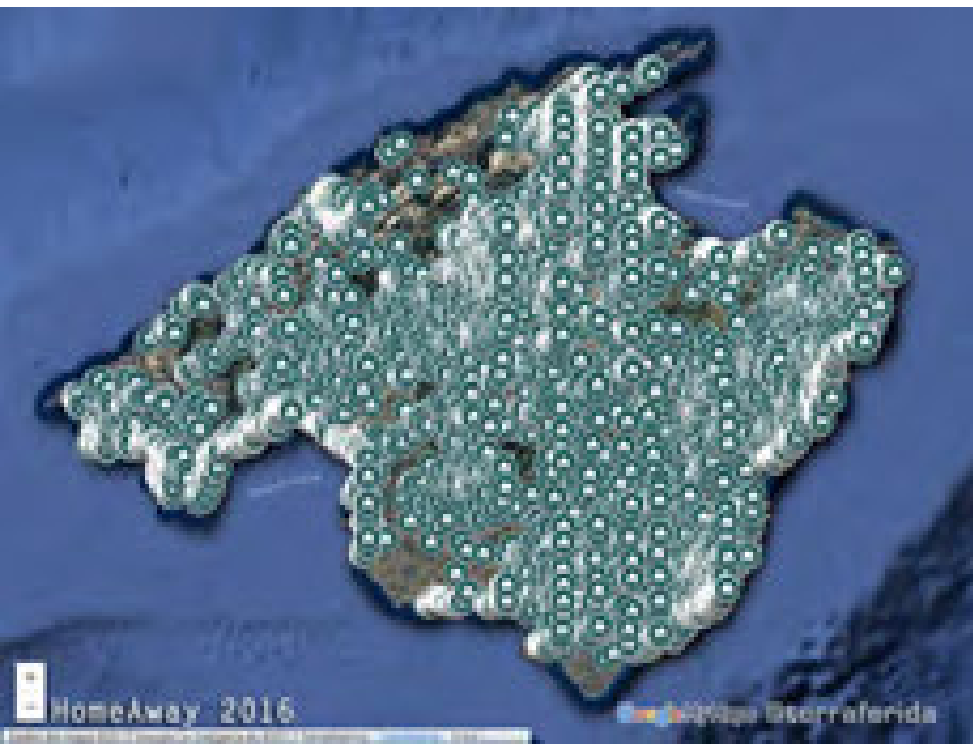


G
O
I
B

Incremento del fenómeno turístico

Las viviendas vacacionales

- nueva afección al territorio
- nueva acción de gentrificación
- nuevo uso





GOIB

130m²

3 dorm.

1 baños

3,85 €/m²

Para compartir con 3 camas individuales separadas desde el 5 de MAYO - gran habitación con 3 camas individuales separadas. Alquilar cada cama a 500 € al mes, todo incluido, agua, luz y butano. Conveniente para las personas que quieren hacer la temporada de trabajo durante el verano. Espacio para compartir con un máximo de 3 personas. Playa a 1,5 kilómetros. 2ª Planta. Terraza. Internet. CE: G

EL MUNDO

Inicio | Opinión | Internacional | Economía | Sociedad | Deportes | Cultura | Ciencia | Tecnología

¿TU NUEVO CUARTO DE BAÑO?

500 euros por vivir en un balcón

- El precio de los alquileres expulsa a los milluristas de la isla de Ibiza
- Estafas masivas y la especulación en temporada obliga a renunciar a puestos de trabajo

RICARDO F. CHUMBERO | Ibiza

28/03/2016 09:07

La isla de Ibiza ha cerrado sus fronteras imaginarias vivienda por vivienda. El precio abusivo de los alquileres está obligando a cientos de trabajadores a renunciar a un puesto de trabajo. La isla, que ha pasado de puntillas por la crisis económica, es mucho más fácil encontrar empleo que casa.

500 euros por vivir en un balcón, 400 por un colchón bajo una terraza tapada con un plástico, 300 por un colchón en un salón sin derecho a baño ni cocina, son algunas de las escabrosas ofertas reales a las que se enfrentan a diario los residentes de una isla en la que conviven con las estafas masivas y la especulación sin límite en el alquiler de temporada.

La Plataforma de Afectados por los Alquileres de Ibiza es un grupo de Facebook con 7.500 miembros, lo que equivale a cerca del 6% de la población de la isla. Su portavoz Luis Gonzaga se ve incapaz de definir la situación: «¿Situación? Ya no hay situación, simplemente los alquileres para todo el año han desaparecido y los de temporada son impagables».

Ibiza se ha puesto de moda entre el turismo de lujo y los alquileres de temporada se han ido actualizando en los últimos cuatro y cinco años hasta alcanzar cifras imposibles. Policías, médicos, funcionarios y cualquier otro gremio cuyo destino haya sido Ibiza solo tiene un objetivo: abandonar la isla cuanto antes. En su mayoría se ven obligados a pedir ayuda a familiares y amigos para hacer frente a un precio medio por vivienda de 1.600 euros al mes.



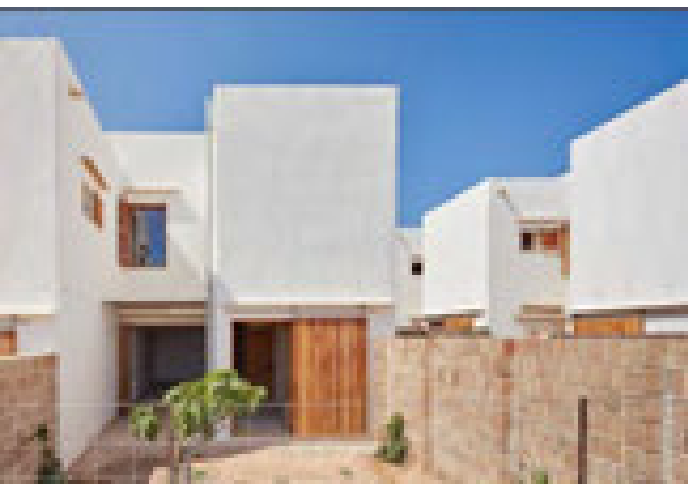
GOIB

Planeamiento

- revisión de los planes territoriales insulares
- planes insulares de intervención en ámbitos turísticos

Viviendas de promoción pública

- Ley 5/2018 de Vivienda de las Islas Baleares
- Ley 12/2017 de Urbanismo de las Islas Baleares

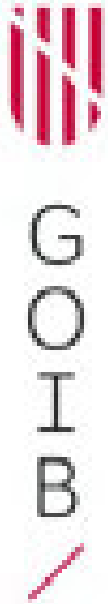


Viviendas públicas en Formentera con fondos europeos

LIFE
REUSING
POSIDONIA

LIFE12 ENV/ES/000079





Comunidad autónoma

- constituida por islas: discontinuidad
- movilidad exterior
- movilidad interior insular



GOIB





GOIB

The screenshot shows a news article header with the following elements:

- Logos for the **Gobierno de España** and **Ministerio de Fomento**.
- The website name **Ports de Balears** and the text **Asociación Puertos de Baleares**.
- A dark grey navigation bar with the text **Menú**.
- The main headline: **OCHO CRUCEROS HACEN ESCALA EL MISMO DÍA EN EL PUERTO DE PALMA**.
- A sub-headline: **Inicio - Ocho cruceros hacen escala el mismo día en el puerto de Palma**.
- The date: **Palma, 03/05/2016**.





GOIB



Ley 7/2019 para la sostenibilidad medioambiental y económica de la isla de Formentera





GOIB

Capacidad de la red viaria de Formentera

	Invierno residentes	Verano
Población	12.905 (residentes)	47.000 (residentes + población flotante)
Red viaria total	38,5 km	38,5 km
Flota permanente de vehículos	20.749	20.749
Media mensual tráfico vehículos por vía marítima	24 (enero)	1.295 (agosto)

**Intensidad del tránsito
(IMD)**

9.697 vehículos/día

**50.872 vehículos/día
(agosto)**

la red llega al máximo



GOIB

Formentera es uno de los territorios españoles de litoral con mayor crecimiento de los flujos turísticos: el mes de julio de 2016 llegaron a la isla casi 190.000 personas. (frente a casi 13.000 residentes)

El establecimiento de regulaciones de entrada es una medida pionera en España.

Otras islas europeas ya lo aplican:

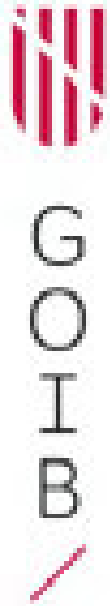
- en la isla holandesa de Schiermonnikoog solo se permite el acceso en coche a los residentes.
- Capri, Rodas, Hiddensee, Helgoland... son otras islas donde el acceso en vehículo privado se encuentra restringido.



GOIB

Medidas específicas

- limitar la entrada y circulación de vehículos a los residentes, mercaderías y algunos otros .
- limitar la circulación de determinados tipos de vehículos en función de criterios ambientales.
- fijar el número máximo de vehículos de alquiler
- potenciar el uso de vehículos eléctricos y no contaminantes, tanto en el sector público como en el privado



Corredor Mediterráneo

Objetivos para la obtención de recursos europeos para sus infraestructuras de movilidad exterior:

Inclusión de Palma en la red básica europea

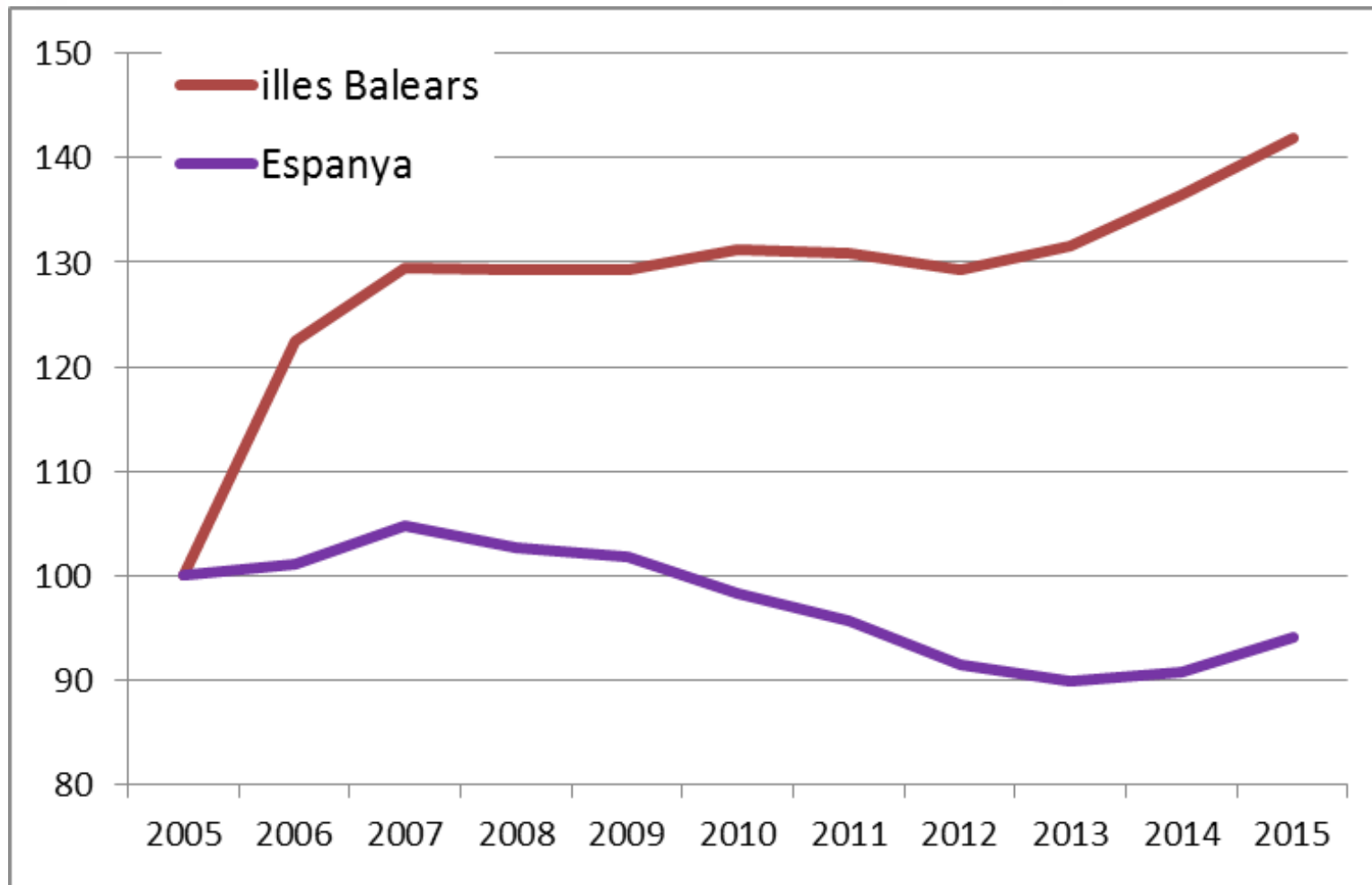
- Inclusión de una derivación marítima entre Tarragona y Palma dentro del Corredor Mediterráneo
- Creación de una nueva ruta de corredor marítimo europeo del Mediterráneo occidental:

Alcudia (Mallorca) – Ciutadella (Menorca) – Toulon (continente) – Córcega – Cerdeña – Sicilia – Malta.





GOIB



Desde 2005 el tráfico en las carreteras se ha incrementado un 42% mientras en España se ha reducido un 6%. La población de las Islas Baleares en el mismo periodo ha aumentado un 10% y el PIB un 20%

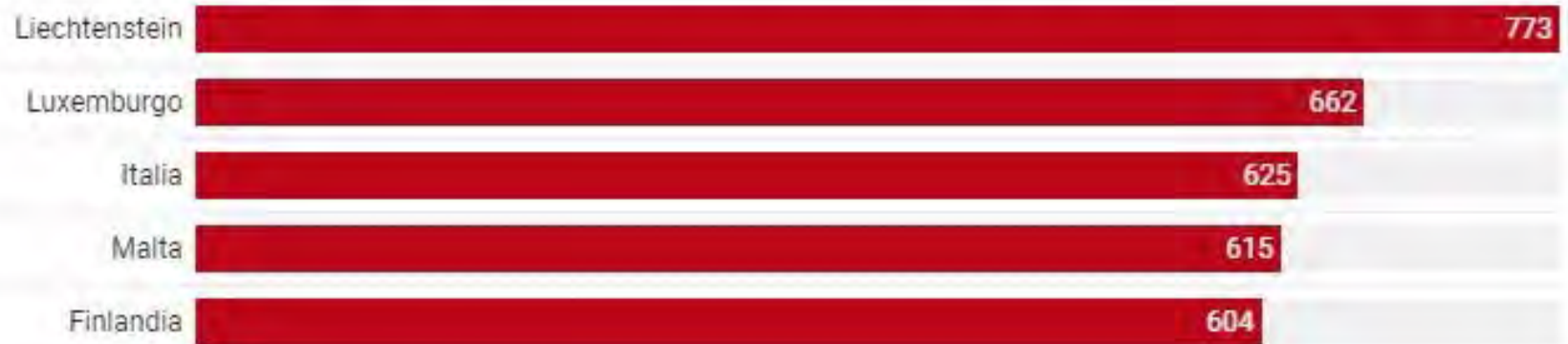


GOIB

Provincias	Habitantes	Turismos	Coches por 100 habitantes
1 Balears (Illes)	1.107.220	684.714	61,84

Número de coches por 1.000 habitantes en Europa

Datos de Eurostat correspondientes al año 2016



Por políticas fiscales, las compañías de alquiler domicilian sus coches fuera de Baleares, por lo que no computan

Más de 90.000 coches de alquiler colapsarán esta temporada de verano las carreteras de Mallorca

Llegada masiva de vehículos VTC, coches de alquiler con conductor, durante la temporada alta



GOIB



Cala Macarella
(Menorca)



Es Trenc
(Mallorca)



Cala Salada
(Ibiza)

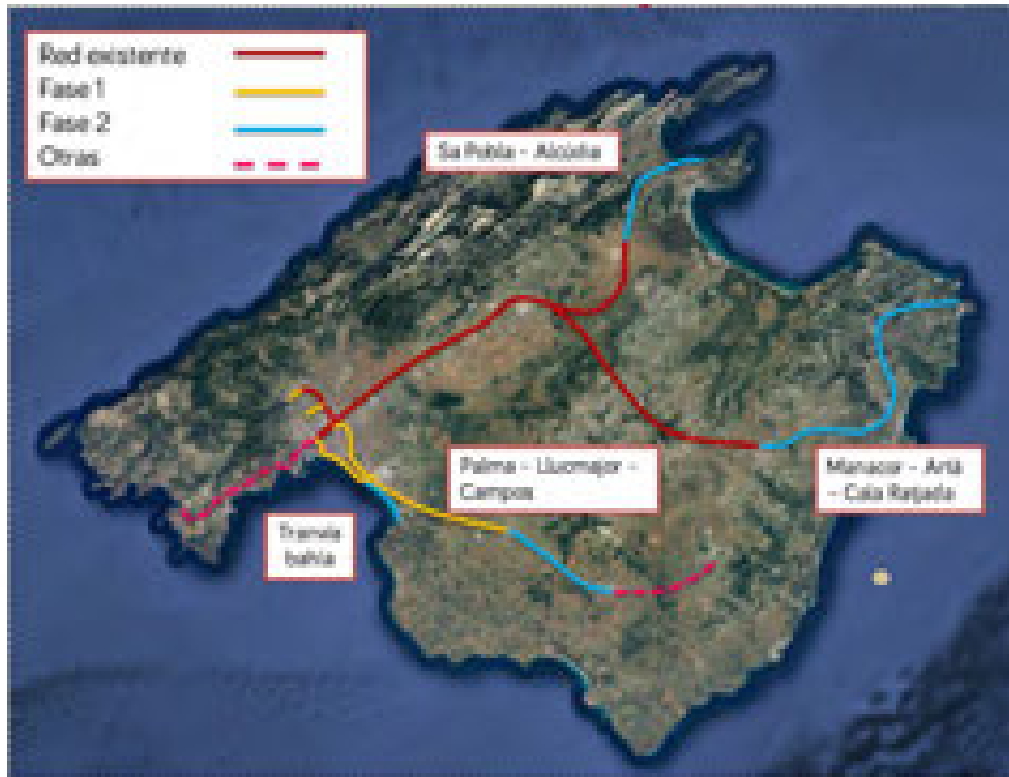


Cabo Formentor
(Mallorca)

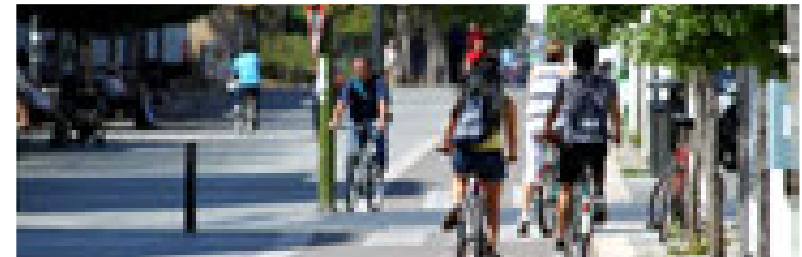
Limitación de acceso a espacios con valores naturales, patrimoniales o paisajísticos



GOIB



Ampliación y mejora red ferroviaria





GOIB

Comunidad autónoma

- con una de las mayores extensiones de litoral
- con un incremento de la temperatura media superior a la media global
- con la mayor dependencia energética exterior
- con la menor implantación de instalaciones de generación de energías renovables
- con combustibles altamente contaminantes en la generación de electricidad (fundamentalmente: carbón y fuel)
- con el mayor ratio de coches por habitante de España



GOIB

los proyectos de generación de energías renovables que están en tramitación permitirán pasar en 2 años del 2% actual al 10%
(en el caso de Menorca, alcanzarán hasta el 20%)



GOIB





G
O
I
B

Los fondos FEDER ante la transición energética

- Destino:
 - mayor productividad de las empresas
 - ahorros por el sistema
 - penetración de renovables en entornos urbanos
 - producción de biomasa
- Fondos
 - líneas anuales de subvención para autoconsumo de particulares y empresas:
 - este año: 1,8 millones de euros
 - un total de unos 8 millones de euros a lo largo de la legislatura
 - subasta para renovables con 40 millones de euros del IDEA, que son en origen FEDER



GOIB

Potencial de innovación e impacto sobre el territorio

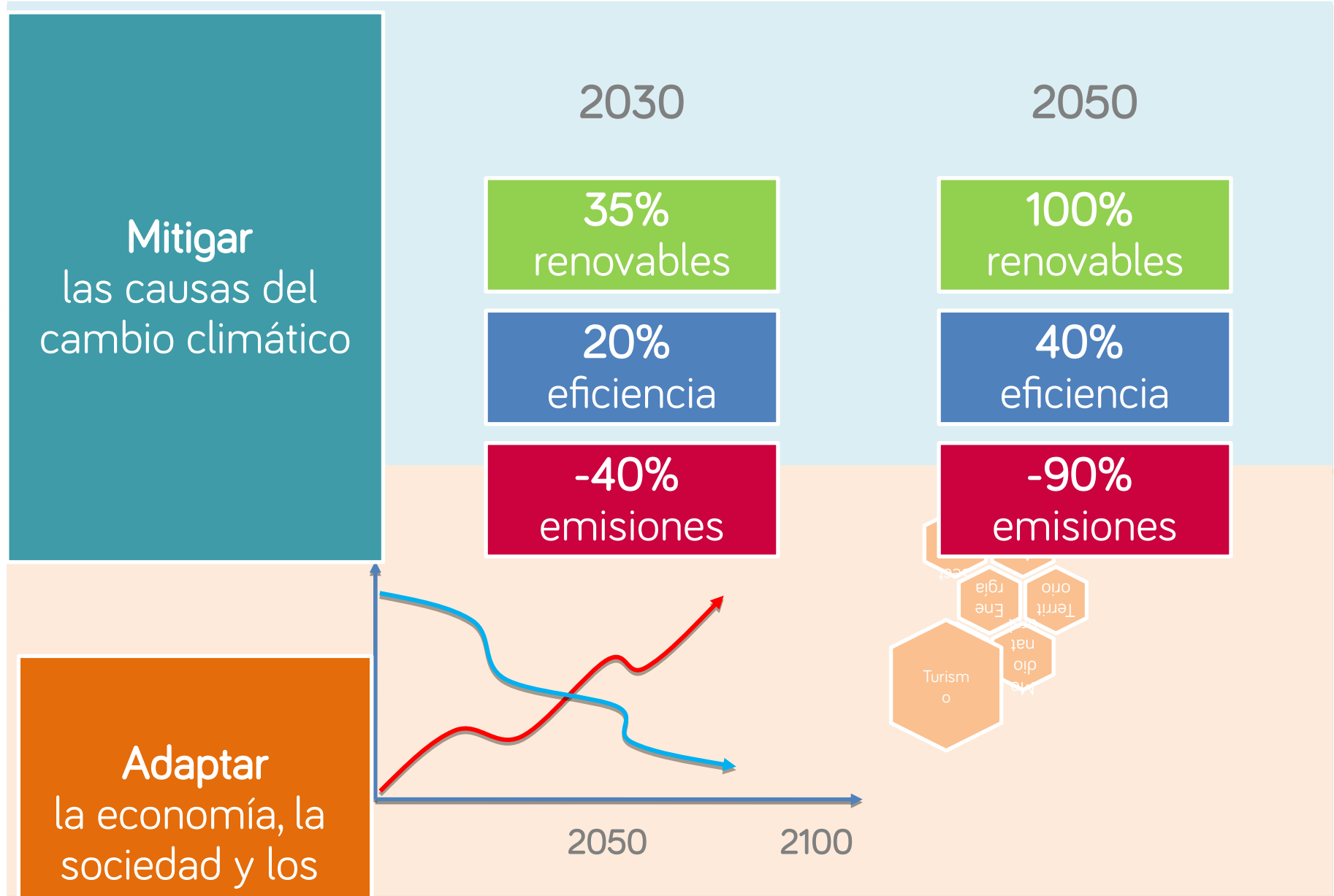


Ley 10/2019 de Cambio Climático y transición energética de las Islas Baleares



GOIB

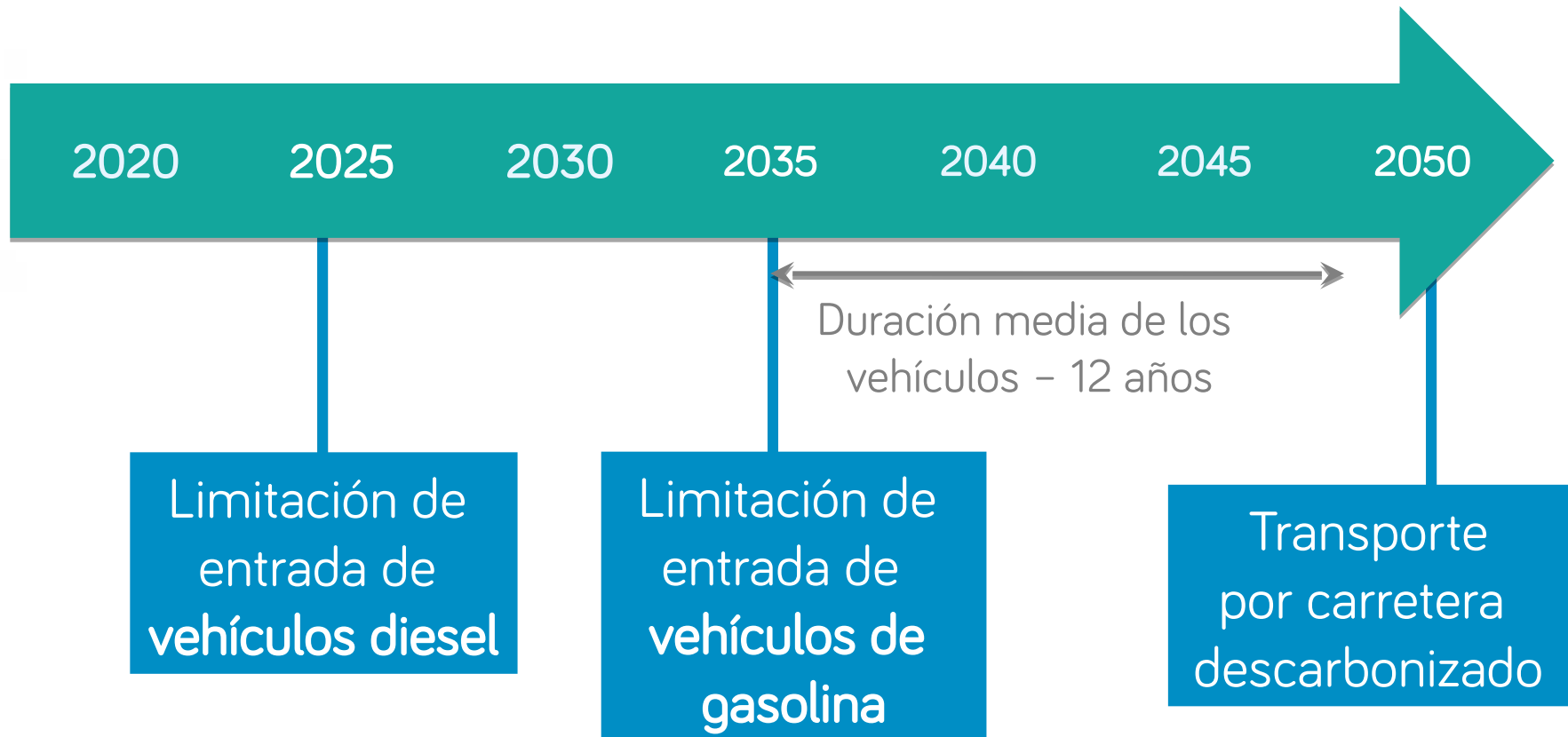
Principales objetivos





GOIB

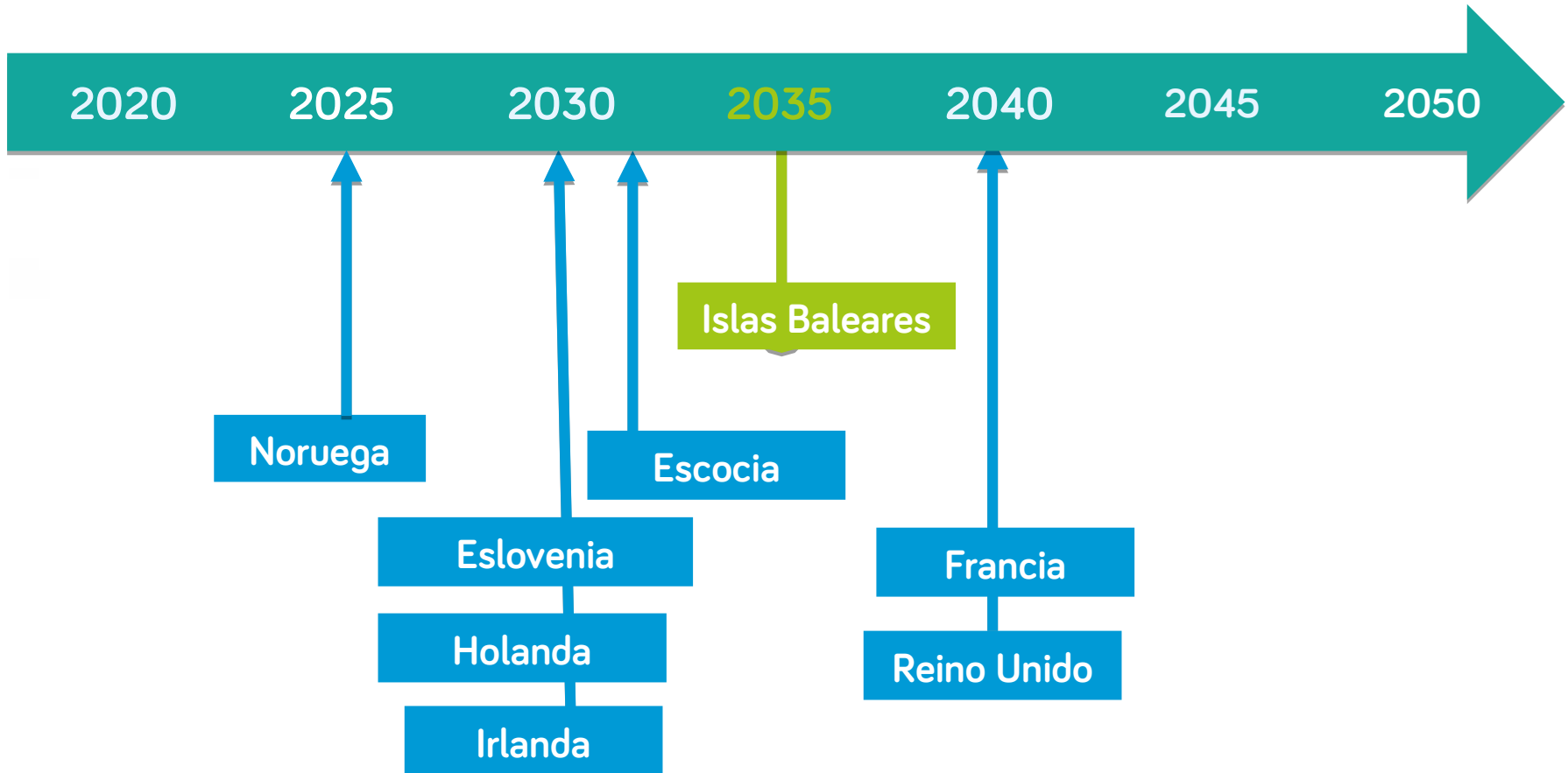
Movilidad sostenible



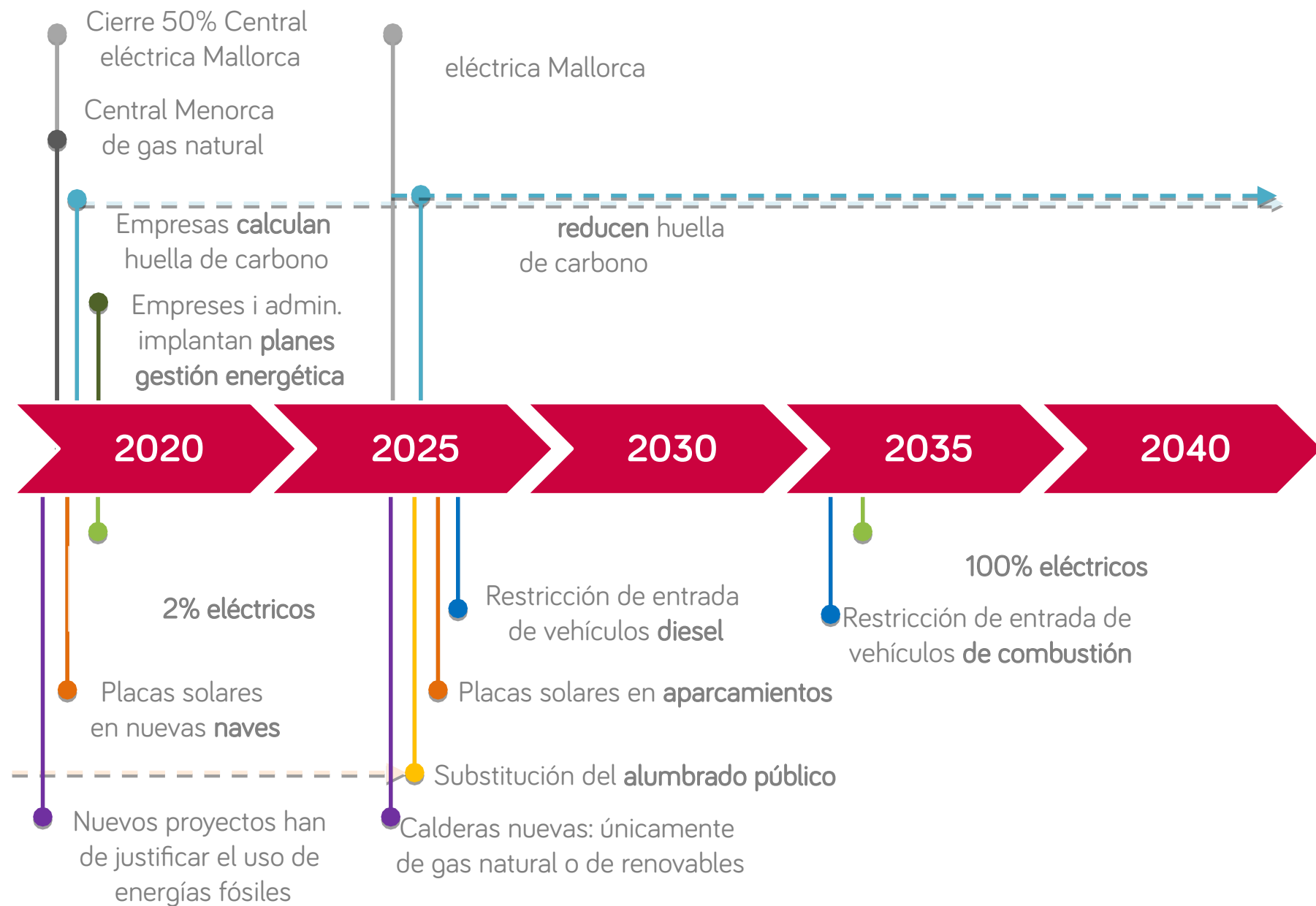
los vehículos existentes podrán seguir circulando



GOIB

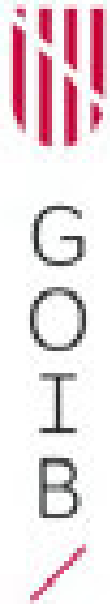


Ley de Cambio Climático Islas Baleares - 4 -



Resumen de medidas concretas

Potencialidades desde Europa ante el cambio climático



'Clean Energy for EU Islands'

- las islas de Europa como punta de lanza para la descarbonización:
 - las islas tienen que liderar el cambio
 - las islas tienen que servir de pruebas piloto para el continente



- 5 islas españolas entre las 26 seleccionadas: 3 de Baleares, Arousa y La Palma
- durante dos años, recibirán apoyo técnico para el diseño de planes de transición



GOIB

las Islas Baleares están asumiendo su compromiso de contención del urbanismo, de la movilidad y del cambio climático, como factores más determinantes, para minimizar la acción del hombre sobre su medio ambiente y su territorio.



G
O
I
B

CONSELLERIA
TERRITORI, ENERGIA I
MOBILITAT
Direcció General
d'Ordenació del Territori



POTENCIALIDADES FRENTE A ADVERSIDADES EN TERRITORIOS INSULARES: LAS ISLAS BALEARES

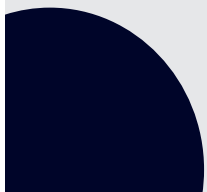
Luis Corral Juan, arquitecto urbanista

Muchas gracias por su atención



CONFERENCIA

Josep M^a Llop Torné



Cantabria 15.03.2019

IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio

> “Planificación y Gestión integrada como respuesta” <

> “Urbanismo en ciudades y escalas intermedias frente al cambio climático” <

Josep Maria LLOP TORNÉ – Arquitecto Urbanista UPC

**Director - Cátedra Unesco UdL CIMES sobre las ciudades intermedias –
urbanización y desarrollo - Universitat de Lleida -UdL.**



A. Antecedentes Estudios CIMES

01. Universidad de Ferrara (Italia)

02. Escuela Politécnica Federal de Lausanne (Suiza)

03. UPC-Universidad Politécnica Cataluña (Barcelona).

04. Universidad El Mansura (Egipto)

05. Universidad Nacional Nordeste Chaco-Corrientes (Argentina)

06. Universidad de Los Andes en Mérida (Venezuela)

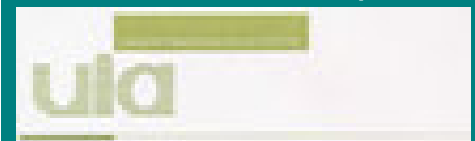
07. UCR-Universidad de Costa Rica <

08. Universidad Centro Americana "Simeón Cañas" El Salvador.

09. C o A C-Colegio de Arquitectos

10. COATT-Colegio de Aparejadores

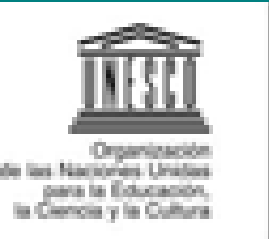
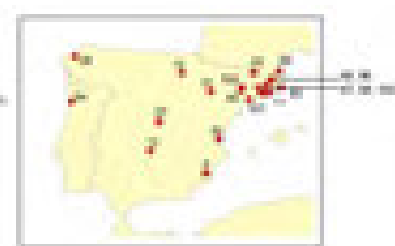
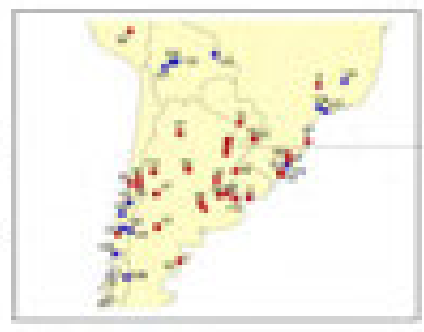
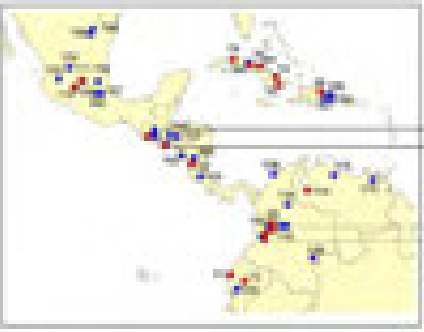
11. Unión Internacional Arquitectos



< Red de profesionales UIA-CIMES



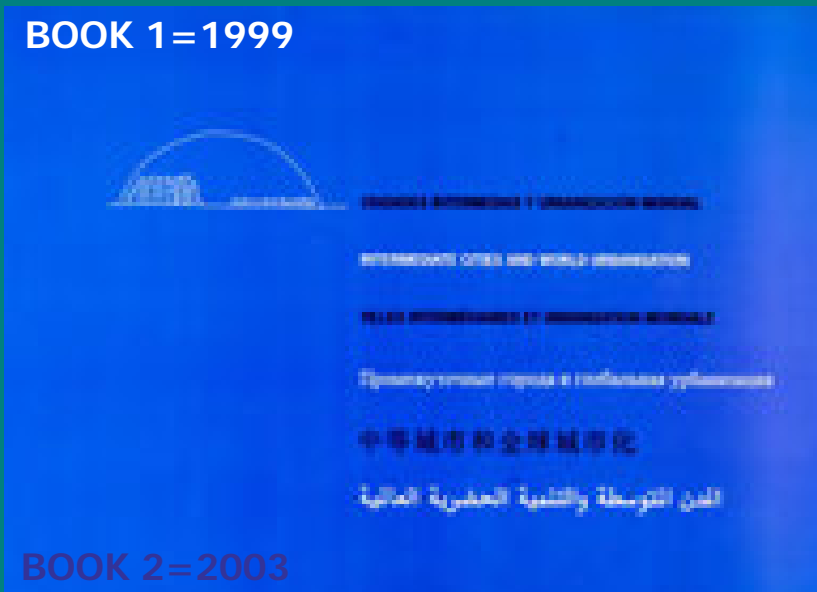
■ Encuestas (IUA-CIMES) (117)
■ Encuestas (UPC-CIMES) (96)



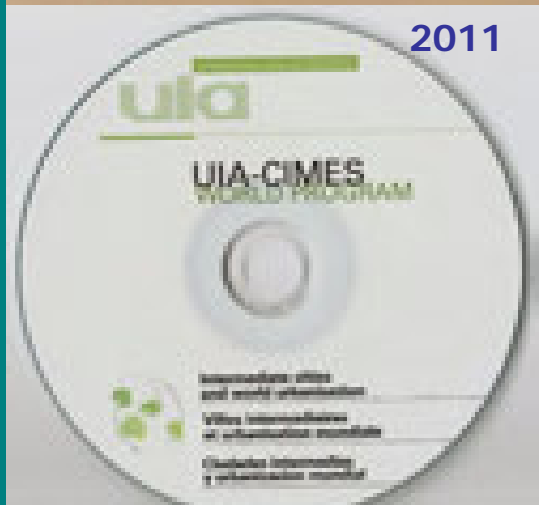
Cátedra UNESCO. Ciudades Intermedias. Urbanización y Desarrollo
UNESCO Chair UdL. Intermediate Cities. Urbanisation and Development
UNESCO Chair UdL. Villes Intermédiaires. Urbanisation et Développement
Cátedra UNESCO. Ciutats Intermitdies. Urbanització i Desenvolupament
www.paeria.es/cimes



UIA-CIMES + UNESCO Chair: Main Publications

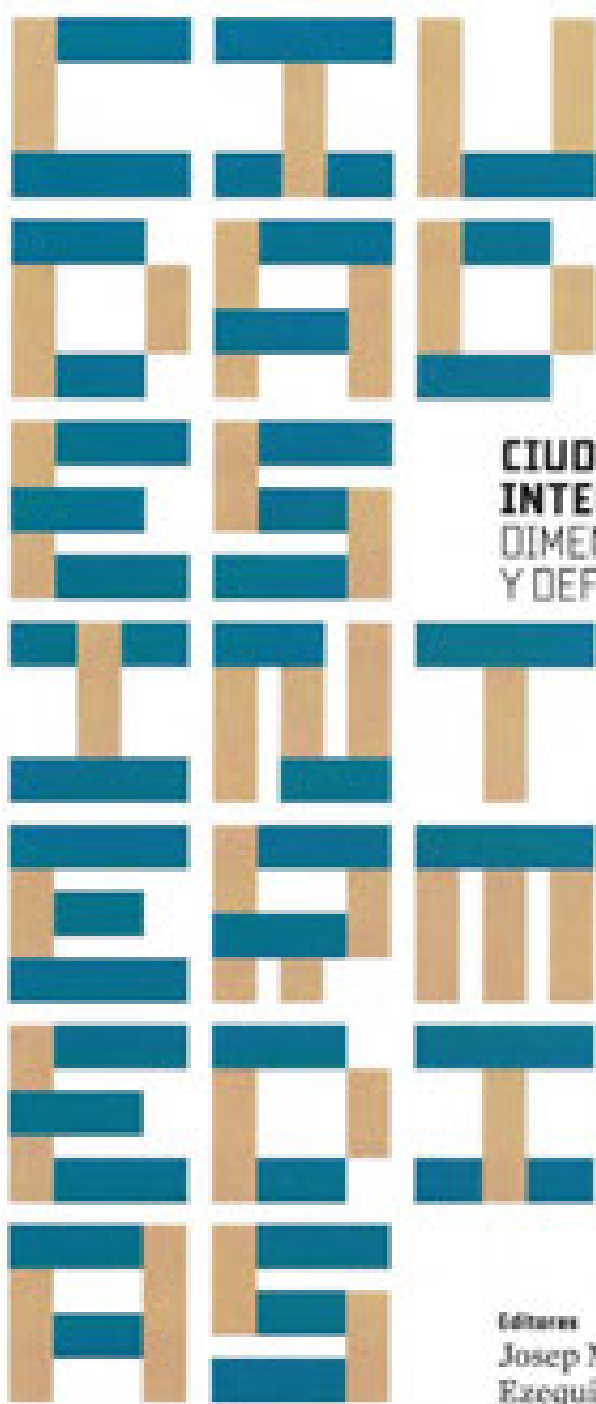


69 CIMES



176 CIMES

Gracias Gracias / Merçi Thank You 谢谢
 Спасибо Danke Dziękuję Grazie 谢谢



**CIUDADES
INTERMEDIAS
DIMENSIONES
Y DEFINICIONES**

Editores
Josep M. Llop
Ezequiel Usón

2012

Intermediate Cities
Definitions and dimensions

Città Intermedie
Dimensioni e definizioni

Villes Intermédiaires
Dimensions et les définitions

Clutats Intermèdies
Dimensions i definicions

Centro UNESCO, Ciudades Intermedias, Urbanización y Desarrollo
UNESCO Chair UCL, Intermediate Cities, Urbanization and Development
UNESCO Chair UCL, Villes Intermédiaires, Urbanisation et Développement
Centre UNESCO, Clutats Intermèdies, Urbanització i Desenvolupament
www.uncl.ucl.cat



Ciudades y territorio

Intermediación y desarrollo

Editores

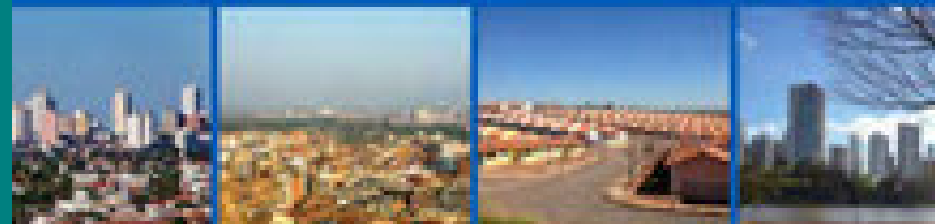
Ezequiel Usón

Josep Ma. Llop

2014

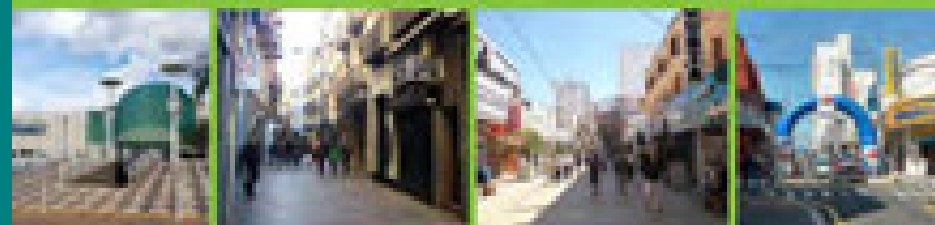
9º Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. 2121

2016



URBANIZACIÓN, PRODUCCIÓN Y CONSUMO EN CIUDADES MEDIAS/INTERMEDIAS

URBANIZAÇÃO, PRODUÇÃO E CONSUMO EM CIDADES MÉDIAS/INTERMEDIÁRIAS



CARMEN BELLET
EVEVALDO S. MELAZZO
M. ENCARNACÃO B. SPOSITO
JOSEP M. LLOP
(EDS.)

LAS CIUDADES INTERMEDIAS COMO NUEVA CATEGORIA O COMO UN NUEVO PARADIGMA DE ANALISIS DE LOS PROCESOS DE URBANIZACIÓN Y DESARROLLO-POTENCIALES Y CRITERIOS

01. Ciudades que no pueden ser definidas solamente por criterios puramente de talla física o demográfica.
01. Cities that cannot be defined purely on the basis of their physical or demographic size
02. No son las mayores ni las menores – Ocupan una posición intermedia en la jerarquía urbana.
02. Not the biggest or the smallest – intermediate position in the settlement hierarchy
03. Definidas por su rol y función en relación con sus más o menos inmediatos territorios.
03. Defined by their role and function with respect to their more or less immediate territories
04. Mediación en flujos y relaciones – Producen más o menos productos y servicios especializados.
04. Mediate in flows and relations – Provide more or less specialised goods and services.
05. Centros de interacción social, económica y cultural – “El corazón económico de amplias zonas rurales-asociadas a Ciudades del Tercer Mundo” (Hardoy and Satterhwaite).
05. Centres of social, economic and cultural interaction – often “the economic heart of large rural areas associated with Third World Cities” (Hardoy and Satterhwaite).
06. Centros de la administración local y regional donde se deben coleccionar y canalizar las las necesidades.
06. Centres of local and regional administration through which needs can be collected and channelled.
07. A escalas más humanas y comprensibles donde los ciudadanos se pueden comunicar fácilmente.
07. More human and understandable scale which their citizens find it easier to identify and communicate with
08. Sistemas más equilibrados y sostenibles (escala) que pueden tener relaciones más equilibradas con sus territorios - Ciudades que no tienen los problemas ambientales de muchas grandes ciudades.
08. More balanced and sustainable systems (due to their scale) that have more balanced relationships with their territories – Cities that do not have the environmental problems of much larger cities.
09. Contienen la mayoría de la población urbana del planeta pero han permanecido “invisible” – Necesitan ser mejor definidas y merecen más estudios académicos y técnicos con mejores propuestas de planning.
09. They contain the majority of the world’s urban population, but have traditionally been “invisible” – They need to be better defined and merit more academic and technical studies and receive made planning.
10. Tienden a tener grandes dificultades para acceder a los principales flujos de información y de capital.
10. They tend to have greater difficulties accessing the main flows of information and capital.



B. Plan Base Urbanismo Inclusivo



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO



Objetivo 11 ODS:

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

>Reto profesional: ¿ como lograr que los planes urbanísticos sean ágiles y entendibles por la población ?



IDEA = DERECHO A LA CIUDAD  VERSUS DERECHO AL PLAN 

IDEA = RIGHT TO THE CITY VERSUS RIGHT TO THE PLAN

IDÉE = LE DROIT A LA VILLE VERSUS LE DROIT AU PLAN



MEJORA DEL BARRIO DE POBREZA VERSUS MEJORA DE LA CIUDAD

SLUMS UPGRADING VERSUS CITY UPGRADING

AMÉLIORATION DE QUARTIER DE PAUVRETÉ VERSUS AMÉLIORATION DE LA VILLE



INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN EL PLAN: NODOS Y CRUZES Y TRAZADOS NUEVOS

BASIC INFRAESTRUCTURE IN THE PLAN: NODES AND CROSSES AND NEW LAYOUT DESIGN

INFRAESTRUCTURE BASIQUE AU PLAN: NODUS ET CROISSEMENTS ET NOUVELLES DESSINS DE TRACÉ



CIUDAD SOSTENIBLE: COMPACIDAD Y PROXIMIDAD A LOS SERVICIOS PÚBLICOS (RADIO + LINEA)

SUSTAINABLE CITY: COMPACTNESS AND PROXIMITY TO PUBLIC SERVICES OR FACILITIES (R + L)

VILLES SOUTENABLES: COMPACITÉ ET PROXIMITÉ AUX SERVICIES PUBLIQUES (RAYON + LINE)



AREAS RESIDENCIALES: AREA URBANA CONSOLIDADA + AREAS EXTENSIÓN (10 AÑOS) + RESERVA (30 AÑOS)

RESIDENTIAL AREAS: CONSOLIDATE URBAN AREA (AU) + URBAN EXTENSION (AE-10 years) + URBAN RESERVE (30 years)

AREES RESIDENTIELLES: AIRE URBAINE CONSOLIDÉ (AU) + EXTENSION URBAINE (AE) ET DU RÉSERVE (AR)



RELACIÓN ENTRE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO  + PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO 

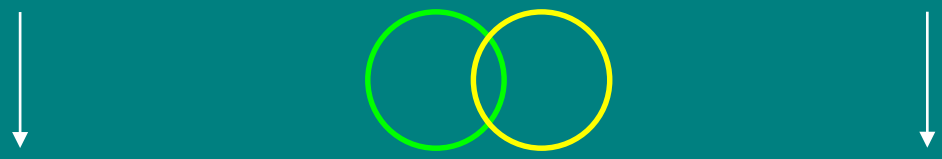
RELATIONSHIP BETWEEN URBAN STRATEGIC PLAN AND URBANISCTIC PLANNING

RELATION ENTRE PLANIFICATION URBAINE ET PLANIFICATION STRATÉGIQUE

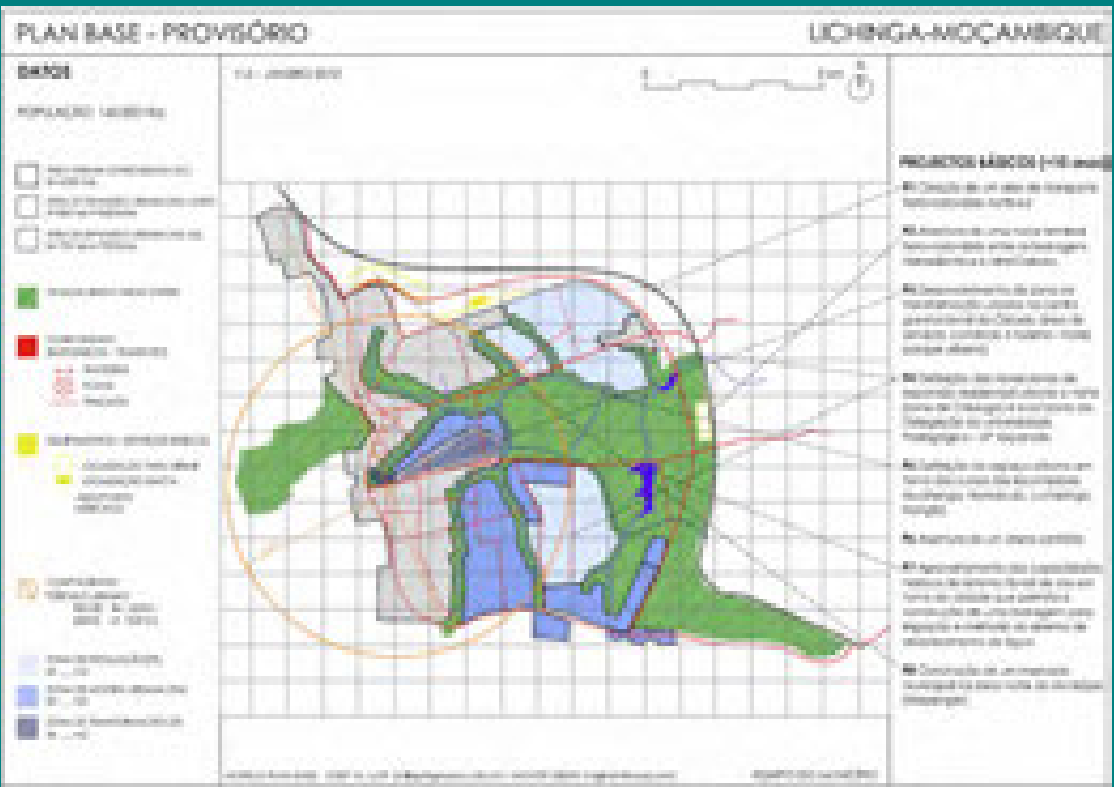


PLANIFICACION URBANISTICA - INTERSECCIÓN - PLANIFICACION ESTRATEGICA

Urban Planning--Planificaction urbanistique < INTER > Strategic planning -- Planificaction stratégiqye



ACCIONES URBANAS
URBAN ACTIONS
ACCIONS URBAINES



PROYECTOS BASICOS + 10
BASICS PROJECTS + 10
PROJETS URBAINS + 10

ESTRATEGIA + DATA-CIMES + BASE-ACTION=PLAN
BASE DEL PLAN + OTROS PLANES + PROYECTOS !



Código	Organismo	País	Edif. *	Fecha	
81	Modulo Taller sobre la Metodología de Plan Base	Madrid UPC (1)	Barcelona, Cataluña, España	18-8	26-28/03/2013
82	Charlas sobre la Metodología de Plan Base	IESE IAE (2)	Buenos Aires, Bahía	88-8	14-16/06/2013
83	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	IAE-IAE (2)	Montevideo, Costa de Marfil	14-8	25-26/06/2013
84	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (3)	Lafanga, Argelia	18-4	22-26/10/2013
85	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	ADP (4)	Barcelona, España	13-8	08/01/2014
86	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (5)	Monte, Ecuador	88-2	11-18/01/2014
87	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (6)	1° Quito, Ecuador	88-2	21-23/01/2014
88	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	ADP (4)	Sevilla, España	18-8	21/01/2014
89	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (7)	Zouera, Mali	18-4	09-09/01/2014
90	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (8)	Durban + Durban + Durban	88-8	18-21/01/2014
91	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (9)	1° Quito, Ecuador	88-8	11-14/04/2014
92	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (10)	1. Presidencia Santa Fe Argentina	38-2	04-05/11/2014
93	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (11)	3. Universidad N. Litoral Chile	88-8	04-05/11/2014
94	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	IAE-IAE (10)	Madrugada de Vitoria	18-8	03-14/03/2014
95	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (11)	1. Universidad de Ecuador	18-8	14-16/04/2014
96	Curso Taller Participativo Plan Base Plan Base	Escuela IS (12)	ETS Arquitectura de Sevilla	88-4	26-28/01/2014
97	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	CoPC-Luzco (13)	Colegio Argentino de Luján	8-2	21-25/04/2014
98	Curso Taller Participativo Plan Base Plan Base	Escuela IS (12)	ETS Arquitectura de Sevilla	88-2	04-05/03/2014
99	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (11)	3. Universidad de Ecuador	88-8	16-18/06/2014
100	Curso Taller Seminario sobre la Metodología de Plan Base (14)		Nampula, Mozambique	48-8	11-13/08/2014
101	Curso Taller Seminario sobre la Metodología de Plan Base (15)		0801-040707 Ngaz Unswale	18-8	26-28/09/2014
102	Curso Taller Seminario sobre la Metodología de Plan Base (16)		0801-040707 Ngaz Unswale	18-8	03-04/11/2014
103	Curso Taller Seminario sobre la Metodología de Plan Base (14)		Nampula, Mozambique	18-8	04-06/11/2014
104	Modulo Taller sobre la Metodología de Plan Base	Madrid UPC (1)	Barcelona, Cataluña, España	18-8	18-20/03/2013
105	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Universidad (11)	3. Universidad de Ecuador	18-8	22-24/06/2013
106	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base	Ministerio (17)	San José de Costa Rica	38-8	20-25/07/2013
107	Curso Taller sobre Plan Base Plan Base	Ministerio Regional (18)	Wijaya Regional, Bahari	88-8	Febrero, 2014
108	Modulo Taller sobre la Metodología de Plan Base	Madrid UPC (1)	Barcelona, Cataluña, España	18-8	18-20 Mayo 2016
109	Curso Taller de Manejo de Ingresos Plan Base	UNESCO (19)	Harare, Zimbabue	18-8	Noviembre, 2016
110	Curso Taller de Manejo de Ingresos Plan Base	7 ciudades (14)	Nampula, Mozambique	68-8	17-19/11/2017
111	Curso Taller sobre la Metodología de Plan Base y sus ODS	LOLD	Chafakouss, Mauritania	18-2	Marzo, 2017
112	Modulo Taller sobre la Metodología de Plan Base	Madrid UPC (1)	Barcelona Cataluña, España	18-8	24-26/04/2017
113	Curso Taller de Manejo de Ingresos Plan Base	UNAMA (20)	Swakopmund, Namibia	18-2	07-10/05/2017
114	Curso sobre Urbanismo, Plan y Gestión	Universidad (14)	1. Guaya, Ecuador	88-8	02-05/07/2017
115	Taller e Workshop - Urban Planning	UNEP (21)	Dhaka, Bangladesh	48-8	08/10/2017
116	Curso Taller de Manejo de Ingresos Plan Base	UNAMA (20)	Swakopmund, Namibia	48-8	09-10/11/2017
117	Curso seminario SOT Planes y Gestión en Ecuador	(22)	Ecuador - Ecuador	88-8	16-18/03/2018
118	Modulo Taller sobre la Metodología de Plan Base	Madrid UPC (1)	Barcelona, Cataluña, España	18-8	18-20 Mayo 2018

Total
 Sesión * Número de personas y número de días - Promedio de personas: 88 (18,0) - Promedio de días por Taller: 6,5 (1,0)
 Programación activa: Santiago con UNESCO (2014) - 18 - Congo con UNAMA (2016)



6 AÑOS = 1.445 FORMADOS

HARARE, 2016 NOVEMBER



Universitat de Lleida
Càtedra Unesco
Ciutats Intermedies,
Urbanització i Desenvolupament

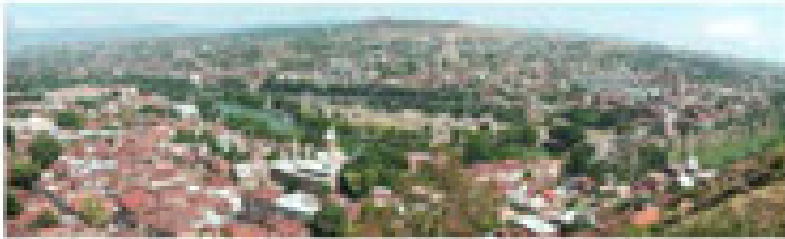
implementar el derecho al plan con educación.

implement the right to the plan with education.

mettre en œuvre le droit au plan avec l'éducation.



C. Cooperación: HABITAT + UCLG



INTERNATIONAL GUIDELINES ON URBAN AND TERRITORIAL PLANNING

Towards a Compendium of Inspiring Practices

ARGENTINA, SANTA FE AND MOZAMBIQUE, NIASSA/LICHINGA

Harnessing the Potential of Intermediary Cities Through Basic Plan Methodology

Authors: **Jose Luis Mateo** (UNESCO Chair, Intermediate Cities, Latin America and the Caribbean (IACILAC)), **Jose Luis Ramirez**, **Walter Gouveia**, **André Oliveira** and **Luciano Guimarães** (IACILAC)

- Santa Fe is a culturally diverse and resource-rich province located in Argentina with a population of 3.2 million. It holds few obvious resemblances to the Niassa Province in Mozambique, an agricultural and natural resource rich region with approximately 1.2 million residents. Both, however, include intermediary cities, such as Lichinga, that differ in nature but

To formulate the Basic Plan, relevant local data is collected to form a curated profile of the city, forming a base of information that has sometimes never been collected before. From here, members of both the provincial and local governments and members of the community convene to form a local technical team, who will discuss the methodology of the Basic Plan process, resulting in seminars and peer workshops to shape information and discuss the components of the plan and prospects for future urban strategies. Once the Basic Plan is formulated it is presented to the local community to raise awareness of the urban challenges and to allow for the local community to make a collective decision on the prioritization of future projects.

function as an interface and mediator for the large surrounding cities and rural territories. Historically, they lack the controlled urbanization processes that are afforded to larger cities, yet due to their integral role in the urban network and strong population base, should be considered equally if not more for future growth and development opportunities. Lichinga and Santa Fe have both experienced strong population growth yet lack a sound urban structure, resulting in uneven development, spatial and social segregation and inappropriate basic services.

The impact of the Basic Plan is immeasurable on intermediary cities, which have often not employed urban and territorial planning processes in the past. It has responded to a distinct shortage of technical tools for the planning of intermediary cities, assisting the sustainable urban development for the over fifth of the global urban population that occupy them. The simplicity and ease of the Basic Plan formulation and implementation has resulted in the increased uptake from five pilot teams in Santa Fe to over thirteen towns across the province. The Basic Plan opens the door to a plethora of other urban planning and development projects that can help with the sustainable development of an area. Most importantly, it strengthens the capacity, knowledge and interest of local governments and places sustainable urban and territorial development as a priority on the agenda.

To maximize their local urban potential, Lichinga city and five pilot cities in Santa Fe partnered with the United Cities and Local Governments (UCLG) to develop and implement their own basic plan. Basic Planning is a guideline for the urban planning of intermediary cities, incorporating flexible strategies to strengthen the management capacities of local governments and provide an entry point for further integrated physical and strategic planning. As a document, it simply provides a graphic representation of the existing physical components that make up the urban area or territory to provide an overview of the development challenges and opportunities of the area.

2015

UN-Habitat Document / Towards a Compendium of Inspiring Practices

Example for UN-HABITAT of base plan for the Regional Government in Santa Fe (Argentina) and the city of Lichinga (Mozambique) – Inclusive Planning <

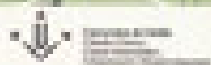
GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF EXAMPLES



DOCUMENTO MARCO DE CGLU

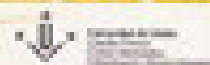
para **CIUDADES
INTERMEDIAS**

Planificación y gestión del desarrollo urbano
sostenible de las Ciudades Intermedias



2016

CITY PROFILES
**INTERMEDIARY
CITIES**



**GOLD IV
2016**

RESUMEN
EJECUTIVO

Cuarto Informe Mundial
sobre la Descentralización y la Democracia Local

CO-CREANDO EL FUTURO URBANO

LA AGENDA DE LAS METRÓPOLIS,
LAS CIUDADES Y LOS TERRITORIOS



**LAS
CIUDADES
INTERMEDIAS
DEBEN AUMENTAR
SU VISIBILIDAD.**

**RECONOCER
EL PAPEL DE LAS
CIUDADES INTERMEDIAS
PARA CONTRIBUIR A
LA REALIZACIÓN DE LA
AGENDA 2030 Y
A LA NUEVA AGENDA
URBANA.**

**DESARROLLAR
POLÍTICAS
ECONÓMICAS LOCALES
AMBIOSAS QUE ABRIAN
NUEVAS OPORTUNIDADES
Y PERMITAN RESPONDER
A LOS DESAFÍOS DE LAS
TRANSFORMACIONES
ECONÓMICAS NACIONALES
Y GLOBALES.**

**FOMENTAR EL
DESARROLLO
REGIONAL,
PROMOVENDO UNA
COLABORACIÓN MÁS
ESTRECHA ENTRE LAS
ÁREAS URBANAS Y SU
ENTORNO RURAL.**

**GARANTIZAR
EL ACCESO
UNIVERSAL
Y LA PARTICIPACIÓN
DE TODOS EN LA VIDA
CULTURAL.**

**LA PROXIMIDAD
Y LA ESCALA
HUMANA SON
BIENES ESENCIALES
DE LAS CIUDADES
INTERMEDIAS.**



D. Dimensión Universal > CIMES

Áreas Metropolitanas y Ciudades Intermedias del mundo (2015)

- Áreas metropolitanas: 503 ciudades
 - +20 millones: 8 ciudades
 - 10-20 millones: 21 ciudades
 - 5-10 millones: 45 ciudades
 - 1-5 millones: 429 ciudades
- Ciudades Intermedias: 8.923 ciudades
 - 0,5-1 millón: 545 ciudades
 - 0,3-0,5 millones: 715 ciudades
 - 0,1-0,3 millones: 2.571 ciudades
 - 0,05-0,1 millones: 5.092 ciudades

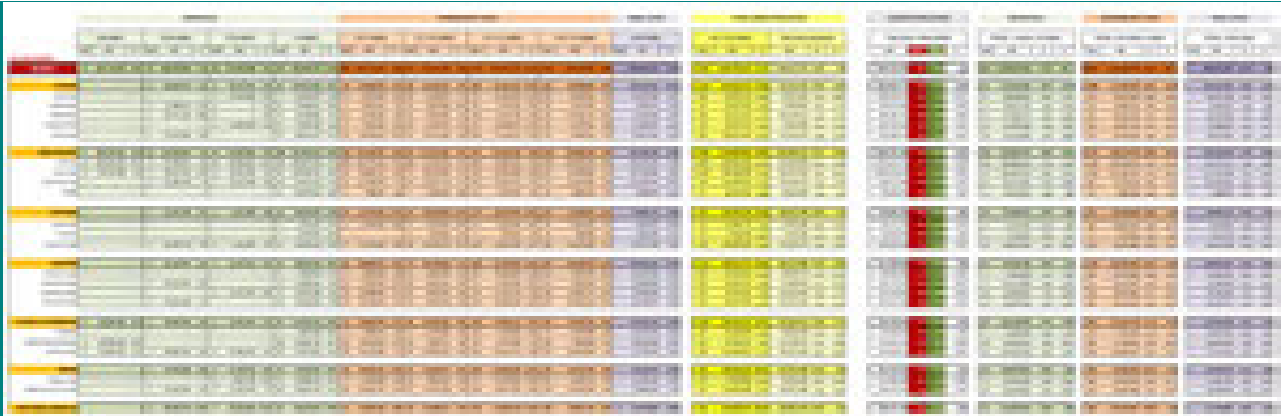
41,2 % METROS o Más de 1 millón de habitantes: 503
con 1.626 millones de personas urbanas
36,1 % CIMES Entre 1 millón y 50.000 habitantes: 8.923
con 1.423 millones de personas urbanas
22,7% Ciudades o núcleos * de Menos de 50.000
habitantes: con 896 millones de personas urbana

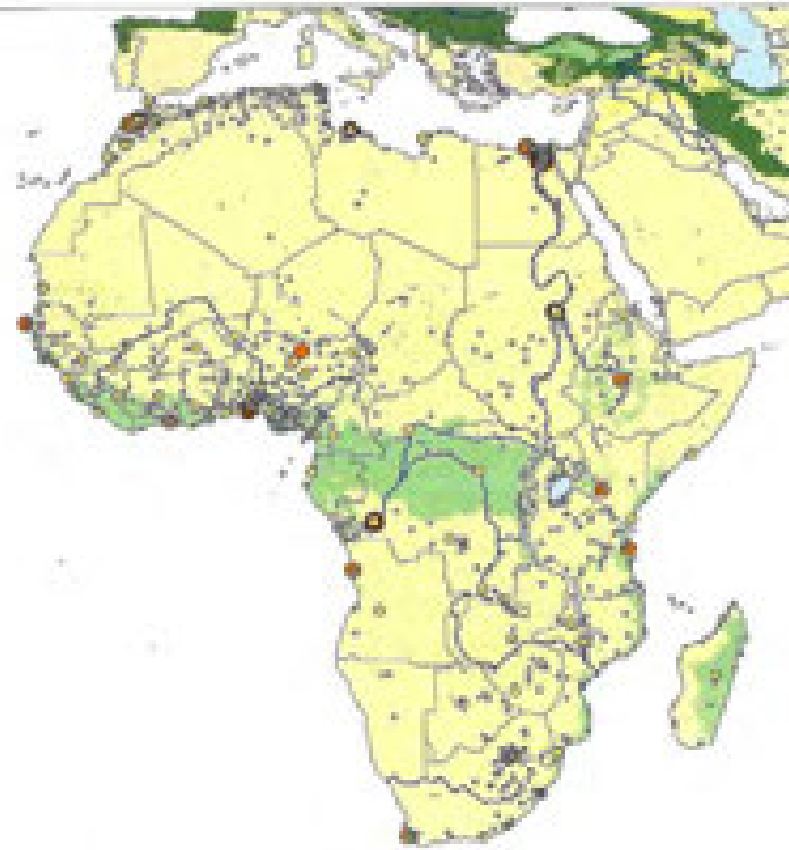
100% Total = 3.945 millones de personas urbanas

Nota: casi un 56% de la población del mundo estimada
en 7.000 millones (editado en 2016 para HABITAT.3)

Borja Iglesias y Cátedra UNESCO > GOLD.4 de UCLG

Nota * No hay datos de menos de 50.000 Habitantes





- Legend**
Urban Settlements over 50,000
2010 Population
- 50,000 - 100,000
 - 100,000 - 2,000,000
 - 2,000,000 - 4,000,000
 - 4,000,000 - 10,000,000
 - 10,000,000 - 18,000,000



Sources: Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University; International Food Policy Research Institute (IFPRI), the World Bank; and Center International de Agricultura Tropical (CIAT), 2014.



Càtedra UNESCO. Ciutats intermèdies, urbanització i desenvolupament
 Cátedra UNESCO. Ciudades intermedias y urbanización mundial
 Chair UNESCO. Intermediate Cities and World Urbanisation
 Chair UNESCO. Villes intermédiaires et urbanisation mondiale



**56 CIUTATS
+ 1 MILLÓ =
174.615.635**

= 36,51 %

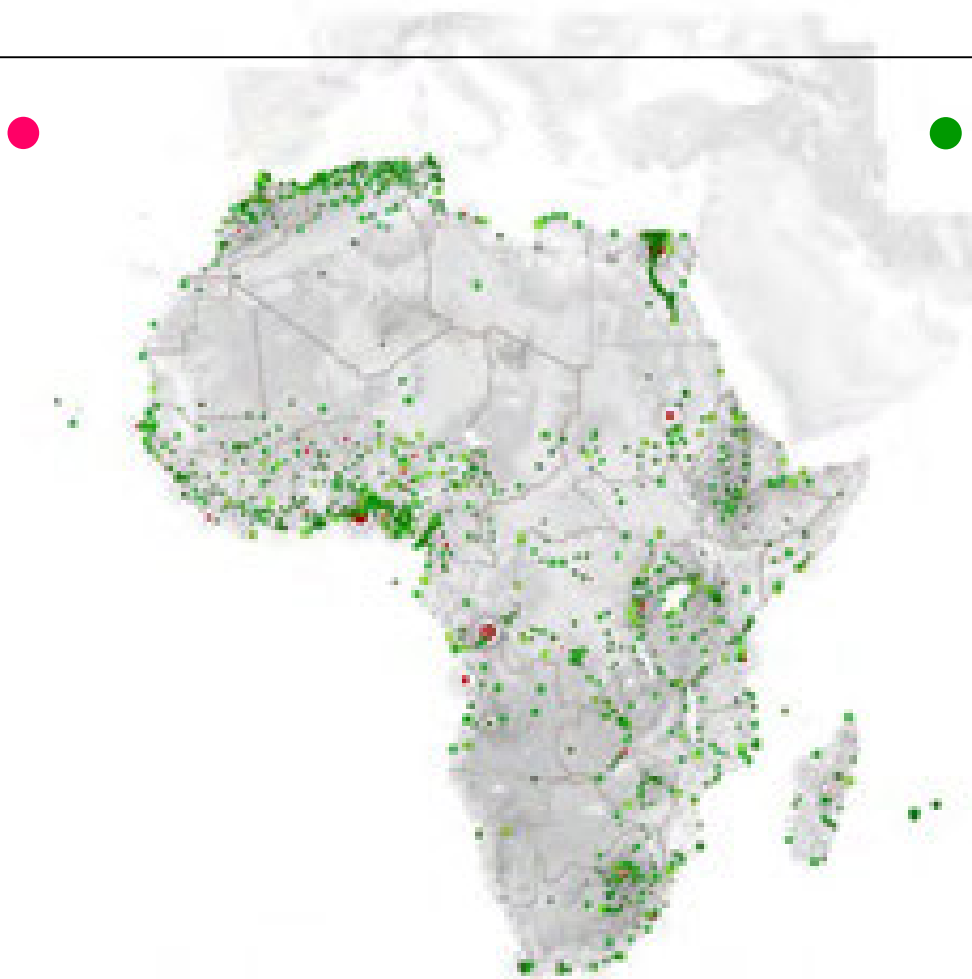
M=3.118.136

DADES: BORJA IGLESIAS, ARQUITECTE-CÀTEDRA UNESCO UdL-CIMES
RESTA CIUTATS PETITES MENYS 50.000 SENSE NUMERO = 121.299.248
= 25,36 %

**1154 CIUTATS
+ 50.000 Hbs.=
182.404.792**

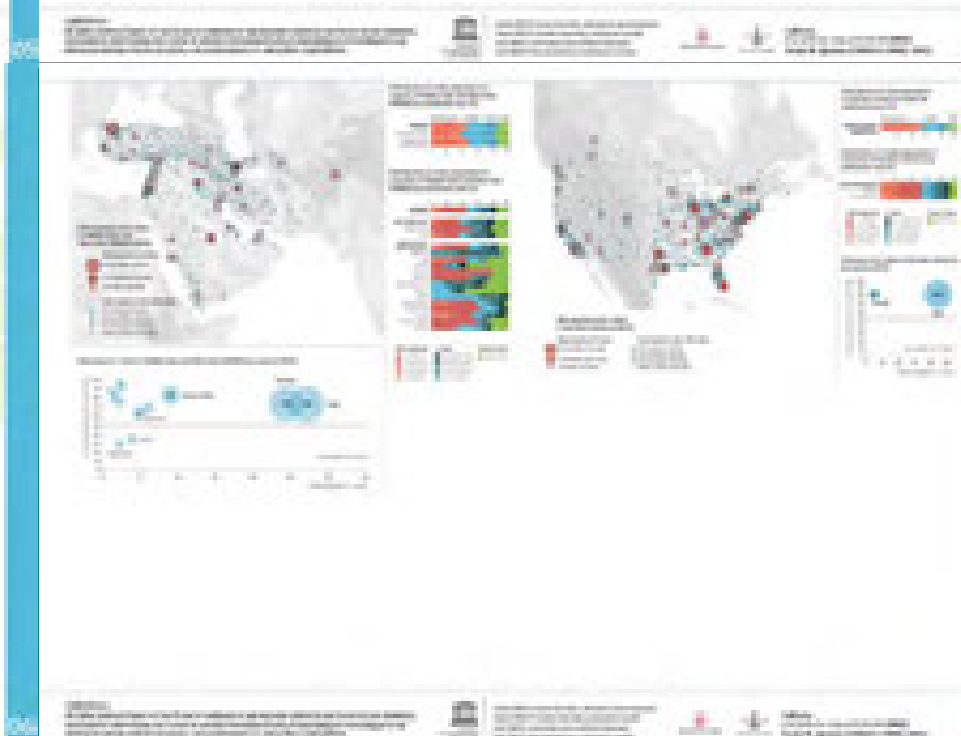
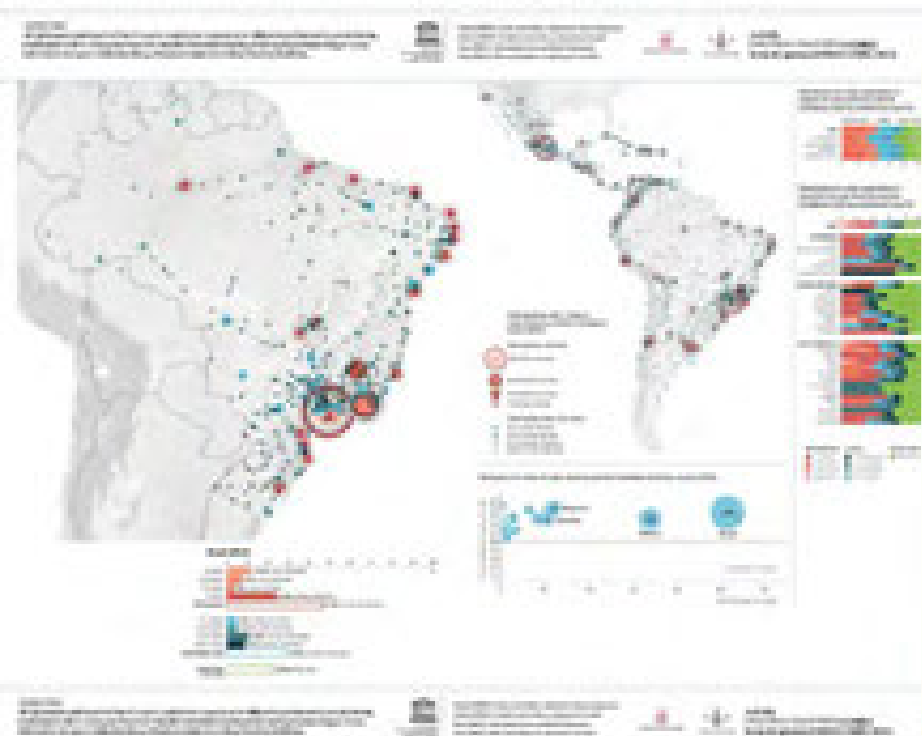
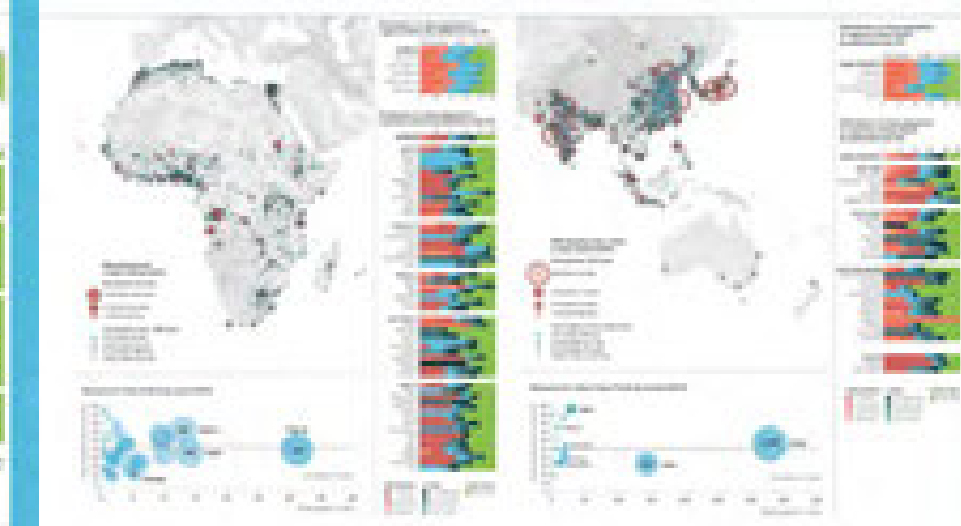
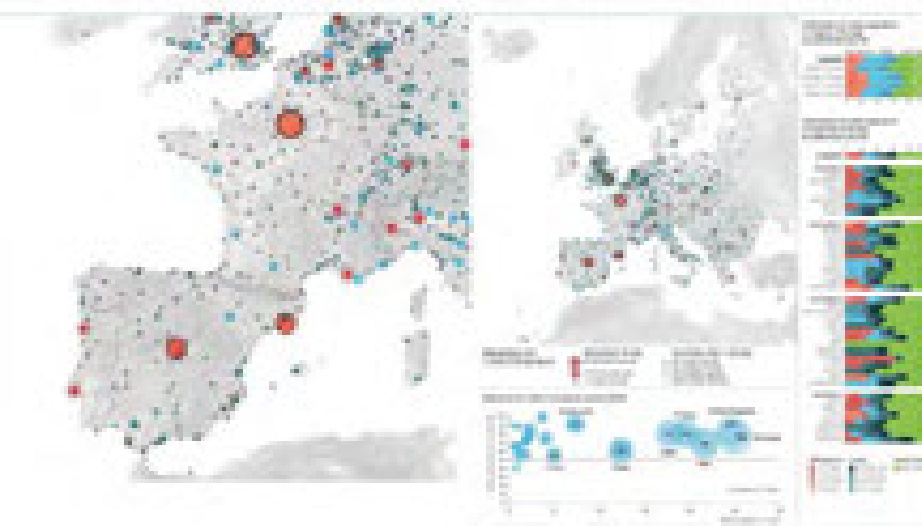
= 38,13 %

M=158.063



Urban agglomerations (> 10 million-50,000), Africa
GOLDEN_Versió de treball11_14/06/2015
Borja M. Iglesias, CIMES

TOTAL = 1.210 CIUTATS = 478.319.675 Hbs.

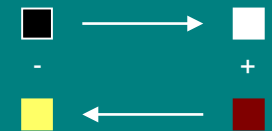




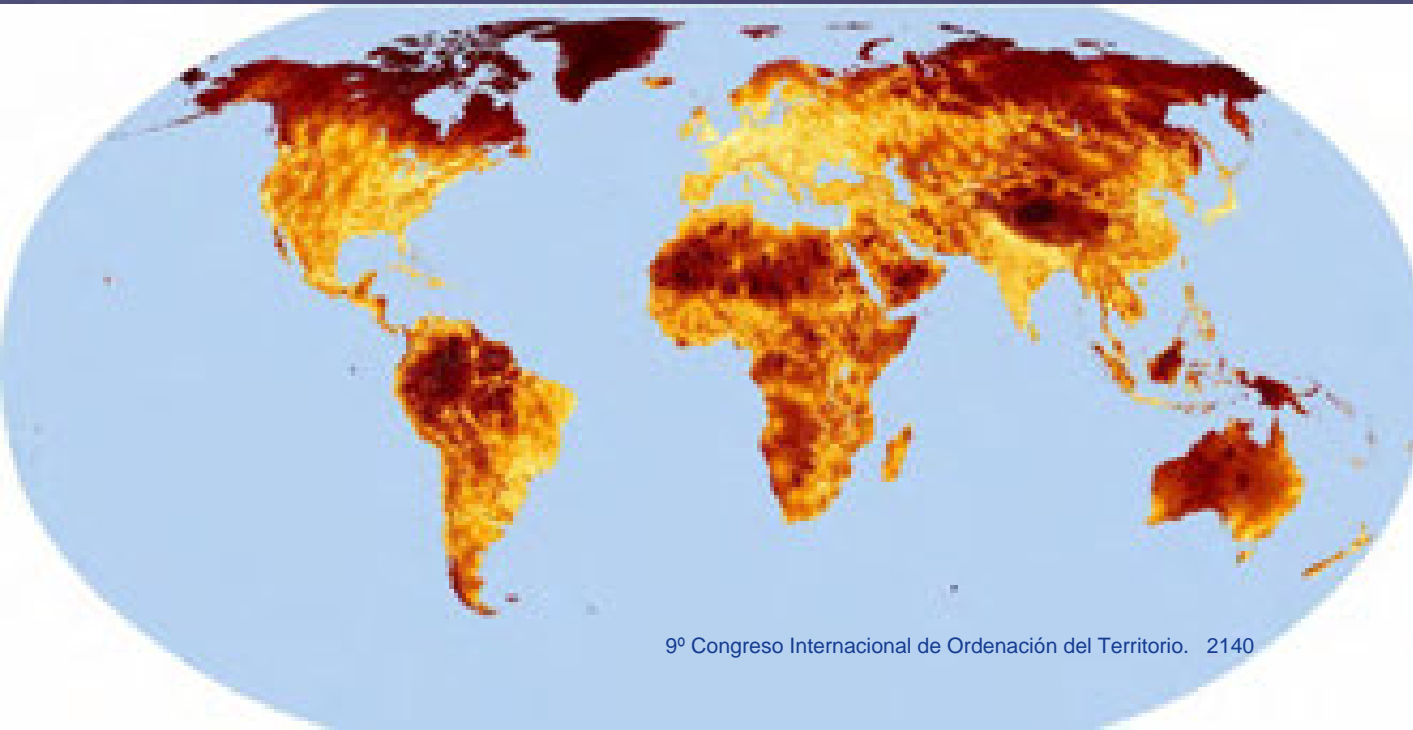
D+. su Dimensión Urbana - Rural



LUCES DEL MUNDO
OSCURIDAD IDEM -
EARTH AT NIGHT =
NASA D = 27.11.2000



TIEMPO DE VIAJE O
DISTANCIAS A LAS
CIUDADES-CIMES :
+ 50.000 PERSONAS

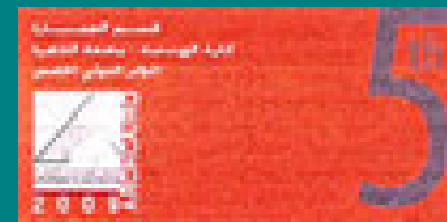




L'Urbanisation littorale Méditerranéenne: François Moriconi-Ebrard + Frédéric Dinard
Population du bassin méditerranéen: nombre et variation entre 1990 et 1995

% Variation = 0 > 0'2% ● ● ● 0,1 >+0,5% ● ● ● 0,5 >+ 1% ● ● ●

+10.000 Hb ◆ Moins 1Million ◆ Plus 1Million ● Plus 10 Millions ●



9º Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. 2141



D+D. Otras: Diversidad y Debilidad

Paella (Paella Valenciana) - Paella (Paella Valenciana)



bomba

Orizons de desenvolupament d'algues d'altitud. Característic i de cultiu a les penya-segats de l'Albufera i d'altituds elevades, a més, de forma internacional (de gran mida i pasta, igual al conegut popularment amb 100% de humitat) i grans. La seva absorbència de líquid és la quarta de la 4.5 parts de líquid per 1 d'oriz, cosa que li confereix un sabor dens i una textura perfecta.

basmati

De gran mida, aquest oriz té una gran capacitat de creixement de l'altitud i un sabor característic després de la cocció, per exemple, de les festes i de les pedres. És ideal per a cuinar amb l'aigua —amb aromàtics com cardamom i canyella—, ja que té una gran capacitat per a absorber el líquid. És ideal per a cuinar amb un gran quantitat de líquid de cocció i per a cuinar amb textures perfectes.



integral

Es va desenvolupar a l'Albufera i a l'Albufera, té una gran capacitat de creixement de l'altitud per a cuinar amb una gran quantitat de líquid, és especialment adequat per a cuinar amb textures perfectes, sempre que s'utilitzen l'aigua i els aromàtics propis, sempre que s'augmenti la quantitat d'algues i el líquid de la cocció.



thai

És el més gran i popular d'entre tots, té una gran capacitat de creixement de l'altitud i la seva absorbència és la quarta de la 4.5 parts de líquid per 1 d'oriz, cosa que li confereix un sabor dens i una textura perfecta.

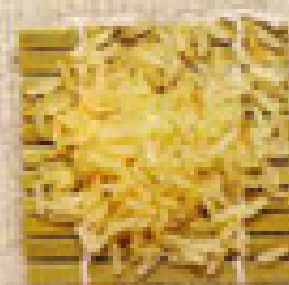


selvatge

És el més gran i popular d'entre tots, té una gran capacitat de creixement de l'altitud i la seva absorbència és la quarta de la 4.5 parts de líquid per 1 d'oriz, cosa que li confereix un sabor dens i una textura perfecta.

arborio

Una de les varietats més antigues i més conegudes per la seva gran capacitat de creixement de l'altitud i la seva absorbència és la quarta de la 4.5 parts de líquid per 1 d'oriz, cosa que li confereix un sabor dens i una textura perfecta.



vaporitzat

Es desenvolupa per a cuinar amb una gran quantitat de líquid i a l'Albufera i a l'Albufera, té una gran capacitat de creixement de l'altitud i la seva absorbència és la quarta de la 4.5 parts de líquid per 1 d'oriz, cosa que li confereix un sabor dens i una textura perfecta.



clàssic rodon

És el més gran i popular d'entre tots, té una gran capacitat de creixement de l'altitud i la seva absorbència és la quarta de la 4.5 parts de líquid per 1 d'oriz, cosa que li confereix un sabor dens i una textura perfecta.



Un gran colibrí con alas de mariposa, *Androcygna alba*



Un pequeño colibrí de la montaña, *Androcygna alba*

Divide, y diversificarás

Los hábitats montañosos de Nueva Guinea están esparcidos como los pisos de un pastel esponjoso. La mayoría de las aves del género son especialistas de un hábitat y se mantienen dentro de los límites de una cadena montañosa y una zona de altitud. El aislamiento reduce el intercambio genético entre las poblaciones, lo que permite la divergencia de las aves en formas solas y extravagantes.



Nova Collecció "Alvar Aalto"



Collecció "Alvar Aalto"
Alvar Aalto, 1936

Collecció de gots desenvolupada l'any 1936 i amb inspiració en el disseny de l'arquitecte finlandès Alvar Aalto. Aquesta col·lecció de gots, amb un disseny tan senzill i tan funcional, és una obra mestra de la disseny de gots.



Col·lecció 195,00 €

 Col·lecció 104,50 €	 Col·lecció 190,50 €	 Col·lecció 195,50 €	 Col·lecció 95,75 €	
 Col·lecció 75,00 €	 Col·lecció 207,50 €	 Col·lecció 75,00 €	 Col·lecció 193,00 €	 Col·lecció 195,50 €
 Col·lecció 155,00 €	 Col·lecció 155,00 €	 Col·lecció 148,50 €	 Col·lecció 152,50 €	 Col·lecció 75,00 €

5.- La **coherencia geográfica** de los tipos de ciudades es evidente y descriptiva

5.- The geographical coherence of city types is both evident and descriptive

5.- La cohérence géographique des types de villes est évidente et descriptive

Cooperación...



<i>Región</i>	<i>Media de dólares USA por ciudad</i>	<i>Dólares USA por habitantes</i>	<i>Número de concejales en el gobierno municipal</i>
Africa	24.420.021,2	27,9	118,0
A.Llatina	107.982.707,6	763,8	37,4
Asia	129.161.586,1	210,1	91,9
Europa	165.693.028,7	1.001,9	32,3
Media	120.825.378,1	715,7	50,0

Ràtio de dòlars USA per habitant any del Pressupost Local Total:

EJEMPLES

Barcelona – superior a los 2.500 \$ USA

+ i.LLEIDA – aproximad uns 1.567 \$ USA

+ AL Brasil – aproximad uns 700 \$ USA

+ Equador – aproximad uns 150 \$ USA

+ Nampula*– aproximad uns ... 15 \$ USA

+ Lichinga*– aproximad uns ... 12 \$ USA

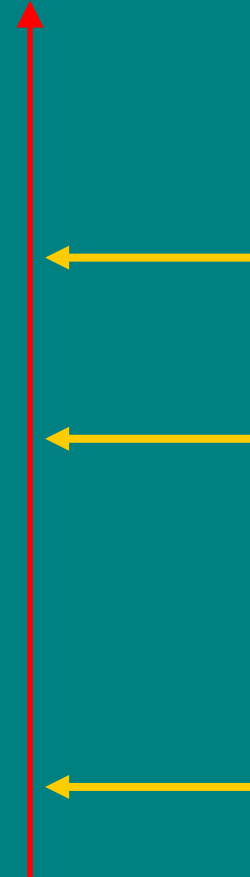
Moçambic

+ Narayan*– aproximad uns ... 5 \$ USA

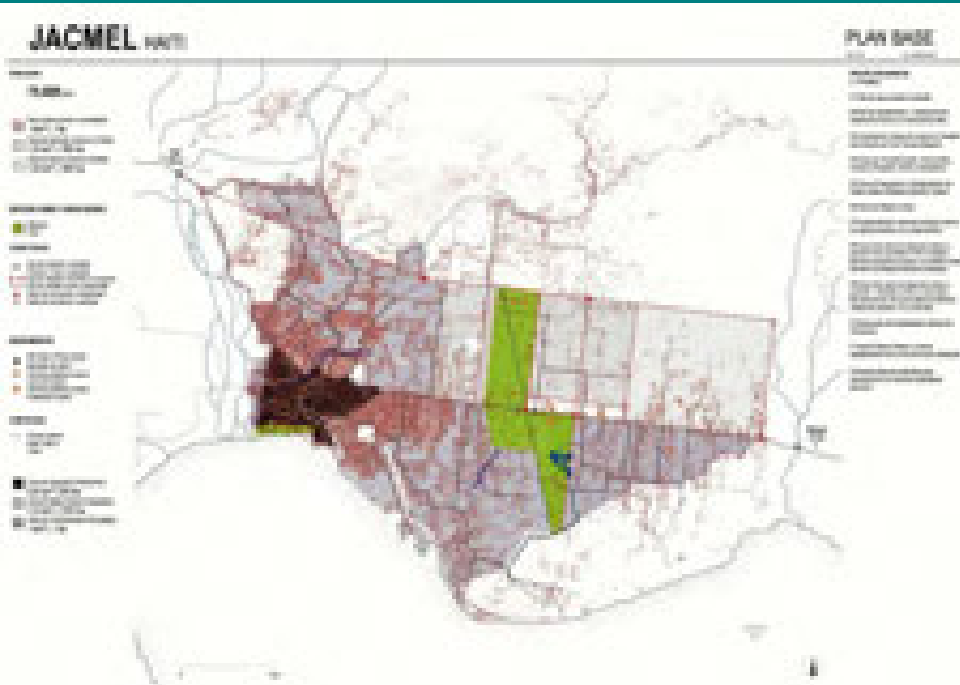
Bangladesh

+ Jacmel-* – aproximad uns ... 3 \$ USA

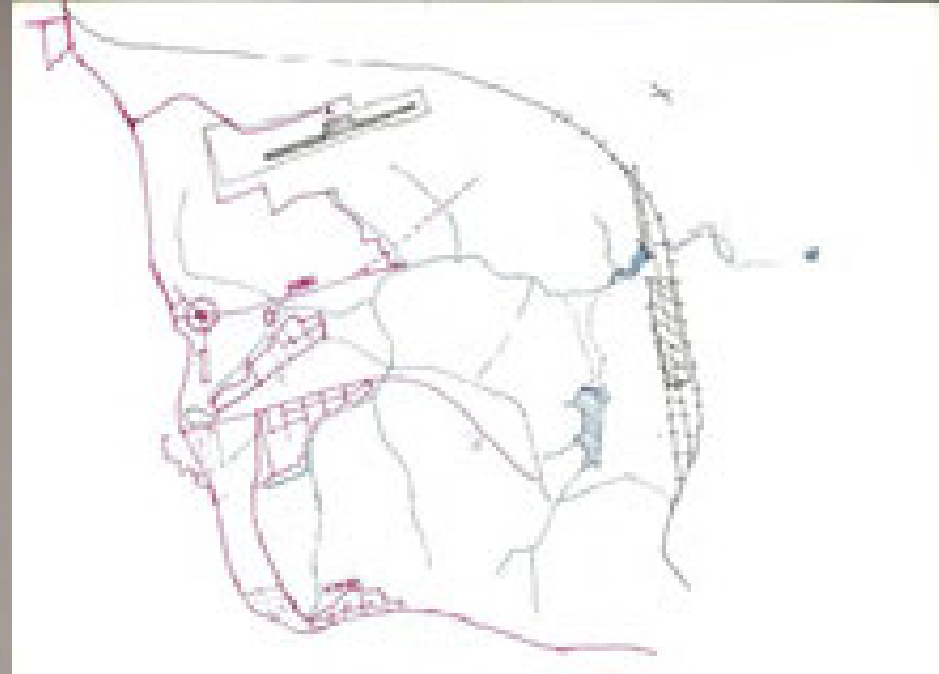
Haití



Nota* Ciutats del sur on hem estat treballant amb el mètode del pla base






CENTRO URBANO USO IDO SOLO ACTUAL



DATOS

V.3 - JUNHO 2012

POPULAÇÃO: 145.000 HOS



-  ÁREA URBANA CONSOLIDADA (AC) 0-4000ha
-  ÁREA DE EXPANSÃO URBANA (AE) - NORO 0-800ha + 8000ha
-  ÁREA DE EXPANSÃO URBANA (AE) - SU 0-700ha + 7000ha

 ESPAÇOS VERDES E ÁREAS VERDES

 CONECTIVIDADE: BARRIÉRICOS + TRANSPORTES

-  BARRIÉRICOS
-  NÓDOS
-  TRACADO

 EQUIPAMENTOS + SERVIÇOS BÁSICOS

-  LOCALIZAÇÃO PARA PERÍMETRO
-  LOCALIZAÇÃO IMPLANTE
 - 1. AEROPORTO
 - 2. ESCOLA
 - 3. COMPLEXO HOSPITALAR
 - 4. PARQUE DE ESPORTES RECREATIVOS
 - 5. ESTACIONAMENTO
 - 6. OUTRO

 CONECTIVIDADE: CIRCULO URBANO RÁDIO: 0-4000m ÁREA: 0-10000ha

 ZONA DE REGULACÃO 0-1000ha

 ZONA DE MELORA URBANA (MU) 0-1000ha

 ZONA DE TRANSFORMACÃO (ZT) 0-1000ha



PROJETOS BÁSICOS (+10 anos)

F1 Criação de um eixo de transporte ferroviário norte-sul

F2 Abertura de uma nova terminal ferroviária entre as barragens hidroeléctricas e Mini-Cabana.

F3 Desenvolvimento da zona de transformação urbana no centro gravitacional da Cidade (área de serviços, comércio e turismo - hotel, parque urbano)

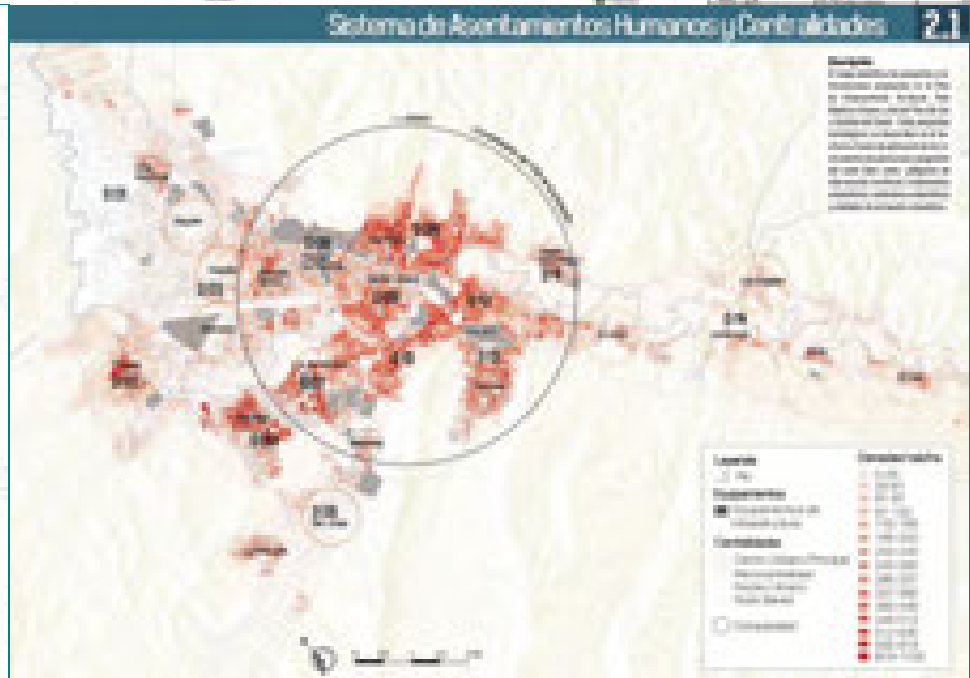
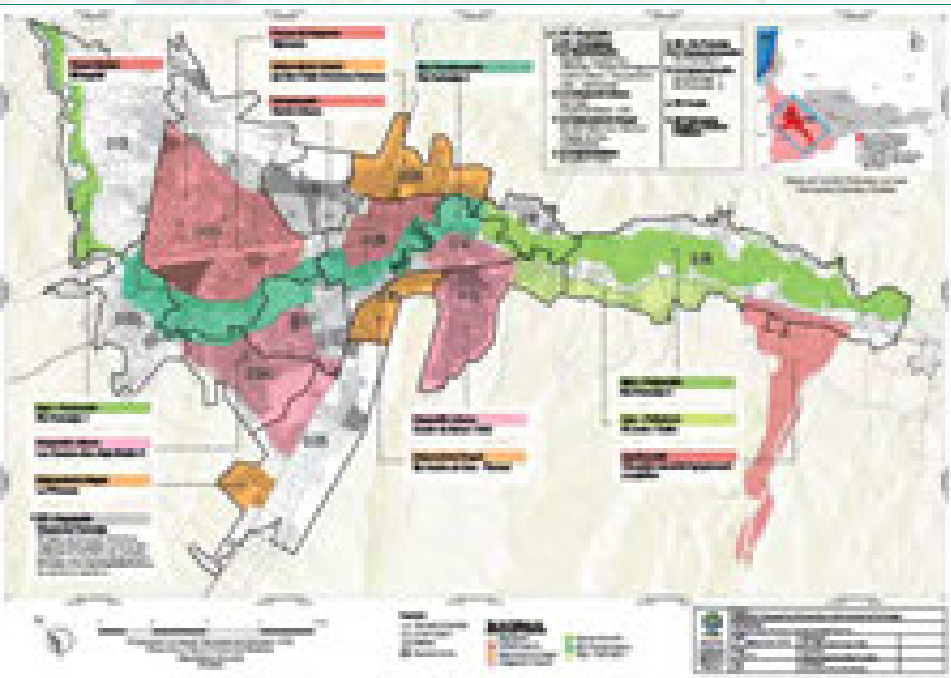
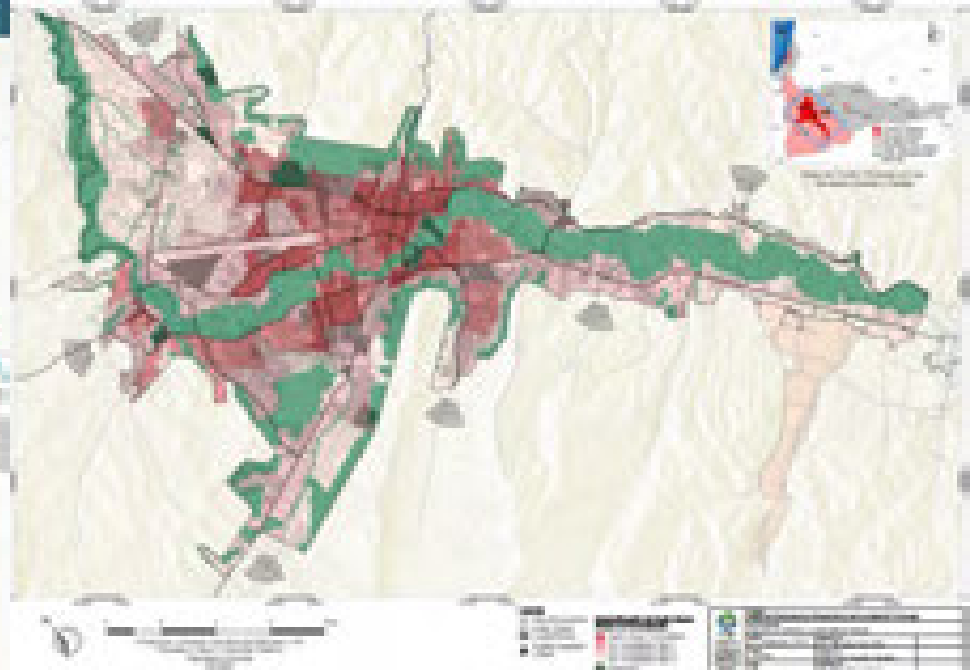
F4 Definição das novas zonas de expansão residencial urbana a norte (zona de Chilugó) e a sul (zona da Delegação da universidade Pedagógica - UP -expansão).

F5 Definição do espaço urbano em torno dos cursos dos rios interiores Mutchenga, Namocula, Lucheringa, Nongó).

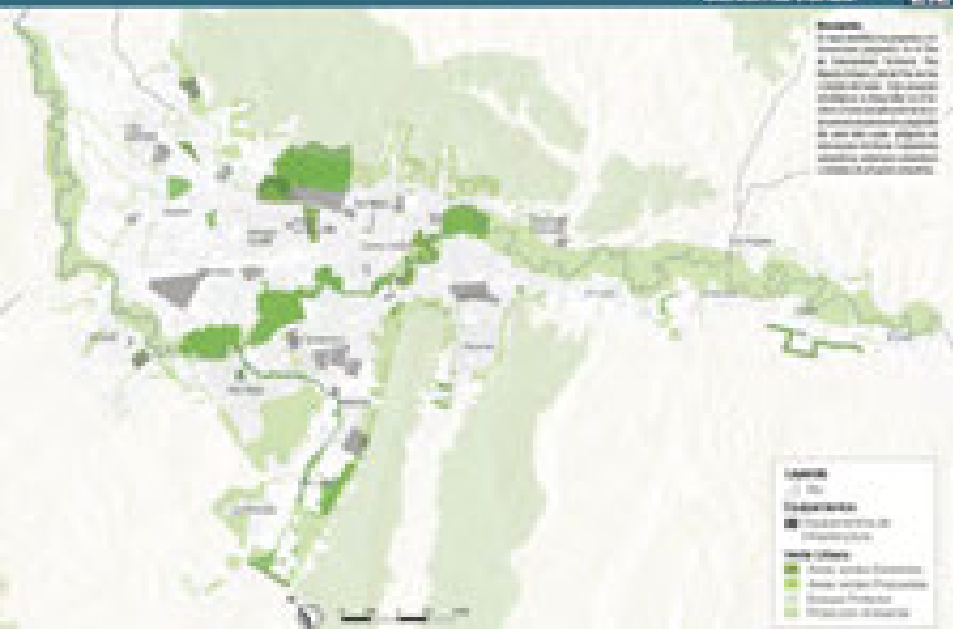
F6 Abertura de um sistema sanitário

F7 Aproveitamento das capacidades técnicas do sistema fluvial de fos em torno da cidade que permita a constituição de uma barragem para irrigação e melhoria do sistema de abastecimento de água.

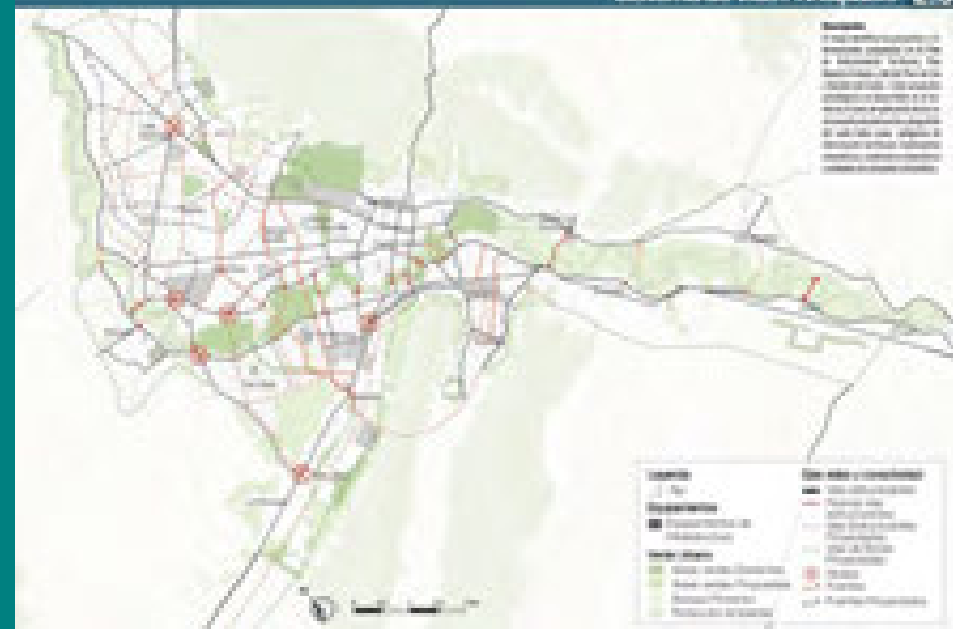
F8 Construção de um mercado municipal na zona norte do Município (Mossingel).



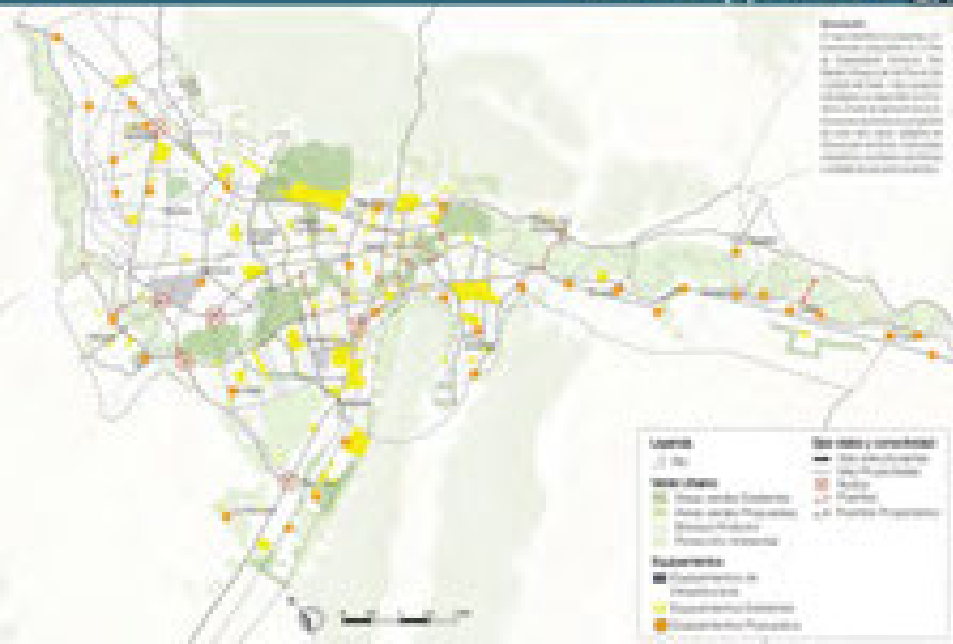
Sistema Verde 2.2



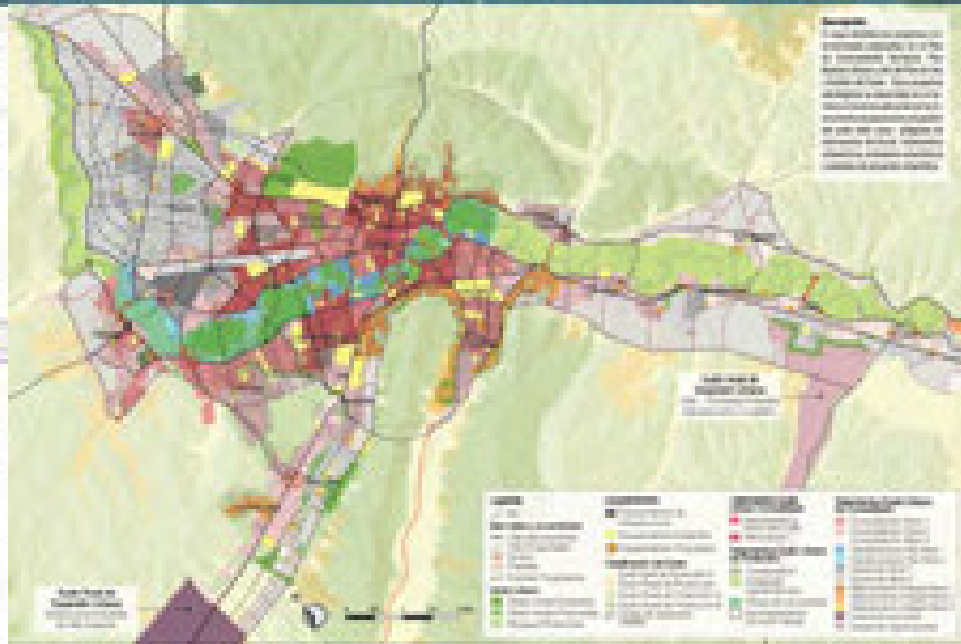
Sistema de Vías Principales 2.3



Sistema de Equipamientos 2.4



Disposiciones sobre los sistemas urbanos 2.5





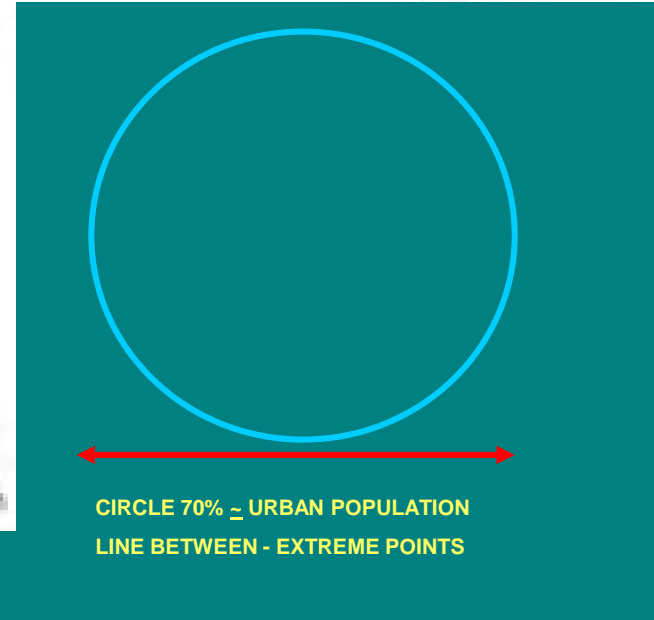
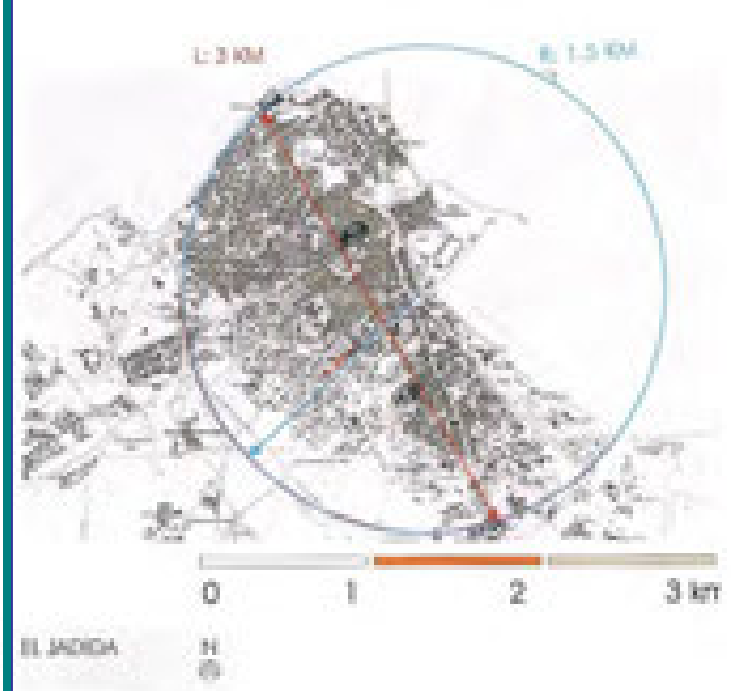
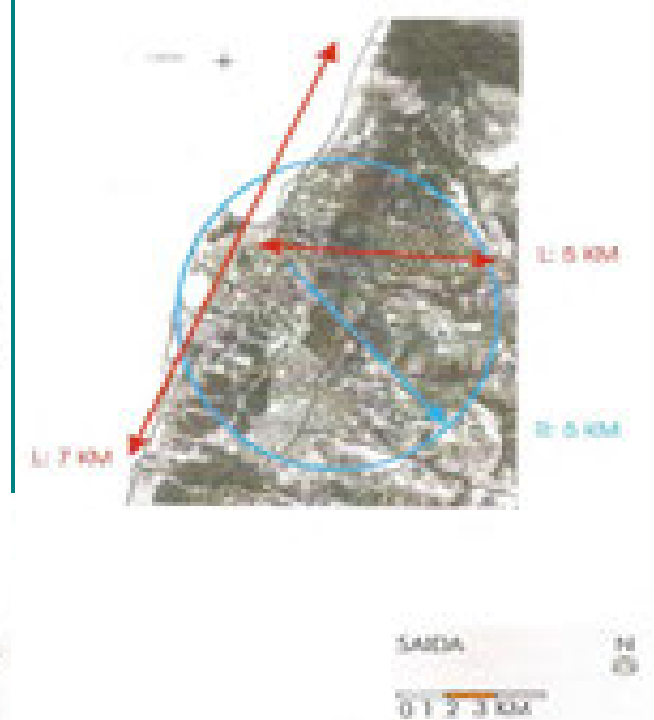
D+C Distancia Menor+Compacidad

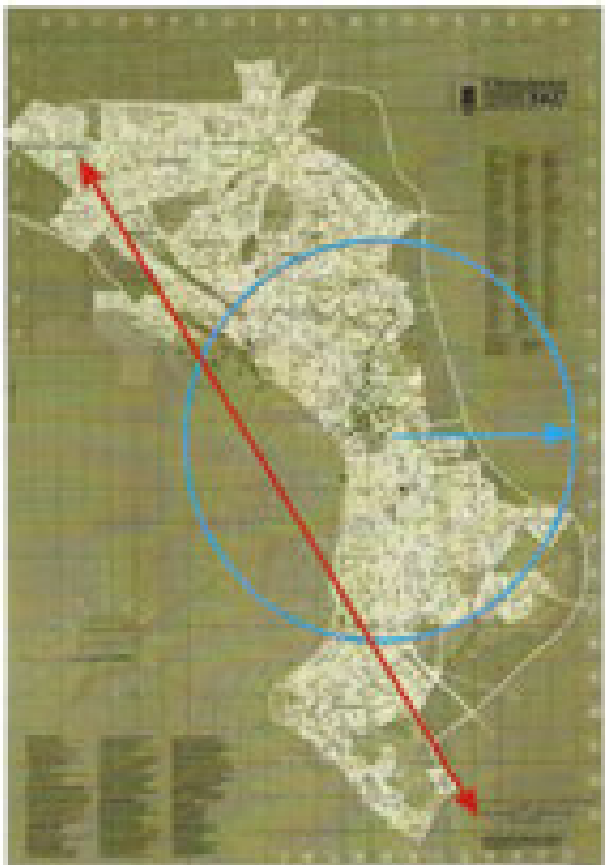


**R = RADIO URBANO -
CON EL 70% (APROX.)
POBLACIÓN URBANA**



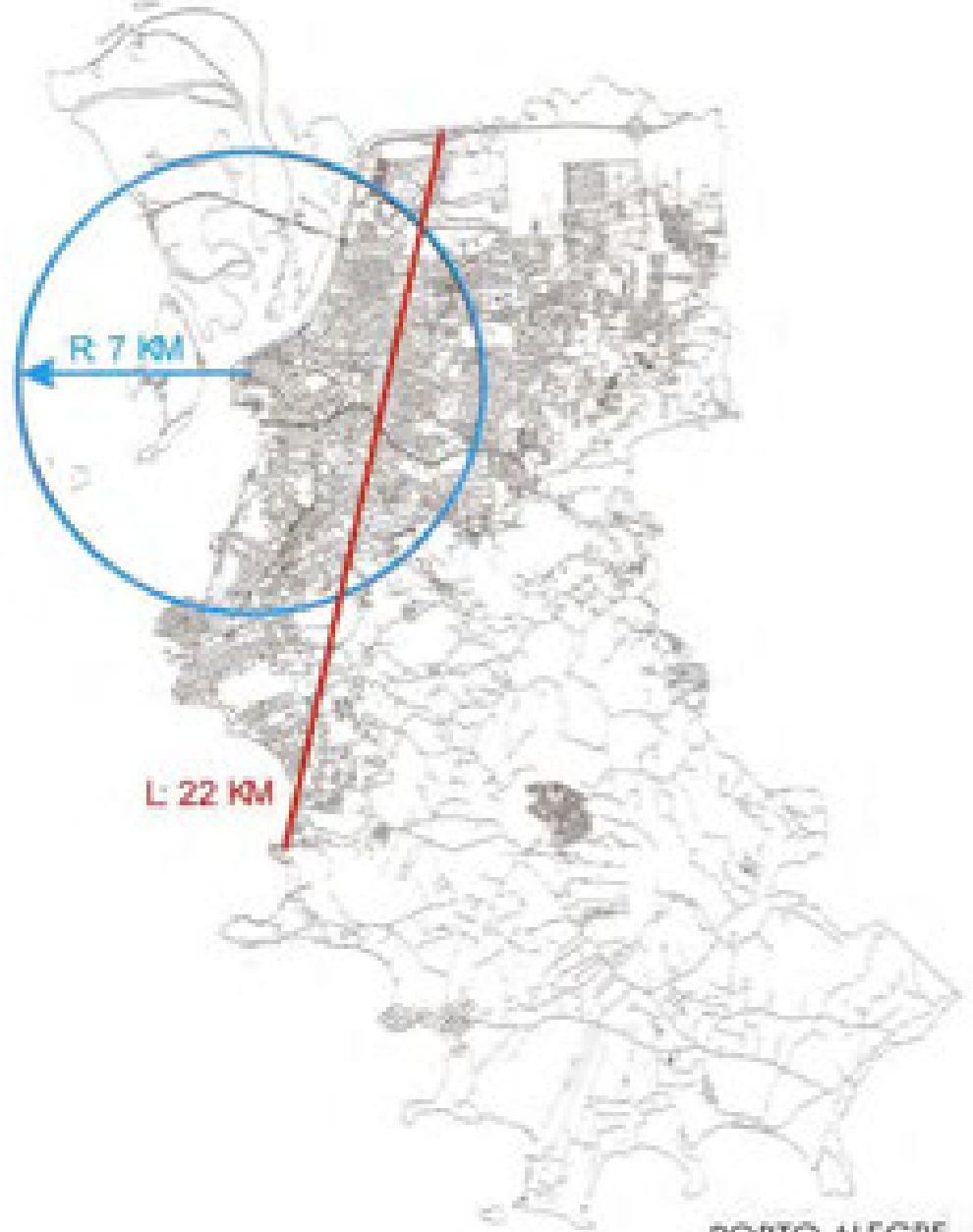
**L = LINEA DISTANCIA
MAXIMA - ENTRE DOS
PUNTOS "EXTREMOS"
DEL AREA URBANA =
PONDERACIÓN RADIO**





R: 3,35 KM

L: 5,6 KM



R: 7 KM

L: 22 KM



6.- Las ciudades intermedias son compactas y con una escala más humana

6.- Intermediate cities are compact and have a more human scale

6.- Les villes intermédiaires sont compactes et ont une échelle plus humaine

Sostenibilidad = Compacidad

	Radio en km (a)	Área del radio	% Area radio/ sup.municipal (b)	Indice de compacidad (c)	Linea en km. (d)
Menos de 100.000	1,9	1.359,9	77,9	0,46	6,0
De 100.000 a 250.000	3,0	3.559,3	78,4	0,36	7,7
De 250.000 a 1.000.000	4,6	7.625,5	57,3	0,10	17,4
Más de 1.000.000	10,1	33.195,0	69,9	0,03	40,3
Media del conjunto	3,8	7.224,1	70,5	0,30	12,5

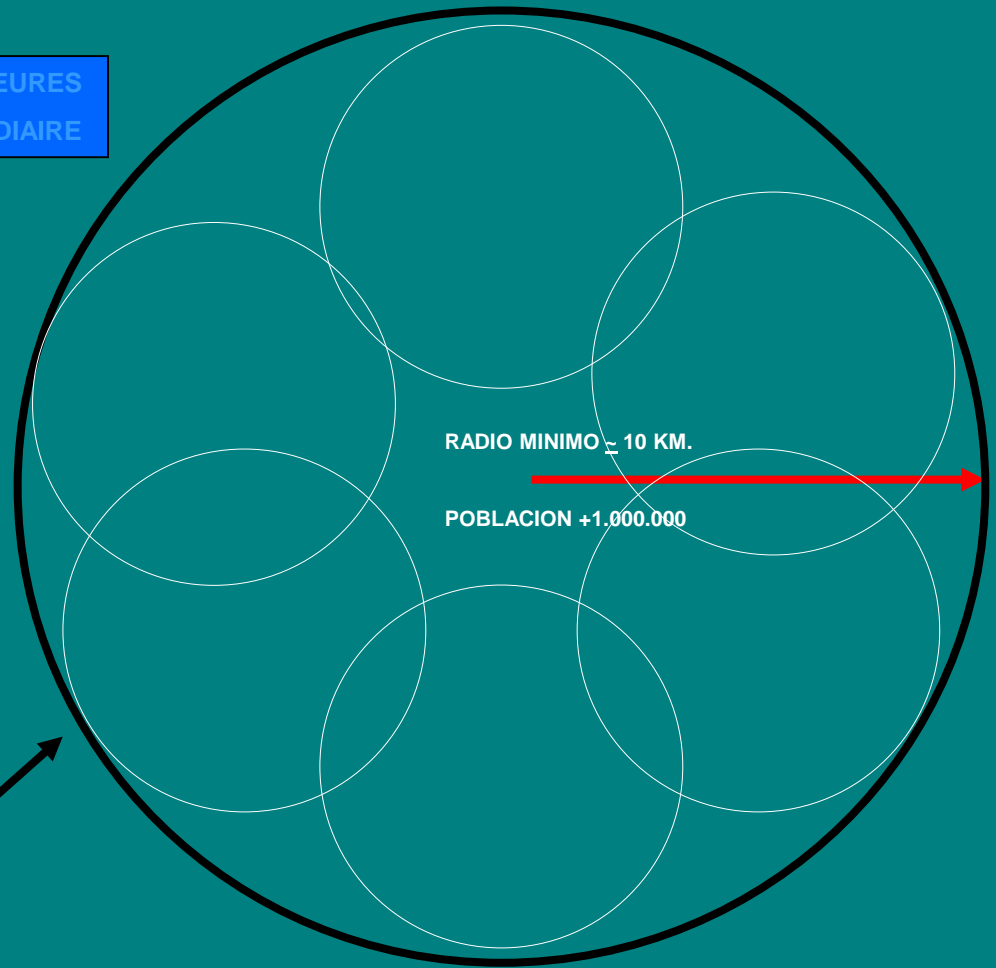
- (a) - Radio en km. de la circunferencia que abarca el 70% de la población municipal
- (b) - % del área del radio / superficie municipal
- (c) - $1 / (\text{Area del radio} / \text{media de personas por vivienda en la ciudad}) * 100$ ← ±
- (d) - Distancia en km. de la línea que une los puntos más extremos de la ciudad

C - COMPACTNESS

MENORES DISTANCIAS - LESS DISTANCES - DISTANCES INFÉRIEURES

CIMES ≡ CIUDADES INTERMEDIAS ≃ INTERMEDIATE ≃ INTERMEDIAIRE

Datos de forma de compacidad - Encuesta tipo sobre las CIMES



<p>RADIO MEDIA = 4 Kms. POBLACIÓ M^a = 380.000 AREA = R² x π (=3,1416) AREA MEDIA = 16X π pi NOTA 1 SOLO CENTRO</p>	<p>RADIO METRO's = 10 Kms. POBLACIÓ M^a = +1 Millón AREA METRO = 100X π pi NOTA POLICENTRISMO</p>	<p>RATIO = 2,5 RATIO ≃ 2,6 AREA' ≃ 6,25 DIFERENCIA</p>	<p>Superficie Medias=5.026,56 Has Densidad Medias =380.000 H/5.026,56 Has = 75,6 H/Ha Densidad Metros =1.000.000 H/31.416 Has = 31,8 H/Ha Superficie Metros=31.416 Has</p>
---	---	--	---



Potencial Topología de las escalas y ciudades intermedias

CUADRO 2.- CONDICIONES ESTRATEGICAS Y ACCION URBANA POR NIVEL INFRAESTRUCTURAL

1. Ciudades con infraestructura alta.

- 1.1. Control de la extensión urbana con el plan
- 1.2. Mejor transporte y aminorar la movilidad <
- 1.3. Rehusar o regenerar áreas en transformación
- 1.4. Gestión de fuentes alternativas de energía

2. Ciudades con infraestructura baja.

- 2.1. Orientar la extensión según menores distancias
- 2.2. Reducir el tamaño de los “lotes” para compactar
- 2.3. Intervenir especialmente en áreas “intersticiales”
- 2.4. Intervenir incluso en producir energías urbanas

PAUTAS DE ACCIÓN URBANA:

- 1.- Adoptar un criterio que permita una mayor compactación de las funciones urbanas.
- 2.- Adoptar un criterio que permita contener u orientar la extensión urbana y territorial.
- 3.- Adoptar un criterio que permita aumentar la conectividad vial en el interior de la malla.
- 4.- Adoptar un criterio que permita usar más y mejor los espacios intersticiales urbanos.
- 5.- Adoptar un criterio que permita densificar o rehusar según la forma de cada ciudad.
- 6.- Adoptar un criterio que permita una urbanización de mayor calidad y menor coste.



Pautas de urbanismo en escalas y en ciudades intermedias

PAUTAS DE URBANISMO EN ESCALAS Y CIUDADES INTERMEDIAS:

- 1.- Urbanismo seguro, resiliente y sostenible con Ciudades Unidas (UCLG) y Naciones Unidas (UN-HABITAT).
- 2.- Un enfoque en reducir o eliminar incluso la orientación utilitarista, y productivista hoy es la como base de los planes.
- 3.- Un enfoque hacia reducir o eliminar incluso la utilización predominante e ineficiente del automóvil.
- 4.- Un enfoque contra la impermeabilización del suelo, derivada de los puntos anteriores. Ligada a la ecología de arborización y del aumento tanto de la sombra como de la hidratación de los espacios urbanos públicos.
- 5.- Aumentar el valor y la calidad de las áreas verdes y espacios libres, con proyectos de calidad (diversidad).
- 6.- Aumentar la innovación social, la imaginación y la creatividad, en estas escalas y ciudades (intermedias).

CRITERIOS ENERGETICOS FRENTE AL CAMBIO CLIMATICO:

- 1.- Una mejora absoluta del aislamiento energético de los edificios (ejemplos: *passive house* o bioclimática).
- 2.- Una mejora de eficiencia y del tipo de combustibles especialmente para el transporte urbano y la industria.
- 3.- Unas formas de transporte público, comunitario o personal alternativas y más energéticamente eficientes.
- 4.- Nuevas fuentes de energías alternativas, renovables, e incluso producir energía dentro del espacio urbano.
- 5.- Pautas de arborización urbana y reforestación, prevención de incendios y lucha contra la erosión del suelo.
- 6.- Más Innovación cultural, social y política hacia un nuevo modelo de desarrollo con más creatividad.
- 7.- Adoptar fórmulas de economía circular, social solidaria y de proximidad para diseñar las actuaciones.
- 8.- Adoptar fórmulas de reducción, reciclaje y de re-uso de los residuos urbanos, rurales y territoriales.
- 9.- Adoptar criterios de metabolismo urbano, en especial en los circuitos de la alimentación (ej.: *slow food*)
10. Adoptar la huella hídrica para la urbanización y gestionar el agua rural como un servicio eco sistémico.

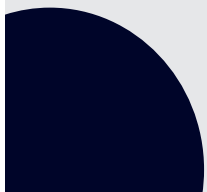


**“Storia di metropoli-dinosauro e di citta' caracoles”
Paolo Ceccarelli, Aprile 1998, 24 pp. Dibujo a mano**



CONFERENCIA

Mario Mañana Canteli



5ª MESA REDONDA. Nuevos tiempos. Nuevos objetivos.
Infraestructuras y servicios ante la cuarta revolución científico-técnica
10:15-12:30

Moderador: **D. Mario Mañana Cantell**, Vicerrector de Campus, Servicios y Sostenibilidad. Universidad de Cantabria.

Participantes: - **D. Luis Jiménez Herrero**. **Disrupción tecnológica y sostenibilidad en la calidad de vida territorial y urbana.** Dr. en Ciencias Económicas y Empresariales, Ingeniero Técnico Aeronáutico. Presidente de la Asociación para la Sostenibilidad y Progreso de las Sociedades (ASYPS).

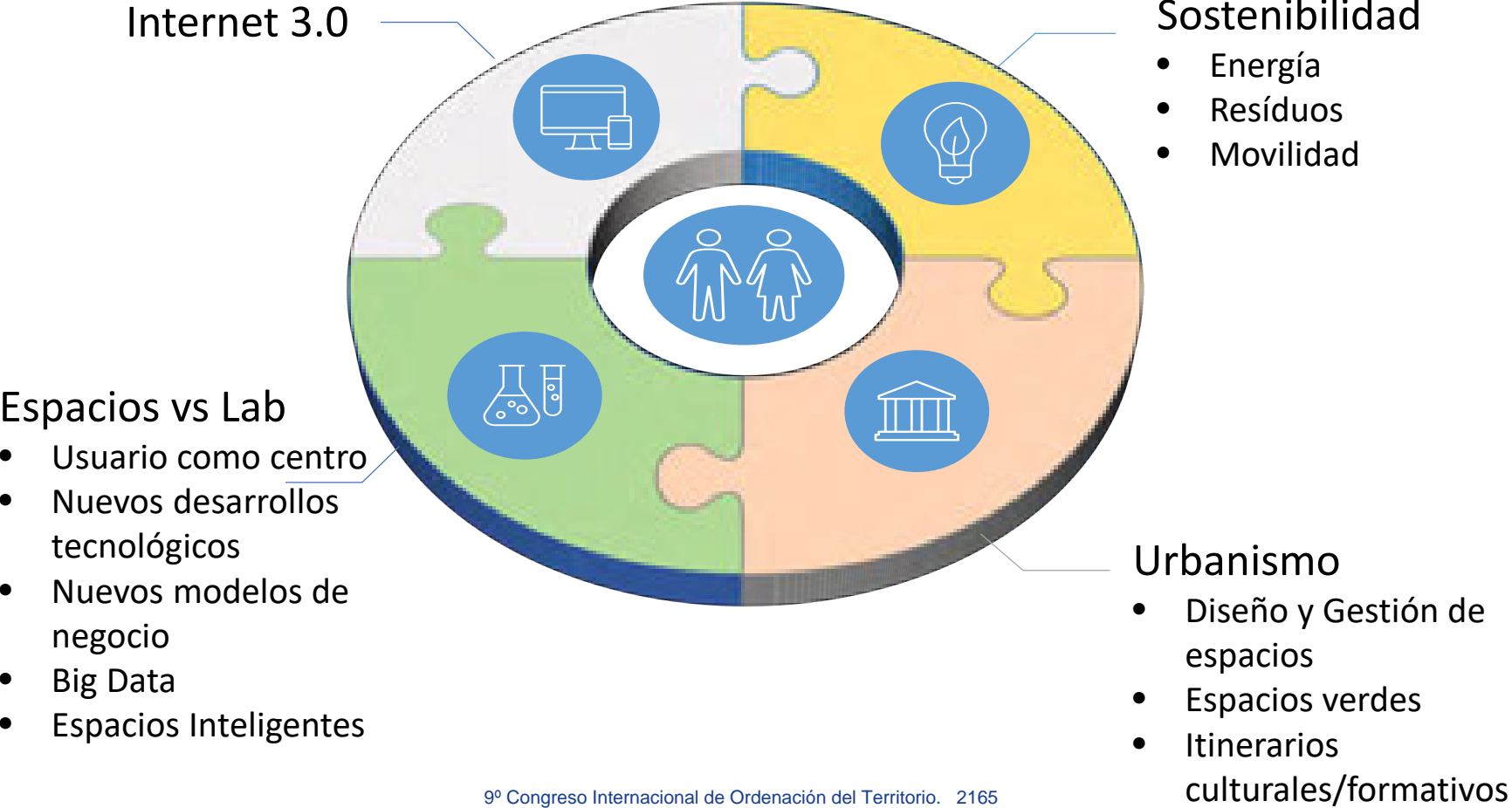
- **D. Pedro Torres Moya**. **Inteligencia Artificial y Machine Learning.** Director de Marketing de ESRI España.

- **D. Vicent Esteban Chaparria**. **La disrupción tecnológica. Nueva movilidad integrada, público-privada.** Dr. Ingeniero de Caminos. Catedrático de Puertos y Costas. Presidente de la Asociación de Ingenieros Civiles del Instituto de la Ingeniería de España.

- **D. Ignacio Muro Benayas**. **Tecnología e Innovación Digital.** Periodista y profesor de la Universidad Carlos III, economista y experto en nuevas tecnologías.

- **D. Juan Murillo Arias**. **Análisis de datos y cartografía en la planificación y gestión urbana (proyecto Urban Discovery).** Responsable de Análisis Territoriales de BBVA & Analytics.

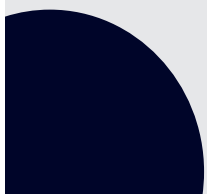
**5ª MESA REDONDA. Nuevos tiempos. Nuevos objetivos.
Infraestructuras y servicios ante la cuarta revolución
científico-técnica
10:15-12:30**



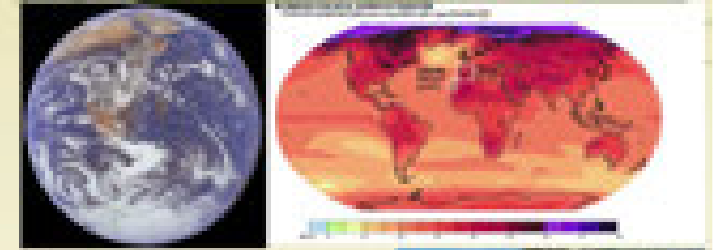


CONFERENCIA

Luis Jiménez Herrero



ECONOMÍA CIRCULAR FUNDAMENTOS Y OPORTUNIDADES



6ª MESA REDONDA. Nuevos tiempos, nuevos objetivos. Infraestructuras y servicios ante la cuarta revolución científicotécnica.

“Innovaciones disruptivas y la interfaz ciencia-política en la sostenibilidad territorial y urbana.

Luis M. Jiménez Herrero.
Presidente de la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS).
Profesor Honorífico de la UCM.
ExDirector del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)



ASYPS
Asociación para la sostenibilidad
y el progreso de las sociedades

LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO, ASYPS



ASOCIACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD Y EL PROGRESO DE LAS SOCIEDADES (ASYPS)

<http://sostenibilidadyprogreso.org>

La **Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS)** tiene como **objetivo** impulsar respuestas ante el cambio Global para favorecer la transición hacia paradigmas de progreso sostenible.

PEDAGOGÍA DE LA SOSTENIBILIDAD

Promoción y participación en Foros de Debate para crear corrientes de opinión comprometidas con la sostenibilidad y el progreso social. “FOROS DE SOSTENIBILIDAD Y PROGRESO DE LAS SOCIEDADES” Capítulo Español del Club de Roma y la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS), con la colaboración de Caixaforum.

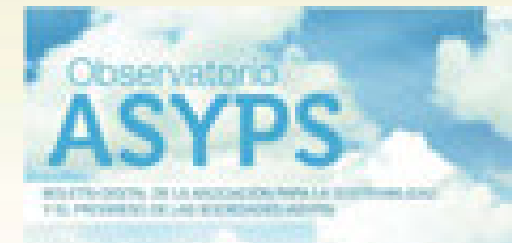
ENTRE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRABAJO DE ASYPS:

SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA URBANA

P Y C SOSTENIBLE: **ECONOMÍA VERDE , CIRCULAR, HIPOCARBÓNICA**

CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA

BIODIVERSIDAD Y CAPITAL NATURAL



Creación y difusión de canales de información , con juntamente con proyectos de innovación y formación, para facilitar la gestión del conocimiento abrir nuevas vías de comunicación y corrientes de opinión comprometidas con la sostenibilidad y el progreso de las sociedades.

ASYPS es miembro de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (*Sustainable Development Solutions Network, SDSN*) y miembro de la Red Española de Desarrollo Sostenible (REDS).



LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO, ASYPS

ASYPS

Asociación para la sostenibilidad
y el progreso de las sociedades

ASOCIACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD
Y EL PROGRESO DE LAS SOCIEDADES
(ASYPS)

Cursos sobre Sostenibilidad y Cambio
Global:

Ag
Objetivo
UNIVERSII

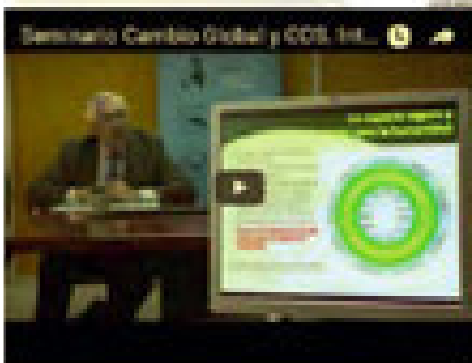
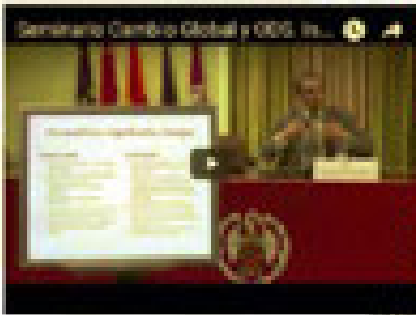
CURSO-SEMINARIO
SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO GLOBAL: AGENDA MUNDIAL 2030,
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y CAMBIO CLIMÁTICO
Módulo de Introducción y Fundamentos de ASYPS y Cambio de Transición
2023 | Universidad Nacional de Educación a Distancia



Curso sobre
Economía Circular
UCM

Curso sobre
Economía Circular
UNIVERSIDAD A CORUÑA

Curso sobre
OBJETIVOS DE DESARROLLO
SOSTENIBLE
CIRCE, ZG



ASOCIACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD Y EL PROGRESO DE LAS SOCIEDADES (ASYPS)

LINEA EDITORIAL Y PUBLICACIONES DE ASYPS:

TRIBUNAS DE OPINIÓN;
BOLETINES OBSERVATORIO ASYPS;
ARTÍCULOS;
DOCUMENTOS DE TRABAJO;



LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO: ASYPS

LINEA EDITORIAL Y PUBLICACIONES DE ASYPS:

**TRIBUNAS DE OPINIÓN;
BOLETINES OBSERVATORIO ASYPS;
ARTÍCULOS;
DOCUMENTOS DE TRABAJO;**

LIBROS COLECCIÓN ASYPS

- **LIBRO: HACIA CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES, RESILIENTES Y SOSTENIBLES.**
Gestión y gobernanza para la gran transición urbana

EDITORIAL BUBOK

<http://www.bubok.es/libros/249492/HACIA-CIUDADES--Y-TERRITORIOS-INTELIGENTES--RESILIENTES-Y-SOSTENIBLES>



LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO: ASYPS

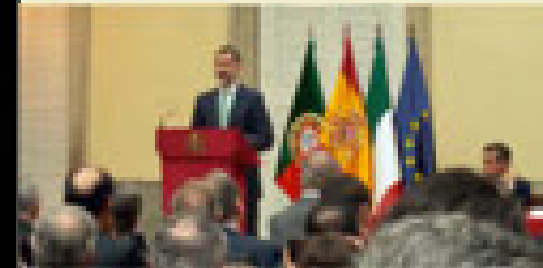
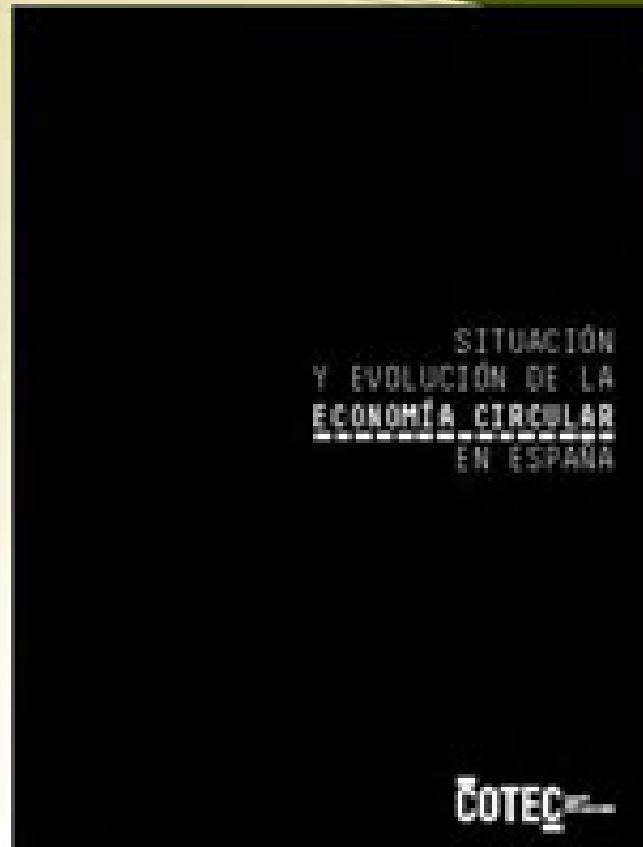
ASOCIACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD Y EL PROGRESO DE LAS SOCIEDADES (ASYPS)

- **ASYPS COAUTORES, EN COLABORACIÓN CÁTEDRA UNESCO UPC Y REDNET, DEL INFORME SOBRE *EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN ESPAÑA* INFORME DE LA FUNDACIÓN COTEC, FEBREO DE 2017.**

- **ASYPS COAUTORES 2º INFORME COTEC ACTUALIZADO DE ECONOMÍA CIRCULAR**

<http://cotec.es/proyecto/informe-economia-circular-en-espana/>

<http://cotec.es/economia-circular-para-todos-los-publicos/>



Autores principales

Jordi Morató, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC.
Nicola Tolin, Recycling Cities International Network RECNET.
Luis Jiménez, Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS).

Co-autores

Brent Villanueva, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC.
Mireia Pila, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC.
Carlos Batencourt, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC.
José Luis de la Cruz, Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS).
Elena Pérez Lagüela, Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS).

LUIS M. JIMÉNEZ FERRERÍA (ASYPS)

**FORO ECONOMÍA CIRCULAR Y ESPIRAL.
ASYS-CLUB DE ROMA. CAIXAFORUM. 23
DE JUNIO DE 2017, MADRID**

**ASOCIACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD
Y EL PROGRESO DE LAS SOCIEDADES
(ASYPS)**

¿ECONOMÍA CIRCULAR O ESPIRAL?
HACIA UN METABOLISMO CERRADO.
23 DE JUNIO DE 2017
CAIXAFORUM, MADRID

"FOROS DE SOSTENIBILIDAD Y PROGRESO DE LAS SOCIEDADES"
Organizados por
el Capítulo Español del Club de Roma y la Asociación para la Sostenibilidad y el
Progreso de las Sociedades (ASYPS), con la colaboración de CaixaForum

**FORO SOBRE ¿ECONOMÍA CIRCULAR O ESPIRAL?
HACIA UN METABOLISMO CERRADO.**

ASYS

**CICLO DE FOROS DE
SOSTENIBILIDAD Y PROGRESO DE
LAS SOCIEDADES**

**FORO SOBRE ¿ECONOMÍA CIRCULAR O ESPIRAL?
HACIA UN METABOLISMO CERRADO**
Viernes, 23 de junio de 2017

**HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR EFECTIVA,
Un debate de Espiralidad**

LUIS JIMÉNEZ HERRERO (ASYPS)
Presidente de ASYPS - Club de Roma España y España

Introducción:

Resumen:

1. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

2. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

3. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

4. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

Exposición:

1. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

2. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

3. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

4. ASYPS: el Club de Roma español, el capítulo de España del Club de Roma, es un grupo de expertos en sostenibilidad y progreso de las sociedades.

**PRÓXIMO LIBRO
COLECCIÓN
ASYPS**

**ECONOMÍA
CIRCULAR**

LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO, ASYPS

ASYPS, CLUB DE ROMA, CIRCE Y LA CÁTEDRA UNESCO DE LA UPC, manifiesto en favor de la circularidad en CONAMA 2018

LA ASOCIACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD Y EL PROGRESO DE LAS SOCIEDADES (ASYPS), CLUB DE ROMA, CIRCE Y LA CÁTEDRA UNESCO DE LA UPC, subscriben un manifiesto en favor de la circularidad en CONAMA 2018

29/11/2018, Actividad especial "¿Economía circular o espiral? Hacia un metabolismo cerrado" organizado por la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS), manifiesto en favor de la circularidad



Mensaje a la sociedad y a las instituciones en favor de la circularidad

La Economía Circular ha llegado para quedarse. Una sociedad de usar y tirar es un modelo complejo pero finito: los recursos no son ilimitados. Debemos aprender a reciclar y re-diseñar para desmontar y reutilizar los materiales yendo hacia un modelo de desarrollo más innovador, competitivo y sostenible. Es fundamental maximizar los recursos disponibles garantizando al mismo tiempo el progreso económico y un mayor bienestar. Reducir la generación de residuos es crítico pero algún día la hemos de aprender a vivir de sus residuos y del sol, maximizando su aprovechamiento.

En definitiva, fomentar la Re-economía o el principio del "Erre" que "Erre":

Re-ducir, re-usar, re-ciclar, re-cuperar, re-parar, re-staurar, re-manufacturar, re-vender, re-considerar, re-juvenecer, re-crear, re-finar, re-formar, re-conocer, re-pensar, re-diseñar, re-sponsabilizarse, asumir re-percusiones, re-novar ideas, pensar en temas re-levantes, re-inventar, re- visar, re-compensar, re-gular, re-organizar, re-novar.

La Re-Economía no es una simple serie de verbos sino un movimiento político y socioeconómico creciente llamado Economía Circular que se basa en la economía ecológica, la ecología industrial y la ética relacionada con la finitud de los recursos naturales. Cerrar ciclos de materiales y repensar la economía es la acción clave para una nueva dirección social.

JUAN M. JIMÉNEZ HERRERO, ASYPS

UNA NUEVA LÓGICA ANTE LAS TRANSICIONES PLANTEAMIENTO

- REFLEXIÓN ANTE UN CAMBIO DE ÉPOCA ANTE LAS TRANSICIONES HACIA LA SOSTENIBILIDAD GLOBAL
- LA GRAN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA ANTE EL CAMBIO GLOBAL Y LA EMERGENCIA CLIMÁTICA
- GOBERNAR LAS TRANSICIONES: CAMBIOS DISRUPTIVOS DIRIGIDOS, CATALIZADORES Y BARRERAS DE LA TRANSICIÓN
- INNOVACIONES SOSTENIBLES Y DISRUPTIVAS: AMBIENTALES, ECONÓMICAS, SOCIALES, INSTITUCIONALES
- LA “TRANSDISCIPLINARIEDAD” Y UNA BASE AMPLIA DE CONOCIMIENTO (CIENTÍFICO, SABIDURÍA POPULAR, PRÁCTICA LOCAL, MEMORIA INSTITUCIONAL)
- MAYOR APROXIMACIÓN ENTRE CIENCIA Y POLÍTICA (“INTERFAZ CIENTÍFICO-POLÍTICA”) PARA DETERMINAR A DÓNDE NOS DIRIGIMOS Y CÓMO LLEGAMOS

UNA NUEVA LÓGICA ANTE LAS TRANSICIONES CIUDADES Y REGIONES



- Las ciudades y las regiones urbanas son socioecosistemas complejos
- conviven las evoluciones técnicas y socioeconómicas
- nuevas formas de conocimiento organizado, sistemas de pensamiento y de aprendizaje co-creativo

• **CIUDADES COMO MOTORES Y LABORATORIOS DE TRANSICIONES DE SOSTENIBILIDAD**

LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO, ASYPS

ÉPOCA DE GRANDES TRANSICIONES económicas, sociales y ambientales

**GRANDES TRANSICIONES ENTRE LO GLOBAL Y LO LOCAL/
¿INTERRELACIONADAS E INTERDEPENDIENTES?
HACIA DÓNDE? (¿TRANSITAR POR TRANSITAR?)**

FAMILIA DE TRANSICIONES

Orientando las estrategias hacia grandes transiciones económicas, sociales y ambientales con una perspectiva a largo plazo



DESARROLLO SOSTENIBLE
Transición hacia la
coevolución global



LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO. ASYPS

La visión optimista de la solución teco-científica

- Avance del conglomerado “científico -tecnológico”
- Incidencia de la moderna “tecnociencia” en los procesos de sostenibilidad
- Mayor incertidumbre que se asocia a la denominada “sociedad del riesgo”.

REVOLUCIONES

- nuevas tecnologías
- biotecnología
- Nanotecnología
- ingeniería genética
- tecnologías ambientales
- tecnologías de la información y comunicación (TIC's),

DISCURSO OPTIMISTA

- “sociedad de la información”
- «sociedad del conocimiento»
- efectos contradictorios y poco previsibles
- modelo de desarrollo neutro y limpio (¿¿??)

catalizadores y barreras de la transición

Las capacidades de superación de las inercias y de las barreras más inmediatas para para interrumpir los modelos tradicionales fuertemente arraigados:

- superar los obstáculos más inmediatos
 - de tipo estructural, operativo, cultural, y actitudinal.
 - en ámbitos político-regulatorio, financiero, tecnológico, infraestructuras
 - en distintas partes de la cadena de valor (innovación, diseño, producción, logística, consumo, reciclaje y recuperación).
 - en el conjunto del sistema socioeconómico.

Las innovaciones sostenibles y disruptivas

- LA INNOVACIÓN
- DESTRUCCIÓN CREATIVA SHUMPETERIANA

INNOVACIONES SOSTENIBLES Y DISRUPTIVAS: AMBIENTALES, ECONÓMICAS, SOCIALES , INSTITUCIONALES

- para avanzar en las relaciones complejas y no lineales
- múltiples impulsores socio-técnico-económicos del cambio.

Ciudades como motores de transición

- Incentivar los impulsores sistémicos del cambio y factores catalizadores de la transición sostenible.
- Efectos sustanciales y rápidos, actuando como centros vitales de innovación, experimentación y aprendizaje
- Facilitar la difusión y el intercambio de las mejores prácticas y el uso combinado de instrumentos normativos, económicos y sociales para impulsar la prevención en origen y el reciclaje de residuos en sentido amplio.
- Capacidad para fomentar la colaboración entre empresas, parques industriales y comunidades locales, fortaleciendo simultáneamente la simbiosis industrial y urbana-territorial.
- Potencial de las redes de ciudades, como las iniciativas de las tres redes de ciudades grandes C40, ICLEI y UCLF que promueven el “Pacto de Alcaldes” y “Alcaldes por la Adaptación En el marco de iniciativas de ciudades unidas contra el cambio climático, como el «Pacto de los Alcaldes» y «Alcaldes por la Adaptación»

Compartir conocimientos y catalizar acciones sostenibles es una de las acciones proactivas que definen a las ciudades como “laboratorios de transición”.

LA CIENCIA DE LA SOSTENIBILIDAD SOCIOECOSISTEMAS URBANOS

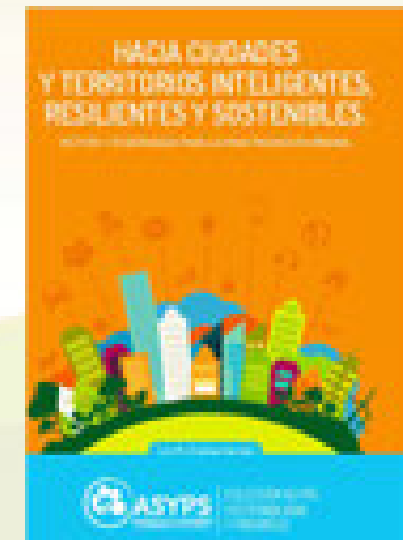
En la “era de la ciudad”, la “gran transición urbana” está marcada por **principios de sostenibilidad, inteligencia y resiliencia**, a lo que se une **las propiedades sistémicas emergentes propias de los sistemas urbanos complejos**

- **Enfoques** basados en la resiliencia, la inteligencia artificial y la sostenibilidad socioecológica
- **Análisis** de los riesgos sistémicos y de vulnerabilidad

- **Gestión avanzada del Metabolismo Soci ecológico Urbano-territorial**

- **NUEVA TIPOLOGÍA DE CIUDADES**

- *ciudades inteligentes*
- *ciudades resilientes*
- *ciudades sostenibles*
- **CIUDADES CIRCULARES**



LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO. ASYPS

**INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y
ENFOQUES ESTRATÉGICOS
PARA NUEVOS PARADIGMAS.**

**UN APUNTE PARA LA GESTIÓN
DEL CONOCIMIENTO EN EL
ÁMBITO DE LA SOSTENIBILIDAD
URBANA-TERRITORIAL**

LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO, ASYPS

SOSTENIBILIDAD URBANA-TERRITORIAL

DIMENSIÓN ESTRATÉGICA



- Porque la consecución del **equilibrio del territorio es prioritario** para hacer un uso sostenible del **capital natural y sus recursos** con cohesión social y eficiencia económica.
- La propia **dinámica territorial induce cambios estructurales** en las actividades socioeconómicas como soporte de actividades productivas y sociales, y también en los procesos ecológicos a lo largo del tiempo,
- Un **fenómeno complejo** de procesos de producción, consumo y transformación del espacio con evidentes implicaciones **para la sostenibilidad**.

MIRANDO AL FUTURO. POLÍTICAS INTEGRADAS E INTEGRACIÓN DE POLÍTICAS



Es necesario abordar políticas integradas y proseguir en la integración de políticas insistiendo en nuevas formas de planeamiento urbano, gobernanza multinivel y multiescalar, urbanismo y ordenación del territorio, salud ambiental, movilidad sostenibles, cambio climático, resiliencia social, y prosperidad urbana

SOSTENIBILIDAD VISIONES Y ENFOQUES

DE LA “INTER” A LA “MULTI” Y A LA “TRANS”- DISCIPLINARIEDAD

SUPERAR EL MODELO INTERDISCIPLINARIO
PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD
PERSPECTIVAS MÚLTIPLES

- La transdisciplinariedad a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina.
- La comprensión sistémica en la unidad del conocimiento.

AMPLIAR LA BASE DEL CONOCIMIENTO Y LA POLÍTICA INTERFAZ CIENCIA-POLÍTICA

- El conocimiento científico se utiliza para la definición de los indicadores
- Pero también los indicadores son conformados por las preferencias políticas.

La interfaz científico-política no responde a una clara y nítida línea de límite, sino a un área límite de superposición difusa y flexible,

- con cierta capacidad de capacidad de negociación.
- confrontación entre hechos y valores y
- entre aspectos racionales y emocionales.

El ciclo político y el interés general

Indicadores sostenibilidad urbana-territorial conflicto

Las decisiones políticas que definen las estrategias e instrumentos para la gestión sostenible del territorio, suelen estar sometidas a fuertes controversias e intereses cruzados de las distintas partes interesadas

El uso del concepto de “interés general” se utiliza frecuentemente para justificar decisiones políticas por encima de otros argumentos técnicos, ambientales o sociales.

visión integrada del desarrollo urbano y territorial

LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO, ASYPS

RE-PENSAR EN CLAVE DE SISTEMAS COMPLEJOS

Pensamiento sistémico

¿SOLUCIONES SUPERFICIALES PARA RESOLVER PROBLEMAS DIFÍCILES ?

ES NECESARIO COMPRENDER MUCHO MÁS A FONDO LAS PRESIONES, LOS MOTORES, LAS CAUSAS FUNDAMENTALES Y LAS DINÁMICAS BÁSICAS DE LOS SISTEMAS

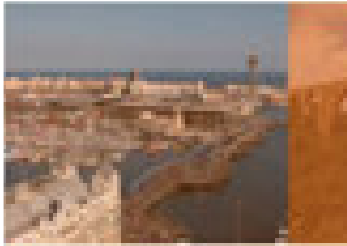
- HECHOS
- PATRONES
- ESTRUCTURAS SISTÉMICAS
- MODELOS MENTALES

UN REQUISITO PARA PROMOVER UN CAMBIO SIGNIFICATIVO EN LOS SISTEMAS HUMANOS ES ENTENDER LA NATURALEZA DE LA TOMA DE DECISIONES QUE CONDUCE A LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y ECOLÓGICA

Estos sistemas no se pueden gestionar en el sentido convencional, «lineal».

ENFOQUE SISTÉMICO, CAUSALIDAD CIRCULAR, RETROALIMENTACIONES, EMERGENCIAS COMPLEJAS

Se requiere una mayor flexibilidad y una adaptación más frecuente a las circunstancias cambiantes.



Una visión de futuro PARA UN PROGRESO SOSTENIBLE COEVOLUTIVO.

«En 2050, vivimos bien, respetando los límites ecológicos del planeta. Nuestra prosperidad y nuestro medio ambiente saludable son la consecuencia de una economía circular innovadora, donde nada se desperdicia y en la que los recursos naturales se gestionan de forma sostenible, y la biodiversidad se protege, valora y restaura de tal manera que la resiliencia de nuestra sociedad resulta fortalecida.

Nuestro crecimiento hipocarbónico lleva tiempo disociado del uso de los recursos, marcando así el paso hacia una economía segura y sostenible a nivel mundial».

Fuente: Séptimo Programa de Acción en materia de Medio Ambiente (UE, 2013).

**NOSOSTROS Y AHORA, SIN
EQUIVOCARNOS**

**”vivir bien dentro
de los límites del planeta”**



<http://sostenibilidadyprogreso.org>

LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO

ljimenezh@yahoo.es





CONFERENCIA

Pedro Torres Moya

IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio

GeoIA: Oportunidades de mejora en las organizaciones mediante la utilización de Inteligencia Artificial y datos geoespaciales en la 4ª Revolución Industrial

Pedro Torres - Esri España

pedro.torres@esri.es

Santander – 15 de marzo 2019

Esri

El cliente como motor

Solidez Financiera

Crecimiento (+ 5%)

Excelente Reputación

Gran Comunidad de Usuarios

Profesionales (+ 9.000 a nivel mundial)

Red de Partners (+ 1.900 a nivel mundial)

Tecnología Contrastada (Versión 10.6)

Líder de Mercado (+40%)

Inversión de Futuro (+ 27% anual en I+D)

+ 350K Referencias



+ **2.000** Agencias Gubernamentales

+ **5.000** Agencias de Gob. Regionales

+ **40,000** Ayuntamientos

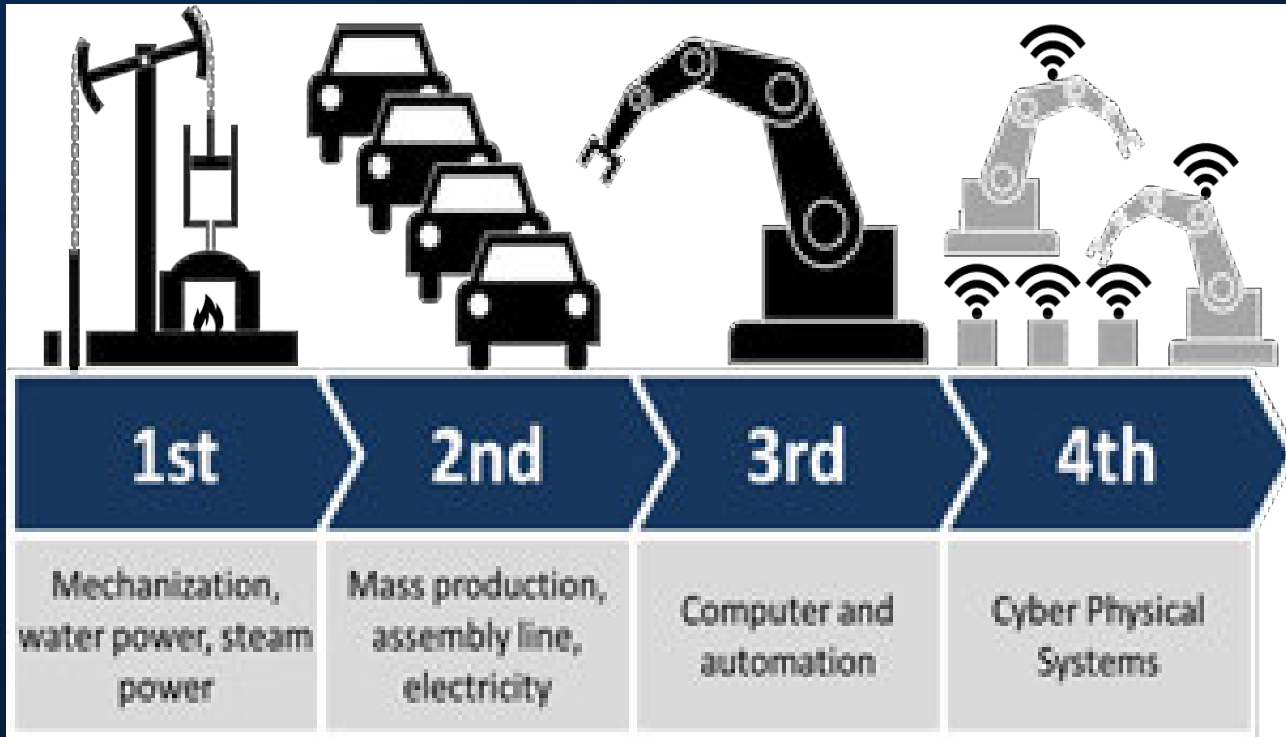
+ **60,000** Empresas Privadas

+ **5.000** Utilities

+ **10.000** NGOs

+ **10.000** Colegios y Universidades

4ª Revolución Industrial



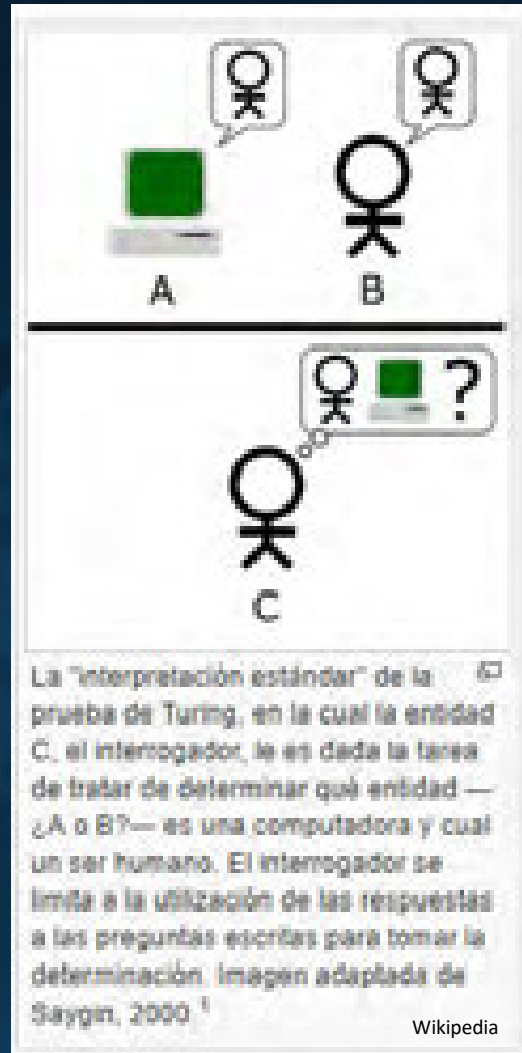
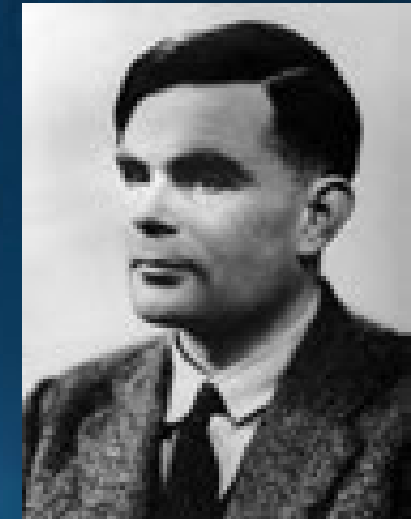
Foro Económico Mundial 2016

Klaus Schwab

4ª Revolución Industrial = Robótica, Inteligencia Artificial, Blockchain, nanotecnología, computación cuántica, biotecnología, IoT, impresión 3D, y vehículos autónomos.

Wikipedia 01/03/2019

Inteligencia Artificial: Alan Turing



La "interpretación estándar" de la prueba de Turing, en la cual la entidad C, el interrogador, le es dada la tarea de tratar de determinar qué entidad — ¿A o B?— es una computadora y cuál un ser humano. El interrogador se limita a la utilización de las respuestas a las preguntas escritas para tomar la determinación. Imagen adaptada de Seygin, 2000 ¹

Wikipedia

“Computing Machinery and Intelligence”

Alan Turing 1950

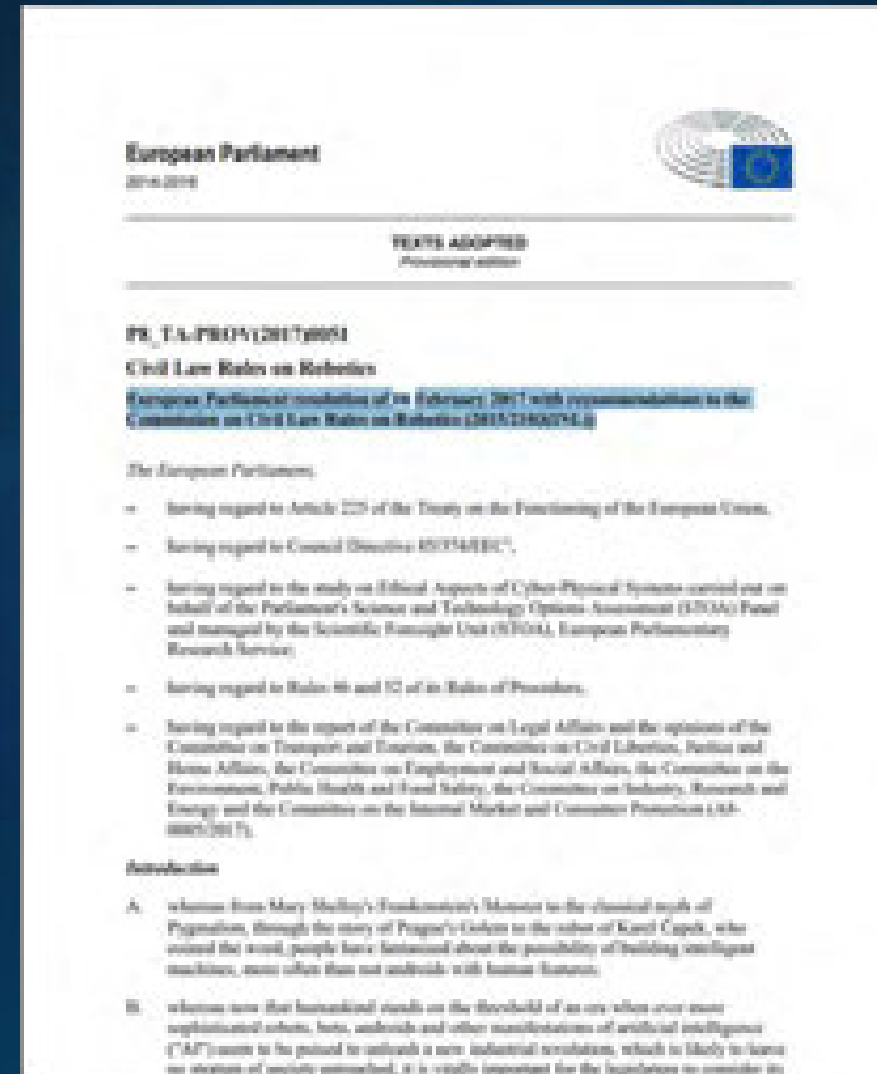
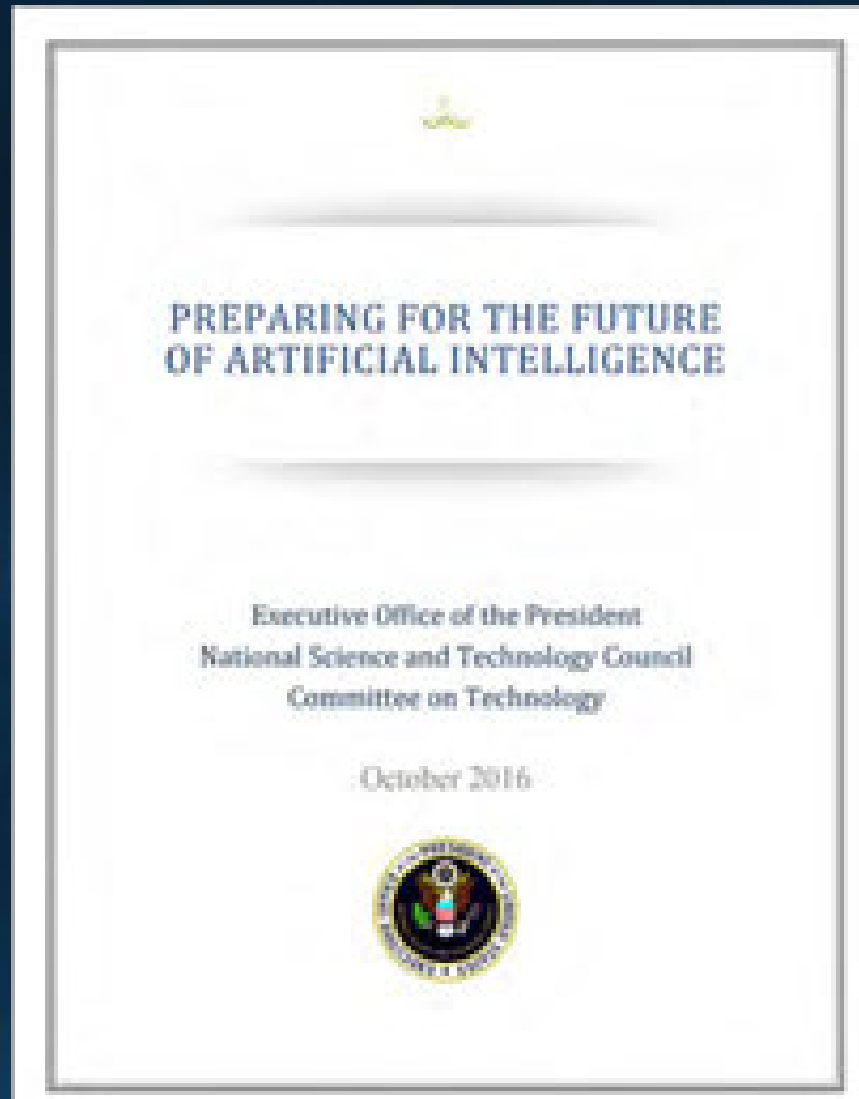
Inteligencia Artificial: Marvin Lee Minsky



“ Inteligencia Artificial es conseguir que una máquina realice mejor que un ser humano,
algo que a día de hoy hacen mejor los seres humanos”

Marvin Lee Minsky

Inteligencia Artificial: Iniciativas gubernamentales



Inteligencia Artificial: Estrategia Española



Importancia de la Inteligencia Artificial para alcanzar los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, marcados por la Agenda 2030.

Seis prioridades:

1. Lograr una **estructura organizativa** que permita desarrollar un sistema de I+D+I en IA y medir su impacto.
2. Establecer **áreas estratégicas** en las que es necesario centrar los esfuerzos de las actividades de I+D+I.
3. Facilitar la **transferencia del conocimiento** y su retorno a la sociedad.
4. Planificar las acciones de **formación y profesionalización** en el ámbito de la IA.
5. Desarrollar un **ecosistema digital de datos** y valorizar las infraestructuras disponibles.
6. Analizar la **ética de la IA** desde la perspectiva de la I+D+I.

Granada, 4 de Marzo 2019

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

IA = Ciencia

IA = Ingeniería

PROCESOS COGNITIVOS

ANÁLISIS

SÍNTEXIS

GENERACIÓN

Clasificación
Predicción

Diseño
Planificación

Aprendizaje
Monitorización
Asesoramiento

PARADIGMA

SIMBÓLICO

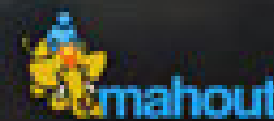
CONEXIONISTA

HÍBRIDO

Reglas
Hechos

Redes
Neurales

Mixto



Todo ocurre en
algún lugar



Clasificación
Predicción

Diseño
Planificación

Aprendizaje
Monitorización
Asesoramiento



IBM / Watson



TensorFlow



bigml



DataRobot



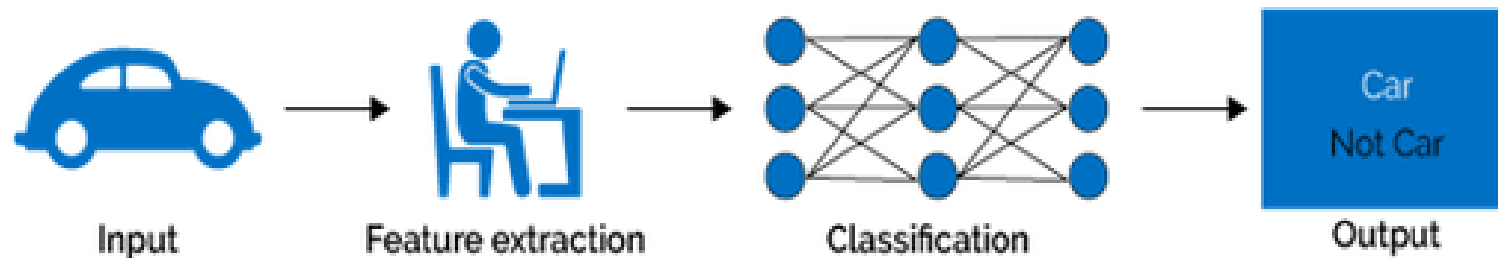
Inteligencia artificial

**Machine
Learning**

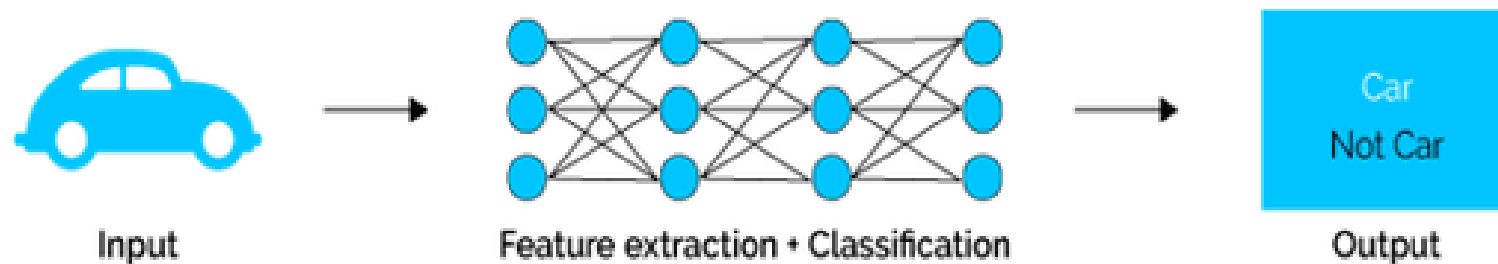
**Deep
Learning**



Machine Learning

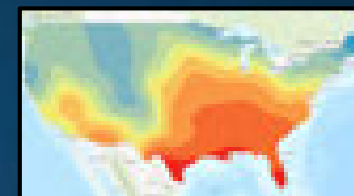


Deep Learning





Clasificación



Predicción

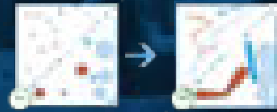


Agrupación

Machine Learning y SIG: Algoritmos

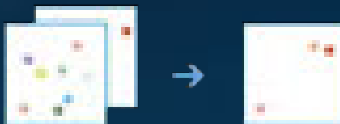
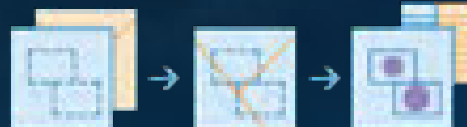
Clasificación

- Maximum Likelihood Classification
- Random Trees
- Support Vector Machine



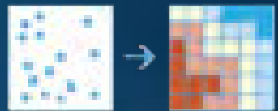
Agrupación

- Spatially Constrained Multivariate Clustering
- Multivariate Clustering
- Density-based Clustering
- Image Segmentation
- Hot Spot Analysis
- Cluster and Outlier Analysis
- Space Time Pattern Mining



Predicción

- Empirical Bayesian Kriging
- Areal Interpolation
- EBK Regression Prediction
- Ordinary Least Squares Regression and Exploratory Regression
- Geographically Weighted Regression
- Forest Based Prediction



Problemática Inicial

• Análisis estadístico clásico



No investiga sobre las causas del problema



No incorpora el componente espacial



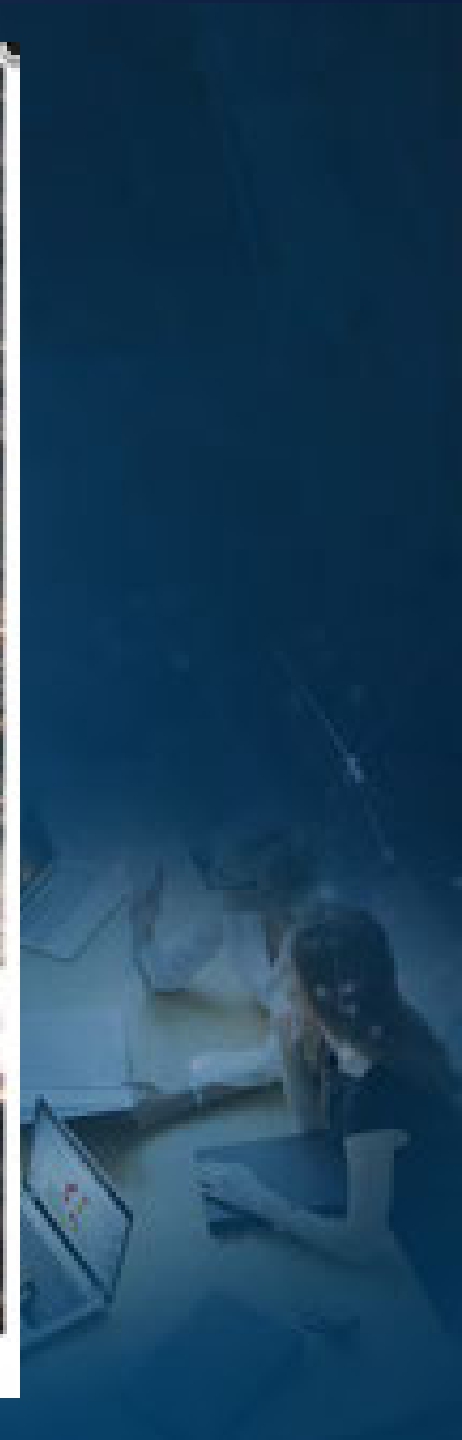
Solo compara variables relacionadas con el servicio

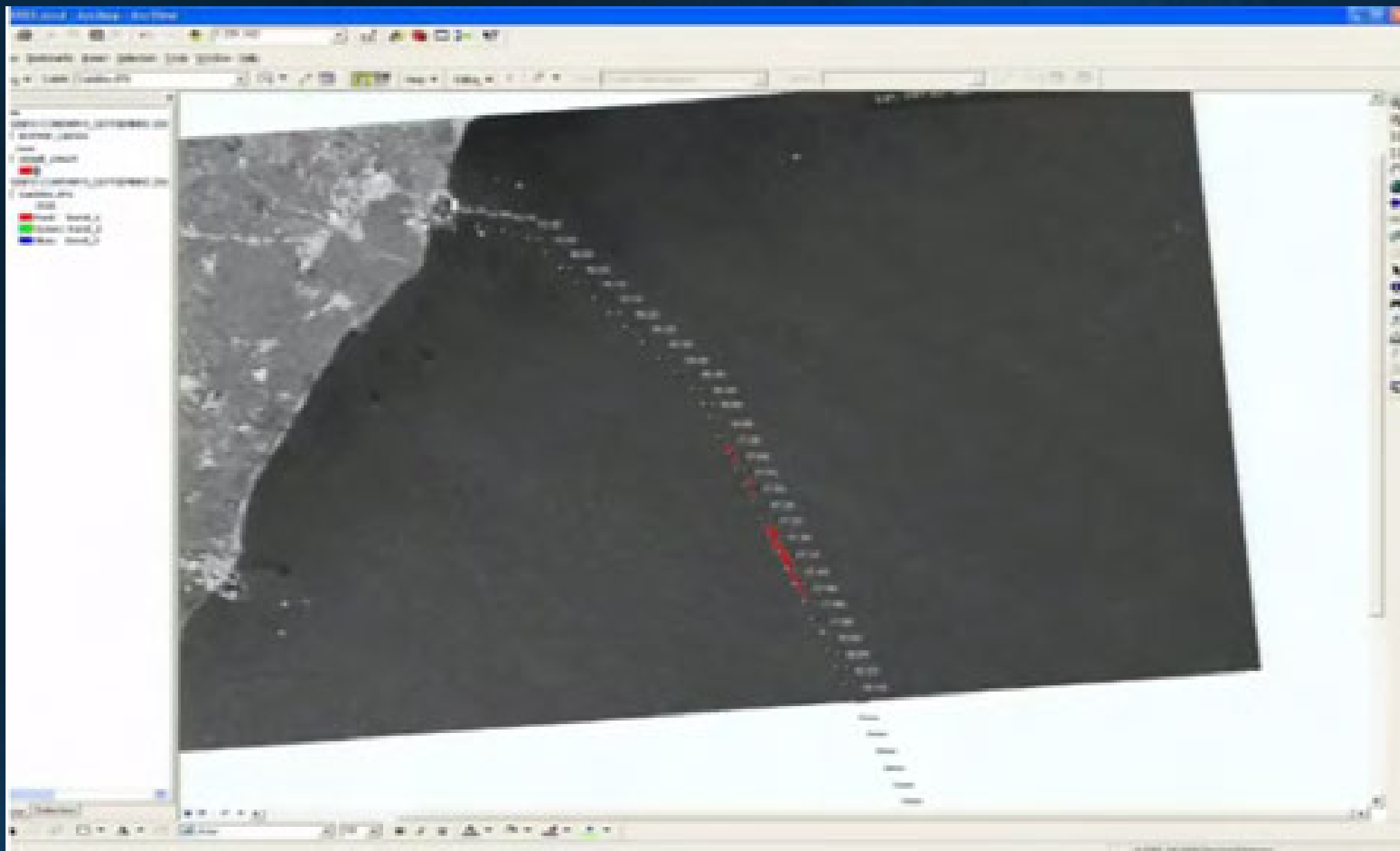
Análisis de Clústeres





Una salvamar se dirige a rescatar a personas a bordo de una patera







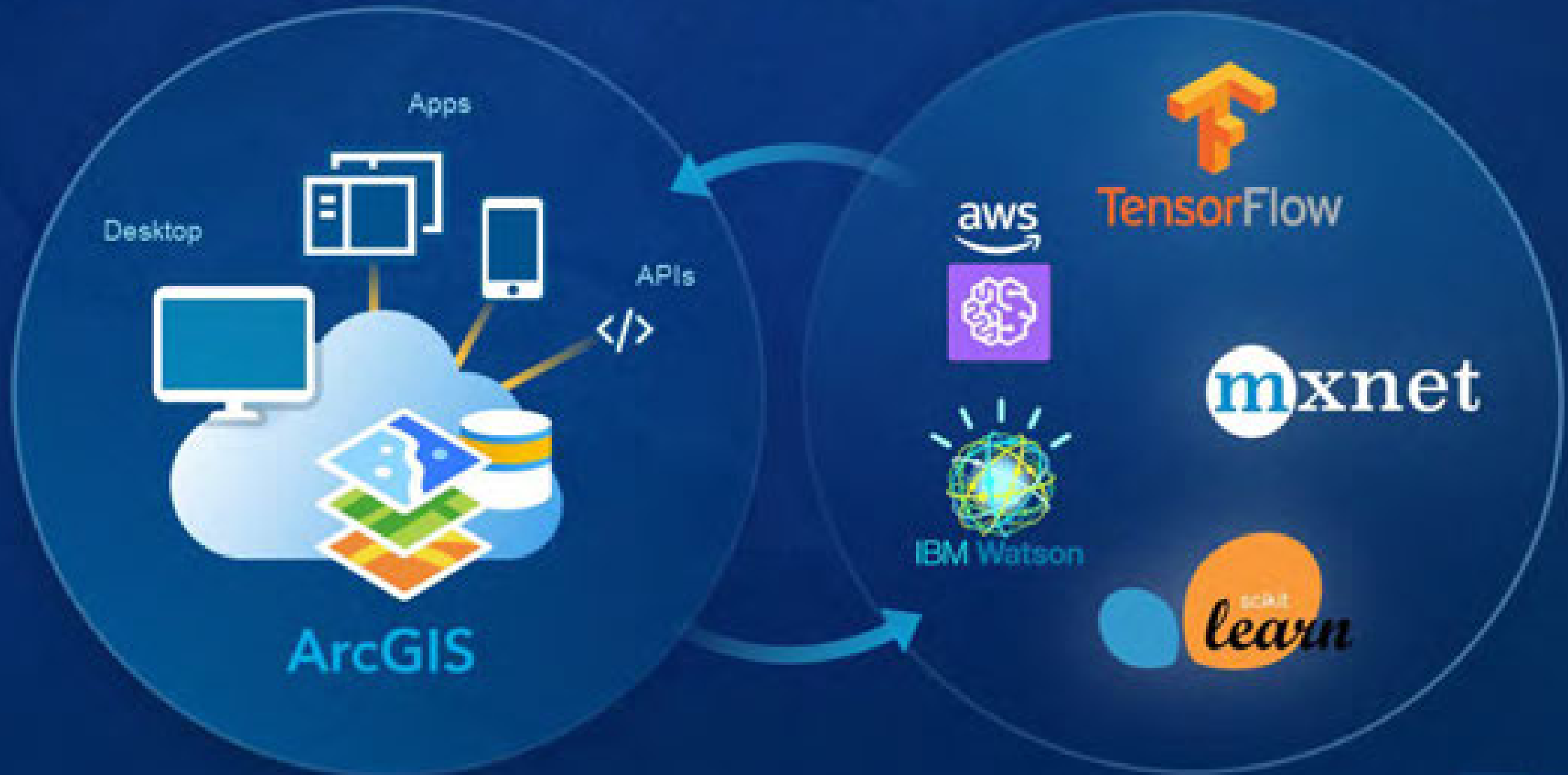
Ubicaciones de punto de estaciones de monitoreo de ozono



Superficie de predicción interpolada



Machine Learning Integration with External Frameworks



Ciclo de Vida de un Proyecto de GeoAI

Exploración espacial de datos



¿Qué datos / imágenes tengo en este lugar?

¿Cómo se distribuyen espacialmente?

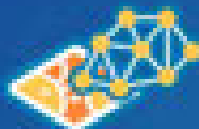
Preparación de los datos espaciales



Mezclar, enriquecer, normalizar...

Análisis espacial

Extracción espacial de entidades

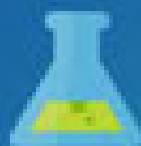


"Unión espacial"

Preparar los datos para entrenar el modelo

Automatización

Entrenamiento del modelo



Interno / Externo

Machine Learning
Deep Learning

Integración con
Python / R

Comparación de modelos



Interno / Externo

Iteración con
diferentes modelos y
técnicas

Despliegue y acción



Presentación multicanal de resultados

Mejora de la toma de decisiones

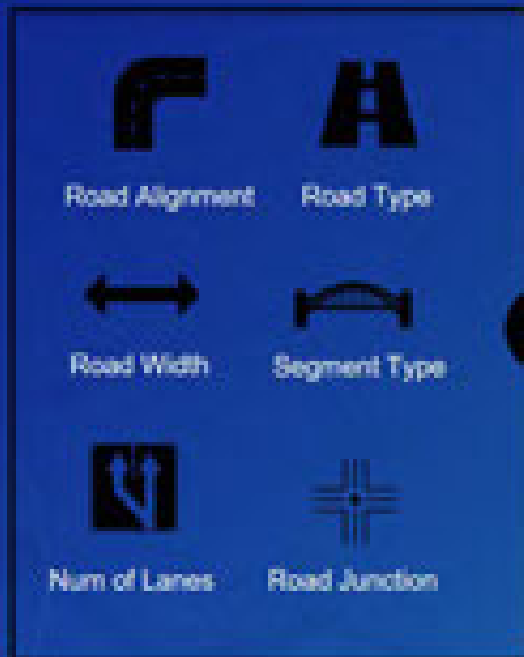
Todo ocurre en algún lugar...



Mejorando la Gestión de Accidentes

Predicción de la Localización de Accidentes, Clasificación por Gravedad, Optimización de Recursos

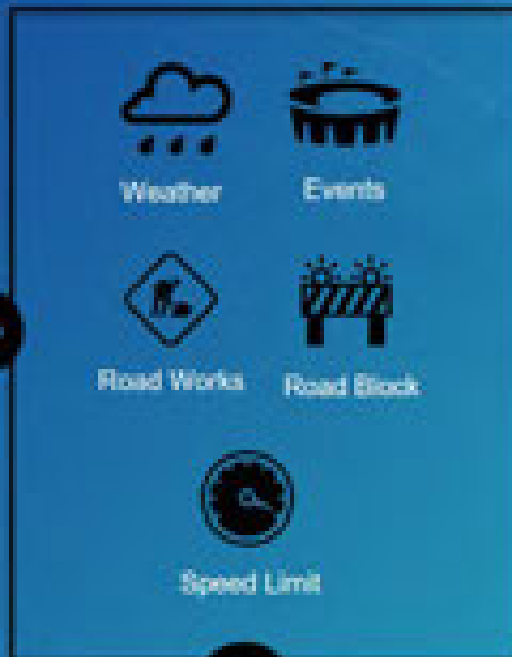
Datos de Carreteras



Datos de Accidentes

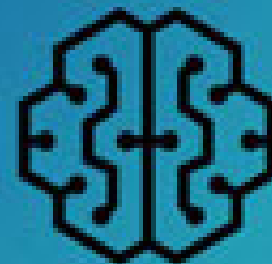


Metadatos (Opcional)



Predecir el Cuándo, Tipo y Localización de los accidentes antes de que ocurran

- Reducir accidentes
- Optimizar recursos
- Explorar las causas
- Mejorar los tiempos de respuesta



Modelos de Machine Learning entrenados con años de datos de accidentes

Salidas

Probabilidad de Accidentes



Categorización por Gravedad



Optimización de la Localización de Ambulancias





Importar



Construir



Entrenar / Comparar



Desplegar / Decidir



Predicción de Hechos Delictivos

Predecir la Localización, Gravedad y el Cuándo. Optimización de recursos en consecuencia

Predicción de Hechos Delictivos

Análisis históricos de datos de múltiples fuentes para identificar áreas con alta probabilidad de crímenes y la optimización de la localización de recursos.

Histórico de hechos delictivos



Demografía



Repeticiones



Datos del Terreno



Localización de Recursos



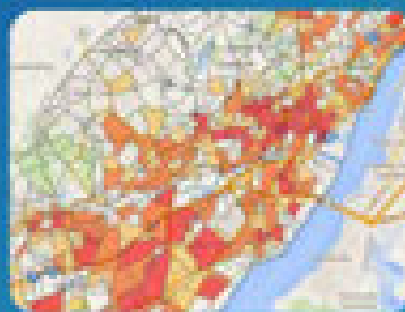
Eventos



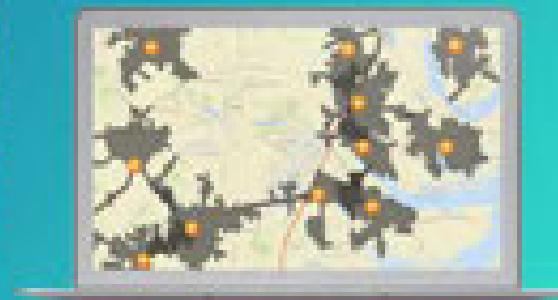
Modelo Predictivo



Probabilidad de Criminalidad



Optimización de Recursos



Todo ocurre en algún lugar...



Results (324)



- Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/16 07:42
Location: 1000 COMMERCIAL DR, VAN
Neighbourhood: Grandview-Woodland
- Mischief**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 23:30
Location: 1500 ROBINSON ST, VAN
Neighbourhood: West End
- Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/16 22:00
Location: 1300 COMMERCIAL DR, VAN
Neighbourhood: Grandview-Woodland
- Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 22:24
Location: 1300 E KENT AVE N, VAN
Neighbourhood: Sunset
- Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 00:05
Location: 1500 W 2ND AVE, VAN
Neighbourhood: Kitsilano
- Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 05:37
Location: 100 WATER ST, VAN
Neighbourhood: Central Business District

Displaying 1 - 50 (Total: 324)

- Results (324)
- Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/16 07:42
Location: 1000 COMMERCIAL DR, VAN
Neighbourhood: Grandview-Woodland
 - Mischief**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 23:30
Location: 1500 ROBINSON ST, VAN
Neighbourhood: West End
 - Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/16 22:00
Location: 1200 COMMERCIAL DR, VAN
Neighbourhood: Grandview-Woodland
 - Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 22:24
Location: 1200 E KENT AVE N, VAN
Neighbourhood: Sunset
 - Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 00:05
Location: 1500 W 2ND AVE, VAN
Neighbourhood: Kitsilano
 - Break and Enter Commercial**
Occurrence Date/Time: 2017/10/17 05:37
Location: 100 WATER ST, VAN
Neighbourhood: Central Business District



Displaying 1 - 50 (Total: 324)



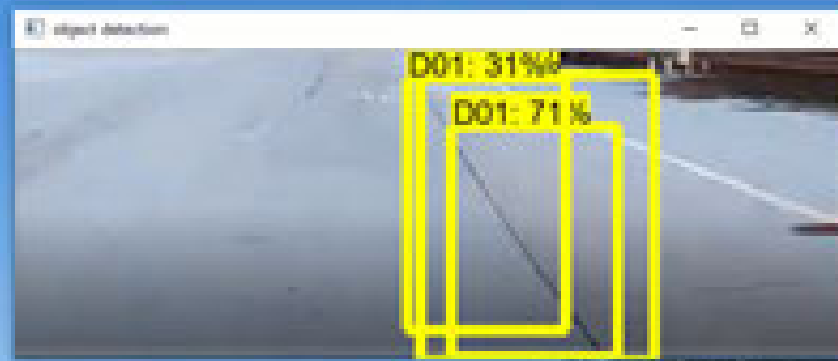
Ciudades Inteligentes

Mejora de la Movilidad, Optimización de la Planificación Urbana, Optimización de Inspecciones, Lucha contra el Fuego, Parquink Inteligente, Seguridad Ciudadana, Optimización de Recursos y Procesos...



Road Cracks Detection

Discover and Quantify Road Cracks, Prioritize Work Orders, & Improve Operations



2016/10/17
12:16:55

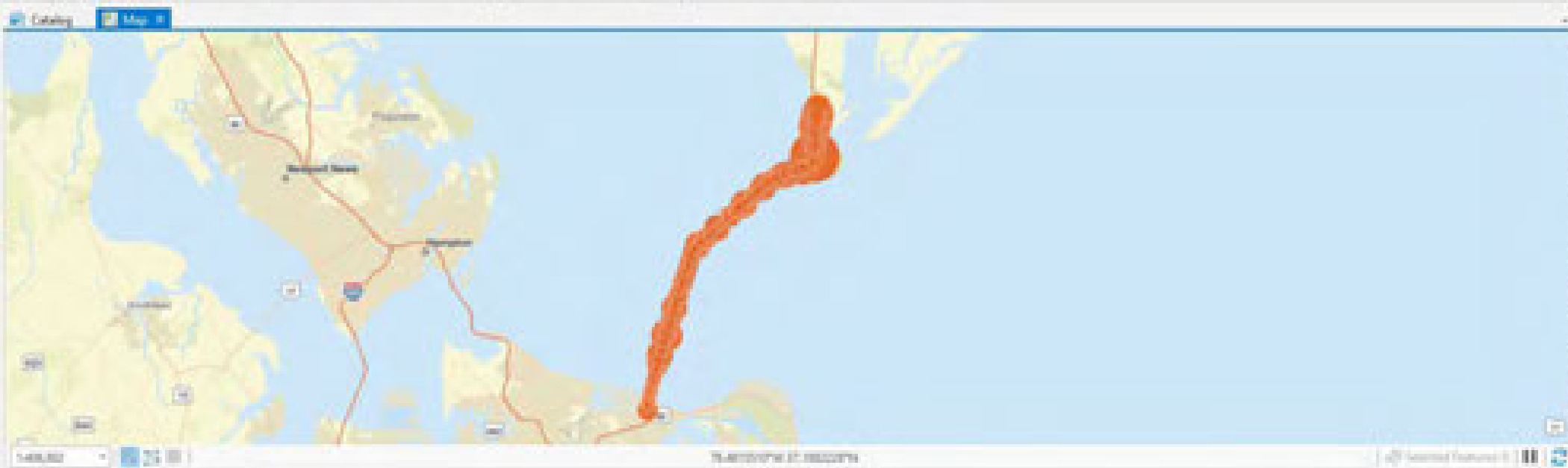
Application menu: File, Edit, View, Insert, Analysis, Tools, Imagery, Share, Appearance, Labeling, Data.

Map menu: Explore, Bookmarks, Navigation, Layers, Selection, Inquiry, Labeling, Office.

Contents pane showing 'Collection Points' layer with a size legend for 'Longitudinal Cracks' (1, 2.5, 5, 7.5, 10).

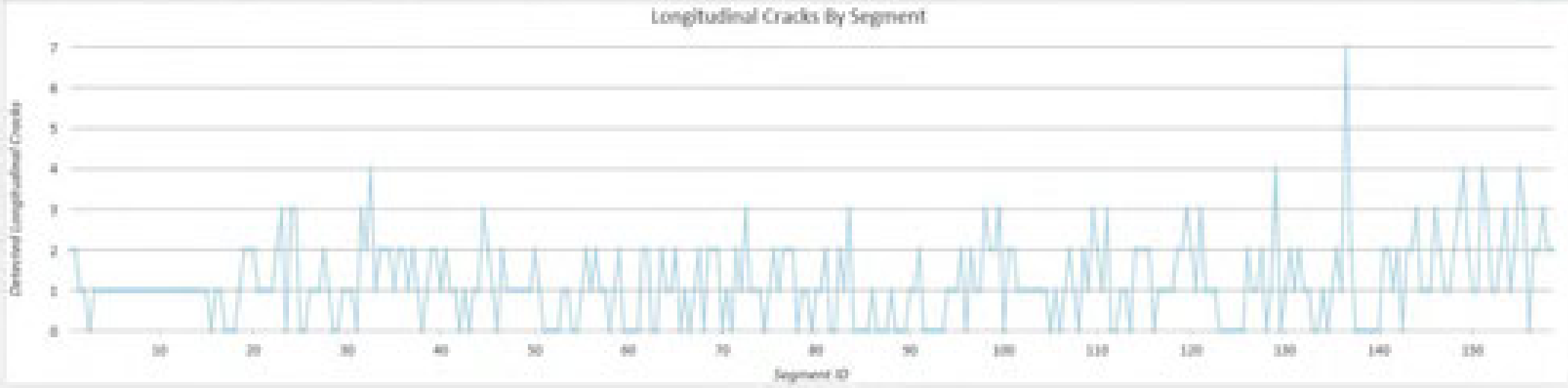
Supplemental Layers:

- Vector Tile Layer
- World Imagery



Layer Properties for 'Collection Points - Cracks by Segment':

- Properties
- Export
- Filter
- Selection
- Export
- Attribute Table
- Data Labels



The Washington Post

Democracy Dies in Darkness

To Your Health

Seven dead, 86 infected as New York officials identify and disinfect cooling towers filled with Legionnaires bacteria

By Ariana Eunjung Cha August 4, 2015



Digging further into the underrepresented buildings, many were one- or two-story store buildings (K1/K2) such as groceries.



Example: 50-02 Skillman Ave (Queens)

Class Code	Borough	Count
K1	BK	5
	BX	2
	MN	1
	QN	11
K2	MN	5
	QN	2
K4	BK	3
	MN	4
	QN	4
K6	QN	3
K7	QN	1
K9	MN	2

NYC



BUILDING INTELLIGENCE TOOLKIT

Find address or place



90 BROAD STREET

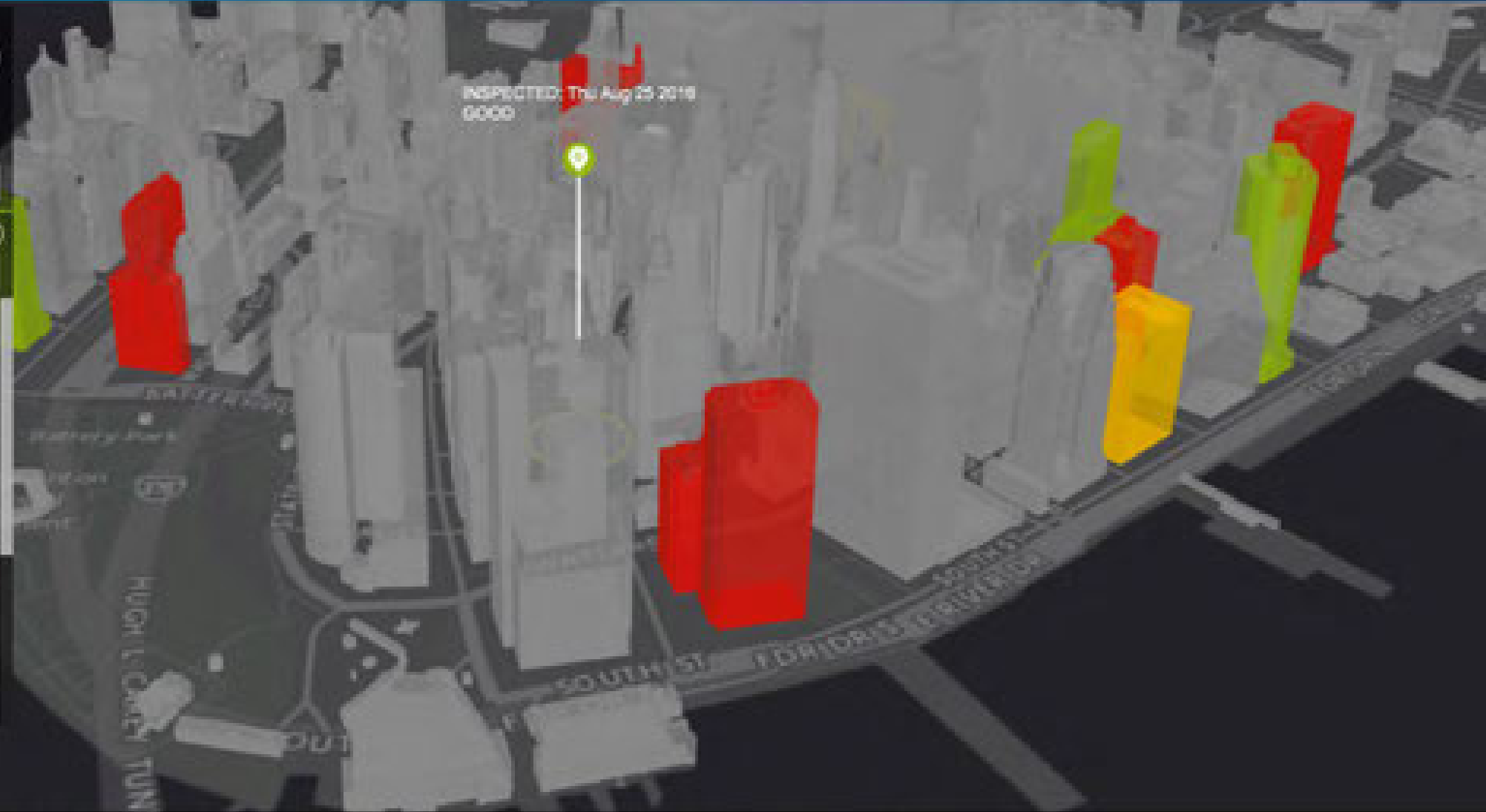
BUILDING INFO

LIFESTYLE INFO

BOROUGH	MANHATTAN 10004
SIN	1000025
NYC BSWEB	0
YEAR BUILT	1900
FLOORS	24
ROOF HEIGHT	318.8 FT
BLDG CLASSIFICATION	04-OFFICE BUILDINGS

TOTAL COMPLAINTS	22
OPEN COMPLAINTS	0
TOTAL DOB VIOLATIONS	152
OPEN DOB VIOLATIONS	4

INSPECTED: Thu Aug 25 2016
6000



10

DAMAGED

8

BUILDINGS

6

OCCUPIED



FAIR

19

BUILDINGS

18

OCCUPIED



GOOD

10

BUILDINGS

9

OCCUPIED

GeoAI | Casos de Uso de Deep Learning con Imágenes

ArcGIS: una Plataforma Integral para la Gestión de Imágenes





Copernicus Program and ArcGIS

Sentinel 2 - The Colour Vision of Copernicus (2)

Objectives of the mission

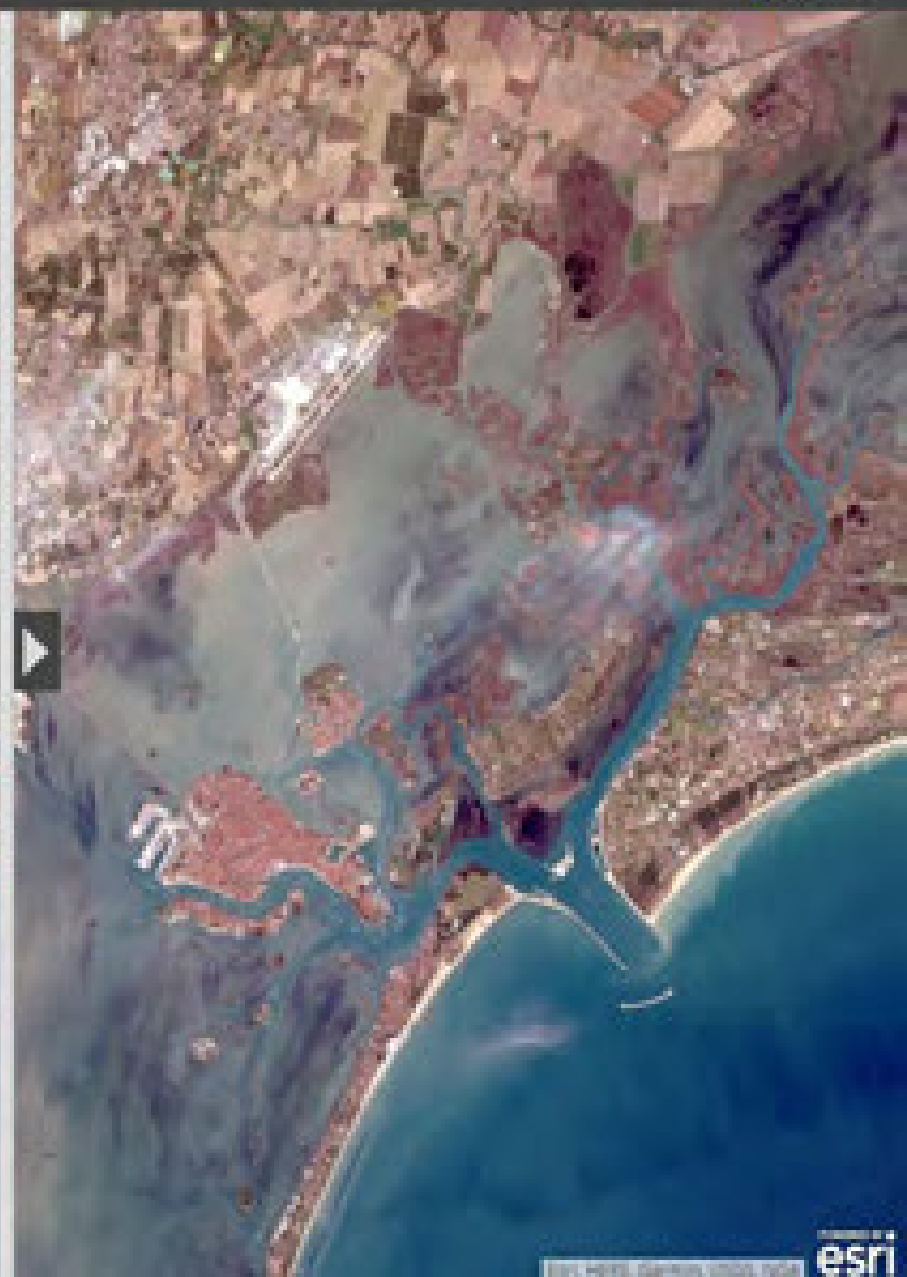
- Systematic global acquisitions of high resolution, multispectral images with high revisit frequency (ESA, Sentinel Online);
- Continuity of multi-spectral imagery provided by SPOT and LANDSAT Thematic Mapper Instrument (ESA, Sentinel Online);
- Provision of observation data for operational products from the next generation, such as land-cover maps, land-change detection maps and geophysical variables (ESA, Sentinel Online).

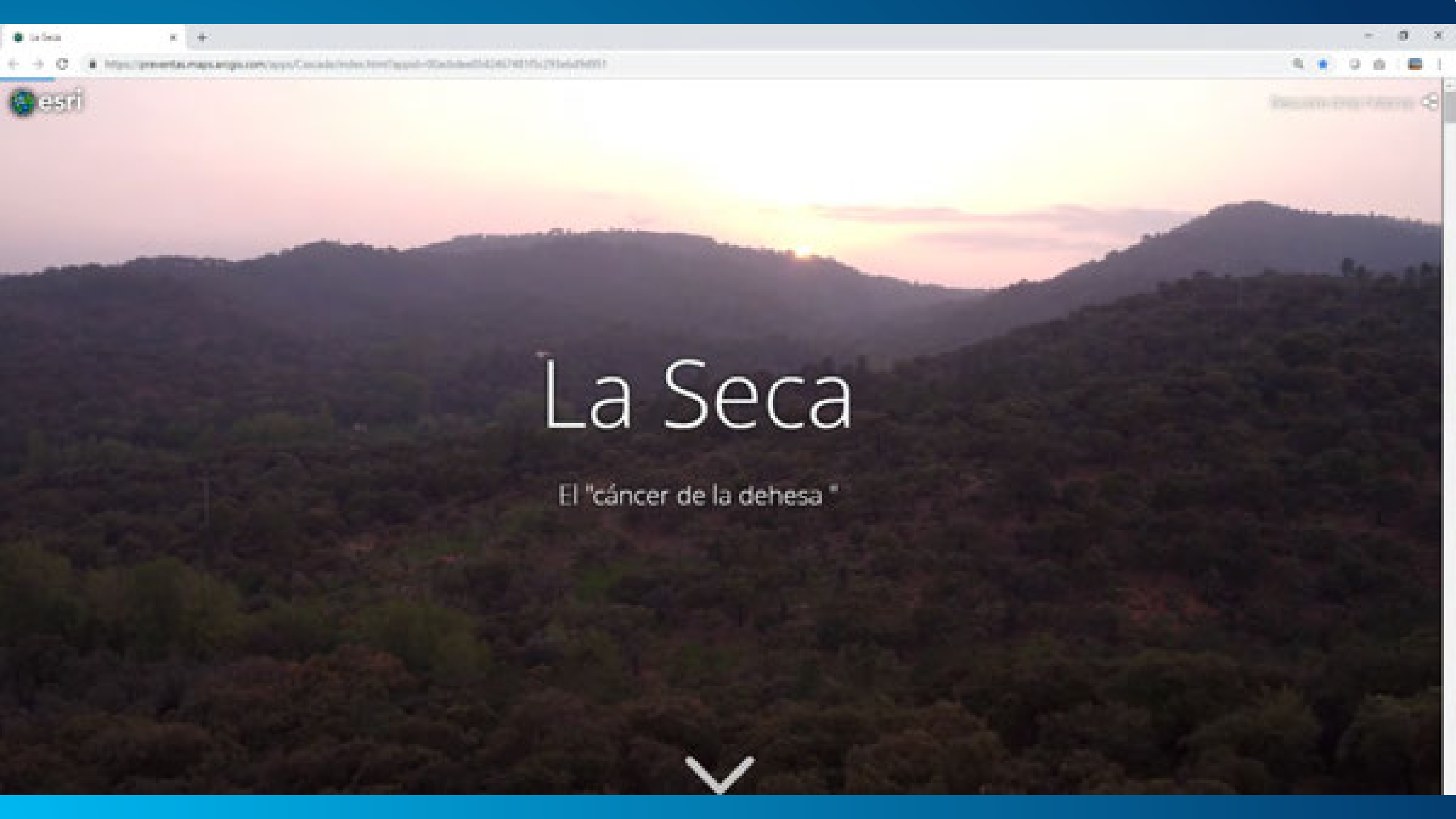
On the right, a web application representing some of the advantages of Sentinel 2 (left) compared to Landsat 8 (right). Area of interest: Venice, Italy

Sentinel-2 available in ArcGIS

Sentinel-2 data products (Processing Levels 1c and 2a) are supported Raster types in ArcGIS. Any user having access to Sentinel-2 Scenes stored in standard SAFE format can use them as Raster Dataset or them in a MosaicDataset and then apply the full set of functionality available in Desktop and Server.

In addition, Esri has added Sentinel-2 scenes, a global, 14 month





La Seca

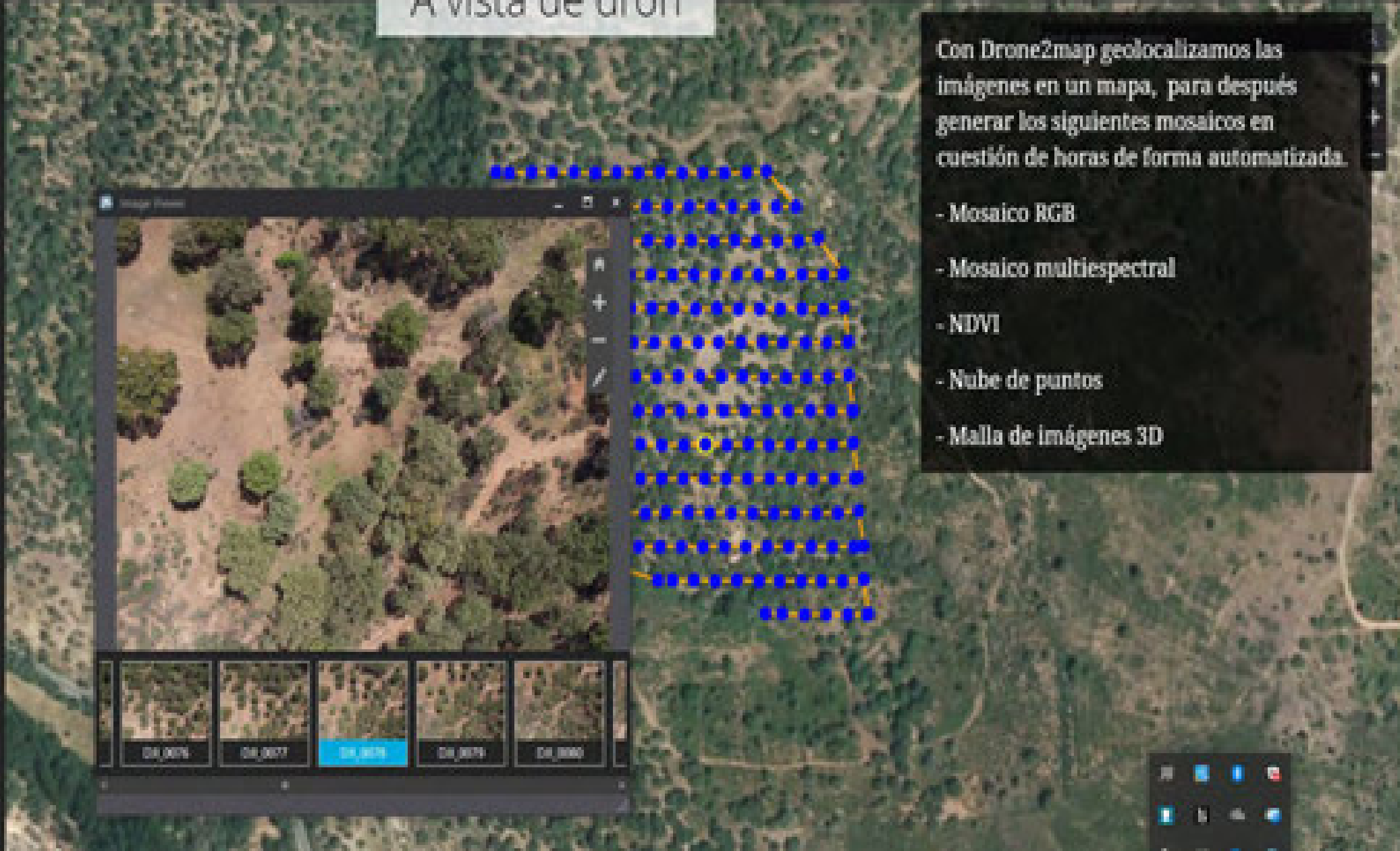
El "cáncer de la dehesa "



Contents

- Project Data
 - Images
 - Enabled
 - Disabled
 - Flight Path
- 2D Map Data
- 2D Products
- Basemap
 - Imágenes

A vista de dron



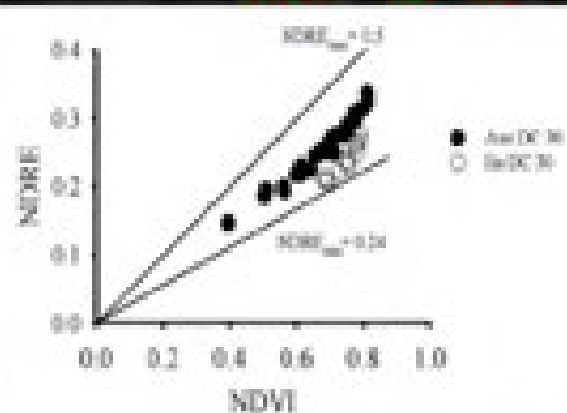
Con Drone2map geolocalizamos las imágenes en un mapa, para después generar los siguientes mosaicos en cuestión de horas de forma automatizada.

- Mosaico RGB
- Mosaico multispectral
- NDVI
- Nube de puntos
- Malla de imágenes 3D

Análisis de imágenes en ArcGIS Pro

Cálculo del vigor vegetativo

Relacionando los índices de vegetación NDVI y NDRE podemos calcular el CCCI (Canopy Chlorophyll Content Index) que nos permitirá determinar el vigor de las distintas especies evaluadas.



Generación de Contenidos

Universidad de la Rioja e IDERioja



Información



Analisis



Matemáticas y Computación



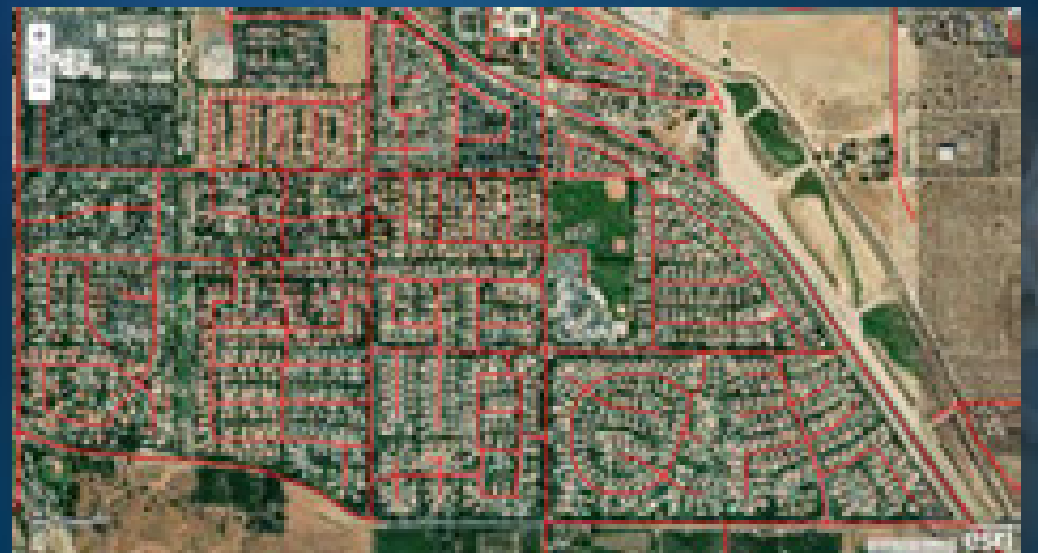
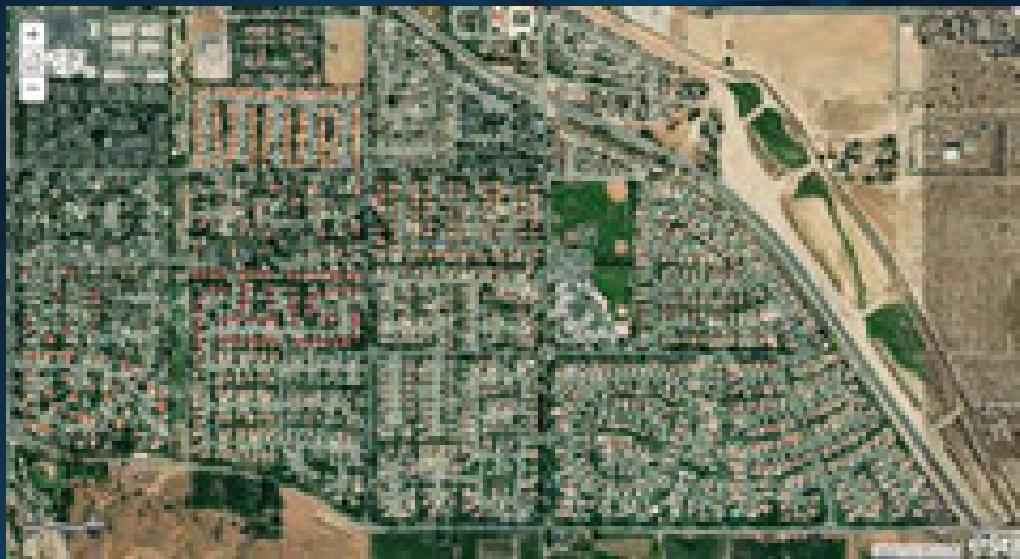
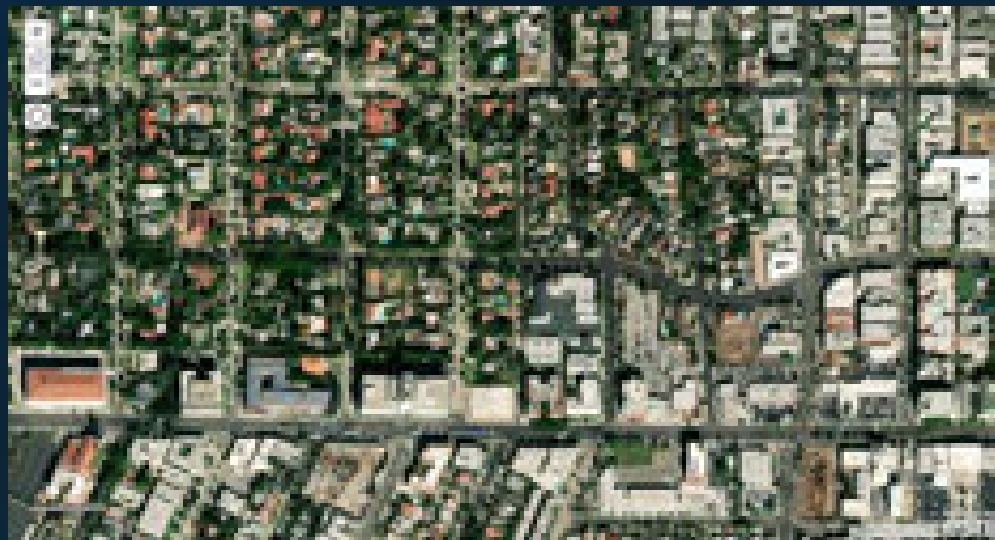
Desarrollo y Servicios

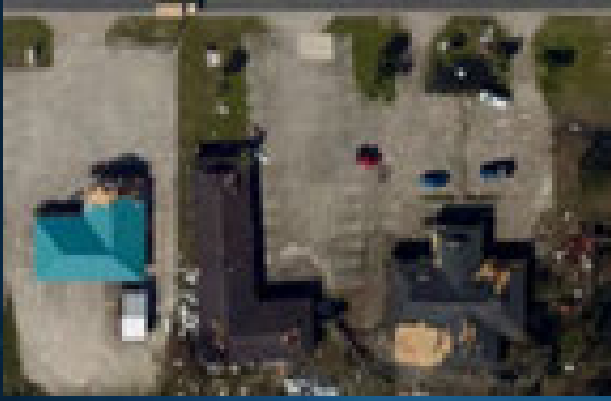
Deep Learning para la detección de elementos cartográficos

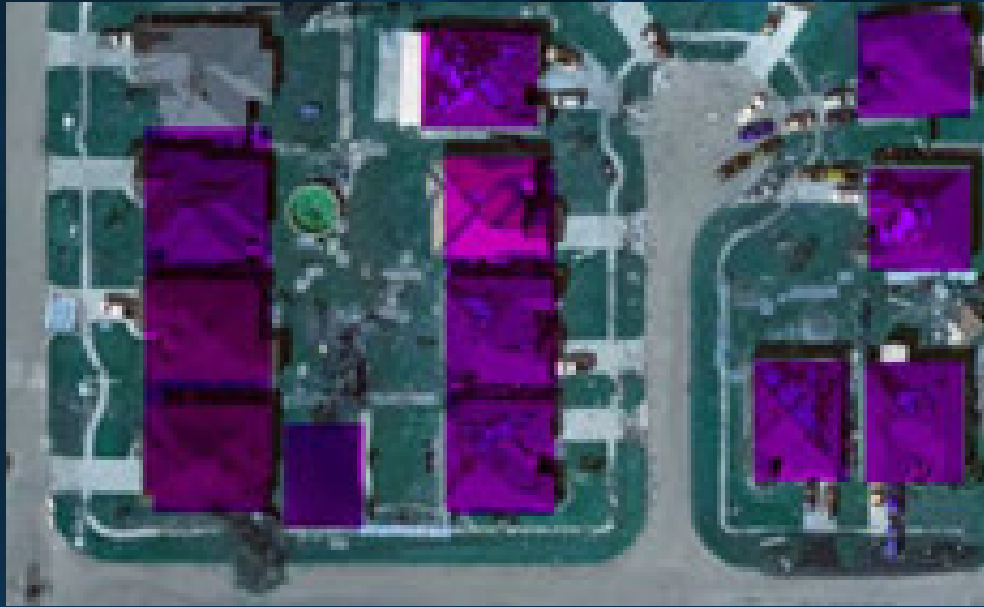
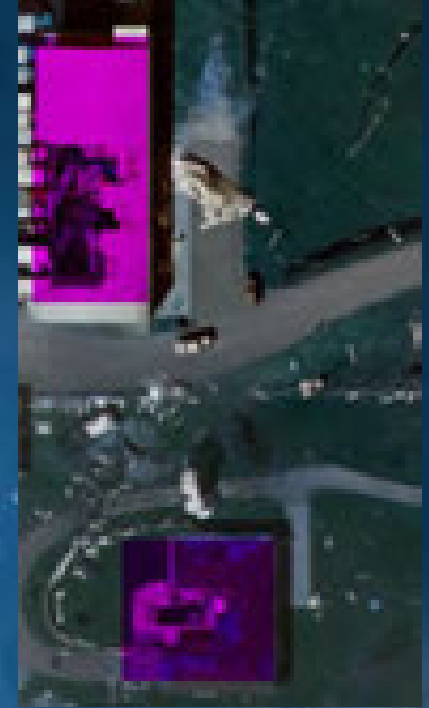


Grupo de Informática del Departamento de Matemáticas y Computación de la Universidad de La Rioja (UR)

- Investigando en la utilización de técnicas de *Deep Learning* aplicadas a imágenes biomédicas.
- Aplicación sobre imágenes ortorrectificadas del territorio, con el fin de poder detectar la existencia y ubicación de ciertas estructuras con representación cartográfica.







RIESGOS



Sports Tech Awards @SportTechAwards · 17 abr.



UK Government deemed Strava's heatmapping as 'clear risk' to security >>

Traducir del inglés



Strava's heatmap was a 'clear risk' to security, UK military warned

wired.co.uk





Robles, en una imagen de archivo de una visita al Mando Conjunto de Ciberdefensa. Infocast

ESPAÑA

Ciberataque a Defensa: Robles mide el alcance de la intrusión en una reunión urgente

Al encuentro, celebrado este martes en el CESTIC, ha asistido también el Secretario de Estado de Defensa, Ángel Olivares.

12 marzo, 2019 - 21:46



Pilotos: de aviadores a gestores del sistema

Los dos accidentes del modelo Boeing 737 MAX 8 en apenas cinco meses abren el debate sobre la automatización de los aviones

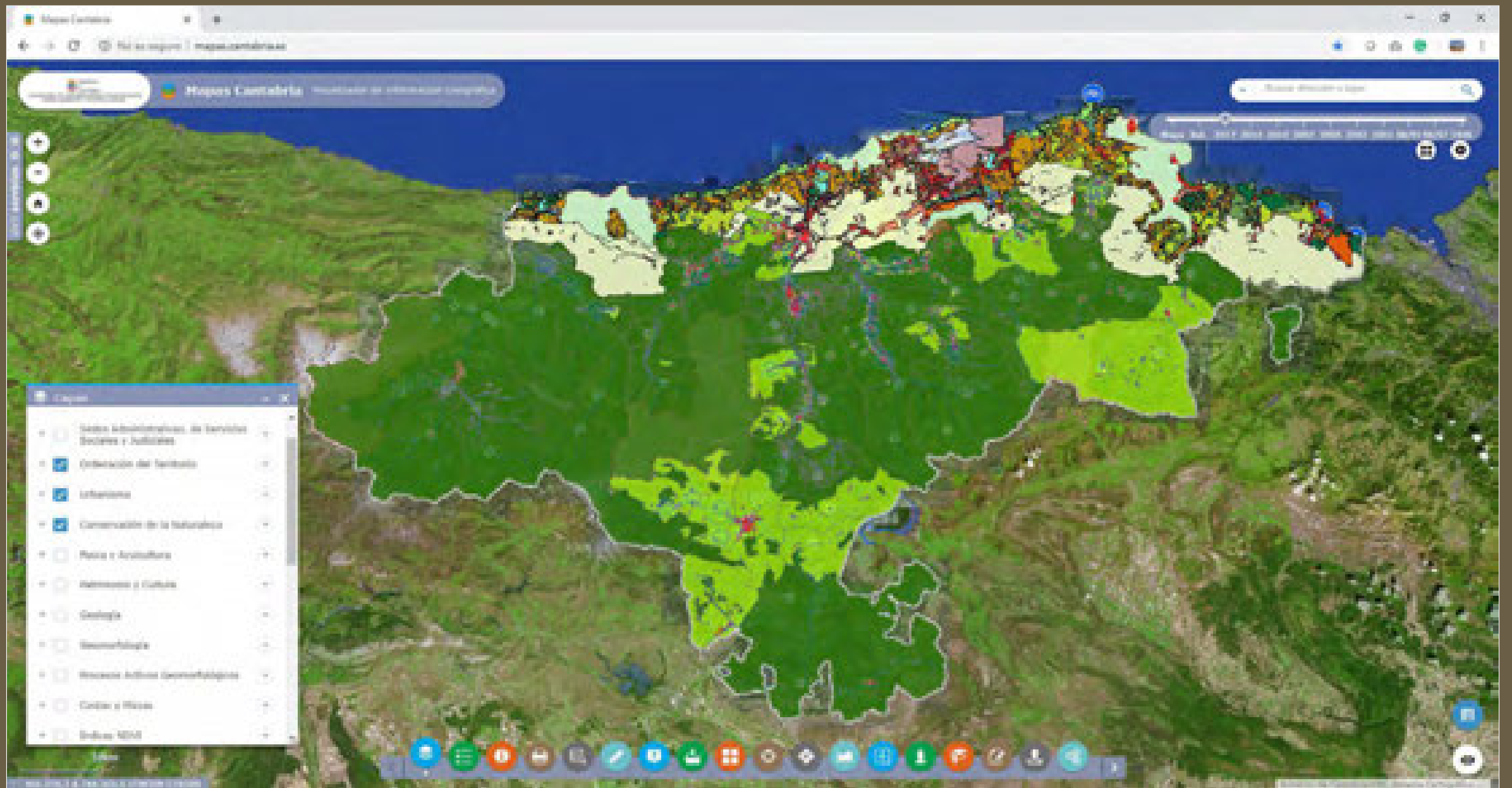


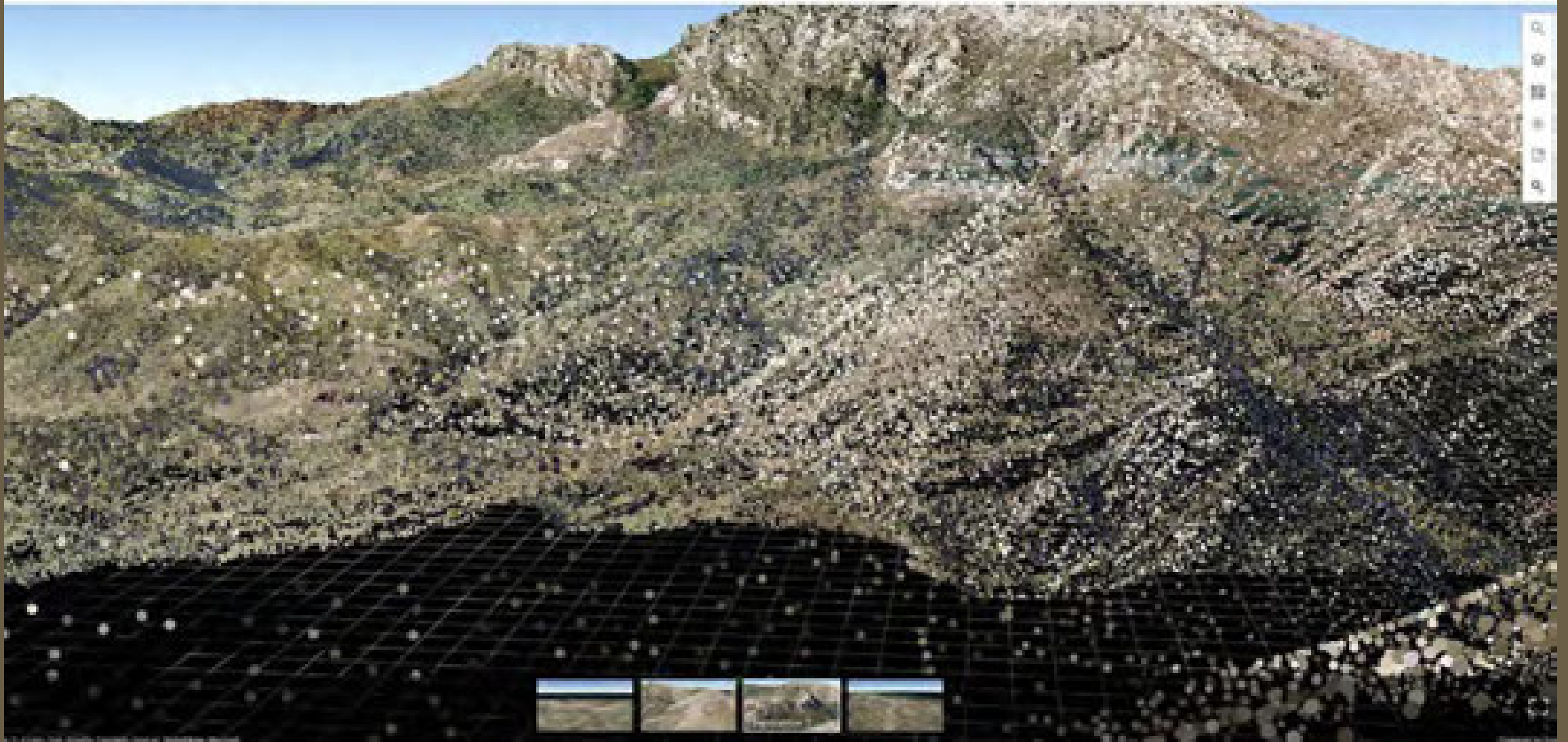
Los técnicos inspeccionan un Boeing 737 MAX 8 en un hangar del aeropuerto de Soekarno Hatta, en Yakarta (Indonesia). En vídeo, declaraciones de pasajeros de uno de estos aviones tras su paralización en EE.UU. este miércoles. [AP / VIDEO: REUTERS-QUALITY](#)





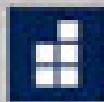
EN QUÉ ESTAMOS TRABAJANDO







Portal de Mapas de Castilla-La Mancha



Visión General



Visión General



Open Data y Descargas



Catálogo de Servicios

Mapa de Carreteras

Mapa de Usos del Suelo

Mapa de Municipios

Mapa de Servicios

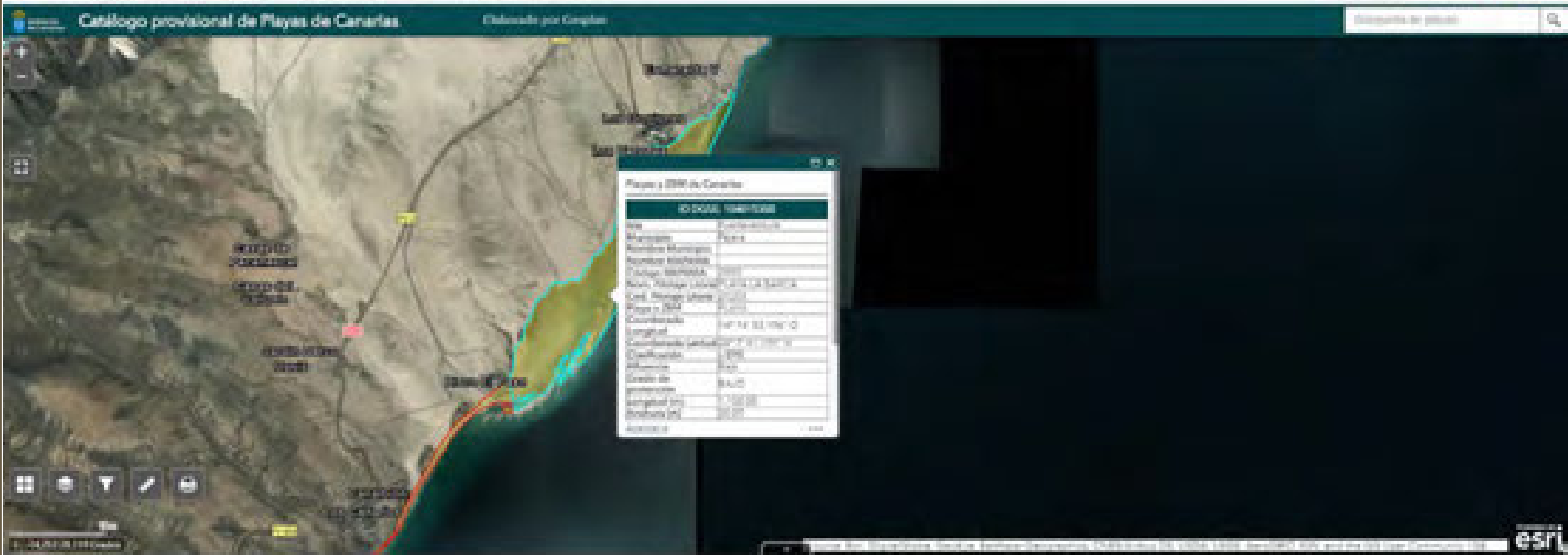


Bienvenidos al portal de Datos Abiertos

Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

🔍

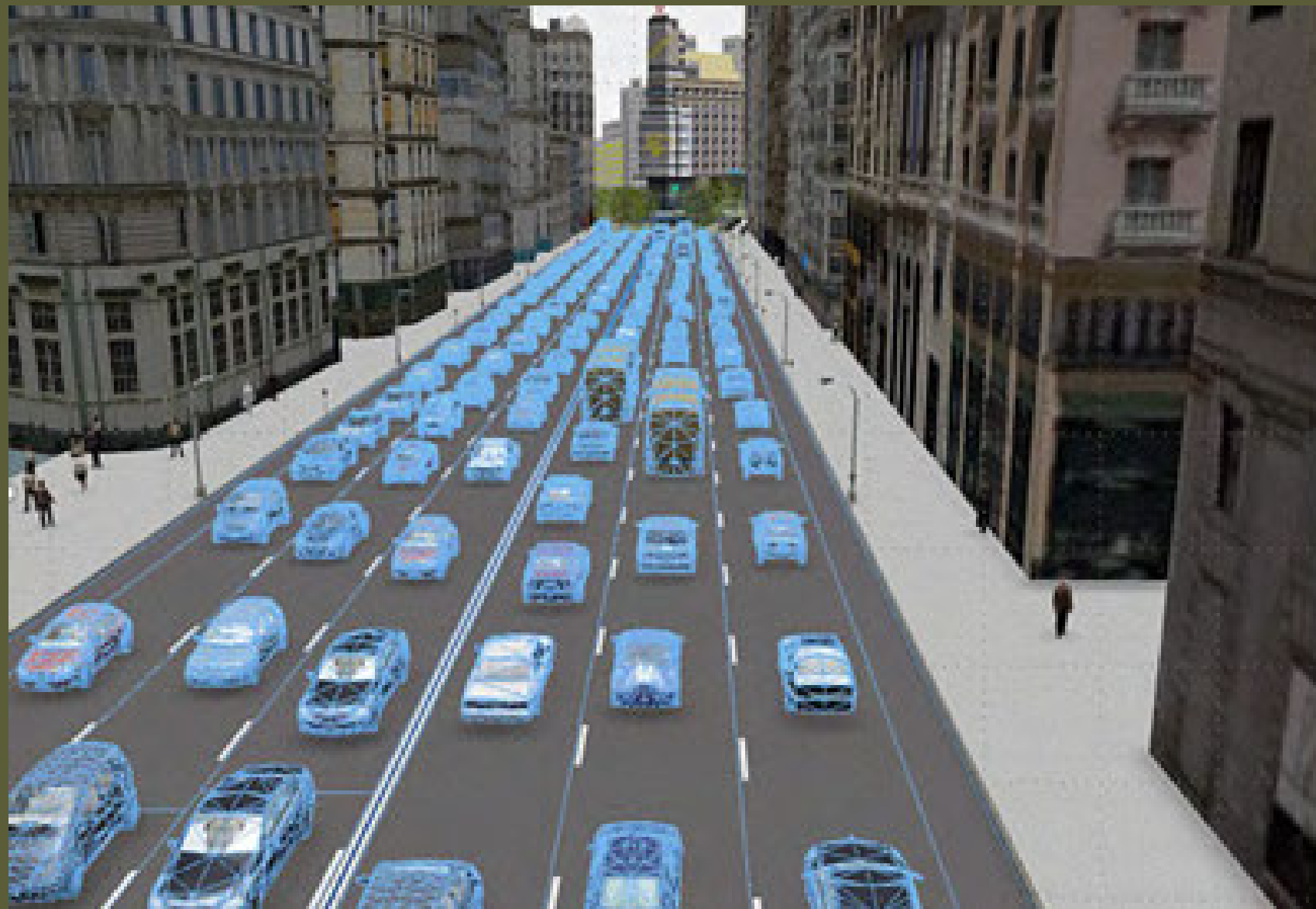
Seguendo las recomendaciones de la directiva europea INSPIRE, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha pone a disposición de toda la ciudadanía, empresas y administraciones el portal oficial de datos geográficos abiertos de la región. Mediante este portal, se pueden consultar y descargar datos públicos de temática variada, referenciados geográficamente en diferentes formatos estándares. La publicación de los datos será progresiva en función de su disponibilidad.



Playas de Playa de Muro

Ordenar: Nombre Superficie de playa Longitud Ancho de arena Profundidad

ID	Nombre	Identificador OSM	Nombre Municipal	Nombre Municipal	Código Municipal	Nombre Playa Local	Código Playa Local	Playa OSM	Coordenada geográfica Google	Coordenada geográfica Esri	Profundidad	Altura	Superficie de protección	Longitud (m)	Anchura (m)	Composición	Tipo de arena	Comentarios
10401500	Playa	10401500			280	PLAYA LA BARCA	0000	Playa	28° 14' 53.169" N	28° 17' 41.189" W	0.800	Sea	0.000	1.00000	0.000	Arena	Gravel	Ver fotos / Agregar comentario
10401501	Playa	10401501			280	PLAYA DE ESTRECHADO	0001	Playa	28° 17' 5.299" N	28° 17' 18.000" W	0.800	Sea	0.000	1.00000	0.000	Arena	Gravel	Ver fotos / Agregar comentario
10401502	Playa	10401502			280	PLAYA DE MONTECACHO	0002	Playa	28° 14' 53.000" N	28° 17' 53.000" W	0.800	Sea	0.000	4.00000	0.000	Arena	Gravel	Ver fotos / Agregar comentario



Median_Tree_Type	Random
Basic Components	
Median_Bus_Stop	None
Median_Bus_Stop_Location	Far Side
Median_Bike_Park	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Median_Way_Finder	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Median_Bench	Both
Median_Bench_Spacing	15
Median_Street_Lamp	Both
Median_Street_Lamp_Spacing	10
MULTI-LANED LANE LAYOUT	
Bus and HOV Lanes	
Transit_Lane	None
Transit_Lane_Sides	Right
Transit_Lane_Position	Right Most Lane
Transit_Lane_Width	1.75
Transit_Symbol_Spacing	24.5
Bus_Lane_Color	Mark
Transit_Paint_Lane_Color	Both
Bike Lanes	
Left_Bike_Lane_Width	0
Right_Bike_Lane_Width	0
Bike_Lane_Type	One-way
Right_Buffer_Width	0
Left_Buffer_Width	0
Buffer_Protection	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Parking_Protection	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Buffer_Type	Painted Stripes
Buffer_Object_Spacing	1.5
Bike_Symbol_Spacing	24.5
Bike_Conflict_Spacing	0
Bike_Lane_Color	green
Bike_Paint_Lane_Color	Both
Level_of_Markage	None





GeoAI



Artificial
Intelligence

Geographic
Information
System

Machine Learning Blog

Pixel-Level Land Cover Classification Using the Geo AI Data Science Virtual Machine and Batch AI

March 12, 2018 by ML Blog Team 0 Comments

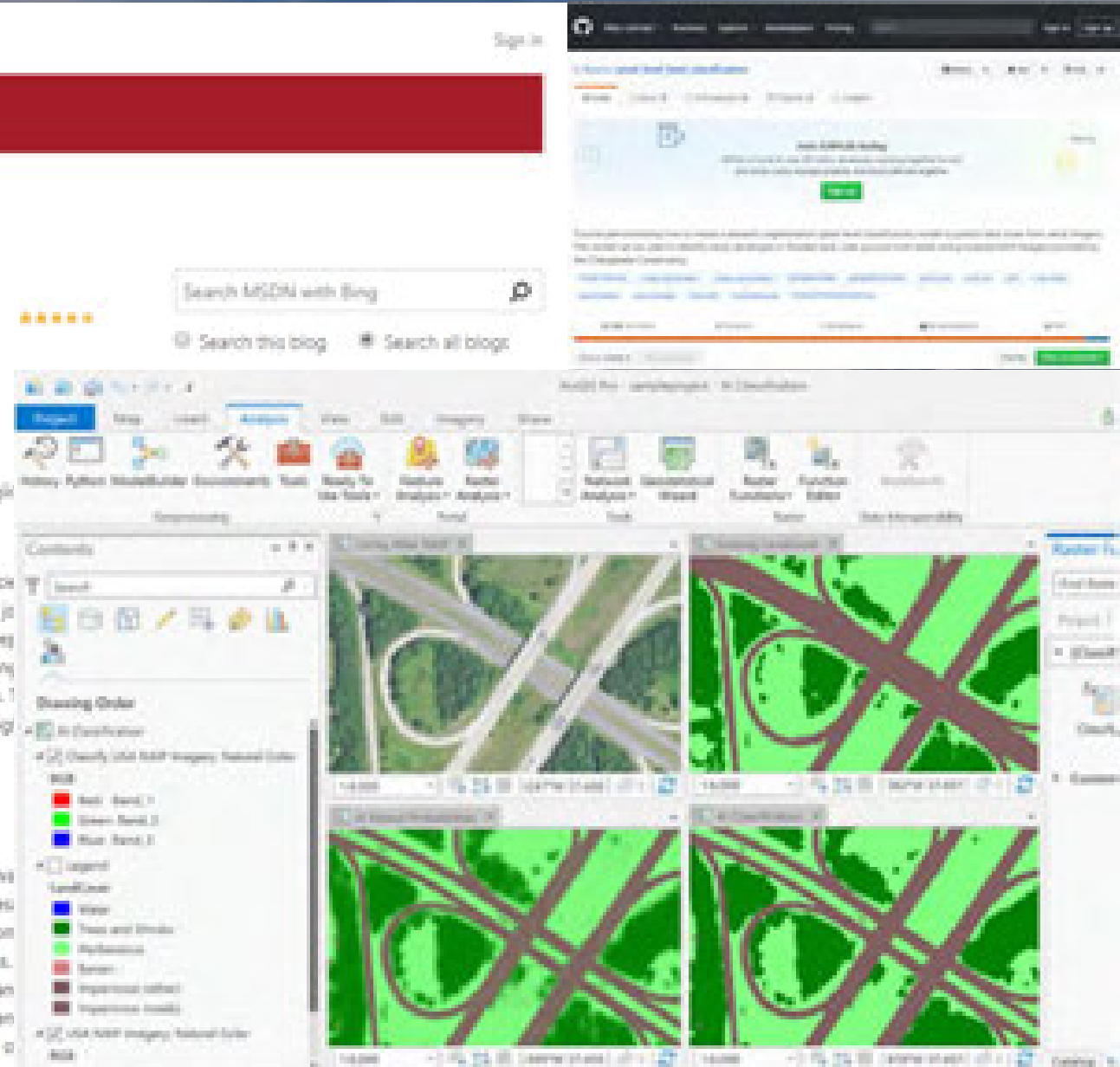
Share 25

This post was authored by Mary Walsh, Kalya Madan, Siyu Yang, Patrick Fickinger, Min-Hyung Toh, Lucas Joppa, and Mehqar Aji of the Microsoft Research and AI for Earth teams.

Last week Microsoft launched the Geo AI Data Science Virtual Machine (DSVM), an Azure VM type specially tailored to data science analysts that manage geospatial data. To support the Geo AI DSVM launch, we are sharing sample code and methods for our mapping project with the Chesapeake Conservancy and ESRI. We have used Microsoft's Cognitive Toolkit (CNTK) to train a deep network-based semantic segmentation model that assigns land cover labels from aerial imagery. By reducing cost and speeding map construction, such models will enable finer-resolution timecourses to track processes like deforestation and urbanization. I describe the motivation behind our work and the approach we've taken to land cover mapping. If you prefer to get started right head straight to our GitHub repository to find our instructions and materials.

Motivation for the Land Cover Mapping Use Case

The Chesapeake Conservancy is a non-profit organization charged with monitoring natural resources in the Chesapeake Bay via >165,000 square kilometer region in the eastern U.S. extending from New York through Virginia. For a year and a half, the Ches Conservancy spearheaded work with the Chesapeake Bay Program Partnership, WorldView Solutions, and University of Vermont Analysis Laboratory to meticulously assign each square meter in this region a land cover label such as water, grass/forbaceous, barren/impervious surface. The resulting high-quality, high-resolution land cover map reflects 2013/2014 ground conditions an resource already used by environmental scientists and conservation efforts throughout the region. If similar maps could be gen frequent timepoints, the data would allow researchers to quantify trends such as deforestation, urbanization, and the impacts o



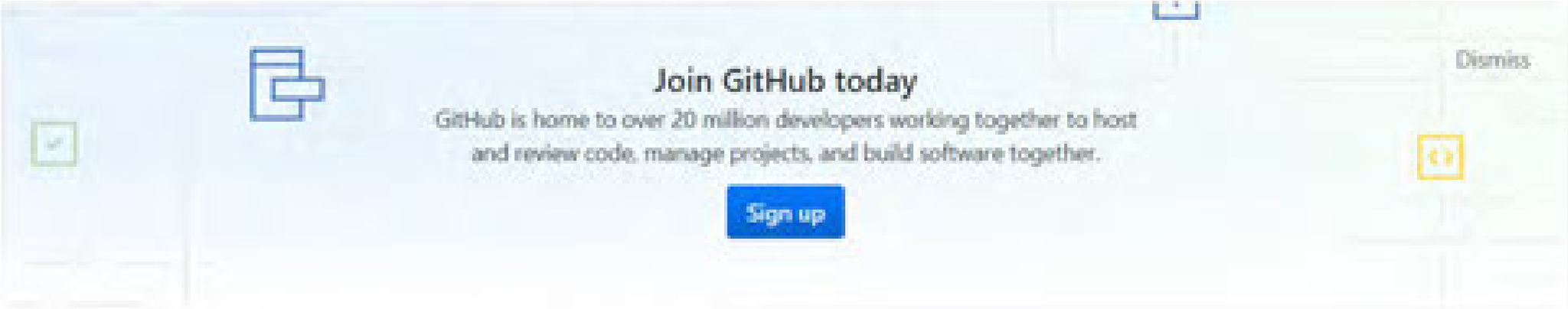


GitHub - Esri/sonar: Choropleth map of the United States showing population density by county. <https://github.com/Esri/sonar>

Features Business Explore Marketplace Pricing Search [Sign in](#) [Sign up](#)

Esri / sonar Watch 28 Star 30 Fork 5

[Code](#) [Issues 4](#) [Pull requests 0](#) [Projects 0](#) [Insights](#)



Join GitHub today

GitHub is home to over 20 million developers working together to host and review code, manage projects, and build software together.

[Sign up](#)

Chat bot for asking questions about your community with open data

[bot](#) [location](#) [geolocation](#) [government](#) [airna](#) [facebook](#) [slack](#) [gis](#) [javascript](#) [aws](#)

Building ubiquitous services

Chats

Social Media

Voice Inputs

API Gateway

Lambda - Node.js

Lambda - Node.js

Lambda - Node.js

GeoEnrichment

Open Data

Hosted Services




Chrome File Edit View History Bookmarks People Window Help 100% Tue Mar 7 3:00 PM

Search for transit | the DC Sonar

Secure https://www.facebook.com/sonarhere/?view_public_for=576765238990010

Sonar


Andrew Home



Sonar
@sonarhere

- Home
- Posts
- Photos
- About
- Likes

Create a Page



Like Follow Share

Status Photo/Video

Write something on this Page...

Posts

Sonar

what are the best shops at Stanton Park, Washington DC

Typically replies instantly

The nearest stop is at C St NE + 37th St NE
How to get there: Start at Location 1
Go southwest
Turn left on 4th St NE
Turn left on C St NE
Finish at Location 2, on the right

- Hannah Lane likes their own photo.
- David Black shared MIT Media Lab's post.
- W David Stephenson "The
- Apple Swift Sheldon
- Barry Austin
- Hoa Trinh
- James Fee
- Sarah T Wilkinson
- Sean Wohlsman
- Rich Lowerylyn Gibson
- Shari Marik
- Mark Ryan

More CONTACTS (18)

Any Forestal Bartholomew

Search



Managing crop water Saving with Enterprise Services

H2020-WATER-1a-2014 First application and market replication
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 641258

THE PROJECT

The **main effort** of the MOSES project will consist in integrating, adapting and improving existing technologies in a consistent and robust framework able to provide service in most irrigation water management agricultural areas of Europe and the Mediterranean, with the perspective of global application.

PLATFORM

To provide the MOSES services, an innovative **platform** will be implemented with an integration of many different innovative approaches like satellite remote sensing, seasonal weather forecasting, agronomic modelling, and online GIS Decision Support System.

PARTNERS

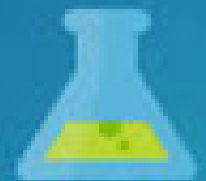
DEMONSTRATION AREAS



Importar



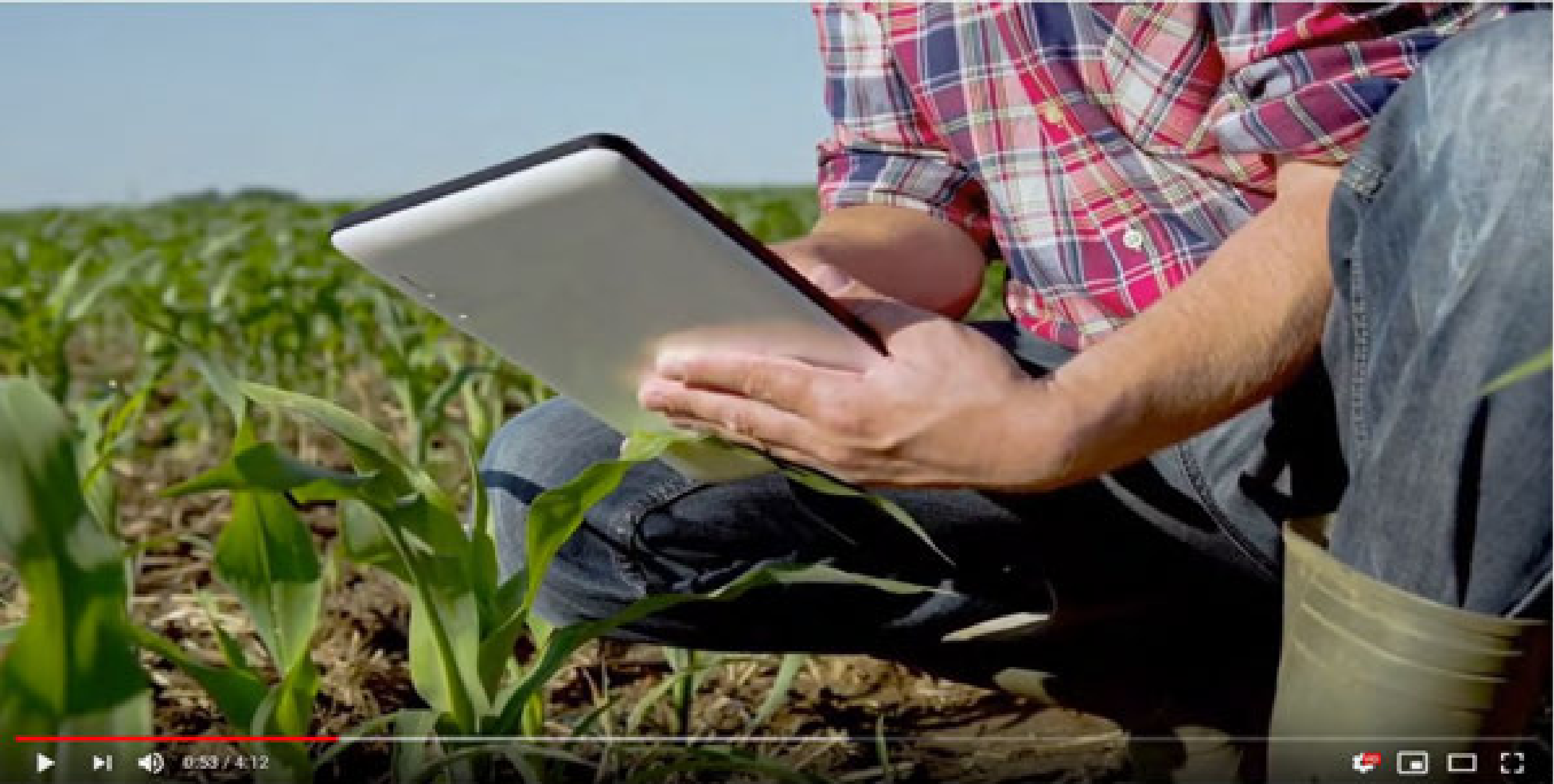
Construye



Entrenar / Comparar



Desplegar / Decidir



▶ ⏩ 🔊 0:59 / 4:12

🔴 📺 🖥️ 🗑️

Progetto Moses

9º Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. 2257

91 visualizaciones

👍 1 🗨️ 0 ➦ COMPARTIR 📁 GUARDAR ⋮

CONCLUSIONES

4ª Revolución Industrial e Inteligencia Artificial

Estrategia Española de I+D+I en IA

“Todo sucede en algún lugar”

GeoIA con datos vectoriales y raster

Próximos desarrollos



DOCUMENTACIÓN

AMETIC -> Posicionamiento sobre Inteligencia Artificial 2019 -> <http://ametic.es/es/en-que-trabajamos/mercados-y-transformacion-digital/inteligencia-artificial-y-big-data>

Marta Dávila – Omar Maher - Esri – GeoIA -> [Inteligencia Artificial en ArcGIS -> https://www.esri.es/entrada-de-blog/geoai-inteligencia-artificial-arcgis/](https://www.esri.es/entrada-de-blog/geoai-inteligencia-artificial-arcgis/)

Nuria Oliver -> Inteligencia Artificial: Ficción, Realidad y ...Sueños - <http://www.raing.es/es/publicaciones/discursos-de-ingresos/inteligencia-artificial-ficci-n-realidad-y-sue-os>

El Programa Copernicus y ArcGIS → <https://esrieuropa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=5bf0475f0c4448c5ab3672466ac1d996>

ArcGIS una plataforma para la gestión de imágenes -> <https://esrieuropa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=c70e0d3213454a2d9339b568a65ae4ee>

Proyecto MOSES -> <https://www.youtube.com/watch?v=LUCZXqdkdHs>

Wikipedia -> https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_industrial_etapa_cuatro y https://es.wikipedia.org/wiki/Test_de_Turing

Documentación Técnica de ArcGIS -> <https://doc.arcgis.com/es/>

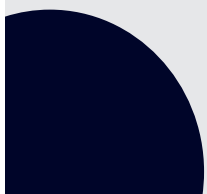
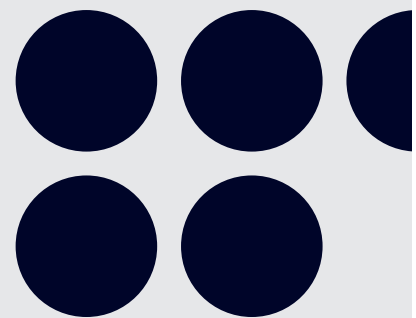
MUCHAS GRACIAS

Pedro Torres – Esri España
pedro.torres@esri.es
Santander – 15 de marzo 2019



CONFERENCIA

Vicent Esteban Chapapria



Mesa redonda

“NUEVOS TIEMPOS, NUEVOS OBJETIVOS. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS ANTE LA CUARTA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA”

**LA DISRUPCIÓN
TECNOLÓGICA.
NUEVA MOVILIDAD
INTEGRADA,
PÚBLICO PRIVADA**

Vicent Esteban Chapapriá
**INSTITUTO TRANSPORTE y
TERRITORIO
CAMINOS_UPV**

IX CONGRESO
Internacional de Ordenación del Territorio
IX
9th International Congress for
SPATIAL PLANNING

“Planificación y gestión integrada como respuesta”



LA DISRUPCIÓN TECNOLÓGICA. NUEVA MOVILIDAD INTEGRADA, PÚBLICO PRIVADA

- **Datos, herramientas y criterios. La importancia y presencia del cambio**
- **Las nuevas demandas y el cambio de modelos con una nueva realidad**
- **La presencia de la disrupción tecnológica**
- **En las ciudades y el territorio**
- **Las implicaciones para las personas y los equipamientos**
- **Consideraciones finales ante una situación rápidamente cambiante:
una nueva movilidad integrada.**

Datos, herramientas y criterios.

La importancia y presencia del cambio

- SIG, ordenadores, información, la instrumentación digital, sensores remotos...
- Transformación del mercado laboral.
- Crecimiento de las innovaciones tecnológicas.
- Popularización de internet, uso de los *smartphones*, acceso a la información
- Nuevos marcos de referencia y metodologías de gestión ágiles
- Nuevos escenarios, diferentes situaciones, cambios en la toma de decisiones.

Las nuevas demandas y el cambio de modelos con una nueva realidad

- Movilidad, Sostenibilidad, Calidad de vida, Cambio climático...
- Nuevos tratamientos necesarios para la información masiva
- Multidisciplinaredad
- Necesidades individuales y sociales, mercados globalizados
- Efectos en crecimiento, empleo, productividad, inversión

La presencia de la disrupción tecnológica

- Inteligencia Artificial (IA), robótica y macrodatos
- Internet de las cosas (IoT)
- El vehículo autónomo
- *Blockchain*, impresión 3D y 4D y otras tecnologías

En las ciudades y el territorio

¿QUÉ DATOS SE NECESITAN?

¿CÓMO SE PUEDEN OBTENER?

¿CÓMO SE PUEDEN UTILIZAR?

Simulación, estandarización, automatización y tecnología

La IA tiene instrumentos de apoyo con un potencial enorme

Los SIG, la “matemática blanda”, técnicas de “*data mining*” y conocimientos básicos de hardware y redes informáticas

Las implicaciones para las personas y los equipamientos. La nueva oferta de movilidad

- El vehículo autónomo
- La descarbonización del transporte
- Automatización
- Nuevas oportunidades
- Mejora de la seguridad viaria
- Incertidumbres
- Efectos en el transporte público

Consideraciones finales ante una situación rápidamente cambiante: una nueva movilidad integrada

Sumantran, V. ; Fine, C.; Gonsalvez, D. (2017):

“Faster, Smarter, Greener. The future of the car and urban mobility”

MIT press. Cambridge, Massachussets, EEUU. 352 pp

PROBLEMAS EN LAS CIUDADES:

- Mayor densidad demográfica
- Mayores niveles de congestión de tráfico
- Mayor contaminación

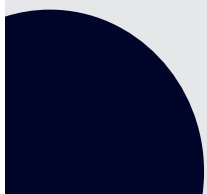
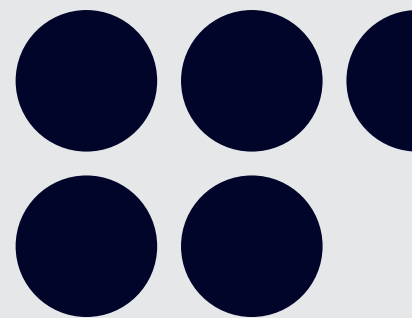
Consideraciones finales ante una situación rápidamente cambiante: una nueva movilidad integrada

- Soluciones provenientes de combinación TP/Tp
- Ahorros energéticos
- Servicios de alquiler y *sharing*
- Ciudad CHIP: Conectada, Heterogénea, Inteligente, Personalizada
- Nuevos modelos de negocio y empresariales, *TfL*



CONFERENCIA

Ignacio Muro Benayas



MESA REDONDA: NUEVOS TIEMPOS, NUEVOS OBJETIVOS. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS ANTE LA CUARTA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

Tecnología e innovación digital. Dinámicas territoriales, dinámicas públicas.

*Ignacio Muro Benayas**

** Tecnología e Innovación Digital. Periodista y profesor de la Universidad Carlos III, economista y experto en nuevas tecnologías.*

INTRODUCCIÓN: LAS CIUDADES Y LOS NUEVOS DESEQUILIBRIOS TERRITORIALES

La globalización ha redimensionado la importancia de los diferentes contenedores territoriales (Estados, regiones, ciudades) en beneficio de estas últimas. Los sistemas de producción han ido desplazándose de manera creciente desde las regiones a los centros metropolitanos extensos. Al igual que ocurrió en la Edad Media la escala metropolitana domina de nuevo.

Si las regiones industriales tradicionales eran, desde el siglo XIX, la columna vertebral del capitalismo, nuevas y enormes economías urbanas pasan a ser las plataformas de creación de valor en las cadenas de producción global. Es en torno a ellas donde se construyen las nuevas lógicas capitalistas y donde pugnan por nacer los nuevos modos de relaciones sociales.

El desarrollo inmobiliario se convierte en una pieza central de lo que se entiende como “economía productiva de la ciudad”, un fin en sí mismo, justificado por el reclamo de puestos de trabajo, impuestos y turismo. La reocupación del centro impulsa procesos de especulación y alimenta una estrategia de acumulación de capital que conforma un consenso inexpugnable para las economías urbanas en competencia.

Ese vector económico que asociamos a la modernidad parece definir la lógica económica del futuro. Pero no es el único. Aunque los Estados-Nación parecían que habían diluido sus funciones en la globalización multilateral, la crisis de 2008 y sus efectos les han vuelto a activar como contenedores determinantes en la cohesión social y las relaciones de poder. Si la cooperación supra regional aspiraba a diluir los conflictos norte-Sur o centro-periferia que dominaron el siglo XX, el retorno a las políticas aislacionistas y los repliegues nacionales invaden los comportamientos de los países anglosajones, precisamente aquellos que lanzaron al mundo hacia la modernidad neoliberal en el que el Estado se replegaba a su mínima expresión.

Las siguientes líneas intentan poner orden en las relaciones entre tecnología e innovación y su interconexión con las dinámicas territoriales y las dinámicas públicas.

LA GLOBALIZACIÓN INVIERTE LA TENDENCIA A LA CONCENTRACIÓN TERRITORIAL DE RECURSOS.

La **concentración territorial de recursos** ha sido una tendencia constante desde el nacimiento del capitalismo. El reflejo más abrumador de esa tendencia es que la población de los países desarrollados, simbolizados en la Tríada (EEUU, EUROPA, Japón), que, a mediados de los 90 del siglo pasado, era solo el 20 % de la existente en el mundo, concentraba el 87 % de la producción y riqueza del planeta. Esa tendencia a la concentración territorial del poder y de riqueza venía creciendo particularmente desde los años 50 y conectaba directamente la idea de “desarrollo capitalista” a la idea del “**desarrollo desigual**” por su capacidad para fomentar los **círculos viciosos de la dependencia**, muy similares a las lógicas neocoloniales, que aumentaban la distancia entre “países ricos” (enriquecidos) y “pobres” (o empobrecidos).

Esa tendencia se empieza a romper en los **año 80**, coincidiendo con los primeros compases de la globalización neoliberal. El desarrollo de las **TIC** (tecnologías de la información y la comunicación) y sus consecuencias representadas por la **externalización** y **deslocalización**, muestran su capacidad para mantener la unidad de los procesos productivos aún dispersándolos en el espacio. La lógica “*in situ*” como símbolo de organización de la actividad económica empieza a ser sustituida por una lógica “*in rete*” -en red- basada en la descentralización y deslocalización de la producción que revoluciona y democratiza el concepto de **innovación**.

En ese momento, la **demanda agregada global** está asegurada por la explosión externa del **comercio** internacional provocada por la caída del muro de Berlín, la aparición de los nuevos mercados nacionales de los países comunistas y la liberalización de China, territorios que el capitalismo necesitaba “seducir” e incorporar a su lógica.

- La gobernanza global se identifica con el **multilateralismo colaborativo** y se instrumenta en la OMC.
- la actividad productiva de las grandes corporaciones se **traslada masivamente a la periferia** del mundo (China y los BRIC como ejemplo) para aprovecharse de los **bajos salarios**.
- Ganar **competitividad** y capacidad para ganar cuotas de mercado es la receta del éxito de un país.

Ese multilateralismo colaborativo entra en crisis el 11S del **2001** y el derrumbe de las **Torres Gemelas**, que refuerza una política basada en la fuerza y en la “convicción moral” de EEUU de ser la única superpotencia capaz de defender la democracia y la prosperidad. Es también la excusa perfecta para que la administración de Bush (junior), empezara a cohesionarse **contra el multilateralismo**, por iniciativa de sus halcones.

- Se deja dormir la OMC en tanto que foro multilateral encargado de pautar la liberalización del intercambio de mercancías y servicios.
- Se renuncia a las anunciadas reformas del Consejo de Seguridad de la ONU, del Banco Mundial y del FMI diseñadas para integrar a los BRICs.
- Se recupera la **lógica bilateral** mediante “tratados comerciales de nuevo tipo” firmados por EEUU siguiendo la lógica del TTIP.
- El nuevo orden auspiciado por EEUU no está gestionado desde organismos multilaterales sino desde una tupida **red de tratados de ese nuevo tipo**, que se van apoyando uno sobre otro hasta construir una maraña de difícil retorno.

Es un cambio que satisface a las **grandes corporaciones** que consiguen sacralizar sus derechos como inversor y quedan liberadas de la mayor transparencia que la OMC les sometía.

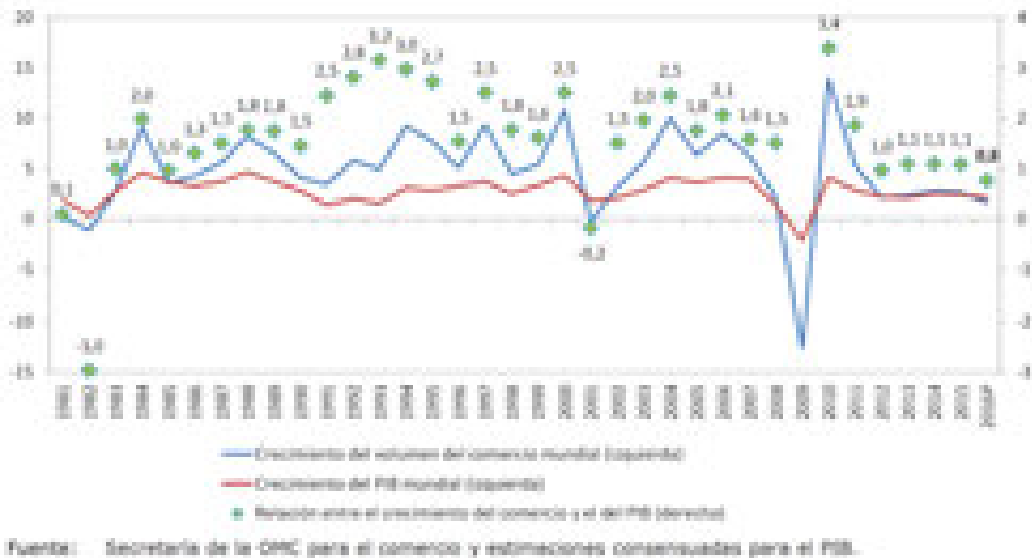
GLOBALIZACIÓN: RESISTENCIAS SOCIALES Y MODELOS AGOTADOS

La deslocalización de la actividad estaba aumentando el nivel de vida de las **clases medias** en las periferias del mundo mientras las de los países occidentales se zambullían en el **pesimismo** hacia el futuro por los “**efectos desiguales**” de la globalización neoliberal les acarrea. Ese estado de ánimo se acentúa dramáticamente con la crisis del 2008 hasta fraguar nuevas corrientes políticas de rechazo a las élites.

Pero hay **tres cambios de fondo** que empiezan a reclamar un cambio de dirección pues afectan a la estructura productiva mundial y a los equilibrios geoestratégicos.

- Durante años todos los datos proyectivos emitidos por instituciones multilaterales confirmaban que la **contribución al PIB global** de los países más desarrollados se debilitaba aceleradamente. Así, el Banco Mundial, confirmaba que la **Tríada** (EEUU, EUROPA, Japón) había descendido 20 puntos su aportación en el año 2008 hasta el 66% del PIB mundial, (87% en 1995) y predecía que seguiría descendiendo su contribución hasta el 45% en 2030. El futuro seguiría perjudicando a los ciudadanos que vivían en los países desarrollados.
- La dispersión de actividad a favor de China y los países emergentes empezaba a tener efectos en los equilibrios **geoestratégicos** del mundo. El momento en el que se decidía donde ubicar las “**fábricas del mundo**” intensivas en trabajo había quedado atrás: la **transferencia de tecnología** y el desplazamiento de centros de **investigación** hacia los países periféricos, especialmente hacia China, les permitía comenzar a mostrarse competitivos no solo en actividades de *low cost* sino también en otras de medio y alto valor. Según el informe de UNCTAD 2005, más de la mitad de las transnacionales que más habían gastado en I+D de todo el mundo habían utilizado China, la India o Singapur para desarrollar sus programas.

- El **comercio internacional** estaba agotando su capacidad de ser el motor del PIB global. Si entre 1990 y 1995 el comercio internacional crecía casi 3 veces el PIB global, entre 1996 y 2000 ese ratio disminuía hasta casi 2,5 veces y entre 2000 y 2008 el comercio seguía descendiendo hasta 1,6 veces el PIB. Después de la crisis, entre 2011 y 2016 ese ratio sigue descendiendo y pasa a ser solo de 1,1 de modo que el comercio deja de ser el motor decisivo para el crecimiento del PIB. Esta situación no encuentra solución con los mecanismos desregulatorios que imponen los nuevos tratados bilaterales. Se necesitan nuevos **mercados interiores** que dinamicen la actividad económica.



¿Era/es sostenible ese debilitamiento silencioso del poder económico de los países centrales a favor de la periferia? ¿Qué alternativas factibles se presentaban/presentan al conjunto: qué nuevos mercados exteriores (Ruta de la Seda?), o interiores (finalizar austeridad, aumentar sueldos y consumo de familias?) o qué reajustes de poder (repliegues nacionales) ?

RELOCALIZACIÓN Y RECENRALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN: CHINA Y EEUU ANTE EL NUEVO ORDEN.

Tres son los cambios profundos que fraguan en los años posteriores a la crisis de 2008 y que, a diferentes niveles, definen un nuevo escenario en el que se desarrollan los avances tecnológicos.

1. El primero es claramente determinante y se refiere a la madurez alcanzada por la **economía digital** y al liderazgo indiscutible de las grandes empresas tecnológicas norteamericanas que instauran **otro modo de generar valor** que vuelve a facilitar la concentración de poder y riqueza en los centros de innovación representados por EEUU y California. A la doble condición de concentración **monopolista** y concentración **territorial** que impulsan las nuevas lógicas dedicó el siguiente apartado.

2. El segundo es una tendencia más difusa y de difícil cuantificación aunque genera consensos de los principales *think tank* por su influencia a medio plazo. Se refiere a las nuevas oportunidades de **relocalización de la producción** en los países centrales (retornos no solo hacia EEUU, sino también hacia Alemania y los países europeos en general...) que ofrecen la **robótica** y la inteligencia artificial.

En la medida que los costes laborales de China y otros países emergentes han recortado su brecha con los de los países centrales y la accesibilidad de los avances tecnológicos en automatizaciones de la producción hacen disminuir el peso de los costes laborales, aumenta la capacidad de los países centrales para **retener y recuperar producción**. Ocurre ya en cierta medida en el textil y el calzado, en los astilleros y en ciertos segmentos industriales. Pero no parece que pueda considerarse, de momento, un factor determinante a corto plazo.

3. El tercero si lo es: se refiere al papel ya incuestionable de **China** y al hecho de que EEUU se siente impugnada por su rol como **potencia tecnológica emergente** que gana influencia en áreas de Asia, Latinoamérica y África que hasta no hace mucho las sentía como “propias”.

El presidente Xi Jinping (en el poder desde 2012) había abandonado definitivamente la política de perfil bajo y máxima prudencia, tradicional en China desde Deng Xiaoping, y reconocido su voluntad de liderazgo con dos iniciativas de gran calado: una interna, “*made in China 2025*” que manifiesta su voluntad de liderar la transición hacia la electrificación y la digitalización de la economía, y otro externo, la Ruta de la seda (*One Belt, One Road*) que supone la puesta en marcha del mayor programa de infraestructuras de la historia que afecta a 65 países con una población de 4.400 mill.

Al fijar su mirada en **diez sectores críticos de alto valor** se ha propuesto ocupar el segmento más sofisticado de la cadena global de valor industrial, con un doble objetivo: huir por un lado de la **competencia de los países de bajo costo**, (Indonesia, India, Vietnam...) especializados en la producción de productos de consumo, como la electrónica de consumo, y ganar autonomía en los sectores más desarrollados conectados con la **robótica** y la **inteligencia artificial**. China se prepara así para ofrecer una integración eficiente a las corporaciones extranjeras y evitar que éstas se sientan tentadas a **relocalizar a sus países de cabecera** los productos de mayor valor agregado.



Por otro lado, la **Ruta de la Seda** implica un esfuerzo inversor descomunal, pero con gran capacidad para inducir actividad y nuevas relaciones comerciales. Sin decirlo, supone una alternativa a la lógica de los nuevos tratados tipo TTIP: no pone el acento en la desregulación sino en la necesidad de generar

demanda efectiva a la manera keynesiana en un gigantesco proyecto colaborativo global.

Con estos pasos es evidente que China aparece como candidato al **liderazgo mundial**. Y lo hace en un escenario en el que nuevos **factores tecno-estructurales** ofrecen los rasgos diferenciales de una coyuntura histórica

Es ante ese reto que los dos últimos presidentes norteamericanos han ofrecido salidas distintas.

Obama (entre 2009 y 2017) optó por mantener el **bilateralismo** y desarrollar tratados del tipo **TTIP**, (bloqueados en buena parte) que fortalecieran la posición de las grandes corporaciones con apabullante predominio norteamericano, mientras confiaba en ganar la batalla a China en el mismo entorno asiático.

Trump y su “*«Make America Great Again»*” opta, por su parte, por instaurar una forma de **unilateralismo imperial**, vestido de repliegue nacional, que antepone fortalecer su posición “en casa” y en el continente americano.

Si Obama se apoya en el discurso más optimista de las tecnológicas de California, con Trump retornan al poder las elites extractivas más “puras” (minería, petróleo..), que actúan como si la riqueza fuera finita y debiera ser explotada en una carrera contra el reloj, conectadas con sectores desenganchados de la innovación productiva, (juego, ocio, inmobiliaria...).

Cuando Trump se dirige a las tecnológicas las implica en políticas regresivas y de control social. Cuando el Partido Demócrata ha recurrido al liderazgo de los Google, Appel, Microsoft, Facebook, Amazon... los aprovecha como generadores de innovación disruptiva, capaces de atraer, como nunca antes, a los mejores talentos a sus universidades y centros tecnológicos. Les reconocen así, la capacidad de seducción sobre miles de millones de ciudadanos de multitud de países, convirtiéndose en los proveedores indiscutidos de los **nuevos mitos e ideologías** (emprendimiento, economía colaborativa, entornos abiertos, creatividad) que triunfan en el mundo.

MONOPOLIOS TECNOLÓGICOS Y CALIFORNIA: LA RIQUEZA SE CONCENTRA

La economía digital es algo más que el uso intensivo de las tecnología basadas en la explotación sistematizada de información y el big data que se asocia a la **innovación disruptiva**. Es un MODO ESPECÍFICO DE PRODUCIR que contamina todas las actividades, pero que se vuelca especialmente en los **sectores de servicios destinados al consumo** (que representan alrededor de un 20% del PIB global) que promueven pautas y valores con gran repercusión en la vida de la gente.

Ese nuevo modo de producción se basa en pautas que rompen con las leyes subjetivas de valor defendidas por el marginalismo y la economía neoclásica e impulsan **economías de escala explosivas** en la producción de servicios intangibles.

- En la economía digital los costes marginales (el coste de producir la última unidad) tienden a cero (Jeremy Rifkin, 2014) mientras que en la economía material, los costes marginales pasan a ser crecientes a partir de un determinado volumen de producción.
- De otro, las lógicas de red, tienen la particularidad de facilitar una percepción de utilidades marginales crecientes al crecer el tamaño de la red. Vuelven a romper la lógica del marginalismo que defendía que la percepción de utilidad de un bien es decreciente cuanto más se usa.

Este doble incentivo para ganar tamaño hace que sean las redes más grandes, (con más de 500 millones de usuarios), las que exhiben más ventajas para la intercomunicación y los negocios.

El resultado es que se acelera la creación de corporaciones de servicios tecnológicos con rango de **campeones únicos globales**. Si se tardó más de 80 años en crear una marca como Toyota, nacida en 1933, en solo 8 años se construyen líderes globales como Facebook.

Nuevos actores adquieren, en poco tiempo, la categoría de monopolios globales e invaden los mercados identificados con **los sectores de servicios al consumo** en los que la economía digital es hegemónica. Repasemos sectores: medios de comunicación (Youtube), industrias culturales (Spotify, Netflix, Nintendo), turismo, (Booking), comunicación (Facebook), comercio (eBay), alojamiento (BnB), logística (Amazon), transporte (Uber)...

Una parte de la economía digital, la que asociamos con la economía colaborativa, tiene además la capacidad para convertir en servicios de mercado la oferta de servicios de proximidad que nunca necesitaron intermediarios ni eran fuente de negocio.

- Pedir un taxi (Uber), comprar una pizza (Just to eat), ligar con un/a vecino/a (Tinder) eran consecuencia de relaciones sociales propias de cada persona, no sistematizadas ni mercantilizadas.
- Con las nuevas lógicas, pasan a ser parte de relaciones mercantiles desarrolladas por plataformas globales que trasladan fondos a miles de kilómetros (California como destino paradigmático) para resolver necesidades que están a escasos metros de distancia.

El resultado es doble: de un lado, la economía digital “colaborativa” **es creadora de mercado**. De otro, genera una **ingente dinámica de excedentes** en cada una de las grandes ciudades en todo el mundo por servicios de proximidad (todos los taxis de plataforma, buena parte de las peticiones de comida a domicilio, buena parte de todos los “contactos” afectivos) que desembocan en EEUU.

DE LA INNOVACIÓN COMO ASPIRACIÓN INTERNA A LA ADQUISICIÓN DE START UPS

¿Es la ventaja tecnológica la que justifica el éxito de California y EEUU?

Si la innovación fuera un **producto interno** desarrollado en el interior de las grandes compañías tecnológicas o incluso en programas iniciados en el complejo ecosistema tecnológico de Silicon Valley, suma de centros de investigación de origen académico-universitario-industrial muy vinculado al presupuesto de defensa, la ventaja tecnológica de California y EEUU estaría ya plenamente justificada. Ese éxito se manifiesta, además y sobre todo, a la **capacidad para atraer talento** de todo el mundo.

Ocurre que cada vez más la innovación es un **producto externo** que se adquiere en el mercado. Y eso tiene variadas consecuencias.

- Dada la **diversidad de campos** en los que las oportunidades surgen es prácticamente imposible que las empresas, incluso si son de dimensión excepcional, (Disney, Google, Microsoft...) sean capaces de estar en primera línea en los frentes que les interesan.
- Por otro lado, los **riesgos** inherentes a los proyectos de I+D conllevan una modificación de la lógica del inversor: cada vez más huye de la lógica de ser el primero en llegar a un nicho de negocio. Es mejor ser el último y cerrar la puerta a la competencia tras la adquisición.
- Las empresas prefieren adquirir empresas innovadoras, es decir, pagar más por el **talento cristalizado** en proyectos exitosos desarrollados por emprendedores, que desarrollarlas en sus organizaciones. Esa es una de las razones por las que las adquisiciones de *start up* innovadoras son cada vez más comunes.

Todo ello pone en evidencia una nueva realidad: la **capacidad financiera** de las grandes tecnológicas es hoy la principal ventaja para reproducir y distanciarse en nuevos espacios de innovación. Y esta ventaja no solo se manifiesta en la capacidad de comprar cualquier nueva propuesta en sus fases iniciales... también la capacidad de convertir una aplicación de ruptura en un éxito global depende, no tanto de saber explotar su ventaja tecnológica, como de tener músculo financiero para lanzar y **soportar un proyecto a gran escala** y soportarlo hasta que genera retornos.

En este contexto, que cinco tecnológicas, todas de EEUU, sean las empresas más cotizadas de Wall Street y de todo el mundo muestra hasta qué punto su **potencia financiera** llega a ser determinante de sus ventajas comparativas.

LO DIGITAL ASALTA AL CORAZÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO: “INNOVACIÓN DISRUPTIVA” VERSUS “INNOVACIÓN CONTINUA”

No hay un solo modo de producción capitalista. Bajo el paraguas común de lo que son sus tres rasgos esenciales, (la propiedad privada de los medios de producción, la asalarización del trabajo y el uso del mercado como centro de asignación de recursos) coexisten modos de producir con valores y lógicas diferentes que compiten para conseguir hegemonía de las fuerzas que representan. Y cada uno de ellos tiene una idea específica de lo que supone en estos momentos la **innovación** productiva.

La economía digital ha encontrado en los servicios al consumo su espacio económico que lidera claramente, pero, en los casi treinta años que tiene de vida, todavía no ha penetrado suficientemente en la **industria** y, en particular, en los **sectores con más capacidad de arrastre** (construcción, energía, industria metálica) como para modificar las pautas centrales del sistema productivo capitalista.

Hay que recordar la importancia que la **lógica industrial** sigue teniendo en la economía mundial. No incluye solo a la industria propiamente dicha (un 20% del PIB mundial), sino, también, a los **servicios a las empresas**, denominados B2B (en sí mismos, casi un 40% del PIB mundial), que surgen de la externalización de operaciones pero que son pieza esencial del sistema productivo. Es desde esos servicios, (especialmente logísticos, de ingeniería, de mantenimiento, comerciales...) desde donde la economía digital empieza a modificar las pautas centrales.

Es con la implantación de la **robótica** y la **inteligencia artificial** en los principales sectores industriales cuando “el asalto al centro” está asegurado y con ella la transformación en sí del trabajo y los cambios en la relación hombre-máquina que traen consigo. Sin embargo, no es fácil predecir cómo se va a producir esa integración no exenta de conflictos. Hay que tener en cuenta que la industria agrupa a los sectores más respetuosos con el trabajo, la concertación social, la importancia de los equilibrios y controles internos y la creación de valor a largo plazo, valores todos ellos ajenos a los que representan la economía digital.

Esa disputa de valores se materializa en dos ideas opuestas sobre la innovación: de un lado, la **INNOVACIÓN DISRUPTIVA** típica de la economía digital, de otro la **INNOVACIÓN CONTINUA** típica de la economía industrial.

El **ecosistema digital** que caracteriza a la innovación disruptiva se caracteriza por los siguientes rasgos.

- Potencia un camino directamente asociado con la idea del **emprendimiento**, que convierte el individualismo en un factor influyente de la mentalidad empresarial. En ese esquema, cada individuo debe interiorizar su rol vital gestionando su trayectoria como si de una empresa se tratara, en la que el fracaso o el éxito solo es función de cómo gestiona sus conocimientos y habilidades, descontextualizándolo de cualquier responsabilidad social.

- Ese concepto de innovación se asocia también con el **capital riesgo**, típica del sistema de los Estados Unidos, por el que toda iniciativa disruptiva precisa asegurarse del respaldo de un **Business Ángel**, inversor que les ayude a empezar a trabajar en los primeros compases del proyecto.
- La lógica disruptiva está también directamente conectada con la innovación concebida como un producto del mercado, que necesariamente se materializa en la compra/venta de *start up* en el **Nasdaq**.
- Enlaza también con la celebración del mito de la **excelencia**, una forma elegante de decirnos que la innovación es el resultado del trabajo de una exigua minoría capacitada para atender el cambio tecnológico, surgida del talento único del genio, idealizado como proveedor de la iniciativa salvadora.

Frente a esta lógica, la **innovación continua** típica del **ecosistema industrial** que tiene a Alemania como paradigma, se nutre de la capacidad de generar valor desde el conocimiento existente en las plantillas y desde la inteligencia colectiva generada en equipos de trabajo.

- Su ecosistema innovador (denominado *mittelstand*) se caracteriza por desarrollar incrementos sucesivos basados en "**mejorar en lo ordinario**" y aspira a lo que podríamos llamar la "perfección de lo banal", gotas de agua que confluyen en una corriente colaborativa continua de éxito reconocido.
- No es un sistema que hace incursiones repentinas en áreas innovación radical. Su núcleo, que busca una mejora continua en la **calidad de los activos intangibles**, crea un **círculo virtuoso a largo plazo** que sustenta su capacidad para capear una tormenta y resistir el paso del tiempo

Como resultado, el enfoque gradual de la industria es una fuente de ventajas competitivas de valor incalculable que puede asegurar la cuota de mercado sólida y asegurar márgenes saludables. Hay que recordar que ese sistema está demostrando capacidad para impulsar la robótica más innovadora, interfases que se caracterizan por la búsqueda de la "amigabilidad" de las aplicaciones y la "humanización" de las máquinas, eliminando la complejidad y facilitando el trabajo.

LA RENACIONALIZACIÓN ECONÓMICA Y EL NUEVO PAPEL DEL ESTADO

La coyuntura económica está cargada de preocupación por el futuro: de un lado, los analistas asumen como inevitable que se acerca una recesión que se teme sea superior a la del 2008; de otro, EEUU se siente impugnada por China como potencia emergente que gana influencia en áreas de Asia, Africa y Latinoamérica que hasta no hace mucho las sentía como "propias".

En esa coyuntura, Trump opta por un orden mundial basado en el repliegue nacional mientras instaura una forma de **unilateralismo imperial** alejado de cualquier propuesta integradora.

La nueva dinámica unilateral está calando ya en el corazón de EUROPA: también Alemania empieza a estar sometida a una lógica de **renacionalización económica**. El Plan alemán “Estrategia Industrial Nacional 2030”, da un paso más respecto a su plan “Industria 4.0” e incorpora, en palabras del ministro de economía germano, Peter Altmaier, el **derecho a intervenir en industrias estratégicas** para defenderse de los movimientos corporativos de las multinacionales chinas.

Estas prácticas aislacionistas se desarrollan en un contexto en el que la **desigualdad** no solo es efecto de unas relaciones de poder sino también causa de las **caídas de productividad**. En un contexto en que el comercio internacional no es ya ese motor que la coyuntura necesita y en un contexto en el que se reconocen limitaciones al desarrollo económico mientras los **cambios tecnológicos** incorporan una innovación tras otra.

En ausencia de un motor que impusiera un crecimiento más equilibrado las fuerzas del mercado ralentizan el crecimiento y provocan lo que Dany Rodrik denomina “cambio estructural reductor del crecimiento”.

- La conexión entre economía digital y los sectores de servicios al consumo, con poca capacidad de arrastre sobre los sectores que impulsan las infraestructuras y el empleo, explica -así lo señala Robert Gordon- que los incrementos de **productividad** que, sin duda, aportan las tecnologías digitales no provoquen aumentos en la productividad agregada, síntoma de una realidad que impide la generalización de los cambios.
- No está en discusión el cambio tecnológico sino los efectos de su difusión, refuerza en la misma línea Dany Rodrick. Estamos creando una **economía dual**, con sectores muy dinámicos que conviven con actividades de muy baja productividad. De una parte, una minoría se ocupa en servicios de alto valor tecnológico, de otro, los servicios de escaso valor y poca productividad son los que generan el empleo masivo, aunque precario: vendedores al detalle, cajeros y trabajadores en servicios de fast food son las ocupaciones más numerosas según la Oficina de estadísticas de EE.UU.

El motor que reclama esta coyuntura no puede ser otro que **un gran impulso público**. En este contexto, la tesis del “Estado emprendedor”, defendido por Mariana Mazzucato, se abre paso. Se necesitan instituciones que asumen el riesgo de impulsar grandes proyectos bajo modos de cooperación público-privada de largo plazo en los espacios de frontera que definen la alta innovación y la productividad.

Históricamente ha sido siempre así. Pero eso no significa defender el aislacionismo o abandonar la colaboración multilateral sino todo lo contrario: no es el momento en que las **actuaciones descoordinadas** de los estados compitan a la manera del mercantilismo por arañar espacios. Significa justo lo contrario: que desde la UE se asuman proyectos que impulsan simultáneamente integración económica e incremento de la demanda efectiva.

Y que se apoye el gran proyecto neo keynesiano que supone la Ruta de la Seda, eliminando con ello la ventaja que se le concede a China por ser su impulsor.

Supone también asumir que es un momento en que las **políticas públicas** son determinantes; que es el momento de recuperar el **impulso del Estado** para acelerar los efectos positivos del cambio y corregir los efectos negativos de las transiciones en sectores y comarcas; que cada país debe definir su posición en la cadena de valor para perfilar sus ventajas comparativas ante el nuevo ciclo económico a largo plazo.

LOS MONOPOLIOS ESTÁN DE VUELTA

Según la analista del Banco Central francés Guilloux-Nefussi , la creciente concentración de poder en compañías globales, con grandes cuotas de mercado y altas ganancias es [un peligro para la economía del planeta](#). Guilloux-Nefussi cita expresamente a los GAFAs, (Google, Apple, Facebook, Amazon), los gigantes tecnológicos, como símbolo que ilustran “un fenómeno más general de concentración que afecta a todos los sectores en los Estados Unidos”.

Después de décadas de consenso en el que eran considerados un peligro para la eficiencia económica retornan con todas sus consecuencias. Lo hacen, además, envueltos en celofán ideológico.

El asunto se ha convertido en debate de actualidad. Joseph Stiglitz, advierte que “ha llegado la nueva era de los monopolios” como resultado de un sistema capitalista que desemboca “en una rápida concentración de la riqueza y los ingresos”. Paul Krugman ha atacado el monopolio de Amazon y las consecuencias del también monopolio de Verizon que puede establecer el precio que quieran a sus clientes y los salarios que prefieran a sus empleados, aprovechando su posición de dominio. La preocupación por los nuevos monopolios es compartida también por muchas otras instituciones y economistas como Larry Summers.

Lo singular de este retorno es que viene acompañado de argumentos que los defienden abiertamente como símbolo de una nueva normalidad y un nuevo mito: el mito de los monopolios creativos.

La idea la lanzaba, en primer lugar, Peter Thiel, cocreador de PayPal, en un artículo publicado en el WSJ, cuando pedía a la comunidad de científicos sociales que se “eliminara para siempre la connotación negativa del monopolio”. Porque un monopolio “es una empresa que es tan buena en lo que hace que ninguna otra puede ofrecer un sustituto para ello”.

El discurso tiene su contrapartida evidente que se refleja la frase “competir es de perdedores”. Si el monopolio debe ser la aspiración positiva, entonces competir, es decir, el modo en que se gana la vida el 99% de las empresas, es una característica de perdedores. De ese desprecio elitista se desprenden conclusiones evidentes sobre políticas públicas en innovación, competencia, regulación y gobierno corporativo.

DUALIDAD Y DESPILFARRO DE RECURSOS

Eso significa que

La tecnología aumenta la desigualdad y el ahucamiento del mercado de trabajo

La globalización y el cambio tecnológico han terminado induciendo a las sociedades desarrolladas de Occidente que no solo hay que trabajar más horas a la semana para ganar competitividad, sino que hay que prolongar la vida laboral como solución al envejecimiento. Lo peor es que los cambios que se avecinan, vienen a completar un panorama que acentúa la debilidad del trabajo entendido como mercancía. Lo singular del momento no es que se necesite, en general, cada vez menos volumen de trabajo productivo, sino que, por primera vez, se necesiten también menos trabajadores del conocimiento.

Tanto el MIT que publicó [10] un extenso informe sobre el futuro del mercado de trabajo en 2012, la Universidad de Oxford [11] en 2013, como el Instituto Pew Research [12] en 2014, anticipan, cambios en la división del trabajo hombre-máquina con efectos profundos sobre la desigualdad, al provocar una creciente dispersión salarial entre los grupos de trabajadores beneficiados y perjudicados por el cambio tecnológico. El resultado confirma lo que Levy y Murnane [13] denominan el ahucamiento del mercado de trabajo, el vaciamiento de profesionales de cualificación media.

Se trata de un fenómeno que se muestra de dos formas: una parte minoritaria de los trabajadores asciende en la escala de valor, aprovechándose de su capacidad para identificar y resolver los nuevos problemas o para afrontarlos con soluciones innovadoras. Pero una mayoría, desciende a trabajos de poca cualificación, como gestores de plataformas y aplicaciones capaces de simplificar la actividad humana. Buena parte de los médicos, abogados, profesores, ingenieros... y otros muchos grupos encuadrados en lo que conocemos como clases medias profesionales, o como trabajadores del conocimiento, descenderán en la escala profesional.

Son fenómenos que están interconectados con un cambio en las relaciones hombre-máquina. La cualificación del trabajo en la era industrial era el resultado de la adaptación de los perfiles del trabajador a la complejidad de los sistemas de las grandes máquinas. Con el desarrollo informático y el bigdata, son los sistemas los que se acercan a los humanos, con nuevas interfases que se caracterizan por la búsqueda de la 'amigabilidad' de las aplicaciones y la 'humanización' de las máquinas, eliminando la complejidad y facilitando el trabajo.

El cambio es esencial. Significa que el sistema económico, en contra de lo que pronosticaba el mito de la Sociedad del Conocimiento, necesita un volumen de conocimiento decreciente para producir bienes y servicios. O, con más precisión, necesita menos conocimiento vivo, (asociado al trabajo de los humanos, que era lo que Marx denominaba capital variable) aunque lo suple con más conocimiento muerto, entendiendo por tal esa parte del saber que se condensa y cristaliza en aplicaciones y sistemas, o en robots e inteligencia artificial (es decir, en capital constante). Dicho de otro modo, las tecnologías digitales permiten extraer el

conocimiento humano, entendido como una cualidad del trabajo, y lo capitaliza en aplicaciones y sistemas, lo convierte en capital.

Significa que el capitalismo digital necesita menos trabajadores del conocimiento. No solo porque las nuevas TIC sean capaces de descomponer en rutinas buena parte de los procesos intelectuales que justificaban la actividad de esos perfiles de trabajadores, no solo por eso. Es decisivo también, que la concentración del talento se agrupe, de forma paralela a la concentración de poder, en los centros de innovación tecnológica de California (EEUU), en un 90% de los casos, y en menor medida de Alemania, Corea o China.

Pero hubo una época en la que no fue así,

Identificar los espacios decisivos en los que la tecnología influye en la innovación como paradigma de un cambio de ciclo capitalista es el propósito de estas líneas. Una doble conclusión se puede anticipar: por un lado, parecen evidentes las capacidades del sistema para beneficiarse de las oportunidades que le ofrece el cambio tecnológico. Por otro, su avance está condicionado por los límites que impone el mercado que queda desbordado como consecuencia de la desigualdad que provoca, directamente conectada con la depresión del mercado de trabajo.

DOS MODELOS: DEVALUACIÓN SALARIAL O INNOVACIÓN POR CUALIFICACIÓN

La salida que nos proponen las élites del mundo implica, aunque lo oculten, un desenganche progresivo de los actuales valores occidentales que supera los pequeños ajustes del Estado de Bienestar que las sociedades occidentales están dispuestas a asumir. Y que solo será posible si se acompaña de un fuerte retroceso democrático y la instauración de formas políticas autoritarias.

Lo que se denomina “devaluación interna” no es algo limitado a las periferias de Europa. Es, aunque pocas veces se hace explícita, la solución que las élites dominantes ofrecen al conjunto de Occidente ante la batalla de la globalización. Esa batalla nos “obliga”, dicen, a una wageless recovery, es decir, a una salida basada en un rápido descenso de los sueldos y del nivel de vida de los ciudadanos, según los términos utilizados por Stephen Roach, presidente de Morgan Stanley en Asia. Es la única forma de frenar el desplazamiento de actividad hacia los países en desarrollo que conlleva la globalización.

LA OTRA SALIDA: EL MITO DE LOS NUEVOS MODELOS PRODUCTIVOS

La defensa de nuevos modelos productivos basados en la innovación y en un trabajo más cualificado forma parte del relato común en Occidente. Si uno observa la prensa de países europeos o americanos, puede confirmar que las corrientes dominantes de todos ellos afirman como receta común que “hay que estar más preparados y ser más flexibles para ganar competitividad y competir en el exterior con productos de alto valor añadido”. ¿Es esa la solución? ¿Es el mercado exterior la solución? ¿Es la falta de preparación de nuestros jóvenes o su mala actitud ante el trabajo la que impide un modelo productivo diferente? ¿Cómo interpretar entonces la sobrecualificación reconocida y su adaptación a entornos más competitivos, precisamente en el exterior?

Esa “salida” oculta conscientemente que Asia (China, India...) y muchos países del mundo (Brasil, Rusia...) están ya capacitados para elaborar bienes y servicios de alto valor y no solo productos de baja gama. La economía de los países emergentes se caracteriza por una explotación intensiva del trabajo, eso es cierto, pero con un trabajo de creciente cualificación capaz de producir productos y servicios avanzados, como se puede apreciar haciendo un repaso a las más diversas industrias desde automóviles a trenes de alta velocidad, desde software a terminales tecnológicos o a nuevas energías y materiales.

EL MITO DE LA EXCELENCIA, ASOCIADO A LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA

La igualdad de oportunidades, el acceso universal al conocimiento, está en regresión. La búsqueda de la excelencia aparece como nuevo mito que se populariza en las retóricas empresariales aparentemente preocupadas por retener y captar talento.

Es la forma elegante de decirnos que solo se necesita una exigua minoría para atender el cambio tecnológico, que las empresas no deben confiar en la capacidad de generar valor desde el conocimiento existente en las plantillas ni desde la inteligencia colectiva generada en equipos de trabajo, sino en el talento único del genio, idealizado como proveedor de la iniciativa salvadora.

Si nos referimos a la economía global, si sacamos conclusiones sobre los perfiles del trabajador común que se empieza a reclamar, la conclusión, como he señalado en otro artículo, es similar: el capitalismo nos necesita cada vez más tontos. Dicho de una forma rápida: le basta con una minoría para atender las necesidades de los centros de innovación globales, ubicados principalmente en EE.UU. Y confía en que los seleccionados para esos puestos se encuentren entre los descendientes de los privilegiados, formados en universidades de elite, acompañados de unos pocos becados seleccionados entre la gente común.

Al resto de los comunes se nos envía un claro mensaje: limitarse a cultivar la flexibilidad como actitud y olvidarse de aquellos conocimientos que el mercado de trabajo considera inútiles. En vez de plantearse cómo convertir en aprovechables los conocimientos existentes, prefiere rebajar los niveles de formación como solución a la sobrecualificación generalizada de buena parte de sus profesionales.

LA TECNOLOGÍA AUMENTA LA DESIGUALDAD Y EL AHUECAMIENTO DEL MERCADO DE TRABAJO

Lo singular del momento no es que se necesite, en general, cada vez menos volumen de trabajo productivo, sino que, por primera vez, se necesiten también menos trabajadores del conocimiento.

Tanto el MIT que publicó un extenso informe sobre el futuro del mercado de trabajo en 2012, la Universidad de Oxford en 2013, como el Instituto Pew Research en 2014, anticipan, cambios en la división del trabajo hombre-maquina con efectos profundos sobre la desigualdad, al provocar una creciente dispersión salarial entre los grupos de trabajadores beneficiados y perjudicados por el cambio tecnológico. El resultado confirma lo que Levy y Murnane denominan el

ahuecamiento del mercado de trabajo, el vaciamiento de profesionales de cualificación media.

Se trata de un fenómeno que se muestra de dos formas: una parte minoritaria de los trabajadores asciende en la escala de valor, aprovechándose de su capacidad para identificar y resolver los nuevos problemas o para afrontarlos con soluciones innovadoras. Pero una mayoría, desciende a trabajos de poca cualificación, como gestores de plataformas y aplicaciones capaces de simplificar la actividad humana. Buena parte de los médicos, abogados, profesores, ingenieros... y otros muchos grupos encuadrados en lo que conocemos como clases medias profesionales, o como trabajadores del conocimiento, descenderán en la escala profesional.

Son fenómenos que están interconectados con un cambio en las relaciones hombre-máquina. La cualificación del trabajo en la era industrial era el resultado de la adaptación de los perfiles del trabajador a la complejidad de los sistemas de las grandes máquinas. Con el desarrollo informático y el bigdata, son los sistemas los que se acercan a los humanos, con nuevas interfases que se caracterizan por la búsqueda de la 'amigabilidad' de las aplicaciones y la 'humanización' de las máquinas, eliminando la complejidad y facilitando el trabajo.

El cambio es esencial. Significa que el sistema económico, en contra de lo que pronosticaba el mito de la Sociedad del Conocimiento, necesita un volumen de conocimiento decreciente para producir bienes y servicios. O, con más precisión, necesita menos **conocimiento vivo**, (asociado al trabajo de los humanos, que era lo que Marx denominaba capital variable) aunque lo supe con más **conocimiento muerto**, entendiendo por tal esa parte del saber que se condensa y cristaliza en aplicaciones y sistemas, o en robots e inteligencia artificial (es decir, en capital constante). Dicho de otro modo, las tecnologías digitales permiten extraer el conocimiento humano, entendido como una cualidad del trabajo, y lo capitaliza en aplicaciones y sistemas, lo convierte en capital.

Significa que el capitalismo digital necesita menos trabajadores del conocimiento. No solo porque las nuevas TIC sean capaces de descomponer en rutinas buena parte de los procesos intelectuales que justificaban la actividad de esos perfiles de trabajadores, no solo por eso. Es decisivo también, que la **concentración del talento** se agrupe, de forma paralela a la **concentración de poder**, en los centros de innovación tecnológica de California (EEUU), en un 90% de los casos, y en menor medida de Alemania, Corea o China

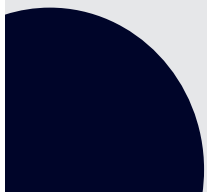
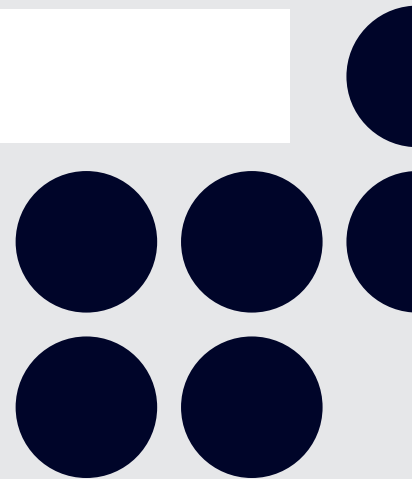
EL CONOCIMIENTO SOBRANTE

El conocimiento que el mercado no es capaz de incorporar a la lógica productiva se embalsa y desborda de diferentes formas. En primer lugar, dormita y se desgasta en todos los trabajos marcados por la sobrecualificación. En segundo lugar, se desborda en actividades al margen del mercado en los "tiempos libres" que sus trabajos precarios les permiten en los que desarrollan actividades creativas, gratificantes en sí mismas, de alto valor social, al margen del mercado. (Wikipedia como símbolo) que inauguran nuevas relaciones de producción informales, abiertas, libres, sin precio.



CONFERENCIA

Juan Murillo Arias





URBAN DISCOVERY

Juan Murillo Arias

2019-03-15



Traditional Urban Planning

Land use:

Residential

Equipments

Industrial

Tertiary

Legal Creation of Urban Land

Master Plan to order city growth

(PGOU Madrid, 1997; PGM Barcelona 1976)

PP=detailed plan to design a new
development



Traditional Urban Planning Infrastructures:

Streets, public transport systems

Urban supplies services

(electricity, water, sewage)

Physical Creation of Urban Land

PU=building project



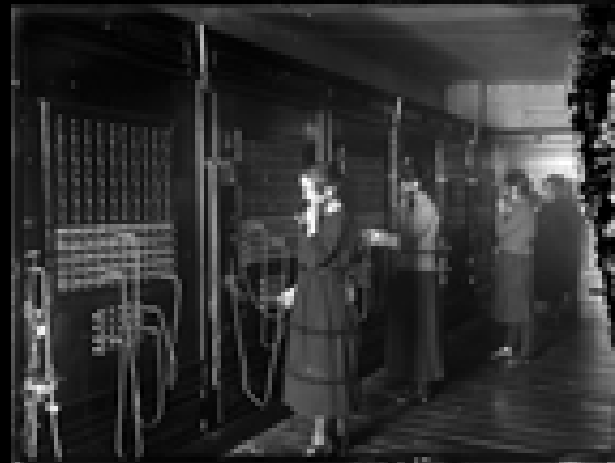


Traditional Urban Planning

**...but that static vision
misses something very
important...**



**...great part of our current activity
leaves a digital footprint...**



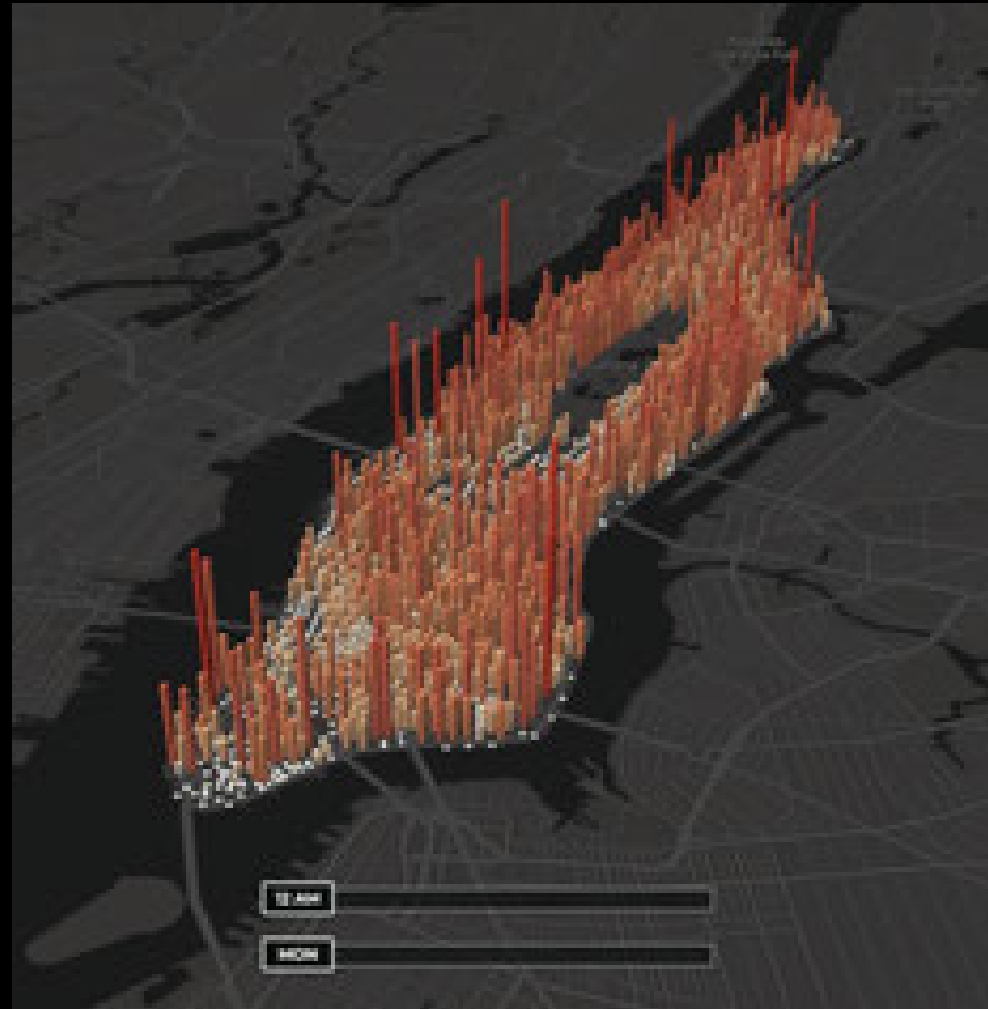
Relevant decisions require fresh, accurate and (sometimes) dynamic data

What is the population of a city?

Census

(NY=8.537.673 inhabitants)

How about tourists and commuters?



Relevant decisions require fresh, accurate and (sometimes) dynamic data



9º Congreso Internacional de Ordenación del Territorio, 2296
Where does a city begin and end?

We work with anonymized data!



-**Suppression:** erase name and personal ID

-**Obfuscation:** tokenize card ID

-**Generalization:** transform date of birth into range of age

-**Generalization:** transform specific address into zipcode or municipality ID

-Keep gender and other segmentation attributes

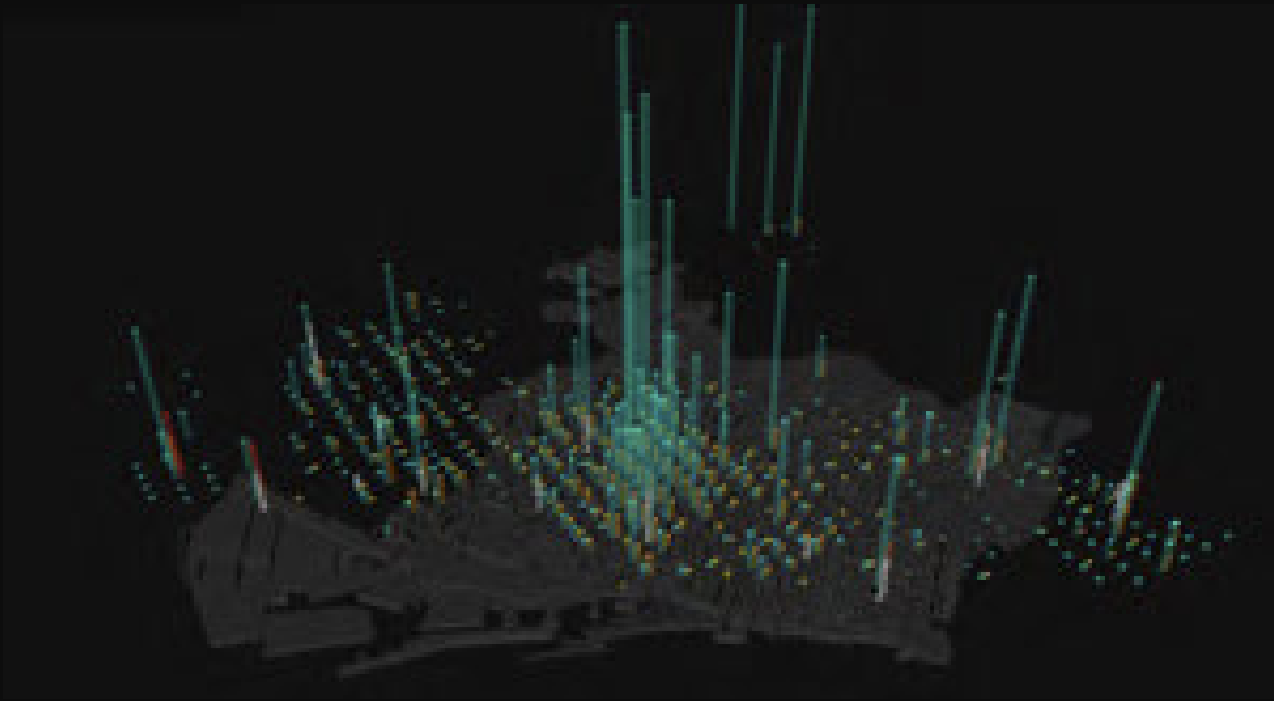
► Research steps and objectives

\Analyze people's interests and mobility

\Measure permeability and attractiveness of cities

\Demonstrate hyperscalability factors

\Help data-driven urban management and decision taking processes



From data analysis...

{X, Y, t, €}

Activity and behavioral patterns

... to urban innovation.

Insights, visualizations and applications

Beyond official administrative divisions, what are the functional inner boundaries of a country? what are major cities' areas of influence?

senseable city lab:...



The link between two locations a and b is defined as the probability that for a randomly selected pair of transactions made by the same customer, first transaction was made in the location a and second in the location b . Specifically, if the number of transactions made by customer c in the location a is denoted by $t(c, a)$ then the link between two locations a and b is defined as

$$\text{link}(a, b) = \sum_c \frac{t(c, a) (t(c, b) - \delta(a, b))}{T(t(c) - 1)}, \quad (1)$$

where $t(c) = \sum_a t(c, a)$, $T = \sum_c t(c)$ and $\delta(a, b)$ is the Kronecker delta being 1 as $a = b$ and 0 otherwise.

This approach creates a normalized network (the total weight of all links is 1) consistently defined for any spatial resolution. In the following, we again consider 368 subregions of the country as the set of network nodes.

**Official urban
inner
boundaries
were drawn
decades ago**

Madrid: Districts, 1988

Barcelona: Districts, 1984

México: Delegations, 1970

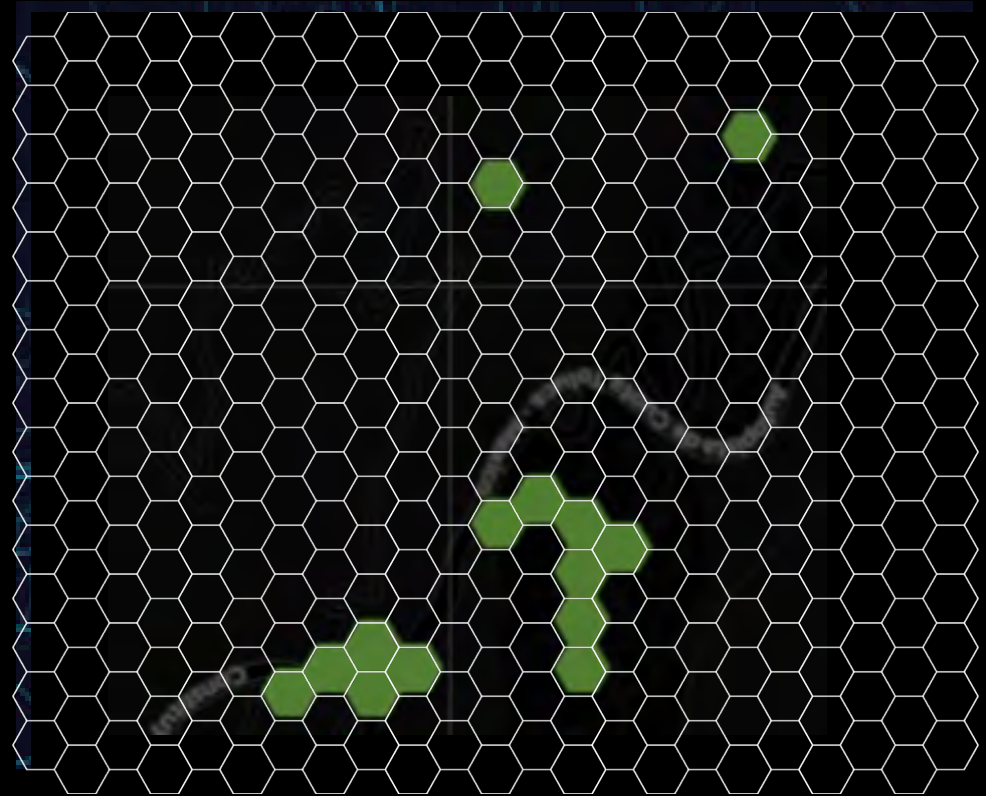
**...and they drive
decisions like parking
areas, or schools'
areas of influence**



Can we redraw urban inner boundaries according to how people make use of cities?

Time & Space digital footprint

▷ Relations among areas



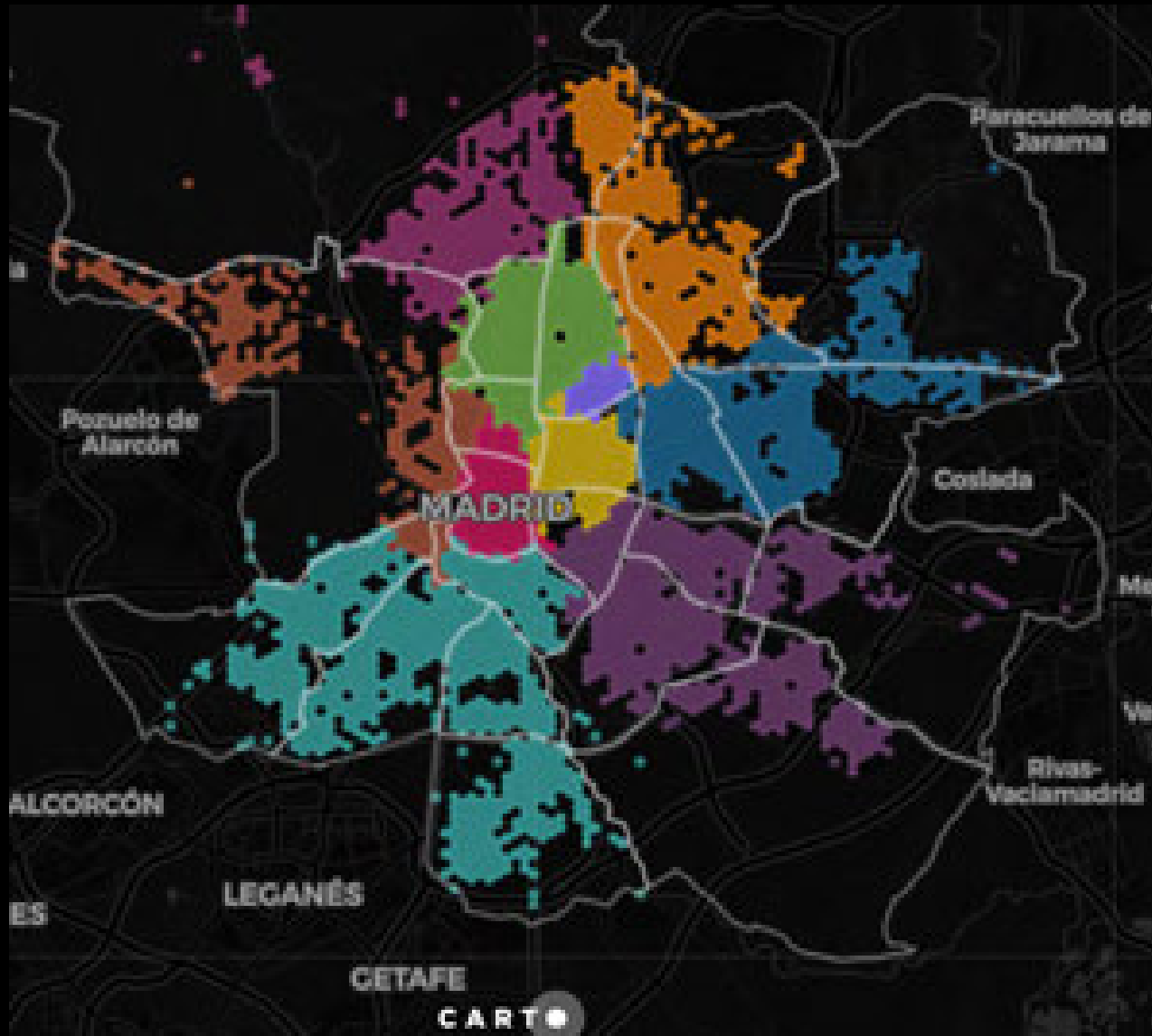
1st divide the territory into hexagons

2nd measure the strength of relations among hexagons based on co-payments (transactions made by the same card in different parts of the city in a period < 3h)

3rd cluster hexagons according to co-payments links

**We analyzed 81.392.067 transactions covering 1 year period
recorded in 317.094 shops, restaurants and other businesses**

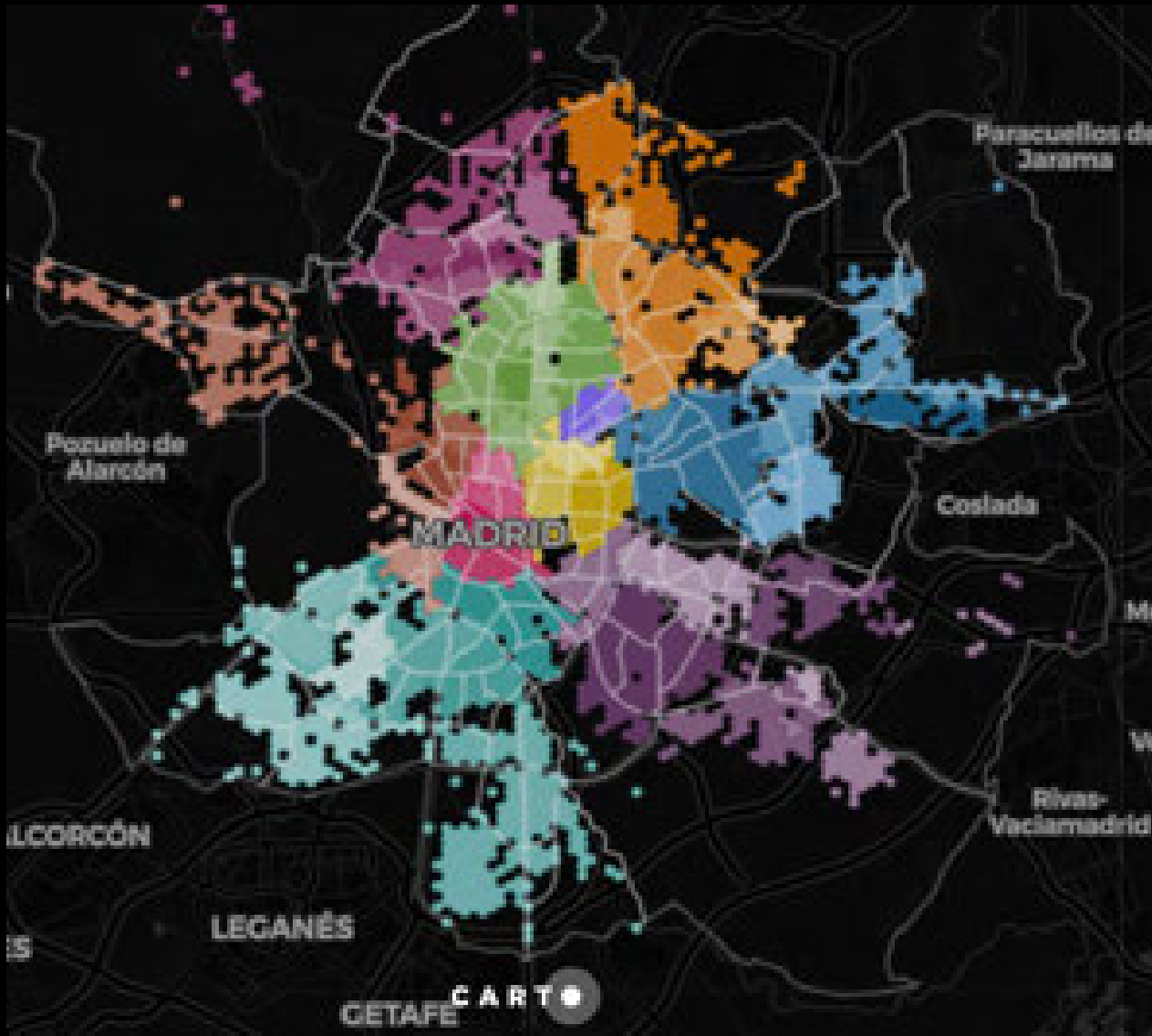




Our results:

Madrid 21 official districts compared to our 10 communities.

These areas explain mobility patterns, but being so broad, they are quite heterogeneous.



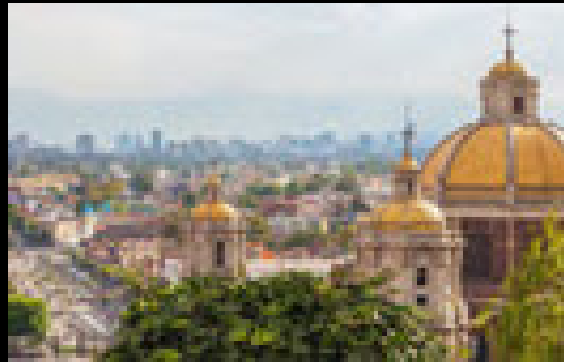
Our results:

128 official
neighbourhoods vs
52 subcommunities.

Beyond drawing new
boundaries, **can we
qualify these areas
looking to their
commercial activity?**

Can we describe areas specialization?

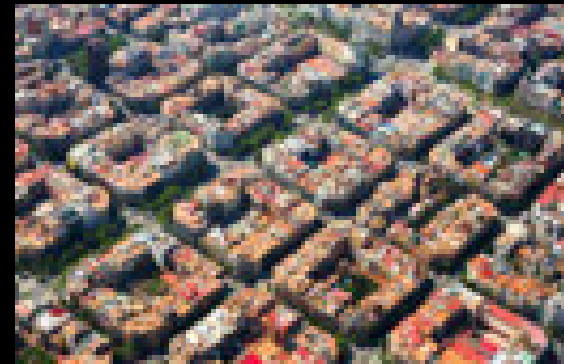
In our daily activity we reduce big cities into smaller functional areas



Those functional areas tend to specialize



Location and urban spatial configuration has a lot to do with that specialization



Commercial fabric



High commercial density

The number of active merchants in the area is higher than in other parts of the city.



Tourist spot

Area that attracts foreign and national visitors.



Residential area

Area with low to medium volume of merchants without presence of tourists.



Business area

Area that generates most revenue on weekdays (Mon-Fri). Low to average volume of merchants.



Above average transaction amount

The average transaction for the area is higher than in other parts of the city.



Nightlife

The area has discotheques, pubs and bar revenue on weekends at night.



Customers with high purchasing power

The merchants in this area attract customers who are likely to carry out a large number of card transactions.



Customers 30-45

The merchants in this area attract a larger proportion of customers between 30-45 compared with other parts of the city.



Culture

This area has cultural attractions such as museums and art galleries. Furthermore, the area attracts people who tend to spend on culture.



Restaurants

Area with high volume of merchants, most of them bars and restaurants, that registers most of its revenue during the latter part of the week (Thurs-Sun).



Fashion

Area with high levels of spending in fashion retail. No local merchants nearby.



Local commerces

Area where most spending is at local commerces (food store, hardware store, hairdresser, pharmacies, etc.)



Large Stores

Area where most spending is at large stores (supermarkets, department stores, etc.)

Socio-demographic profile



Customers < 30 years old

The merchants in this area attract a larger proportion of customers below 30 compared with other parts of the city.



Customers > 45

The merchants in this area attract a larger proportion of customers over 45 compared with other parts of the city.

Zone 1 - City Center

Area with high commercial density, presence of tourists and cultural spots.

Zone 2 - Wealthy neighborhood

Areas with high commercial density, presence of customers with high purchasing power and few cultural spots.

Zone 3 - Working class neighborhood

Low commercial density with a prevalence of local commerces, not very active on weekends. The average transaction for the area is lower than in other parts of the city.

attributes

≠

Our area tags

Zone 4 - Business Centers

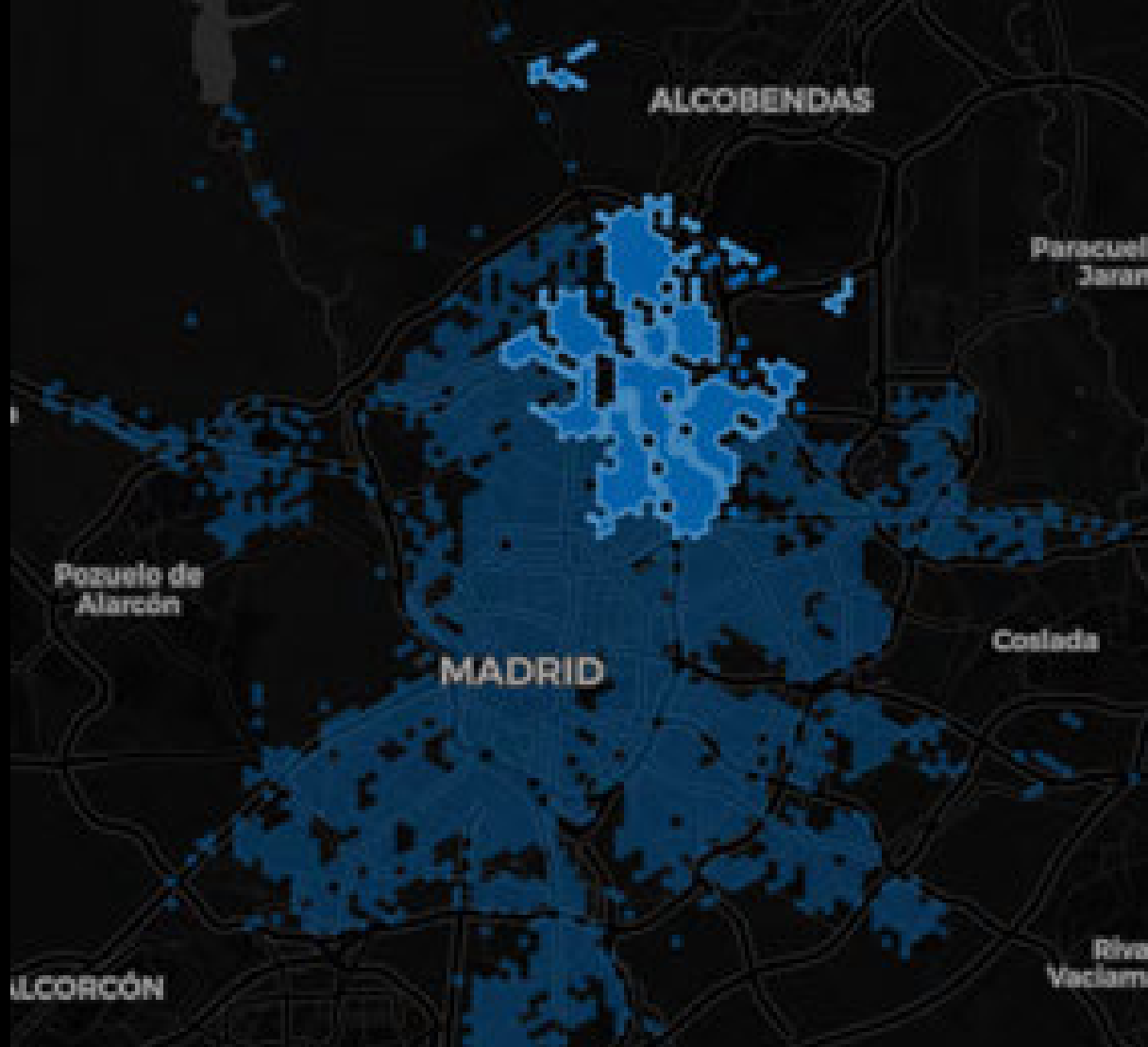
Area with a large concentration of office premises and other work places.

Zone 5 - New developments

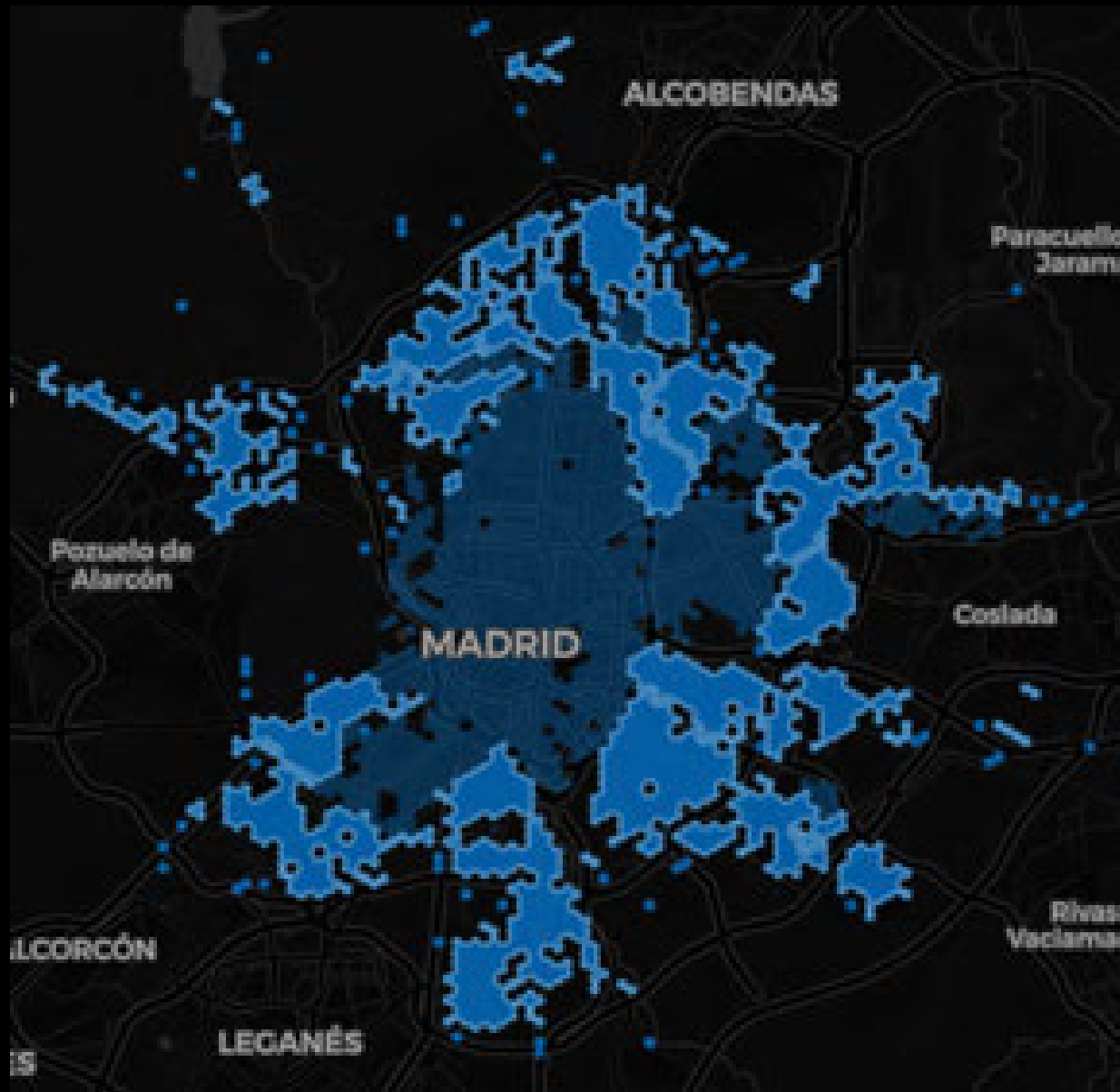
Areas with a large concentration of residential zones without much commercial activity. Spending on weekends.

Zone 6 - Malls

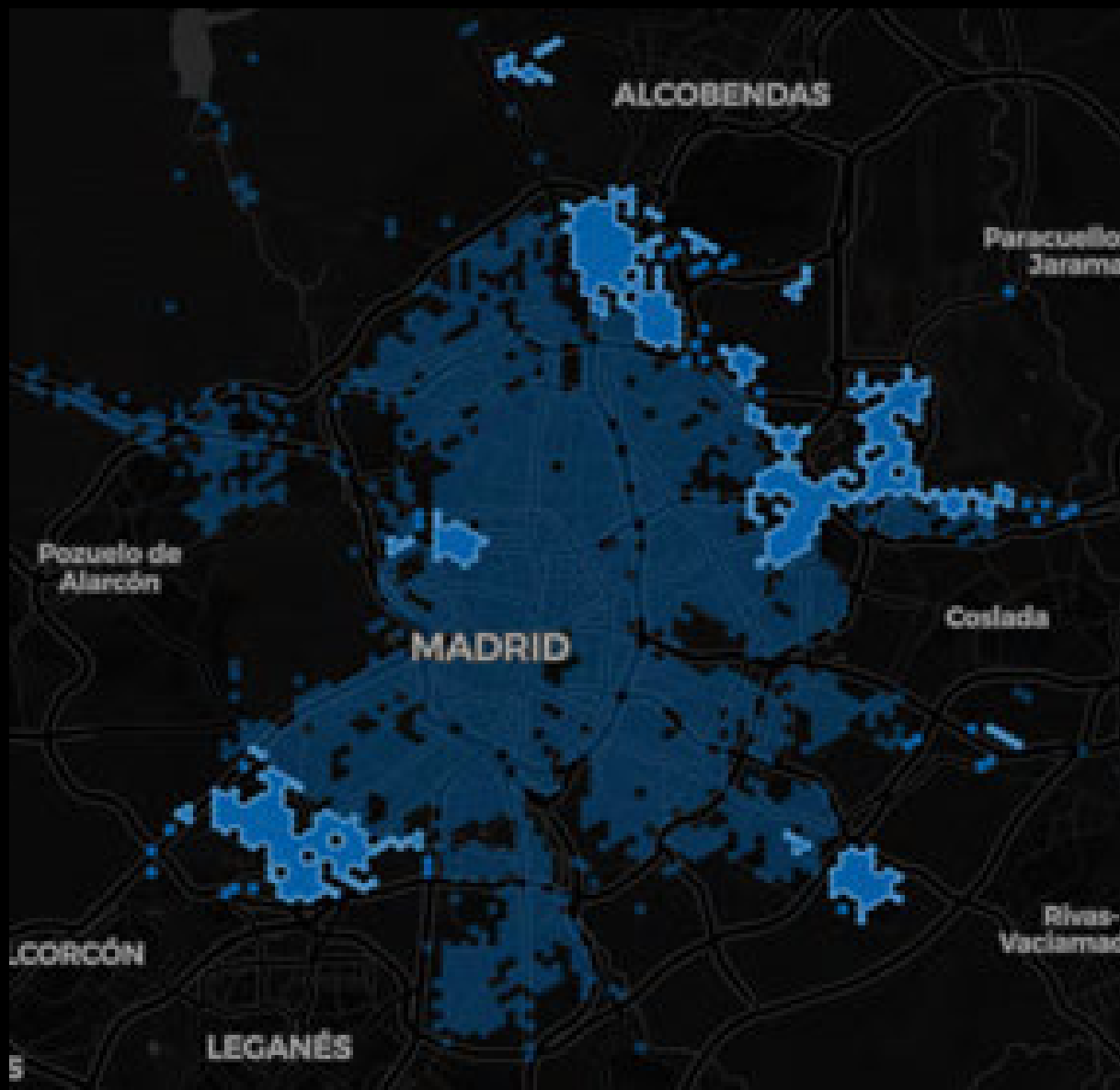
Area with low commercial density whose merchants are mostly large stores.



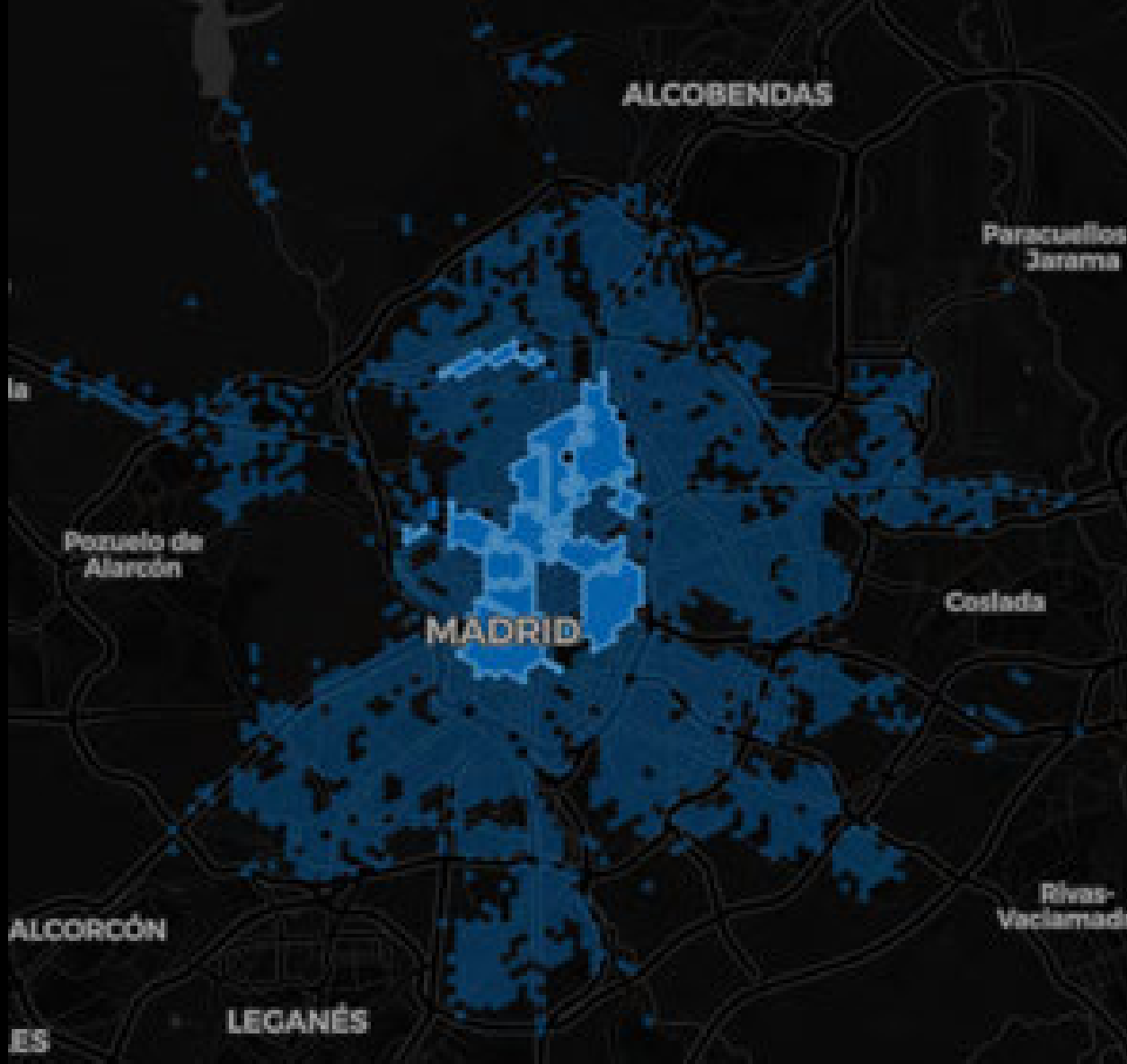
Relative significance of expenses during weekdays and relatively low commercial density show us the **areas where business centers have more weight in the city.**



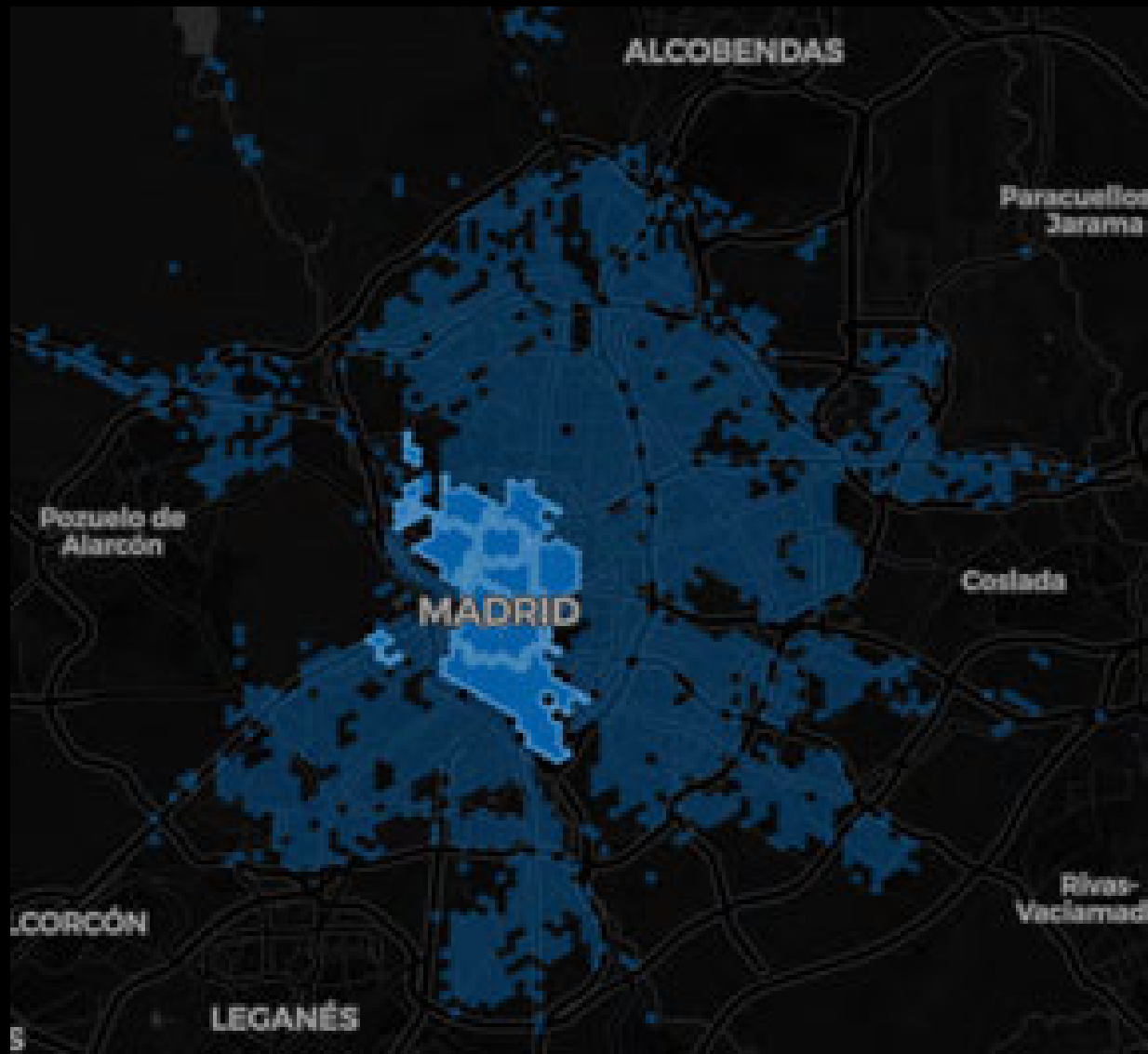
Residential areas in the city are defined by low commercial density and no tourists presence.



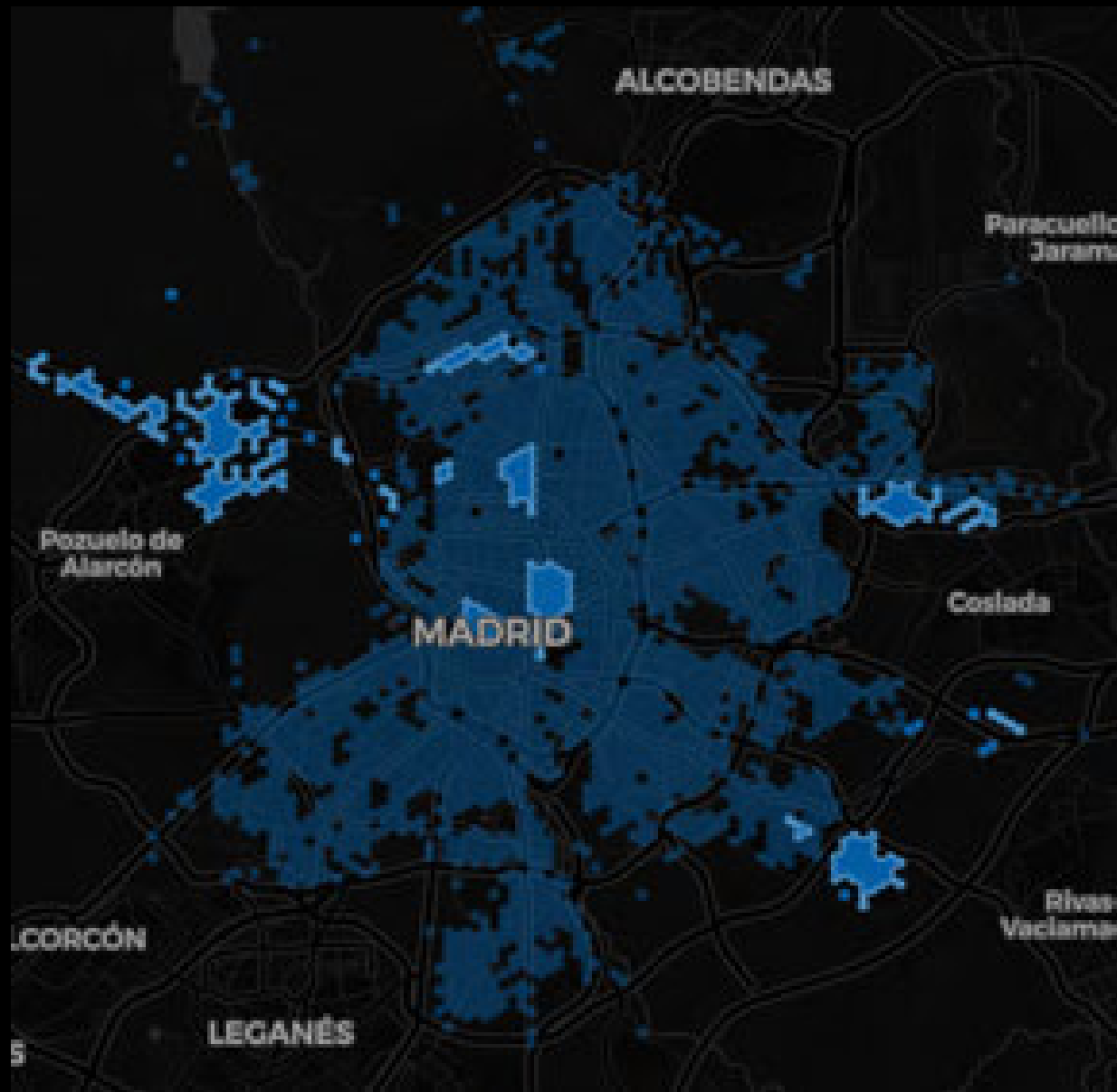
Here we can see areas where **people under 45** have higher relative presence, so new developments and areas linked to the university surroundings are highlighted.



Combining two filters, **night life activity** and presence of **high purchasing power customers**, drives us to this footprint in Madrid.

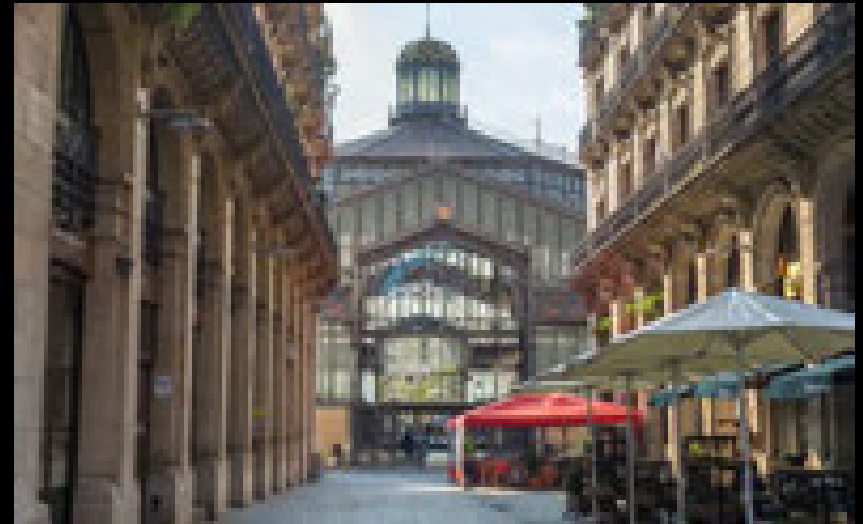


The museums areas and the city centre are highlighted when overlapping **culture lovers activity** and presence of **tourists**.



These are the areas that concentrate
big department stores and fashion purchases.

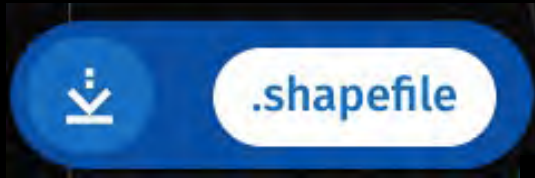
Identifying twin areas in different cities can drive business expansion decisions or real estate investments



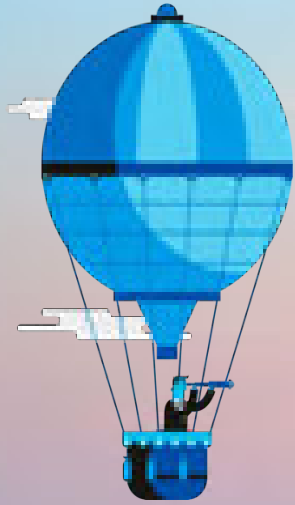
You can visit the web,

<https://www.bbvadata.com/urbandiscovery/>

download these results and make free use of them...



...but if you want to go beyond...



BBVA
API_MARKET
Innovation for growing your business



Paystats



Urban management that can benefit from dynamic data:

- ▶ **Mobility & Transport**
- ▶ **Tourism management**
- ▶ **Healthcare**
- ▶ **Education**
- ▶ **Public spaces maintenance**
- ▶ **Safety**
- ▶ **Energy and sustainability**
- ▶ **(...)**



Análisis de Influencia sobre
el Comercio de las Medidas
de Calmado de Tráfico

Juan Murillo, Heriberto Valero y Juan de Dios Romero

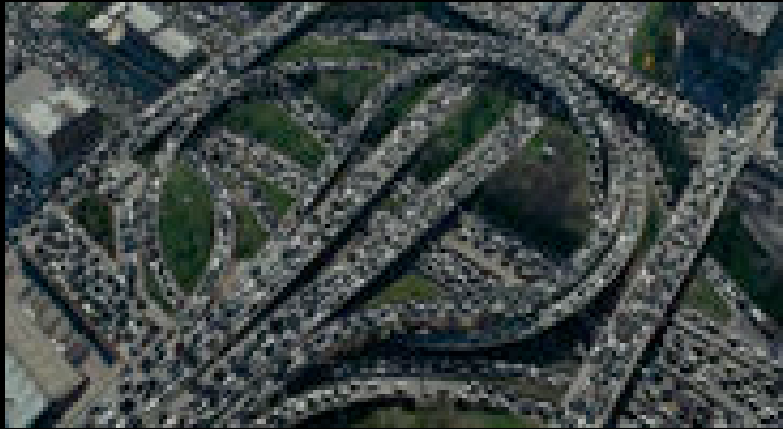
What is a Smart City?

Technology is just an enabler. Don't forget the aims

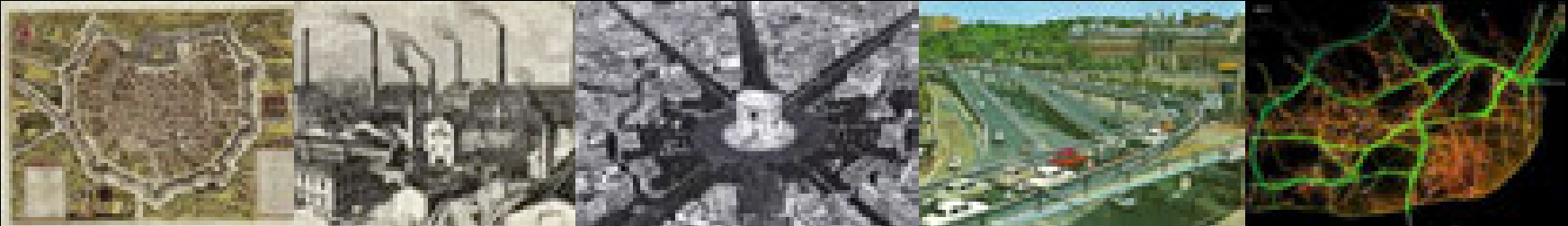


What is a Smart City?

Technology is just an enabler. Don't forget the aims



Let's close with a bit of history and forecast



1750 1800 1850 1900 1950 2000 (Px2) 2050



Thanks for your attention!

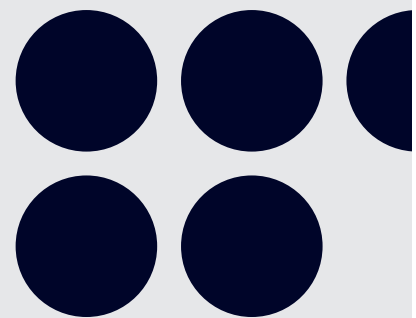


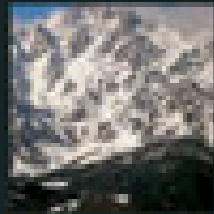
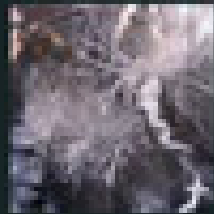
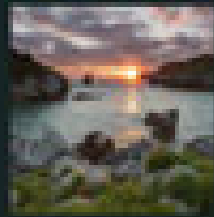
@j_murillo_arias



CONFERENCIA

Antonio Serrano Rodríguez





IX CONGRESO
 Internacional de Ordenación del Territorio
 9th International Congress for
SPATIAL PLANNING
 "Territoriality y gestión integrada como respuesta"

**LOS RETOS DE FUTURO
 PARA LA ORDENACIÓN Y
 MODELO TERRITORIAL EN
 ESPAÑA, EN UN MARCO DE
 CAMBIO GLOBAL.**

Antonio Serrano
 Presidente de FUNDICOT



IX CONGRESO
 Internacional de Ordenación del Territorio
 9th International Congress for
SPATIAL PLANNING
 "Territoriality y gestión integrada como respuesta"



PROGRAMA

Cantabria
 14, 15 y 16 de marzo de 2014
 Facultad de Ciencias y Gestión, Universidad
 de Cantabria, Santander
 España



Conferencia Inaugural. Juan Verde. Ideas Principales.

1

El debate se ha acabado; el cambio climático es real.

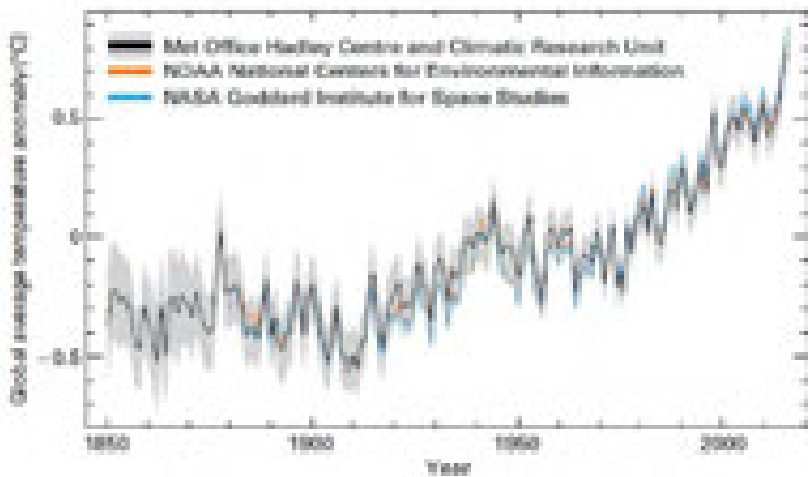
2

Estamos ya en una transición hacia una economía y sociedad de bajas emisiones. (*Follow the money*)

3

Estamos viendo ya una explosión sin precedentes en el desarrollo de la innovación y las tecnologías limpias. Esto genera grandes oportunidades de negocio, desarrollo e inversión para los gobiernos y los emprendedores.

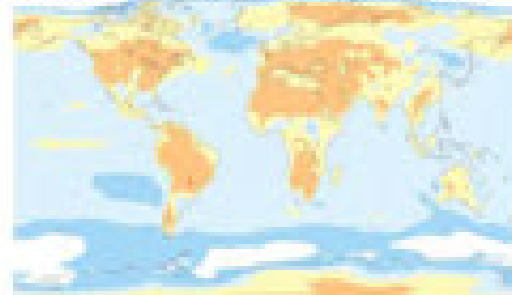
Cambio Climático. Una evidencia demostrada con efectos negativos crecientes.



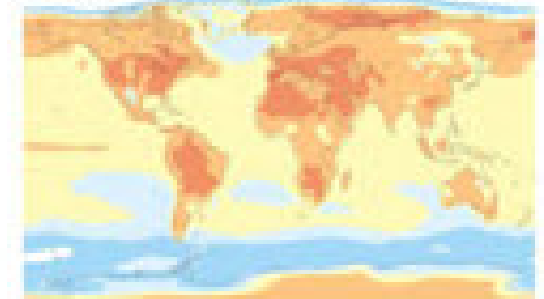
FAQ3.1 Impact of 1.5°C and 2.0°C global warming

Temperature rise is not uniform across the world. Some regions will experience greater increases in hot days and decreases in cold nights than others.

+ 1.5°C: Change in average temperature of hottest days



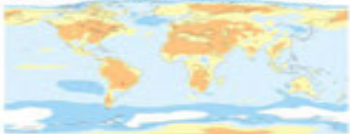
+ 2.0°C: Change in average temperature of hottest days



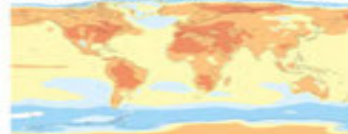
FAQ3.1 Impact of 1.5°C and 2.0°C global warming

Temperature rise is not uniform across the world. Some regions will experience greater increases in hot days and decreases in cold nights than others.

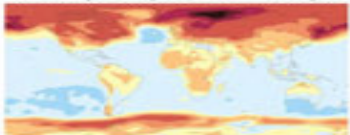
+ 1.5°C: Change in average temperature of hottest days



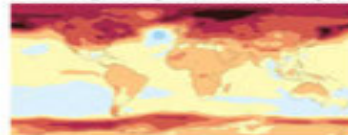
+ 2.0°C: Change in average temperature of hottest days



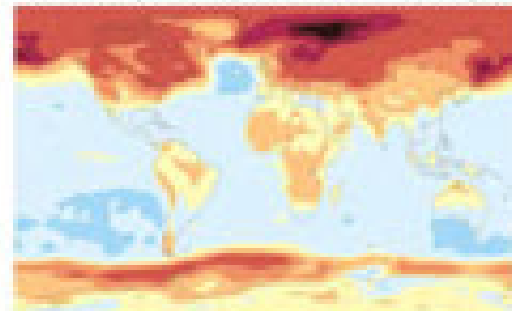
+ 1.5°C: Change in average temperature of coldest nights



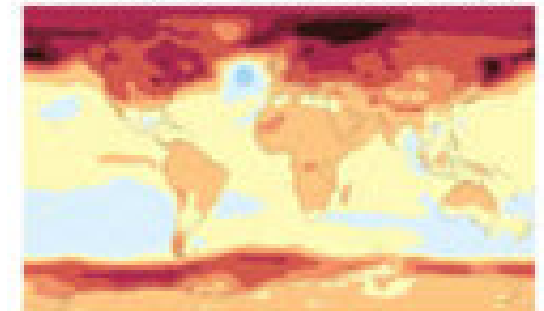
+ 2.0°C: Change in average temperature of coldest nights



+ 1.5°C: Change in average temperature of coldest nights



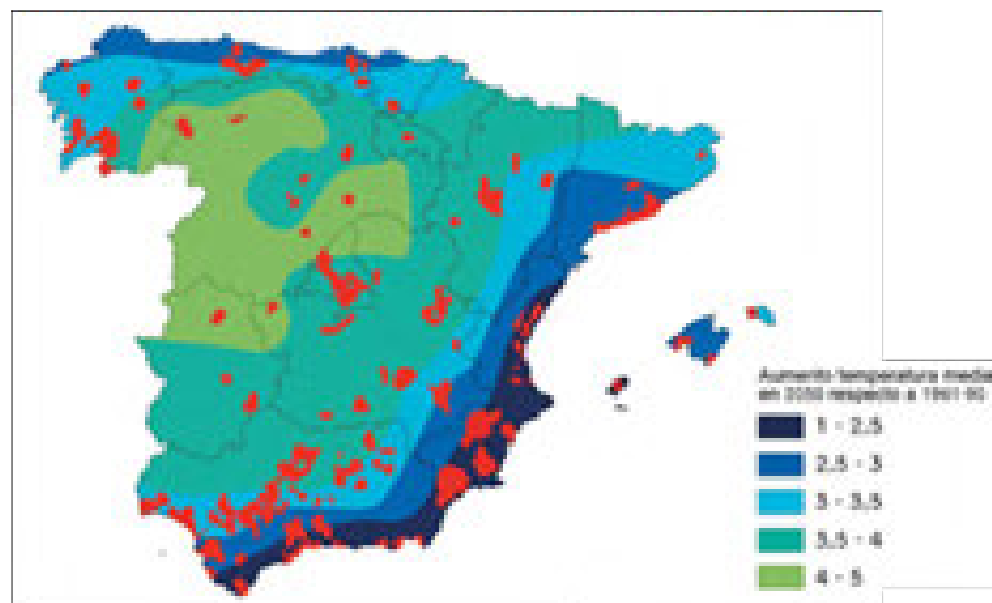
+ 2.0°C: Change in average temperature of coldest nights



La necesidad de Adoptar medidas urgentes de adaptación y resiliencia socioeconómica y territorial para combatir el cambio climático y sus efectos.

- **SOLO SE ASUMEN PARCIALMENTE LOS ACUERDOS DE PARÍS QUE EXIGEN PROCESOS MUY SIGNIFICATIVOS DE CAMBIO EN EL MODELO DE DESARROLLO.**
- **LA PROBABILIDAD DE QUE LAS POLÍTICAS APLICADAS EVITEN SUPERAR LOS 2°C SON PRÁCTICAMENTE NULAS.**
- **EN ESTA SITUACIÓN DESTACA LA URGENCIA DE POLÍTICAS DE ADAPTACIÓN/RESILIENCIA EN PAÍSES COMO ESPAÑA.**

Aumentos de temperatura medios de las máximas en 2050 (esc. A2. Observatorio Meteorológico Español) respecto a 1961-1990

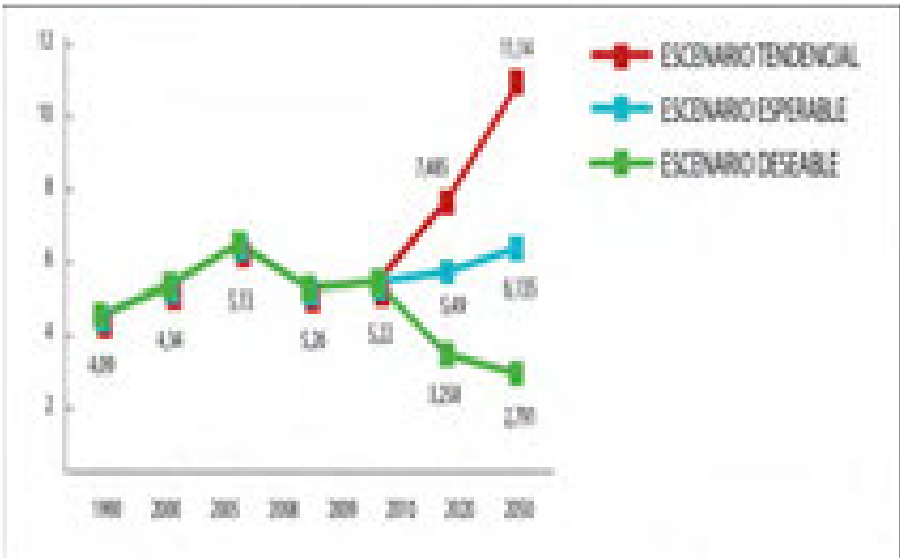


EL PRINCIPAL RETO ENFRENTAR EL CRECIMIENTO GLOBAL:

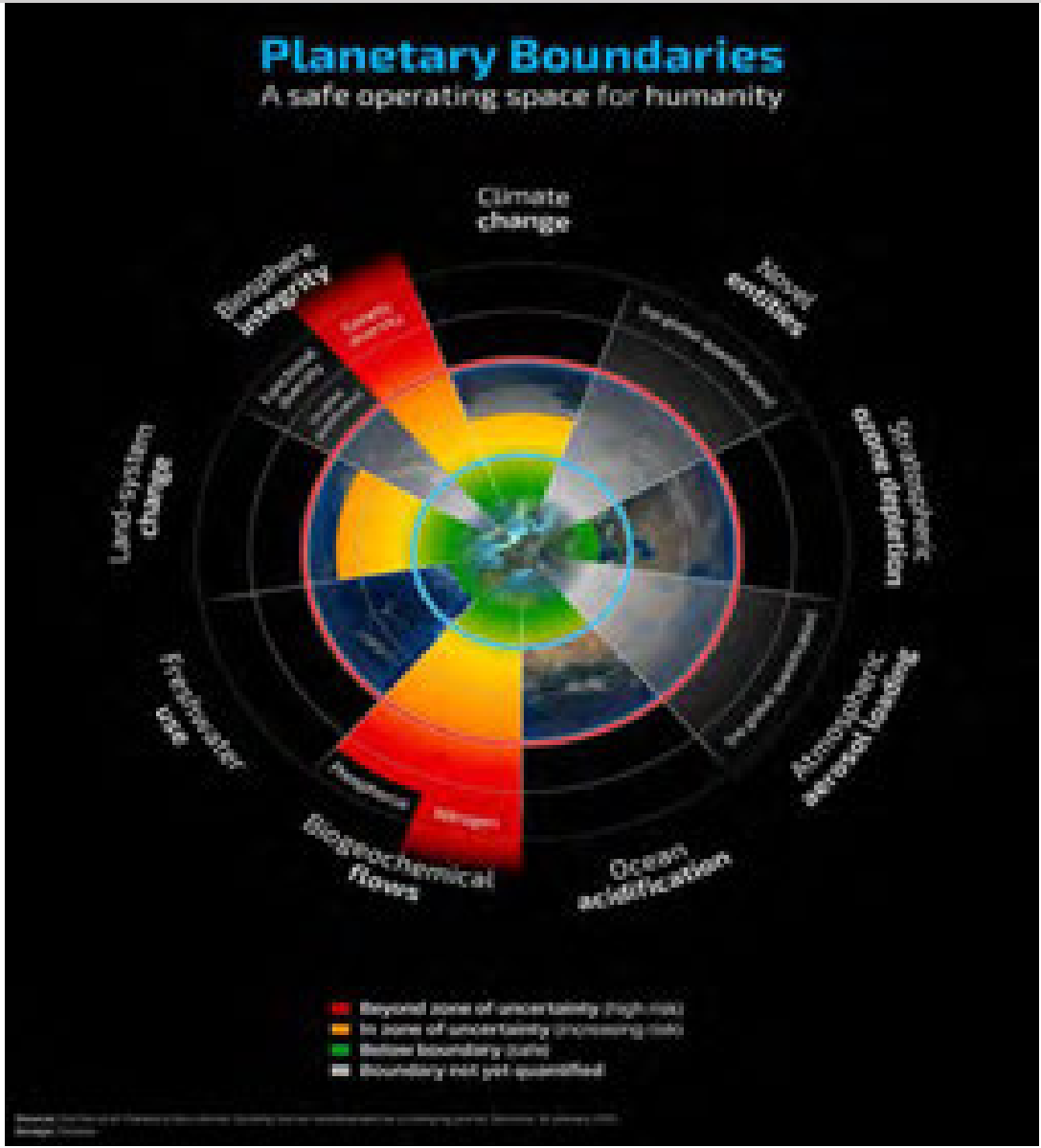
Creciente insostenibilidad por superación de la biocapacidad por la huella ecológica global.

- JUAN VERDE
- Estamos ya en una transición hacia una economía y sociedad de bajas emisiones. *(Follow the money)*

La posibilidad de equilibrar la huella ecológica por habitante con la biocapacidad del país

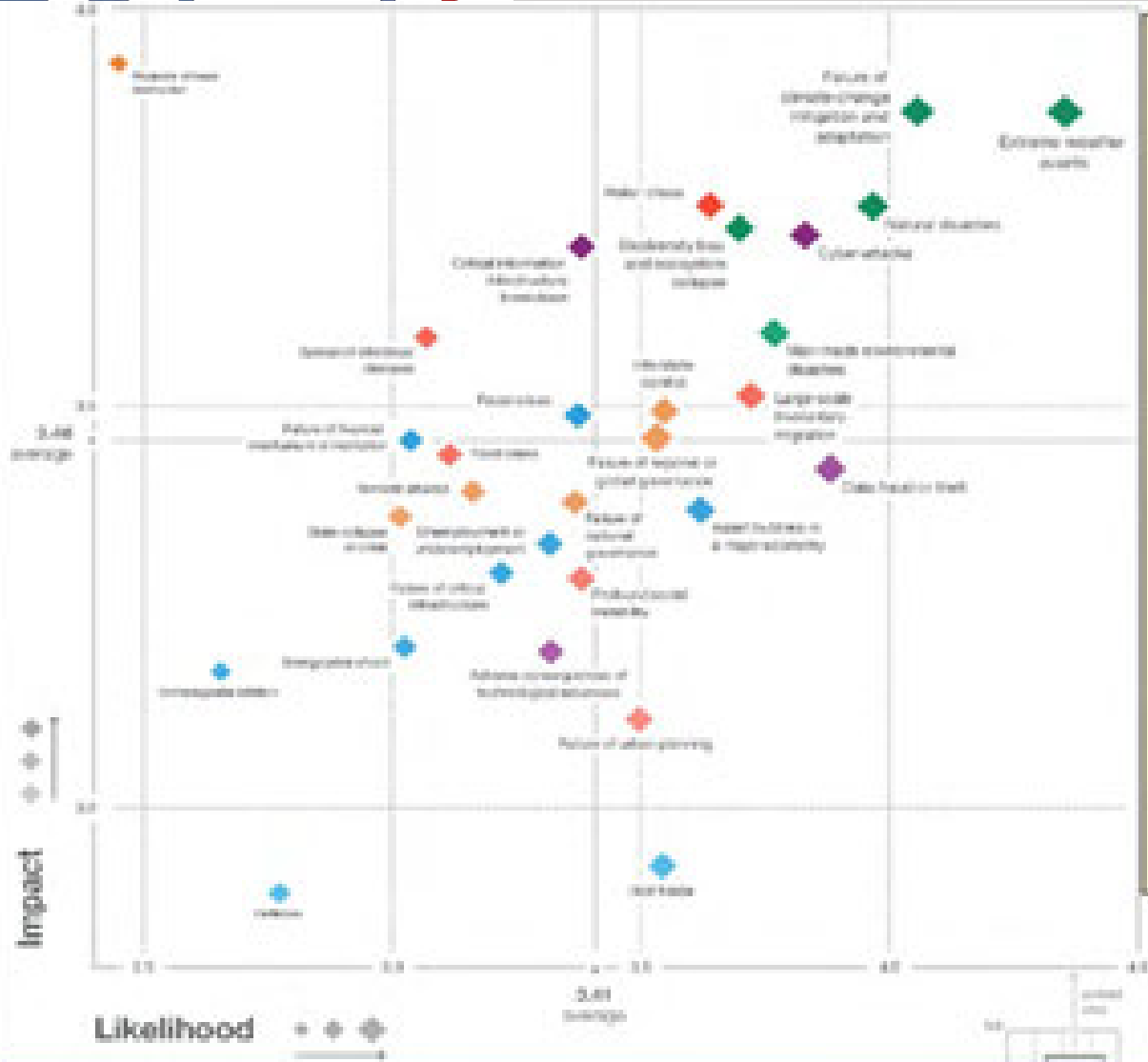


Fuente: Informe Ciudades del Programa España Cambio Global 2020/50



Retos crecientes en un marco de tendencias insostenibles.

¿Hacia la sociedad del malestar?



PRINCIPALES RIESGOS 2019 y Variación respecto a los de 2018

1. Sucesos climáticos extremos.
2. Calentamiento global.
3. Desastres naturales.
4. Ciberataques.
5. Crisis hídricas.
6. Colapso de ecosistemas y pérdida de biodiversidad.
7. Desastres ambientales producidos por el hombre.
8. Grandes migraciones involuntarias.
9. Conflictos interestatales.
10. Caídas críticas en las infraestructuras de la información.

El derecho a la ciudad y al territorio llevan a una ciudad construida desde la ciudadanía y a un territorio planificado y gestionado desde la sostenibilidad y cohesión socioeconómica y territorial

OBJETIVOS Y PUNTO DE PARTIDA

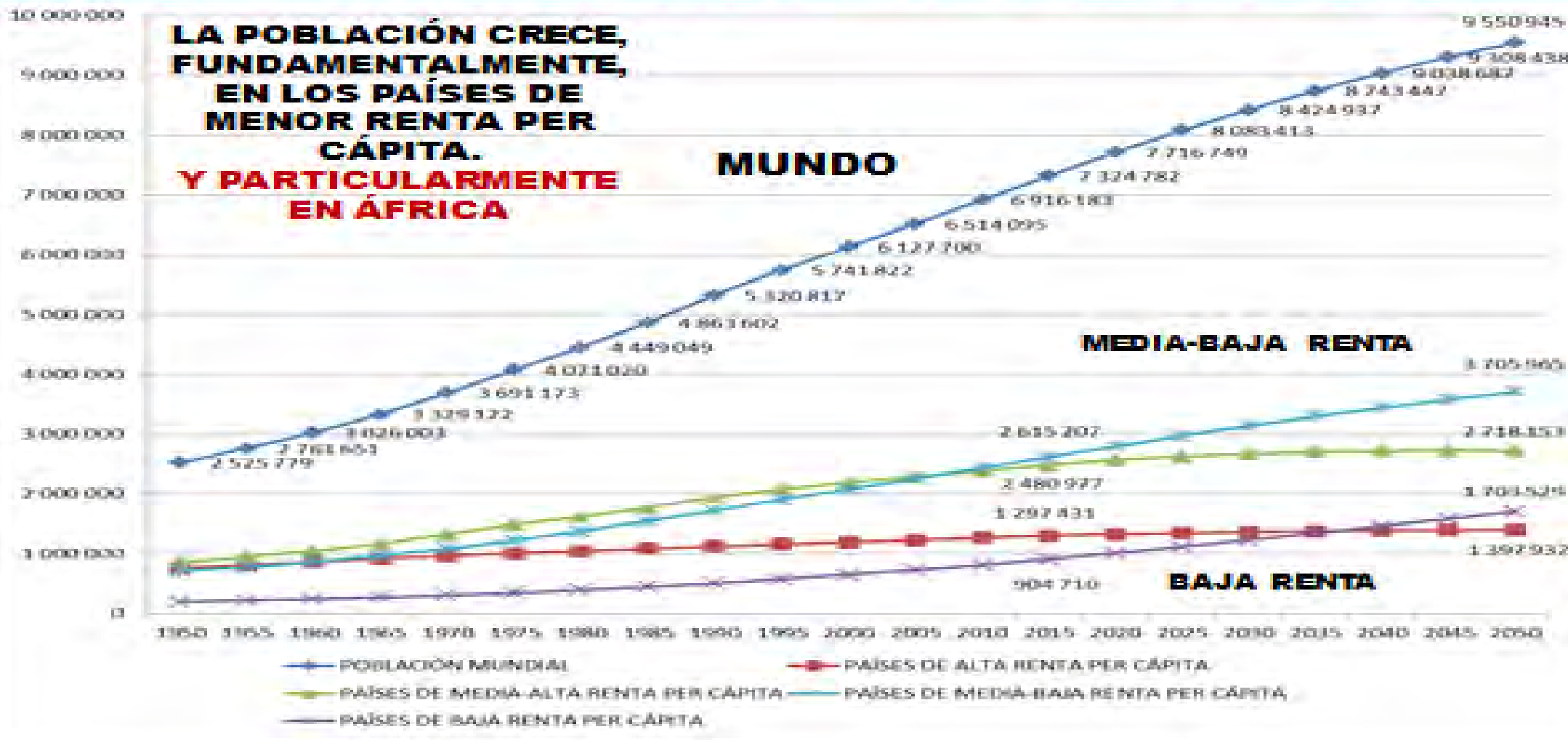
(PENSAR GLOBALMENTE. ACTUAR LOCALMENTE)

- a) **EL PAPEL DE LA PROSPECTIVA EN LA PLANIFICACIÓN. ESCENARIOS Y POLÍTICAS.**
- b) **LA GLOBALIZACIÓN COMO CONDICIONANTE AL DESARROLLO TERRITORIAL. CONOCER. PREVER. ACTUAR. POTENCIAR RESILIENCIA/CAPACIDAD ADAPTACIÓN.**
 1. **EFFECTOS ECONÓMICOS LOCALES DEPENDIENTES DEL NIVEL GLOBAL:**
 - a) **CRISIS FINANCIERO-ESPECULATIVAS. ACCESO AL CRÉDITO Y COSTE DEL DINERO.**
 - b) **COSTE DE LAS MATERIAS PRIMAS Y DE LOS PRODUCTOS IMPORTADOS.**
 - c) **CAPACIDAD DE COLOCACIÓN DE LOS PRODUCTOS EN EL EXTERIOR (EXPORTACIONES).**
 - d) **LOCALIZACIÓN/DESLOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y DEL CAPITAL (PARAÍSO FISCALES).**
 - e) **PRECIO DE LOS BIENES PATRIMONIALES LOCALES (SUELO Y EDIFICACIÓN).**
 - f) **DEMANDA TURÍSTICA.**
 2. **EFFECTOS SOCIALES LOCALES DEPENDIENTES DEL NIVEL GLOBAL :**
 - a) **EMPLEO Y NIVELES SALARIALES**
 - b) **DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA Y NIVELES DE POBREZA.**
 - c) **MIGRACIONES.**
 - d) **CONTRADICCIONES CULTURALES. MULTICULTURALISMO. XENOFOBIA.**
 - e) **AFECCIONES AL BIENESTAR SOCIAL O AL BUEN VIVIR.**
 - f) **EMPOBRECIMIENTO DE LAS CLASES MEDIAS EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS/POTENCIACIÓN DE LAS CLASES MEDIAS EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO.**
 3. **EFFECTOS AMBIENTALES LOCALES DEPENDIENTES DEL NIVEL GLOBAL.**
 - a) **CALENTAMIENTO GLOBAL/CAMBIO CLIMÁTICO LOCAL Y RIESGOS ASOCIADOS.**
 - b) **CONTAMINACIÓN GLOBAL/LLUVIAS ÁCIDAS, CON INCIDENCIA EN MARES, AGUAS, SUELOS Y PERSONAS. AFECCIÓN A LA PRODUCCIÓN ALIMENTARIA, AL PATRIMONIO TERRITORIAL, A LA SALUD Y AL BIENESTAR/BUEN VIVIR.**
 - c) **PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD Y ESPECIES INVASORAS. DESTRUCCIÓN DE PAISAJES, RAZAS Y CULTIVOS AUTÓCTONOS, CON INCIDENCIA SOBRE EL PAISAJE, LA SALUD Y LA SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS LOCALES.**

Incremento desigual de la población y de la pobreza con tendencias incentivadoras de la migración.

Los incrementos de precios de la alimentación, de la energía y del resto de recursos afectados por el calentamiento global, junto al incremento demográfico pueden ocasionar un incremento sensible de la pobreza.

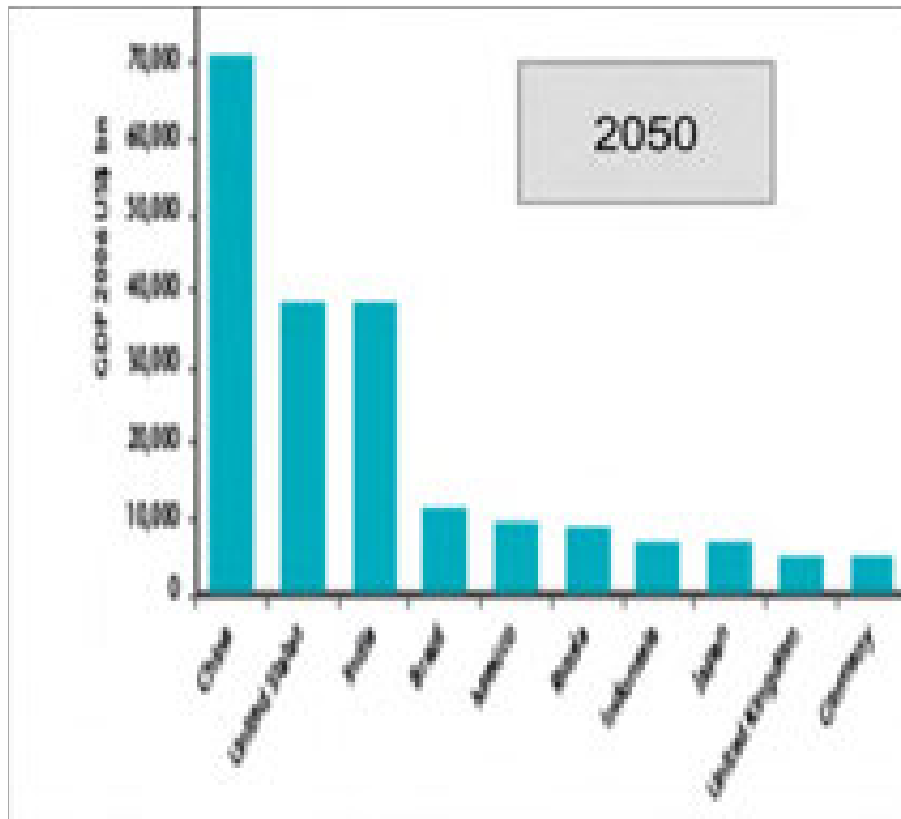
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNDIAL Y PREVISIONES NACIONES UNIDAS 2014 POR NIVELES DE RENTA PER CÁPITA DE 2012



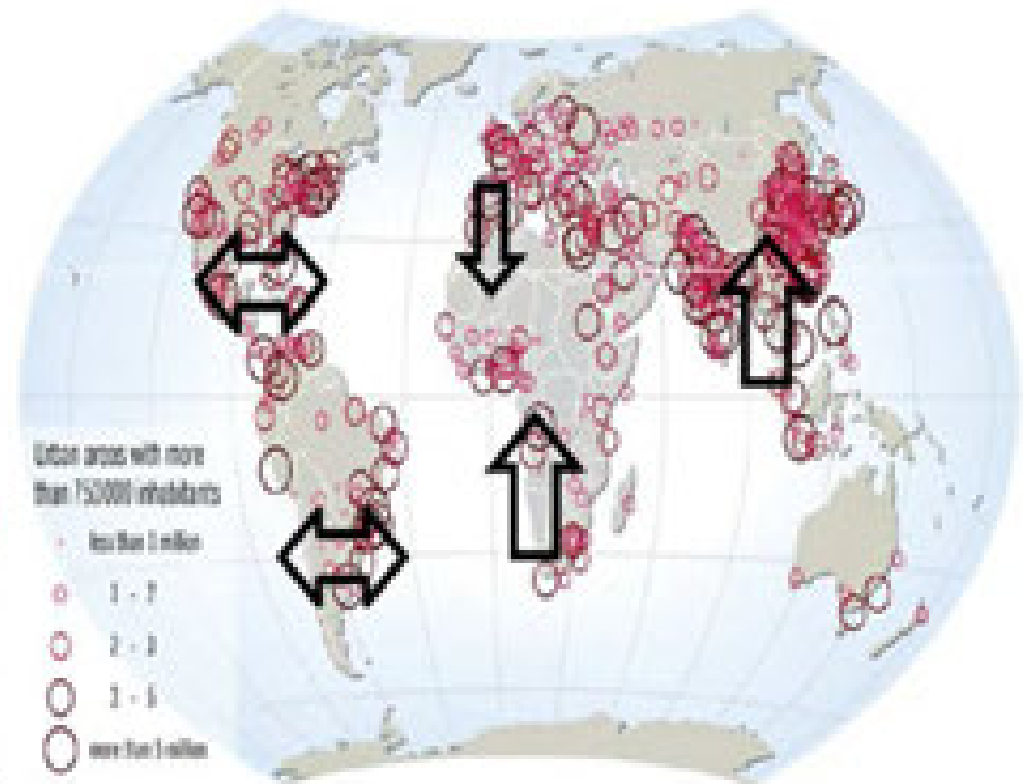
Tensiones migratorias difícilmente evitables desde el África subsahariana a Europa ¿Consecuencias sobre el Malestar?

CAMBIOS EN LOS CENTROS ECONÓMICOS. DE EUROPA-EEUU A EEUU-ASIA Y EN LA LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y ACTIVIDAD

PRODUCCIÓN

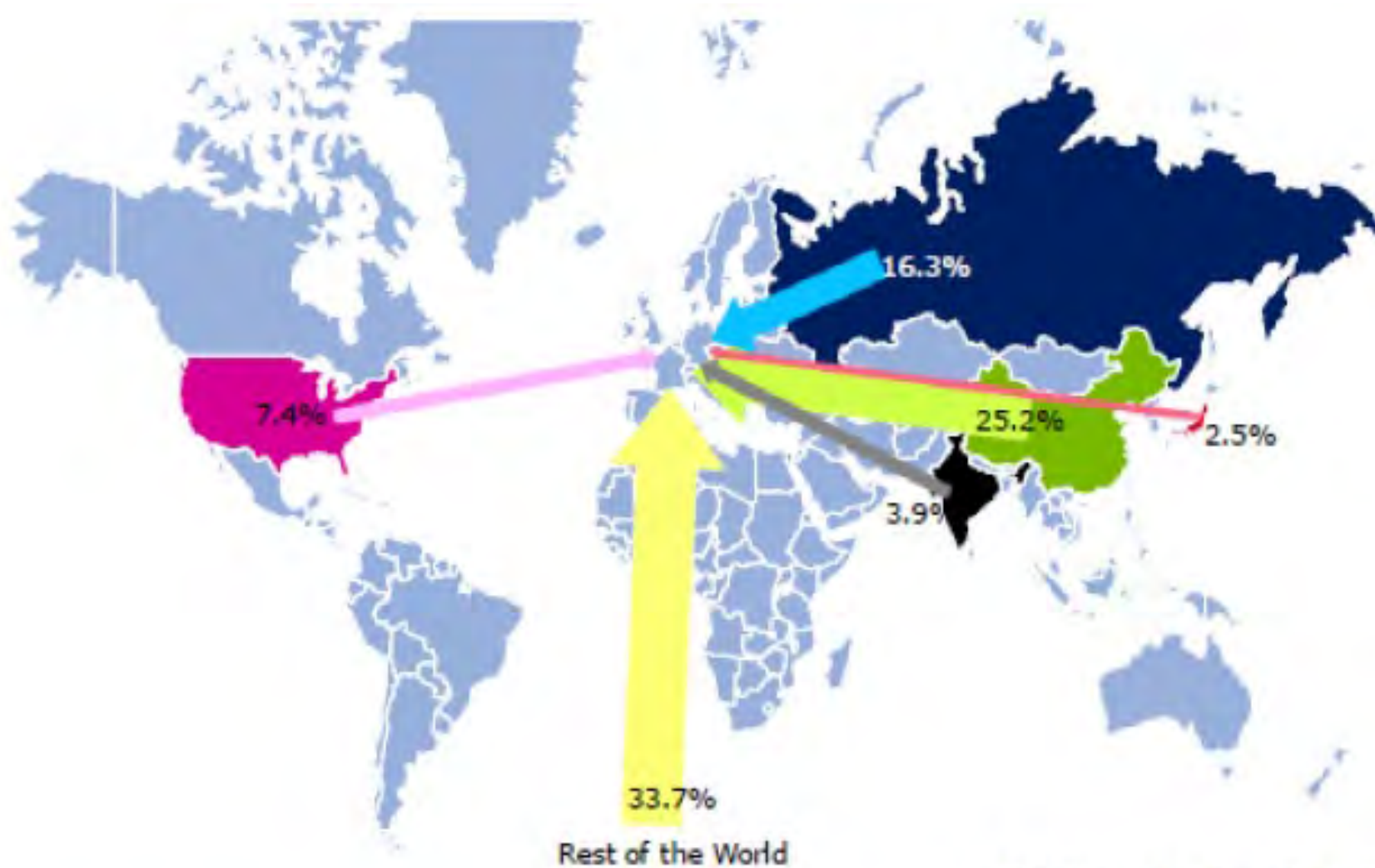


CAMBIOS EN LOS PRINCIPALES FOCOS DE LA POBLACIÓN MUNDIAL



UE27: LAS EMISIONES POR EL CONSUMO SON UN 20% SUPERIORES A LAS EMISIONES DE LA PRODUCCIÓN TOTAL.

LOS BIENES IMPORTADOS IMPORTAN TAMBIÉN EMISIONES DE CO2: 25% DE CHINA; 16% DE RUSIA; 7% DE EEUU; 4% DE INDIA; 34% DEL RESTO DEL MUNDO.



Preliminary results with WIOD 2007

Agenda 2030 y ODS

LA CONSECUCCIÓN DE LOS ODS DE LA AGENDA 2030 IMPLICA GRANDES TRANSFORMACIONES EN EL MODELO DE DESARROLLO.

SUPERVIVENCIA	BÁSICOS	SERVICIOS	CRECIMIENTO
1. POBREZA EXTREMA	4. EDUCACIÓN	6. AGUA	8. ECONOMÍA
2. HAMBRE	5. GÉNERO	7. ENERGÍA	9. INVERSIÓN
3. SANIDAD	16. PAZ Y JUSTICIA		10. DESIGUALDADES
17. AYUDA AL DESARROLLO.			12. CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES
			14. USO SOSTENIBLE RECURSOS MARINOS
TERRITORIO	AMBIENTALES		
11. RESILIENCIA	13. CAMBIO CLIMÁTICO		
	15. ECOSISTEMAS		

No hay ningún Objetivo que se alcance tendencialmente (Escenario BAU) sin políticas correctivas.
SE NECESITAN CAMBIOS EN LAS POLÍTICAS ACTUALES.

LOS VERDADEROS PROBLEMAS:

1. Importancia de la Gobernanza mundial (Naciones Unidas, G20, G7,...) porque existen **CONDICIONANTES GLOBALES (MUNDIALES)** a la Gobernanza estatal.
2. ¿GOBIERNO GLOBAL Y LOCAL CAPACES DE AFRONTAR LOS RETOS EXISTENTES?
 - a. DEPENDENCIA ENERGÉTICA Y DE RECURSOS BÁSICOS/ DESCARBONIZACIÓN Y DESMATERIALIZACIÓN.
 - b. CALENTAMIENTO GLOBAL/CAMBIO CLIMÁTICO.
 - c. 4ª REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA/EMPLEO-DESIGUALDAD.
 - d. TENSIONES TERRITORIALES/MIGRACIONES.
 - e. LA SOCIEDAD DEL MALESTAR
3. LA PLANIFICACIÓN COMO RECURSO CONSTITUCIONAL POTENCIAL. ¿SE ESTÁ DISPUESTO A SU UTILIZACIÓN?

SPAIN

OECD Countries

OVERALL PERFORMANCE

Index score

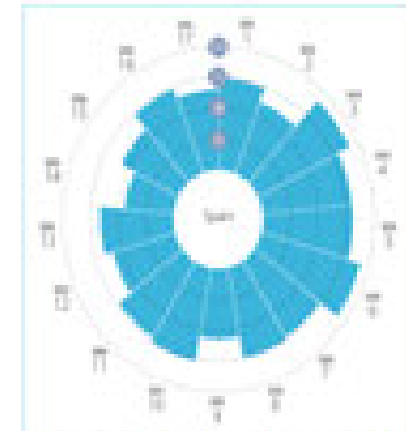


Regional average score



SDG Global rank

25 of 121

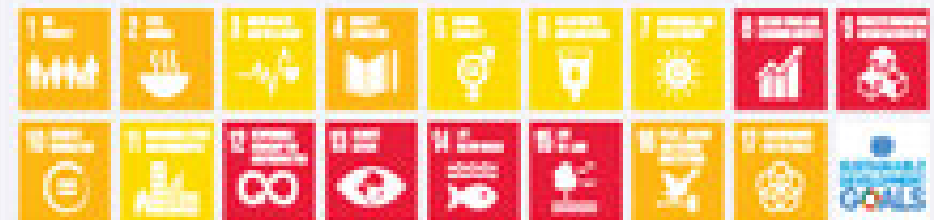


AVERAGE PERFORMANCE BY SDG

COMPARISON WITH OTHER DEVELOPMENT METRICS

	GLOBAL RANK	SCORE (0-100)	REGIONAL AVERAGE
GDP per capita, PPP (2017)	26/121	100.0/121.0	100.0/121.0
Subjective Well-being (2018)	26/121	61.0	68
Environmental Performance Index (2018)	5/121	88.7	64.5
Human Development Index (2018)	25/121	88.4	88.7
Global Competitiveness Index (2016/17)	32/124	66.0	71.4
Global Peace Index (2018)	25/149	67.0	67.1

SDG DASHBOARD

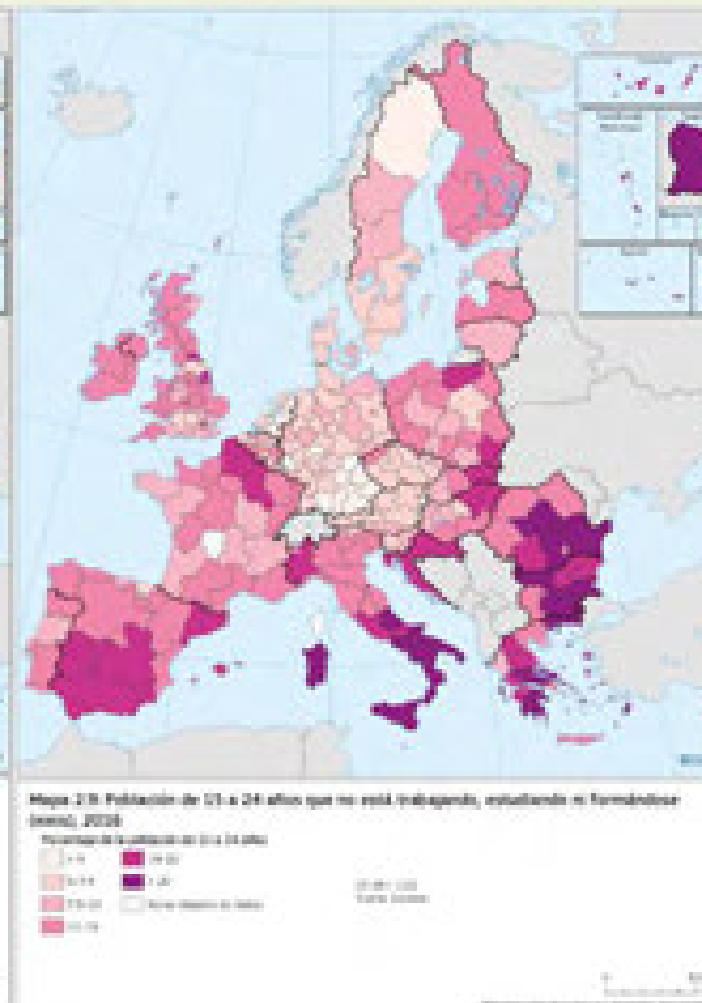
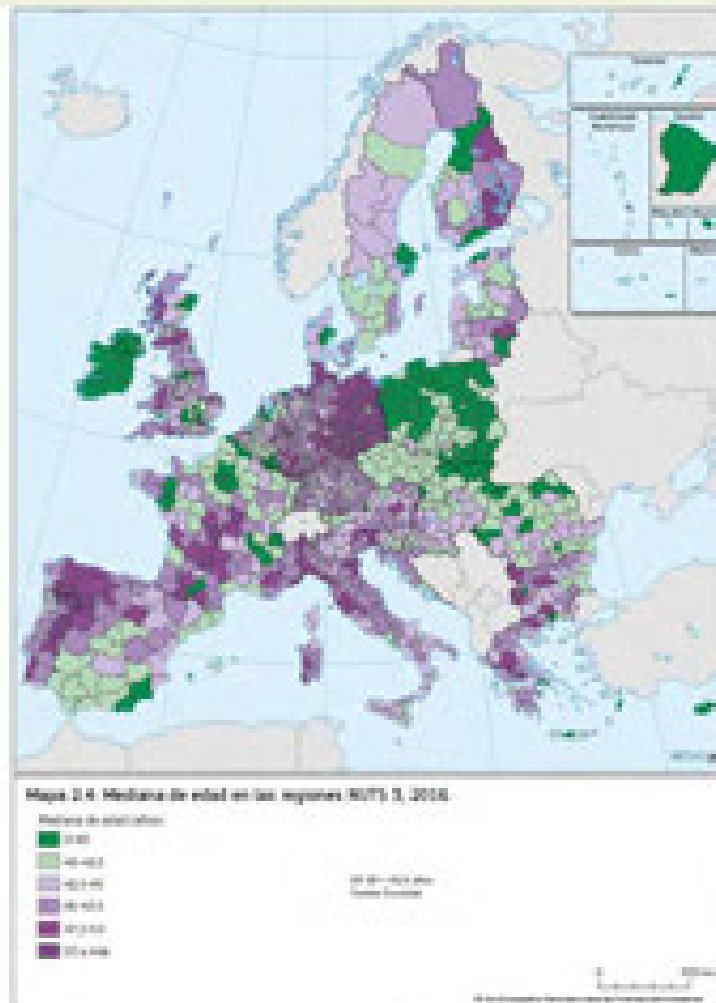
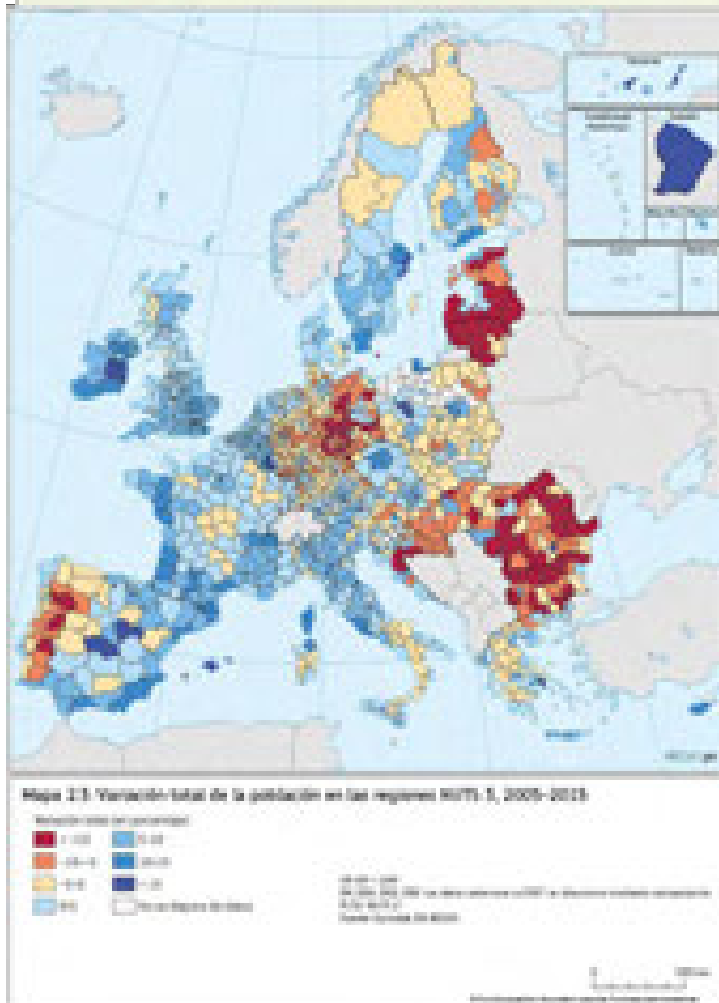


Dinámica demográfica desigual pero con demanda de población activa exterior. EL PROBLEMA DE LOS NI-NIS

POTENCIALES DEMOGRÁFICO- TERRITORIALES EUROPEOS.

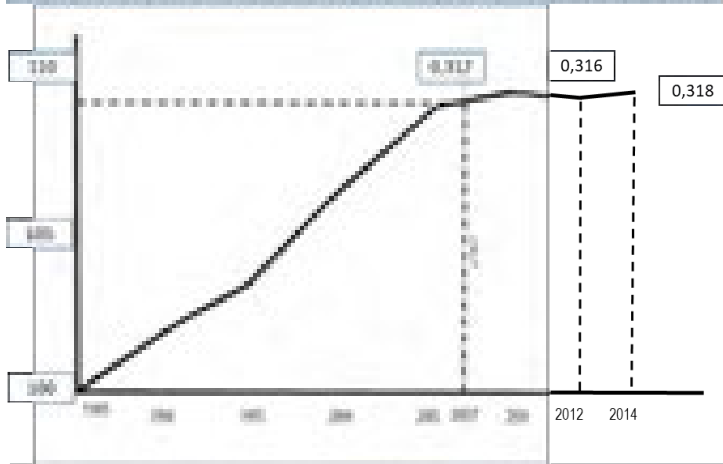
SÉPTIMO INFORME SOBRE LA COHESIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y TERRITORIAL. Comisión Europea mayo 2018.

Problemática del despoblamiento y envejecimiento del mundo rural y de los NINIS



DESIGUALDADES CRECIENTES, ENTRE PAÍSES, REGIONES O PERSONAS, QUE SON FUENTES POTENCIALES DE EXPANSIÓN DE SENTIMIENTOS "ANTI-ESTABLISHMENT" Y AUTORITARIOS.

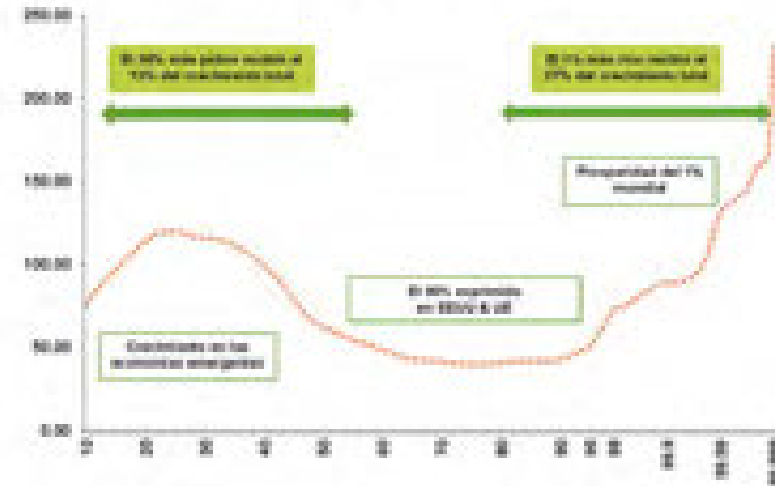
EVOLUCIÓN MEDIA DEL COEFICIENTE DE GINI DE LA OCDE



ÁMBITO	2007	2012	2014	2015
OCDE	0,317	0,316	0,318	
ESPAÑA	0,324	0,335	0,346	0,344
% ESPAÑA/OCDE	102	106	109	

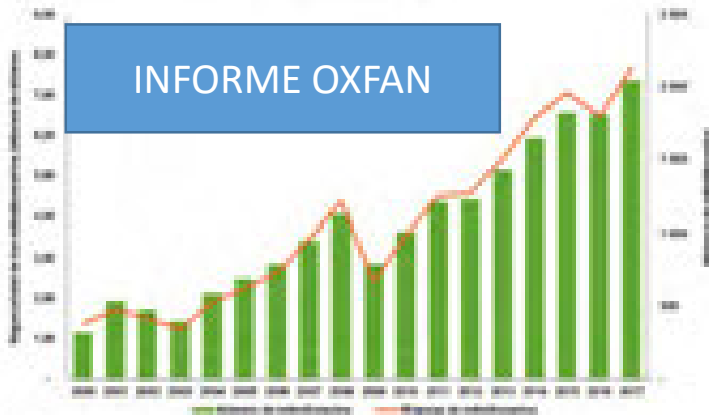
Fuente: Base de datos de la OCDE (<http://www.oecd.org/social/income-distribution-database.htm>)

Gráfico 4. Crecimiento total de ingresos por percentiles, 1980-2014



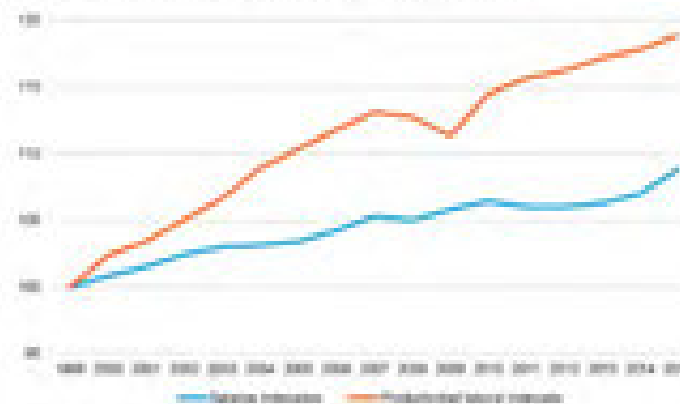
Fuente: Estimaciones propias a partir de P. Piketty, L. Lombardi, T. Piketty, E. Sala-i-Martin y G. Zucchi (2015). *How is 'Inequality' Changing? World Income Inequality Lab*. (datos disponibles en <http://www.inequalitylab.org/>)

Gráfico 5. Número de millones de personas y su riqueza total, 2000-17



Fuente: *Estimaciones propias*. *Informe Global de Riqueza* (2017). *La concentración de la riqueza mundial* (2017). <http://www.oxfam.org/es/inequality>

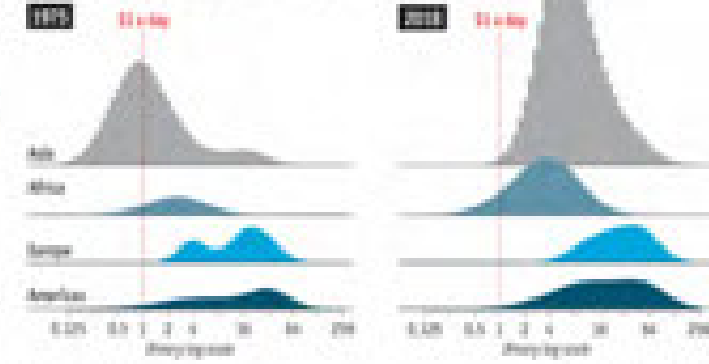
Gráfico 7. Crecimiento promedio de los salarios reales y la productividad laboral en economías desarrolladas, 1980-2015 (para base 1980 = 100)



Fuente: *Informe de Riqueza* (2017). *Informe Global de Riqueza* (2017). *La concentración de la riqueza mundial* (2017). <http://www.oxfam.org/es/inequality>

The wealth of nations

Distribution of daily income per person, 2013 prices at PPP*



Fuente: *Informe de Riqueza* (2017). *Informe Global de Riqueza* (2017). *La concentración de la riqueza mundial* (2017). <http://www.oxfam.org/es/inequality>

ESPAÑA. PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS 1980-2020

1960-1980 Y 1980-2008:
DUPLICACIÓN DEL
PIB PER CÁPITA

2008-2013: CAÍDA DE UN 20%
2014-2020: ¿RECUPERACIÓN?

EL PARO: PROBLEMA
ESTRUCTURAL EN
ESPAÑA LIGADO A LA
ESPECULACIÓN
INMOBILIARIA Y A
LA CONSTRUCCIÓN
1979-1986; 1992-1995

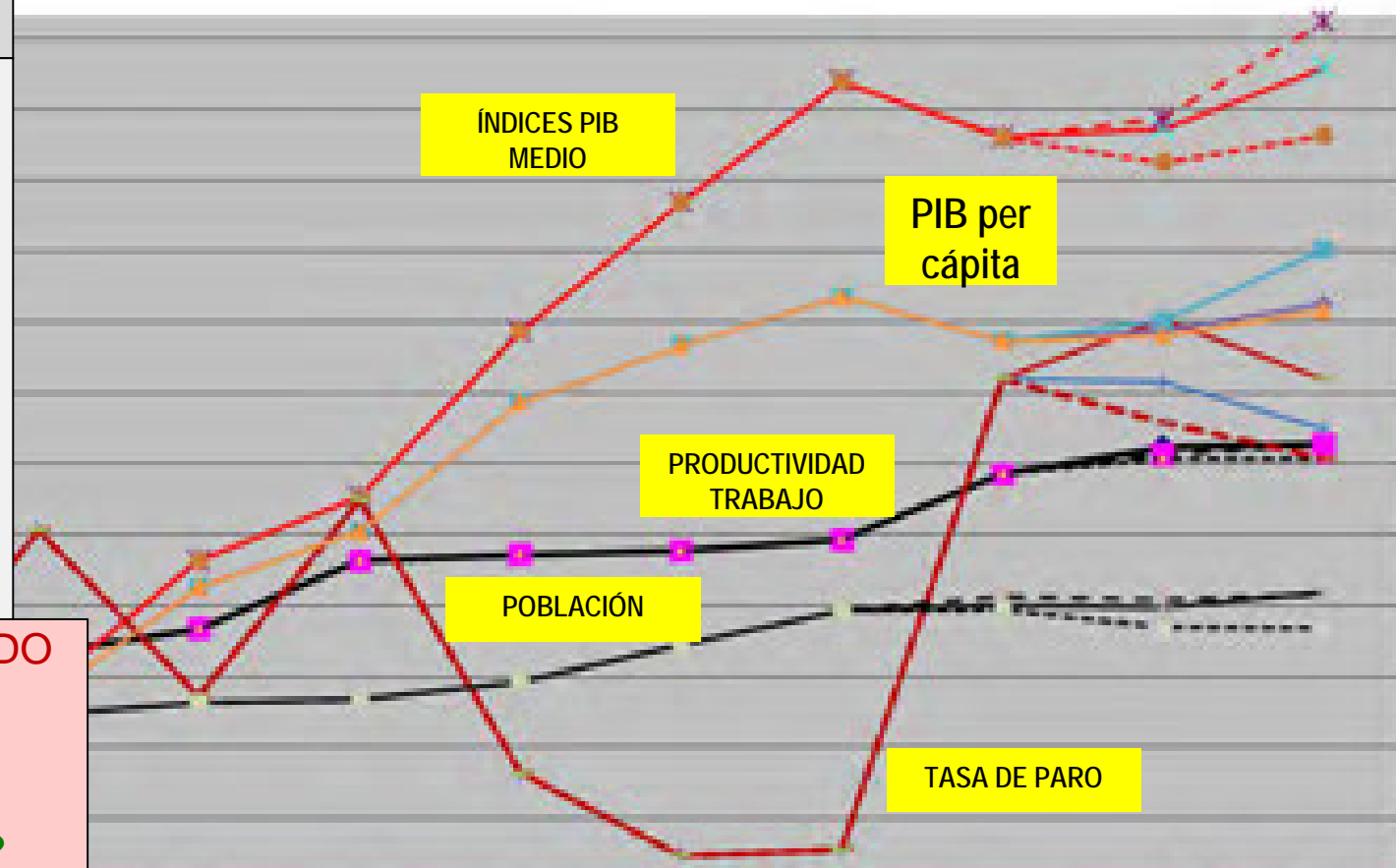
2007-2013: SUPERACIÓN DEL 26%
DE TASA DE PARO
2014-2020: ¿RECUPERACIÓN?

1980-2011: AUMENTO CONTINUADO
POBLACIÓN ACTIVA.
2012-2014: REDUCCIÓN POR
EMIGRACIÓN
2014-2020: ¿RECUPERACIÓN?

1980-2008: REDUCIDO EL RIESGO DE
POBREZA (18-20%)

2012-2013: INCREMENTO (20-26%)
POR REDUCCIÓN RENTA PER CÁPITA
Y PEOR DISTRIBUCIÓN RENTA.
FALSA MEJORA ESTADÍSTICA.

2014-2020: EMPEORAMIENTO POR DEVALUACIÓN SALARIAL
GRAVE DETERIORO DE KLAS CONDICIONES DE TRABAJO:
OTRO GERMEN DEL MALESTAR.



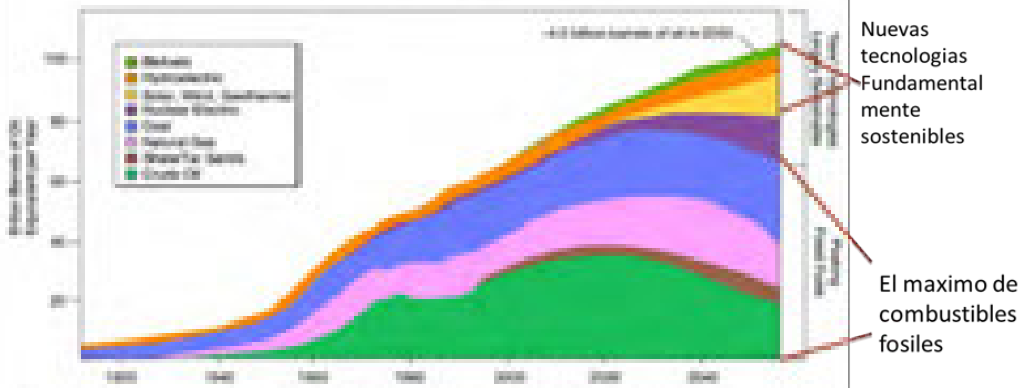
Año	Índices PIB Medio	PIB per cápita	Productividad Trabajo	Población	Tasa de Paro
1980	100	100	100	100	100
1981	102	102	102	101	101
1982	105	105	105	102	102
1983	108	108	108	103	103
1984	112	112	112	104	104
1985	115	115	115	105	105
1986	118	118	118	106	106
1987	122	122	122	107	107
1988	125	125	125	108	108
1989	128	128	128	109	109
1990	132	132	132	110	110
1991	135	135	135	111	111
1992	138	138	138	112	112
1993	142	142	142	113	113
1994	145	145	145	114	114
1995	148	148	148	115	115
1996	152	152	152	116	116
1997	155	155	155	117	117
1998	158	158	158	118	118
1999	162	162	162	119	119
2000	165	165	165	120	120
2001	168	168	168	121	121
2002	172	172	172	122	122
2003	175	175	175	123	123
2004	178	178	178	124	124
2005	182	182	182	125	125
2006	185	185	185	126	126
2007	188	188	188	127	127
2008	192	192	192	128	128
2009	185	185	185	127	127
2010	178	178	178	126	126
2011	172	172	172	125	125
2012	165	165	165	124	124
2013	158	158	158	123	123
2014	152	152	152	122	122
2015	145	145	145	121	121
2016	138	138	138	120	120
2017	132	132	132	119	119
2018	125	125	125	118	118
2019	118	118	118	117	117
2020	112	112	112	116	116

Los retos energéticos para el país y las ciudades.

Energía como espoleta de las protestas: camioneros, agricultores,...

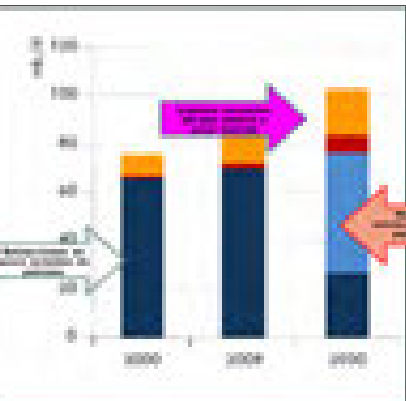
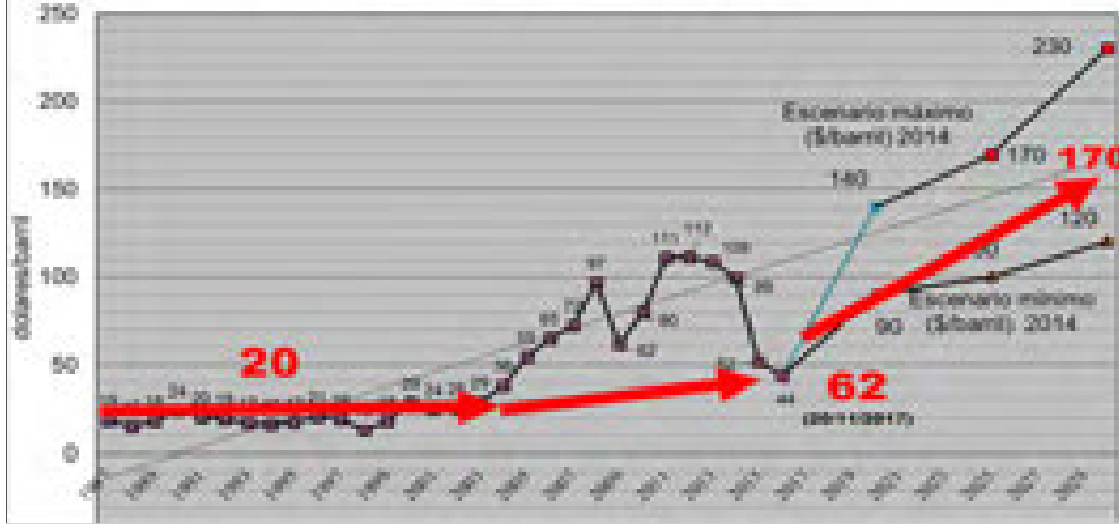
Hacia donde vamos- Escenarios al 2050

World Energy Demand—Long-Term Energy Sources



Source: Iqbal et al. Changing the Global Energy System. World Energy Outlook 2014. Energy Project after John Edwards. American Association of Petroleum Geologists, IPR Consulting

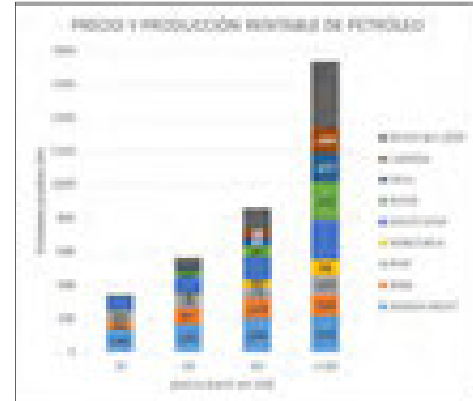
EVOLUCIÓN PRECIO PETROLEO BRENT (FOB) Y ESCENARIOS FUTUROS para 2020-2030



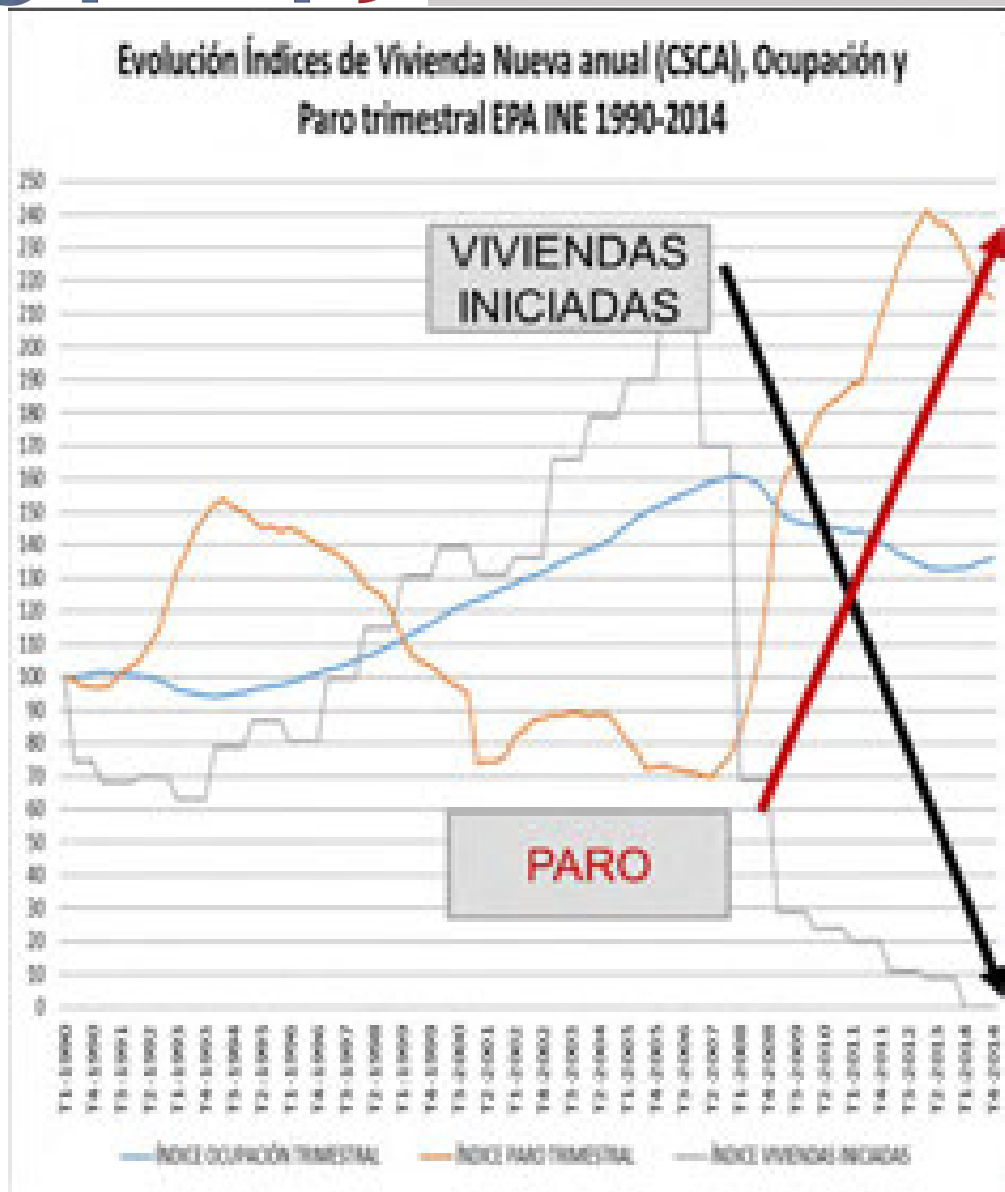
- ▶ **LAS DISPONIBILIDADES DE PETRÓLEO DE LAS EXPLOTACIONES ACTUALES CAERÁN MUY SIGNIFICATIVAMENTE (DOS TERCIOS) (AZUL OSCURO).**
- ▶ **LAS NUEVAS EXPLOTACIONES (AZUL CLARO) REQUIEREN FUERTES INVERSIONES Y UN MAYOR COSTE DE EXTRACCIÓN.**
- ▶ **SON PREVISIBLES NUEVAS LICUACIONES DE CARBÓN Y NUEVOS COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALES.**

Pese al evidente agotamiento de las fuentes de energía fósiles baratas, los mercados de futuro no registran incrementos significativos de precio al 2020.

¿Son inevitables sucesivas crisis por el incremento de los precios de los costes de combustibles líquidos?



El acceso a la vivienda. La nueva burbuja: 2014-2022? Un reto urgente por ser foco de malestar

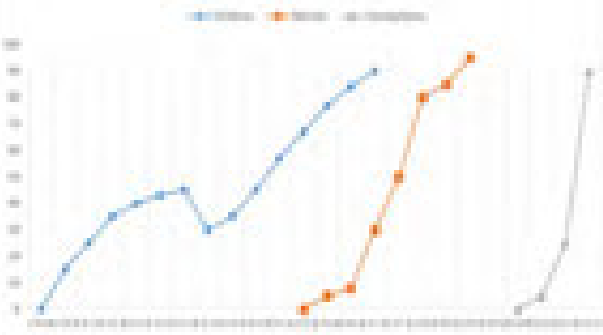


Retos de la revolución científico técnica

RETOS DE LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA:

Adaptarse a una sociedad en transformación cada vez más rápida y con cambios y efectos socioeconómicos graves, pero con potencialidades inmensas.

ACELERACIÓN TECNOLÓGICA. ÍNDICE DE IMPLANTACIÓN DE LOS TELÉFONOS EN LAS SOCIEDADES DESARROLLADAS



TECNOLOGÍAS DESARROLLADAS Y APLICADAS	TECNOLOGÍAS EN DESARROLLO	PERSPECTIVAS TECNOLÓGICAS A MEDIO PLAZO.
Internet generalizado en móviles y ordenadores.	Internet de las cosas (IdC)	Robotización e inteligencia artificial (machine learning) industrial avanzada.
Desarrollo de la tecnología en la nube.	Industria 4.0	Movilidad autónoma sostenible
Big data, sensores y transmisión máquina a máquina M2M.	Producción/impresión en 3D	Producción/impresión en 4D
Machine learning.	Vehículos eléctricos autónomos	Implantación generalizada de la machine learning en servicios
Plataformas P2P para compartir información, programas, etc.	Nuevas tecnologías computacionales y Nueva generación de machine learning aplicada	Nuevos materiales aplicados
Crowdsourcing.	Nanotecnología y Nuevos materiales	Aplicación biotecnología y genética a la salud.
Economía colaborativa.	Biotecnología y genómica avanzada	Energía inteligente distribuida y sostenible
Control/incentivación del consumidor.	Producción, almacenamiento y transmisión energética.	Planificación, programación y diseño de proyectos autónomos e inteligentes.
Control social.	Desarrollos criptográficos para seguridad de transacciones.	Planificación territorial y urbana inteligente. Smart cities and spaces.
Robotización industrial.	Geoingeniería	Desarrollos de nuevas "monedas" como el "bitcoin"
Eficiencia energética y tecnologías verdes de optimización del uso de recursos.	Neurotecnologías.	Nuevas aplicaciones derivadas del desarrollo de las Tecnologías espaciales.
Realidad Virtual y Aumentada. Reconocimiento facial e interpretación del lenguaje.	Desarrollo holográfico, seguimiento y control personal. Traducción automática.	

Un país que subordina la I+D+i

LA ACTUAL REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA ESTABLECE FUERTES POTENCIALIDADES PARA UN CAMBIO DE RUMBO.

SIN EMBARGO, HOY POR HOY, LA APROPIACIÓN PRIVADA DE LOS BENEFICIOS Y EL CRECIENTE LIBERALISMO NO CONDUCEN A SU APROVECHAMIENTO PARA EL BIENESTAR E INTERÉS GENERAL.

EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DEL ESTADO EN INNOVACIÓN

En millones de euros



No incluye los datos de organismos autónomos y agencias estatales.

¿LAS CIUDADES VERDES E INTELIGENTES COMO RESPUESTA?

JUAN VERDE: Estamos viendo ya una explosión sin precedentes en el desarrollo de la innovación y las tecnologías limpias. Esto genera grandes oportunidades de negocio, desarrollo e inversión para los gobiernos y los emprendedores.

PRIORIZAR CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES:

1) ACTIVIDADES BAJAS EN CARBONO (CARBONO 0):

- ECONOMÍA VERDE
- VIVIENDAS BIOCLIMÁTICAS
- MINIMIZAR MOVILIDAD OBLIGADA
- SOLUCIONES AL TRANSPORTE POR MEDIOS NO MOTORIZADOS Y POR TTE. PÚBLICO.
- REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS COMO CRITERIO BÁSICO DE GESTIÓN. ECONOMÍA/ENERGÍA CIRCULAR
- CICLO INTEGRADO DEL AGUA
- PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE ENERGÍA DISTRIBUIDA.

2) LA CIUDAD, EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

- INTEGRACIÓN EN RED DE ESPACIOS Y ZONAS VERDES. EL BALANCE DEL USO DEL SUELO.
- LA PERSONALIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN EL CIUDADANO.

3) LA CIUDAD Y EL PATRIMONIO TERRITORIAL.

4) INFRAESTRUCTURAS VERDES

¿Eficiencia y negocio?

TERRITORIOS Y CIUDADES INTELIGENTES.

LA INCORPORACIÓN DE LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA A LA EFICIENCIA EN LA DOTACIÓN DE SERVICIOS Y FUNCIONAMIENTO TERRITORIAL



Figure 1. Typical smart city ecosystem elements



Figure 2. Strategic value relations in the smart city environment



Figure 3. ICT infrastructure strategy triangle



Figure 4. Smart city system model

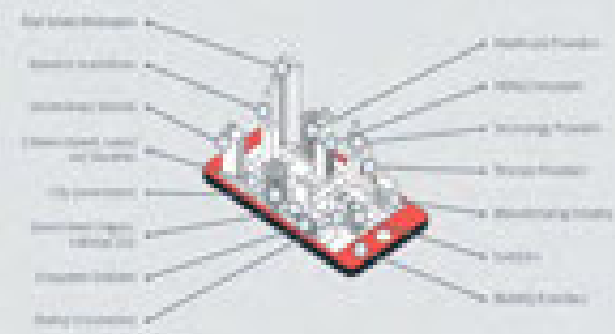
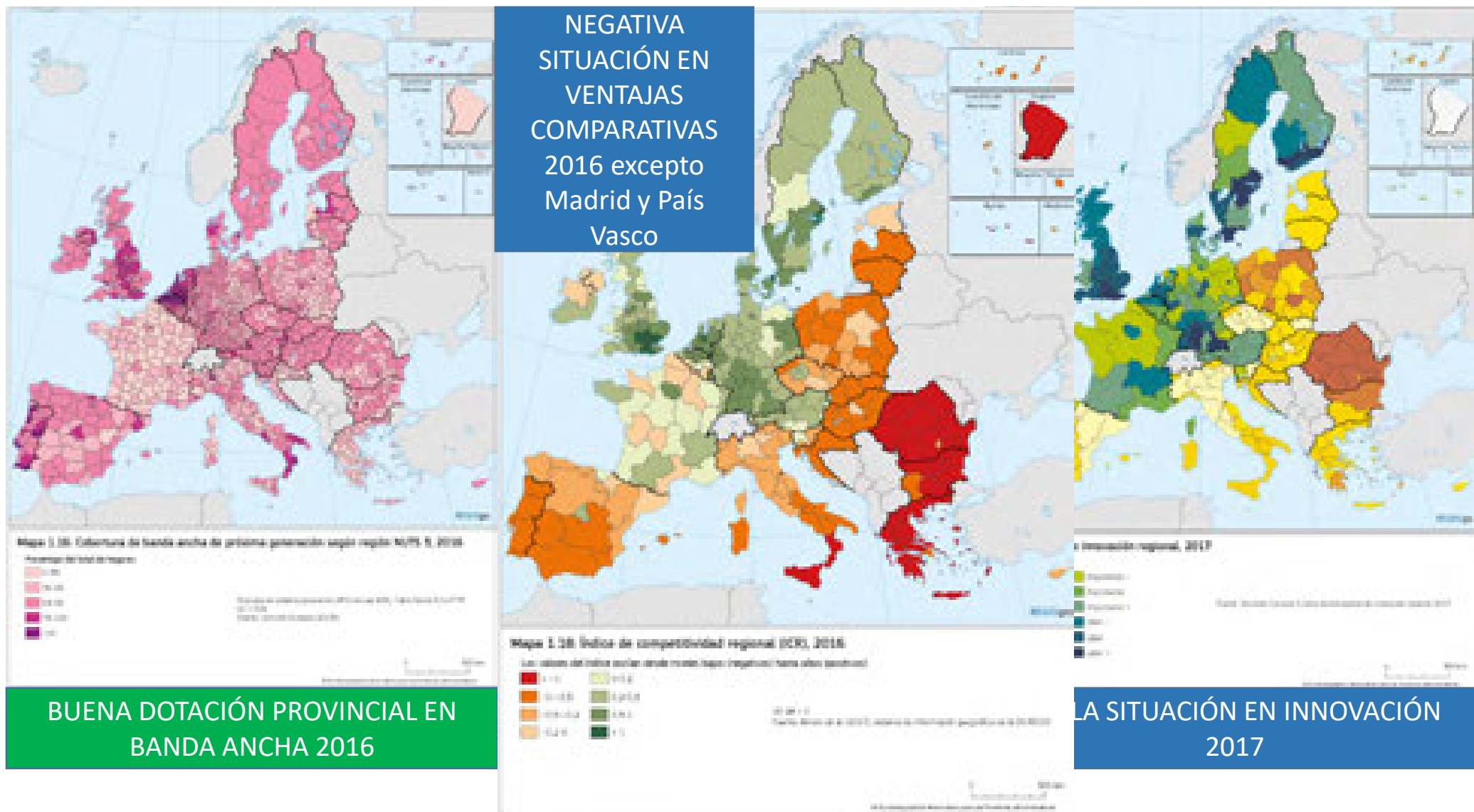
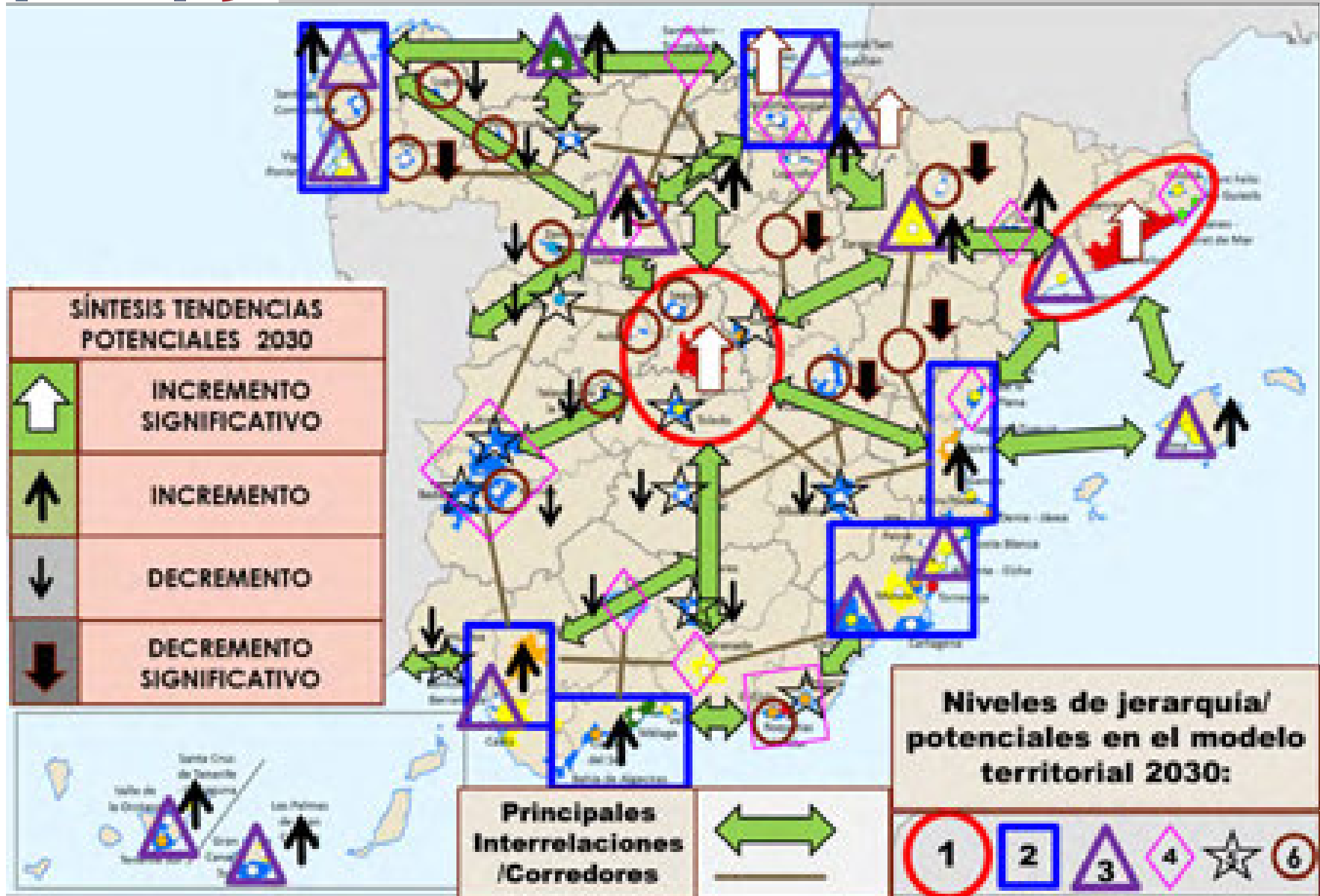


Figure 5. Smart city services

POTENCIALES DE MEJORA EN LAS VENTAJAS COMPARATIVAS/COMPETITIVIDAD.
 SÉPTIMO INFORME SOBRE LA COHESIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y TERRITORIAL. Comisión Europea mayo 2018.



ESTRUCTURA BÁSICA DEL MODELO TERRITORIAL TENDENCIAL RELATIVO. ESPAÑA 2030.



PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LOS DIAGNÓSTICOS SOBRE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y COHESIÓN SOCIOECONÓMICA Y TERRITORIAL

- NO EXISTEN RECURSOS SUFICIENTES EN LA ACTUALIDAD EN EL PLANETA PARA GENERALIZAR LA SOCIEDAD DE CONSUMO OCCIDENTAL AL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

LA IDEA QUE SE ESCONDE DETRÁS DEL CONSUMISMO ES QUE *NO EXISTEN LÍMITES*:

- NI A LA CAPACIDAD DE SATISFACER DESEOS DE LOS INDIVIDUOS,
- NI A LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS ECOSISTEMAS
- NI A LA DISPONIBILIDAD O USOS DE LAS ENERGÍAS.

NO OBSTANTE, LOS INDIVIDUOS, LOS ECOSISTEMAS Y LAS FUENTES DE ENERGÍA NO SON ILIMITADAS.

- HAY QUE SUSTITUIR LA PRIORIDAD DEL CONCEPTO DE **COMPETENCIA**, DONDE UNO GANA Y OTRO PIERDE, POR LOS DE **CONCERTACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL**, BUSCANDO LOS POTENCIALES LOCALES CON VENTAJAS COMPARATIVAS Y LAS SINERGIAS QUE PUEDAN DAR LUGAR A QUE TODOS GANEN.
- NI LOS PROBLEMAS NI LAS SOLUCIONES SON IGUALES EN TODOS LOS TERRITORIOS. HAY QUE DIFERENCIAR ESPACIALMENTE.

LA NECESIDAD DE PLANIFICAR UN CAMBIO DE MODELO (AGENDA 2030 Y ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO)

- **SE NECESITA UNA ACCIÓN SISTÉMICA QUE TRATE CONJUNTAMENTE LOS ASPECTOS SOCIO-POLÍTICOS, ECONÓMICOS Y TÉCNICOS.**
- **LA ACCIÓN DEBE SER SOSTENIDA, ESTABLE Y COHERENTE DESDE LA PERSPECTIVA DEL LARGO PLAZO.**
- **LA ACCIÓN DEBE SER ACEPTADA POR LA SOCIEDAD, LO QUE EXIGE:**
 - **INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA COMPLETA,**
 - **CONCIENCIACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA,**
 - **CONCERTACIÓN DE OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y**
 - **CORRESPONSABILIZACIÓN EN SU EJECUCIÓN.**
- **EL PRIMER PROBLEMA ES COMBATIR LA IDEA DE QUE LA FORMA DE VIDA ACTUAL ES LA MEJOR DE LAS POSIBLES.**



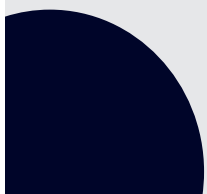
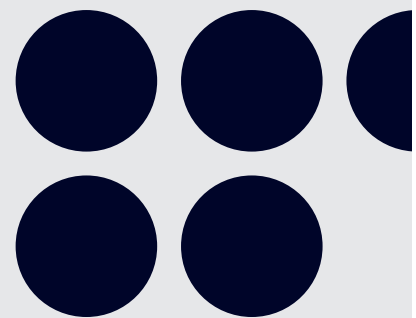
MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN

Antonio Serrano Rodríguez.
Web FUNDICOT: www.fundicot.org



CONFERENCIA

Margarita Ortega Delgado



VIDEOCONFERENCIA 9ºCIOT /22ND MEETING OF THE WORKSHOPS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE COUNCIL OF EUROPE LANDSCAPE CONVENTION (COUNCIL OF EUROPE).

Intercambio de conclusiones de ambos eventos
Retransmisión en streaming

Margarita Ortega Delgado

Arquitecta, Miembro de la Junta Directiva de FUNDICOT.

Justificación y esquema de la videoconferencia

Con motivo de la coincidencia de ambos foros se ha acordado la conexión en las sesiones de clausura de ambos eventos mediante una video conferencia que permita compartir y reforzar las conclusiones que puedan ser de interés común. La sesión podría comprender los siguientes aspectos:

1) Oportunidad del encuentro de dos foros con intereses comunes

En primer lugar, una breve presentación de las instituciones organizadoras para conocimiento e información de los asistentes en ambos foros:

De una parte, la 22ª reunión de los Talleres de paisaje que es uno de los principales instrumentos establecidos por el Consejo de Europa para el intercambio de experiencias y avances en la interpretación y el alcance del Convenio Europeo del Paisaje (Florencia 2000), como primer y único tratado internacional para la consideración operativa del paisaje. El Convenio reafirma el carácter universal de la dimensión del paisaje en los derechos del hombre y de la democracia. Ratificado por 39 estados supone un compromiso para la protección práctica e instrumental del paisaje. En especial a partir del reconocimiento jurídico del paisaje como componente esencial del marco de vida de la población, de su patrimonio y de su identidad.

De otra parte, el 9º Congreso Internacional de Ordenación del Territorio (9CIOT), coorganizado por los Gobiernos de Cantabria y País Vasco, junto a FUNDICOT, asociación interprofesional española veterana de reconocido prestigio y experiencia en materia de ordenación del territorio entre el mundo académico, profesional o de la administración. El congreso, entre otras de sus actividades, permite el intercambio de experiencias entre sus miembros y la comunidad internacional.

La ratificación por España (2008) del Convenio Europeo del Paisaje y la movilización que siguió a la misma supuso asumir el compromiso con la incorporación del paisaje en todos los encuentros como parte del patrimonio territorial, y como oportunidad para la renovación de la planificación con el respaldo de un tratado internacional.

2) Preocupaciones comunes y la oportunidad de intercambiar las conclusiones

De los títulos de ambos foros se desprenden preocupaciones comunes:

El Taller de Sevilla, Agua, paisaje y ciudadanía de cara a los cambios mundiales, aborda, además de experiencias concretas tanto españolas como internacionales sobre el agua en los paisajes y los paisajes del agua, los instrumentos de protección y gestión, y se completa con el papel de la participación social y de la ciudadanía en la gestión de estos paisajes del agua. Todo ello se inscribe en la dimensión y trascendencia que adquiere el agua y los espacios que conforma ante los problemas y desafíos de la globalización y del escenario del cambio climático, como parte de los cambios mundiales, y en el marco del compromiso de un tratado internacional como es el Convenio.

Por su parte, el congreso de Santander, con el título La planificación integral como respuesta, da continuidad a la idea –la urgencia- de dirigir la ordenación del territorio hacia un nuevo modelo de desarrollo territorial que requiere un mundo en cambio incorporando las orientaciones derivadas del proceso seguido a nivel internacional y europeo, como es el caso de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas o del Consejo de Europa en materia territorial y de Paisaje. En especial el Congreso dedica dos de sus cuatro Áreas Temáticas a la Ordenación y gestión integrada del territorio de cara al horizonte 2030 de la Agendas de Naciones Unidas, y al Paisaje y al Patrimonio Territorial como base para ese nuevo modelo de desarrollo.

A la vista de los temas abordados en ambos foros, interesa conocer las conclusiones especialmente las referidas a estos temas:

- La confirmación de la **necesidad de “transformar el mundo”**, como desafío y contexto común. Lo que implica transformar nuestros modelos de desarrollo hacia una nueva cultura de desarrollo urbano y territorial que tenga en cuenta las condiciones del cambio global porque afectan a la viabilidad de sus propuestas y a sus resultados. Y en especial la puesta en valor y conservación proactiva del patrimonio territorial (natural y cultural) del que forma parte el paisaje. Además de su consideración como patrimonio local que ayude a reducir las brechas de desigualdad social. En este marco la consideración del paisaje como diagnóstico, pero también como pauta de intervención, precisa si cabe una mayor integración con el resto de los instrumentos de intervención evitando un tratamiento individualizado y aislado.

- La **especificidad de los paisajes del agua**. Tanto continentales como marítimos; tanto fluviales como litorales; y tanto en medios urbanos como rurales. Lo justifica la importancia de la calidad del agua y de los suelos como recurso limitado y vulnerable. Se inscribe en la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas que la sustentan como subsistema fundamental de los proyectos territoriales donde la conservación, puesta en valor y utilización social deberían ser complementarias. La integración de la biodiversidad, la regeneración de los ecosistemas degradados y la incorporación de la naturaleza a la ciudad son una oportunidad en estrategias de infraestructuras verdes que incorporan los cauces urbanos con los corredores ecológicos a escalas regionales. Conectan con los Objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad de todos. No solo a los específicos sobre el agua o sobre los ecosistemas. También a los relativos a la salud y el bienestar, o a las ciudades.
- El **beneficio mutuo entre dos iniciativas internacionales**: el Convenio Europeo del paisaje y los Objetivos del desarrollo sostenible de Naciones Unidas. Las preocupaciones y las respuestas del Taller sobre los paisajes del agua podrían suponer una contribución al cumplimiento de los Objetivos del desarrollo sostenible de Naciones Unidas. A su vez, la implementación de estos Objetivos podría incorporar el papel de la consideración del paisaje avalado por el enfoque del Convenio. Fundamentalmente porque el Convenio establece el carácter universal de la dimensión del paisaje en los derechos del hombre y de la democracia, y otorga el reconocimiento jurídico al paisaje como componente esencial del marco de vida de la población, de su patrimonio y de su identidad.
- Esta sinergia se inscribiría en las alianzas que contemplan los propios Objetivos para llevar a cabo su programa sobre principios y metas compartidas.

El reconocimiento de esta contribución supondría dotar al Convenio de una trascendencia y dimensión internacional que permitiría un mayor alcance de los avances que se han ido logrando desde su entrada en vigor.