



**AMETIC**



**FEDERACION ESPAÑOLA DE  
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS**

# **EL DESARROLLO RURAL COMO MOTOR DEL DESARROLLO ECONÓMICO EN LOS MUNICIPIOS**

**Uso de las nuevas tecnologías, innovación,  
investigación y conocimiento.**

**Adolfo Borrero Villalón**

**VP Acción Territorial y Presidente Smartcities**

***MADRID, 29 DE NOVIEMBRE DE 2017***



**AMETIC**

# **INTRODUCCION**

# CONTEXTO

## ¿CÓMO EVOLUCIONA EL MUNDO RURAL?



1. El mundo rural ha tenido a lo largo de siglos una articulación del territorio basada en pequeños pueblos, donde residían las personas que realizaban actividades agrícolas o ganaderas en el entorno inmediato y, en menor medida, artesanales. Estos pueblos estaban separados por distancias y caminos para personas o animales
2. Con la mejora de las **infraestructuras de transporte**, vehículos y la mecanización agrícola y ganadera, los niveles de productividad en producción primaria han aumentado de forma drástica. Ello ha reducido mucho la población ocupada en actividades primarias, y la estricta vinculación entre habitantes del territorio y actividad primaria, se ha roto o al menos ha aumentado las distancias de forma importante.
3. Las mejoras en las comunicaciones, los flujos crecientes de personas y mercancías, y los cambios en el uso de la tierra son sólo algunos de los factores que están cambiando las relaciones entre las áreas rurales y urbanas de un territorio.

# CONTEXTO

## ¿CÓMO EVOLUCIONA EL MUNDO RURAL?



4. En España, el 60% de los municipios tiene menos de 1000 habitantes, ocupa el 40% de la superficie y apenas concentra el 3% de la población española. Ahora bien, las comunidades rurales desaparecerán si no se mejoran las **infraestructuras**, la **conectividad** y la **resiliencia**.

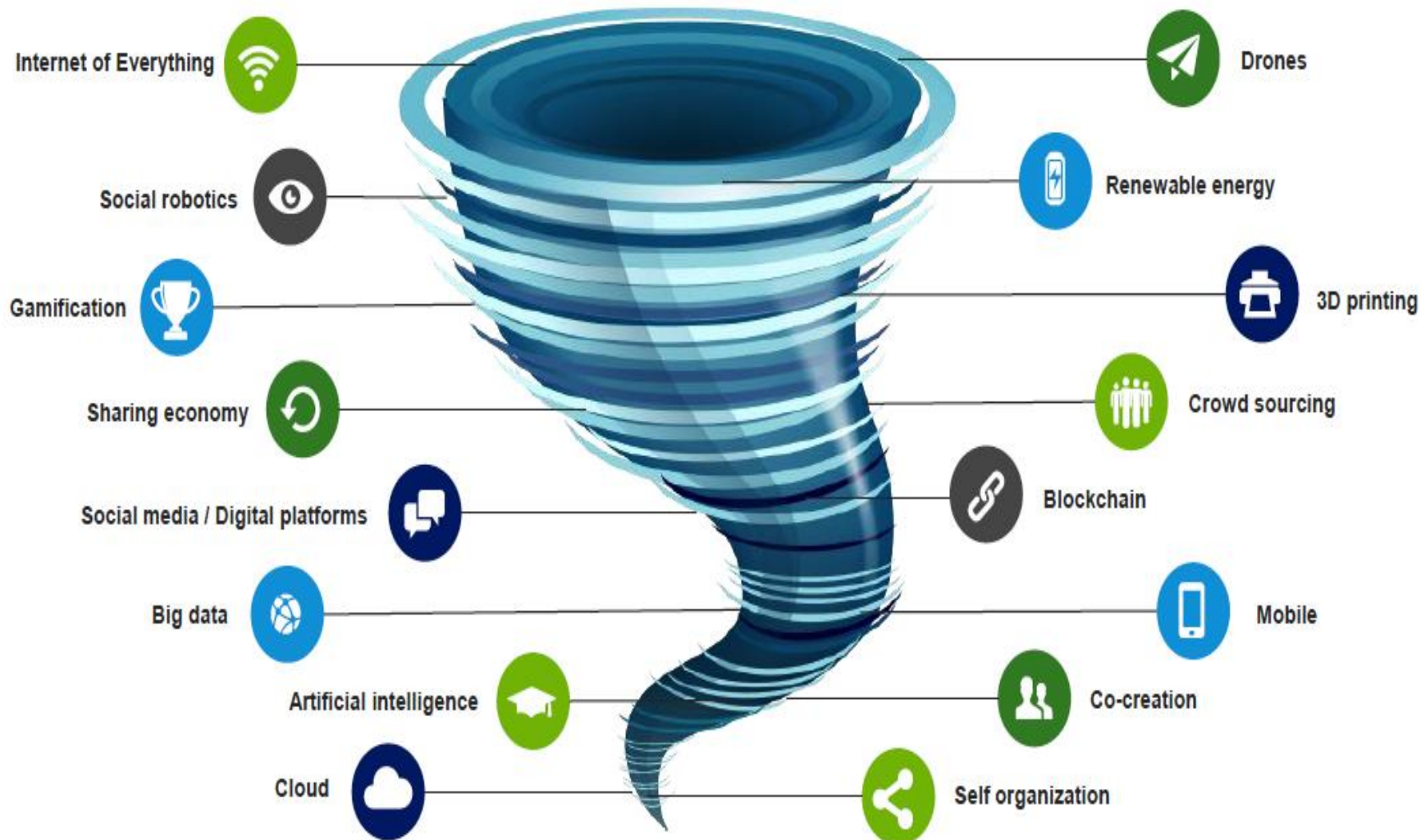
5. En un futuro próximo, con la mejora de las **comunicaciones**, la automatización, robotización del campo y la “remotización”, unido a mejores telecomunicaciones, infraestructuras de transporte, e incluso la llegada de los **vehículos autónomos**, el desacoplamiento entre población y actividades primarias tenderá a ser mucho mayor. Las consecuencias se traducen en despoblamiento y desequilibrio de aquellas áreas que no tengan una calidad de vida suficientemente atractiva para sus habitantes.



**AMETIC**

# **DISRUPCION TECNOLOGICA**

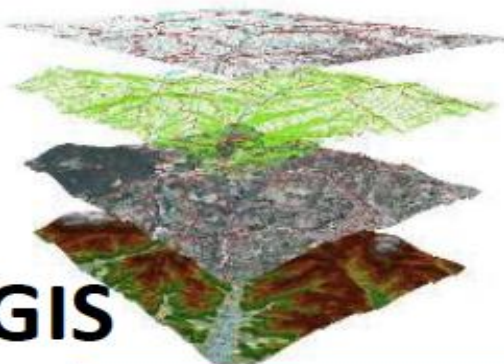
# TENDENCIAS TECNOLOGICAS



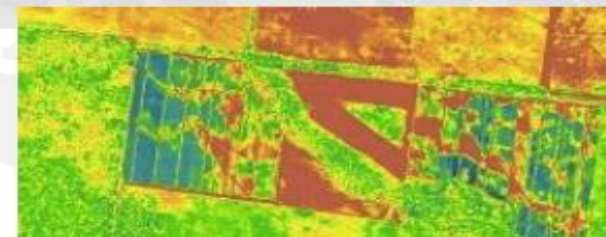
# TENDENCIAS TECNOLOGICAS



INTERNET OF THINGS



Tecnologías de imagen



BIG DATA GIS



Robotización

Real-Time



USABILIDAD



Dispositivos periféricos





## ¿Qué es y por qué es disruptiva?

Los dispositivos móviles marcan la ola de la segunda revolución de Internet, después de la primera ola que fue conectar los dispositivos fijos. Hoy en día, los teléfonos inteligentes son el dispositivo de consumo de mayor éxito. En 2015, se vendieron 1,4 millones unidades de los cuales más de mil millones fueron comprados para reemplazar un teléfono inteligente. El número total de teléfonos inteligentes vendidos será mayor en unidades e ingresos que los PC, televisión, tabletas y consolas de juegos combinados.

Los teléfonos inteligentes de hoy en día tienen capacidades inigualables. Por ejemplo, un Galaxy S6 está equipada con los siguientes sensores:

- Acelerómetro para detectar el movimiento del dispositivo
- La luz ambiental para detectar el brillo de la luz que rodea al dispositivo
- Barómetro para la detectar la presión
- Cámara para visualizar el entorno del dispositivo
- GPS para rastrear la ubicación geográfica del dispositivo
- Giroscopio para detectar la orientación del dispositivo
- Magnetómetro para detectar el campo magnético para operar la brújula del dispositivo
- Micrófono para detectar sonido que llega al dispositivo
- Proximity Sensor para detectar cuando alguien está cerca del dispositivo
- Temperatura para detectar la temperatura alrededor del dispositivo







## ¿Qué es y por qué es disruptiva?

La combinación de dispositivos con **sensores inteligentes** y la **comunicación inalámbrica** crea "objetos inteligentes" con nuevas funcionalidades que adaptan su comportamiento al contexto. Forman redes complejas de objetos inteligentes, que se comunican entre sí y con los sistemas en nubes inteligentes. Estas nuevas posibilidades son la fuente de una gran cantidad de nuevos productos para entornos rurales.

Surgen modelos de negocio que generan nuevas fuentes de ingresos por **suscripciones a servicios** de valor añadido, accesibles a las nubes inteligentes mediante apps que se conectan al objeto inteligente.

Uno de los efectos disruptivos del Internet de las cosas es la fusión de la tecnología de la información con otras tecnologías, como la tecnología del hogar, maquinaria agroalimentaria o vehículos agrícolas. Ya vemos la automatización de cosechadoras que son autoguiadas.

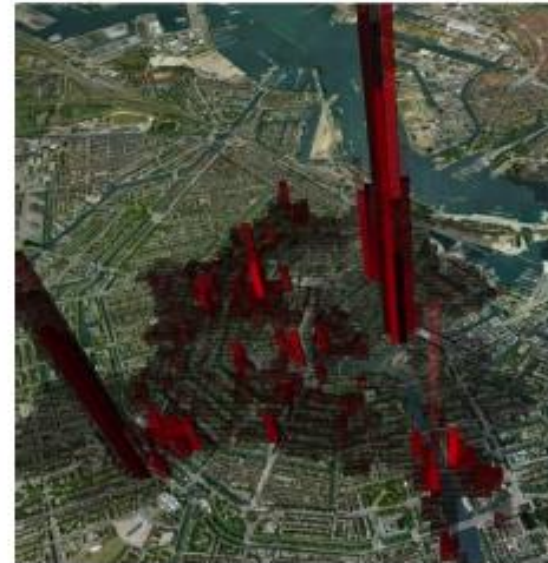


**ANÁLISIS AVANZADO:** aplicación de técnicas estadísticas en conjuntos de datos complejos para encontrar patrones y correlaciones entre las variables



## Catálogo de datos de Open Data Canarias

venido al catálogo de datos abiertos de Open Data Canarias. Puede consultar los conjuntos de datos disponibles, y recuerde que puede solicitar un conjunto de datos aquí.




Estadísticas del catálogo

## TÉCNICAS DE VISUALIZACIÓN AVANZADA:

técnicas que se extienden más allá de los gráficos tradicionales y tablas con características interactivas. Si se hace en tiempo real, los datos de los sensores se pueden utilizar para identificar las señales de alerta temprana y tomar las intervenciones necesarias.



## Las tecnologías de información y su evolución reciente:



Ordenador: pone orden. Cumplimiento normativo, regulación

Internet / comunicaciones. El valor de la red se hace exponencial. Valor de la integración y el dato único

La importancia del dato. Cultura analítica. Decisiones con datos

Mejora de tecnología analítica y explosión de datos: Big Data

Automatismos, actuadores, robots

Herramientas que aprenden. *Machine learning / Deep learning*

# DISRUPCION: DRONES



- Se identifican aplicaciones del uso de los drones en el Sector Publico, fundamentalmente en los siguientes ámbitos.



# DISRUPCION: PLATAFORMAS



Las plataformas digitales han alterado los mercados de tres maneras:

- 1) Reducción de costes de transacción en plataformas digitales:** Al automatizar todo el proceso entre cliente y proveedor, haciendo que todo tipo de intermediación tradicional sea innecesaria. Las plataformas proporcionan una mayor comodidad a los clientes y proveedores.
- 2) Plataformas de suministro digital disminuyen el umbral de nuevos proveedores** aumentando la oferta en el mercado.
- 3) Escalabilidad Exponencial:** Las plataformas no poseen activos como hoteles y taxis, y son por lo tanto son escalables de forma exponencial. Empresas como Uber, Booking.com y Airbnb han sido capaces de ganar relativamente grandes cuotas de mercado en sólo un par de años.



# A



## Economía circular

- **CANALIZAR LOS EXCEDENTES a otras alternativas con el fin de:**
  - Evitar residuos y desperdicios de alimentos
  - Propiciando la generación de otros productos y servicios
  - Reducir el impacto ambiental y la dependencia de materias primas
  - Mejorar la RSC
  - Huella Ecológica y Social
- **Estas alternativas son:**
  - La Industria Auxiliar
  - Soluciones de Biomasa y eficiencia energética
  - Entidades sin fines lucrativos
  - Mercados Internacionales

# DISRUPCION: VEHICULO ECA



El **Vehículo Eléctrico, Conectado y Autónomo** será una realidad en pocos años pero para verlo, serán necesarios avances en:

- La **conectividad** ya que son la base de 3 areas fundamentales:
  - las comunicaciones en general, donde la tecnología 5G promete ser un factor clave,
  - las comunicaciones “Vehículo-a-Infraestructura” (V2I)
  - y las “Vehículo-a-Vehículo” (V2V).
- Todas ellas necesarias para aspectos relacionados con la seguridad y la gestión, de forma que todos puedan saber los vehículos de su entorno y se maximice la eficiencia y la seguridad de la conducción autónoma.
- La fiabilidad y durabilidad de los **sistemas de carga y de almacenamiento** de la energía del vehículo tienen que desarrollarse mucho más lo que probablemente ocurra con tecnologías de “pilas de combustible”, donde el vector Hidrógeno juegue un papel destacado.
- Los **materiales** tendrán que ser mucho más ligeros y resistentes garantizando la seguridad y una mayor autonomía.
- Los cambios de los **modelos de gestión y de la propiedad** de los vehículos y de flotas de vehículos, están en plena ebullición, y la generación Y tiene claro que va los modelos de “car sharing”.

# CONCEPTOS



- ✓ El concepto “**Smart Villages**” es un término relativamente nuevo dentro de la política de la UE, que se refiere a las **áreas y comunidades rurales** que trabajan sus fortalezas y recursos, y desarrollan nuevas oportunidades.
  
- ✓ Una **Smart Village** se centrará típicamente en aspectos relacionados con la **capacitación digital**, el acceso a sistemas de **e-health** y otros servicios básicos, soluciones innovadoras para la protección del **medio ambiente**, soluciones de **economía circular** para los residuos agrícolas, la promoción de productos locales utilizando nuevas tecnologías, la implementación de proyectos de especialización en el sector primario, o las **actividades turísticas** y culturales.
  
- ✓ Ejemplo de proyecto:
  - Smart Rural
  
  - A nivel de telecomunicaciones, hay diversas redes (Sigfox, LoRa, NB-IoT o GPRS / 3G / 4G / 5G) que dan grados de cobertura variable dependiendo de las zonas, en general deficientes en territorios rurales poco poblados o con orografía compleja.



# PILARES DEL PLAN NACIONAL DE CIUDADES INTELIGENTES



## NORMALIZACIÓN

### OBJETIVOS:

Reutilización e interoperabilidad

### NORMAS UNE:

20 publicadas  
+ 2 en información pública.  
+ 26 normas en progreso.

### UIT:

- 1 recomendación en curso, 3 "Work Items"
- España tiene la vicepresidencia de la Comisión de estudio SG20 (Internet of Things -IoT- and smart cities and communities (SC&C))
- La UIT otorga a España la Copresidencia de la iniciativa "United for Smart Sustainable Cities (U4SSC)"
- España participó en el Manifiesto de Manizales, 7ma edición "Semana de las Normas verdes", 5 de Abril del 2017, Colombia

Fuente:  
<http://www.minetad.gob.es/es/ES/GabinetePrensa/NotasPrensa2017/Paginas/uit-ciudades-inteligentes20170406.aspx>



## GOBERNANZA

### MODELO DE GOBERNANZA

### ACTORES

MINHAP, MFOM,  
MINETAD, MAPAMA,  
MINECO

RECI

AENOR

AMETIC

CONETIC

GICI

14 empresas altamente  
especializadas



## INDUSTRIA

### LÍDER:

industria consolidada e industria emergente

### INICIATIVAS

CIUDADES I (15ME) - JUNIO 2014

CIUDADES II (63ME) - JULIO 2015

ISLAS I (30ME) - JULIO 2015

### LICITACIONES:

agregación de la demanda

### LABORATORIOS VIRTUALES



**AMETIC**

**SMART RURAL**

Tres son las componentes Smart que se están poniendo en juego para el desarrollo de los proyectos SmartRural derivado de las características que los unen:

- 1. Conectividad:** el escaso despliegue de redes digitales.
- 2. SmartAgro:** Smart para Agricultura, Ganadería e Agroalimentaria.
- 3. Destinos Turísticos Rurales Inteligentes:** turismo en zonas rurales.



# ¿POR QUÉ ESTÁ PASANDO? ACCIONES PREVIAS A NIVEL NACIONAL Y CONSECUENCIAS



## ✓ Ejemplos de proyectos:

- Guifinet<sup>4</sup>
- Alcalá la Real, Jaén, ha creado una red WiFi pública, que el turista puede utilizar para acceder a contenidos relacionados con los monumentos.
- Martos, Jaén, tiene previsto colocar sensores en las 4600 farolas del municipio para controlarlas individualmente, la implantación de los pasos de peatones inteligentes a partir de sensores que permitirá obtener datos sobre el número de peatones que cruzan y el tráfico, para saber si es necesario reforzar la seguridad vial en la zona.
- Villanueva de la Serena (Extremadura) ha abierto un portal de datos abiertos con las herramientas y servicios necesarios para que otros puedan cogerlos y reutilizarlos, han instalado sensores en el suelo de 74 plazas de aparcamiento, que no necesita baterías ni conexión inalámbrica. Los datos de los aparcamientos disponibles se visualizan en una Web y en una App.

<sup>4</sup> [https://guifi.net/es/que\\_es](https://guifi.net/es/que_es)

# ACCIONES SMART RURAL



La transformación **Smart Rural** se debe basar en los siguientes elementos:

- ✓ **Telecomunicaciones:** Son necesarias conexiones de banda ancha que permitan disponer de acceso adecuado a la información, servicios, mercados y otras oportunidades que no están disponibles offline. Despliegue de nuevas redes locales interconectadas, la combinación de tecnologías inalámbricas y comunicaciones por satélite. Despliegue de servicios IoT basados en estándares como IPv6, sobre redes ya existentes.
- ✓ **Acceso digital al mercado:** Las tecnologías digitales permitirán el acceso de los negocios rurales a nuevos mercados. Y poder implementar actividades de marketing y promoción basadas en tecnologías Web.
- ✓ **Modernización de las instalaciones agropecuarias:** incluye la adquisición de nueva maquinaria, la actualización de los sistemas de gestión o el uso de los datos.
- ✓ **Diversificación:** debe definir áreas importantes de crecimiento, como la economía de la experiencia, en la que los consumidores gastan en actividades y experiencias en lugar de productos.

# ACCIONES SMART RURAL



- ✓ **Sostenibilidad medioambiental:** los esfuerzos en digitalización deben tener en todos los casos una orientación a la mejora de la sostenibilidad medioambiental de los territorios y las actividades desarrolladas en ellos.
- ✓ **Calidad de vida de la población en el territorio:** los territorios rurales inteligentes deben garantizar el acceso y la calidad a servicios públicos como la sanidad, educación, cultura, saneamiento, transporte, ocio, poniendo en valor los aspectos ambientales del entorno, paisaje, gastronomía, cultura, estilo de vida.

# USOS SMART RURAL



- ✓ El rápido crecimiento y la importancia de las TICs ha creado nuevas **oportunidades laborales** en el mundo rural, mejorando igualmente los empleos tradicionales.
- ✓ La mejora de la conectividad es clave para la revolución de las TICs y debe considerarse la mejora de muchos de los elementos socioeconómicos como:
  - los **servicios públicos** (educación, sanidad); ej: implementación de plataformas de gobierno electrónico
  - garantizar el **suministro energético** para el desarrollo rural.
  - aprovechar gran número de oportunidades para mejorar el rol de la agricultura en la economía basadas en la utilización de TICs. Ejemplos: gestión sostenible del **agua** mediante la adopción de tecnologías de micro-riego, el uso de métodos avanzados de extracción de agua y la aplicación de nuevos sistemas de bajo coste, nuevos sistemas de recogida y la gestión avanzada de los alimentos.
  - luchar contra el envejecimiento y la despoblación rural

# USOS SMART RURAL



- Mejora de competitividad de las actividades agrícolas y ganaderas.
- Diversificación económica de los territorios, con actividades distintas a las del sector primario, que vertebran y articulen la vida social y económica, espacial y temporalmente.
- Mejora de la situación medioambiental de los territorios, y su capacidad de prestar servicios ambientales a sus habitantes y a los de otras regiones.
- Poblaciones equilibradas, diversas (sexo, edad, educación, etc) y con dinámicas sostenibles.
- Igualdad de oportunidades de los ciudadanos en los distintos territorios europeos, con acceso a mercados y a servicios públicos.
- Madurez de infraestructuras de telecomunicaciones y grado de digitalización de la sociedad y la actividad económica como vector de desarrollo a medio y largo plazo.





**AMETIC**

**SMART AGRO**

## ¿Qué aporta la digitalización en la cadena Agro? Presente y futuro



- Mejor conocimiento de los mercados
- Alineamiento oferta-demanda
- Trazabilidad y seguridad alimentaria
- Mejora de oferta agroalimentaria
- Eficiencia operativa / productividad
- Integración de la cadena de valor
- Sostenibilidad y eficiencia en recursos
- Redefinición de funciones y actividades

# MANIFIESTO SMART AGRO



- **POTENCIAR AL MÁXIMO LA COMPRA PÚBLICA INNOVADORA**
- **INCLUIR Y POTENCIAR LA INNOVACIÓN TIC APLICADA EN LA NUEVA PAC**
- **POTENCIAR A LAS TIC EN LAS AYUDAS DE FONDOS OPERATIVOS Y DE DESARROLLO RURAL**
- **REDUCIR ENCOMIENDAS PÚBLICAS Y POTENCIACIÓN DE FORMA COMPETITIVA DEL SECTOR PRIVADO EN LA TECNOLOGÍA PARA EL SECTOR AGRO**
- **OPEN DATA, APUESTA FIRME DE TODAS LAS AAPP**
- **INCLUIR A LAS TIC EN LA POLÍTICA E INFRAESTRUCTURAS DE AGUA Y ENERGÍA**
- **POLÍTICAS DE CARÁCTER NACIONAL Y EUROPEO ESTABLES Y DE LARGO PLAZO, QUE FAVOREZCAN LA IMPLANTACIÓN MASIVA DE LAS TIC EN EL SECTOR AGRO**
- **CREAR OPORTUNIDADES Y PROYECTOS TRACTORES A NIVEL EUROPEO**
- **DAR A CONOCER EL POTENCIAL DE LAS EMPRESAS SMART AGRO ESPAÑOLAS EN MERCADOS NACIONALES E INTERNACIONES, FERIAS, ETC.**



**AMETIC**

**PROGRAMAS  
NACIONALES: CPI,  
EDUSI, PNTI**

## ESPAÑA: PROYECTOS

**Proyectos EIPSCC:** proyectos medibles, desarrollados por consorcios conformados por distintos países europeos y que se financian a través de Fondos FEDER

- ✓ 20 proyectos EIPSCC
- ✓ 28 proyectos de convocatorias red.es, 108 M€ en ayudas
- ✓ 83 Estrategias DUSI (I Convocatoria)-OT2: 20% del total de inversión, aprox.160M€
- ✓ 40 Estrategias DUSI (II Convocatoria), aprox. 300 M€ en ayudas
- ✓ 19 proyectos de convocatoria I URBACT
- ✓ 5 proyectos de convocatoria II URBACT

### En curso:

- ✓ Se tiene previsto abrir una III Convocatoria DUSI en verano

### OBJETIVOS TEMÁTICOS DE DUSI

- OT2: Administración electrónica local y Smart Cities
- OT4: Reducción del carbono para zonas urbanas
- OT6: Patrimonio cultural y medio ambiente urbano
- OT9: Regeneración física, económica y social de las zonas urbanas desfavorecidas



### Situación Española:

- Proyectos EIPSCC
- Ciudades I (Red.es)
- Ciudades II (Red.es)
- Islas I (Red.es)
- Estrategias I (DUSI)
- Estrategias II (DUSI)
- Proyectos I (URBACT)
- Proyectos II (URBACT)



Fuentes:  
 Convocatorias red.es: <http://www.red.es/redes/actuaciones/administracion-en-linea/plan-ciudades-inteligentes>  
 EIPSCC: <http://eu-smartcities.eu>  
 DUSI: [http://www.fomento.gob.es/NR/informtyres/97DOEFBS-A445-4582-A11803179CCA7488/133930/20151118\\_PresentacionConvocatoriaEDUSI.pdf](http://www.fomento.gob.es/NR/informtyres/97DOEFBS-A445-4582-A11803179CCA7488/133930/20151118_PresentacionConvocatoriaEDUSI.pdf)

## APOYO A LA DEMANDA

- ✓ **Guía del usuario de Compra Pública Innovadora**
- ✓ **Programa INNOCOMPRA** (gestionado por MINECO)  
Operaciones para el desarrollo de productos o servicios innovadores adquiridos por compradores públicos  
*(aprox. 300 millones de euros, estando Andalucía entre las Comunidades con mayor presupuesto)*

## APOYO A LA OFERTA

- ✓ **Programa INNODEMANDA** (gestionado por CDTI)  
Financiación a las empresas del coste de la innovación tecnológica requerida en una licitación pública

# TERCERA CONVOCATORIA EDUSI



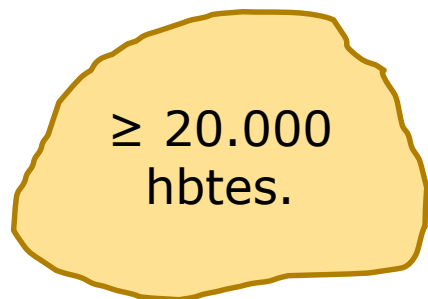
- Se alimenta de los recursos del Marco Financiero Plurianual.
- Dada la elevada concurrencia a las convocatorias EDUSI se destina parte de esta revisión técnica al Eje 12. **Desarrollo Urbano.**
- Se dedican más de 349 M€ adicionales provenientes del tramo FEDER-AGE de la revisión técnica (323 M€) y hay aportaciones de ciertas CCAA (26 M€) (C. Valenciana, Baleares, Canarias, Cantabria, La Rioja)
- Después de la experiencia se han introducido algunas modificaciones.
- Ampliado el plazo hasta el **28 de noviembre**. 6 meses de plazo para resolver, hasta el 21 de marzo.



# TERCERA CONVOCATORIA EDUSI

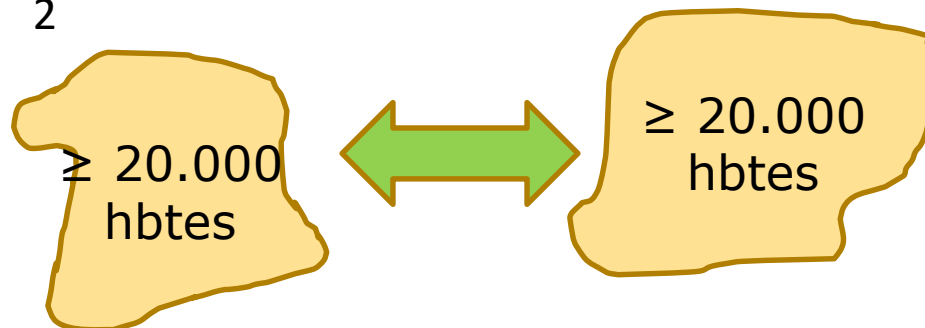


1



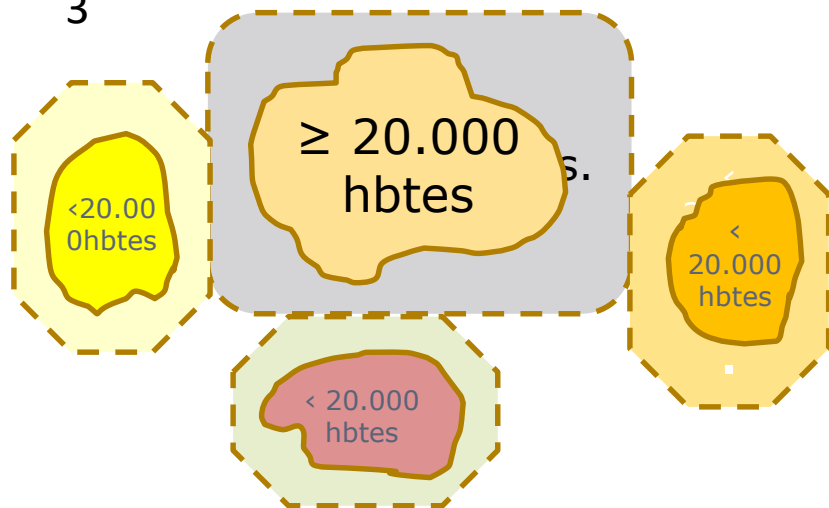
Municipios

2



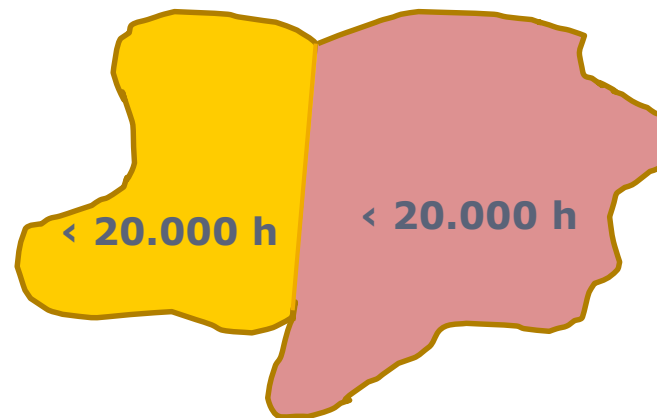
Varios municipios

3



Términos municipales contiguos

4



Zonas urbanas contiguas ( $\geq 20.000$  hbtes.)



# PLAN NACIONAL DE TERRITORIOS INTELIGENTES



- **Foro Sectorial de Ciudades Inteligentes**, presidido por el Ministro Nadal, se reunirá el 12 de Diciembre.
- Presentación del Plan Nacional de Territorios Inteligentes: 14 Diciembre
- Dos problemáticas detectadas: la dificultad en la medición y la relevancia para el ciudadano
- El coste de mantenimiento de la ciudad es elevado: hay que pensar en territorio. Temáticas principales:
  - **DTI**: gestión del turista antes, durante y después
  - **Comunidades rurales**: garantizar los derechos del ámbito rural
  - **Edificios inteligentes**: pilotos / convocatorias (edificio como sensor)
  - **Servicios públicos 4.0**: que anticipen los problemas del ciudadano
  - **Movilidad**: tanto en ciudad como en entornos rurales
  - **IoT**: en su ámbito de la seguridad y privacidad

# PNTI: SMART RURAL



La transformación hacia una Smart Village se deberá basar en :

- **Telecomunicaciones:** Son necesarias conexiones de banda ancha que permitan disponer de acceso adecuado a la información, servicios, mercados y otras oportunidades que no están disponibles offline.
- Despliegue de nuevas **redes locales** interconectadas, la combinación de tecnologías inalámbricas y comunicaciones por satélite.
- Despliegue de **servicios IoT** basados en estándares como **IPv6**, sobre redes existentes.
- **Acceso digital al mercado:** Las tecnologías digitales permitirán el acceso de los negocios rurales a nuevos mercados, marketing y promoción Web.
- Modernización de las instalaciones agropecuarias: incluye la adquisición de nueva maquinaria, la actualización de los sistemas de gestión o el uso de los datos.
- **Diversificación:** la economía de la experiencia, en la que los consumidores gastan en actividades y experiencias en lugar de productos.

# PNTI: SMART RURAL



Mejora de competitividad de las actividades agrícolas y ganaderas.

- Diversificación económica de los territorios, con actividades distintas a las del sector primario, que vertebran y articulen la vida social y económica, espacial y temporalmente.
- Mejora de la situación medioambiental de los territorios, y su capacidad de prestar servicios ambientales a sus habitantes y a los de otras regiones.
- Poblaciones equilibradas, diversas (sexo, edad, educación, etc) y con dinámicas sostenibles.
- Igualdad de oportunidades de los ciudadanos en los distintos territorios europeos, con acceso a mercados y a servicios públicos.
- Madurez de infraestructuras de telecomunicaciones y grado de digitalización de la sociedad y la actividad económica como vector de desarrollo a medio y largo plazo.



**Identidad Digital:** requisito primordial para la viabilidad de la prestación de la mayoría de los servicios públicos inteligentes de forma global

- Consiste en la capacidad de las AA.PP. de disponer de la identidad digital de los ciudadanos a los que dirige sus servicios.
- Hay etapas preliminares en las que determinados servicios prestados por las AA.PP. pueden ser personalizados. Ejemplo: Alertas disponibles en los Perfiles de Contratante.
- **Posibles Servicios:** una vez que las AAPP disponen de la Identidad Digital de los Ciudadanos, es posible la prestación de múltiples servicios de forma personalizada.
  - Empleo
  - Sanidad



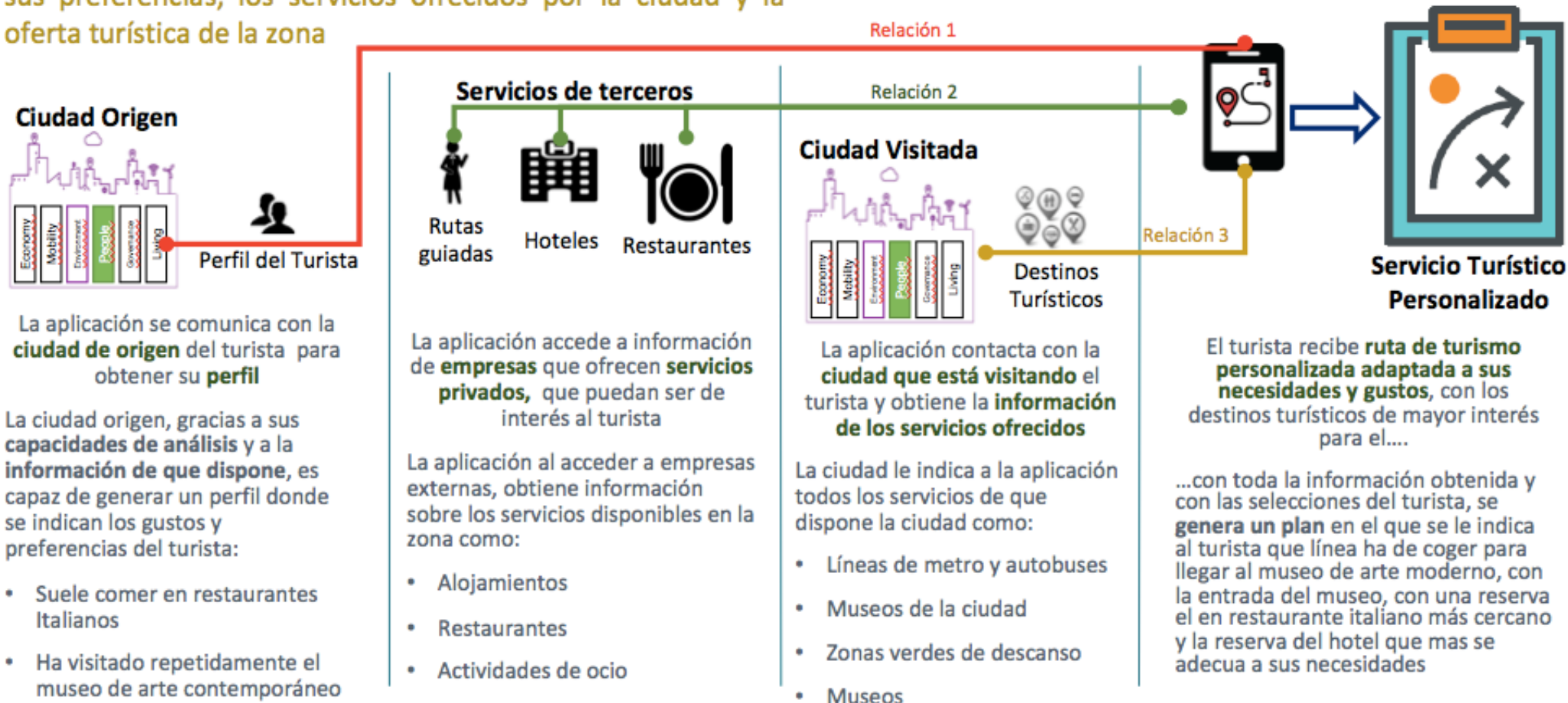
**Se pueden definir diferentes tecnologías que permitirán esta transformación hacia un sector de servicios 4.0 y que promuevan una mayor eficiencia dentro de la cadena de valor:**

- Big Data y analíticas
- Bionic computing
- Conectividad ubicua e IoT
- Computación en la nube
- Computación cognitiva
- Dispositivos inteligentes
- Virtualización
- Realidad Aumentada

## TURISMO (GRADO DE MADUREZ NIVEL 4)

- ✓ Mejora la **experiencia del turista**
- ✓ Genera **aplicaciones de mayor valor**

Ofrecer una oferta personalizada a cada turista en función de sus preferencias, los servicios ofrecidos por la ciudad y la oferta turística de la zona



# PNTI-DTI: EJES DE TRABAJO



1. Transformación digital del turismo español
  - 1.1 Impulso a la digitalización de destinos y empresas
  - 1.2 Normalización
2. Economía digital del turismo
  - 2.1 Índice de digitalización del turismo español
  - 2.2 Evolución del sistema de seguimiento y medición del turismo
3. Efectos demostración: impulso a la innovación
  - 3.1 Desarrollo proyectos disruptores en el nuevo plan de Territorios Inteligentes
  - 3.2 Aceleradores de la transformación digital
4. Internacionalización de la tecnología DTI
  - 4.1 Participación activa en organismos internacionales de normalización
  - 4.2 Exportación de la tecnología DTI



## EL EDIFICIO COMO OBJETO DE LA CIUDAD INTELIGENTE

- Transformación digital para la sostenibilidad de los servicios públicos
- Registro y analítica de datos: modelos más eficientes y eficaces
- Tecnologías habilitadoras para el tratamiento de datos
- Proyectos para paliar los desafíos: contaminación y eficiencia energética
  - Identificación de tecnologías
  - Comparación de **patrones** de consumo
- El **edificio como sensor en sí mismo**: información continua y en tiempo real para la obtención de patrones y modelos de predicción que nos permitirían adelantarnos a los problemas





## EL EDIFICIO COMO OBJETO DE LA CIUDAD INTELIGENTE

- Publicación de las normas a nivel nacional e internacional
- Analizar la regulación global del estado de los edificios para incluir una vertical en sus infraestructuras básicas para que los doten de inteligencia: vertical a añadir en la ICT (R/TV y Telefonía y Banda ancha y Inteligencia de edificio (que podríamos llamar Nodo IoT)) junto al RBT.
- Completar la información necesaria para la gestión de una ciudad sostenible incluyendo a sus ciudadanos (vecinos).
- Garantizar la privacidad y seguridad de toda la información y datos: dispositivo o nodo IoT intermedio
- En todos los barrios
- Tres tipos de edificios: comunitarios, singulares y los edificios patrimoniales / interés artístico



**AMETIC**

# **ACUERDO ENTRE FEMP Y AMETIC**

# ACUERDO FEMP-AMETIC



1. Promover y colaborar en la extensión de banda ancha en zonas rurales y la universalización de la cobertura móvil en todos los núcleos de población.
2. Contribuir al desarrollo y dotación de las infraestructuras y medios necesarios para que las Entidades Locales.
3. Ayuda y asistencia en la adaptación de todas las administraciones locales a la “administración electrónica”.
4. Realización experiencias piloto de “municipios y territorios rurales inteligentes” a través de un **catálogo de servicios** por tipologías.
5. Fomentar la difusión y trasvase de Buenas Prácticas entre las Corporaciones Locales que promuevan el talento y nuevas ideas.
6. Difusión e impulso del conocimiento de modernización y Smart cities.
7. Colaboración técnica y en grupos de trabajo que se constituyan.
8. Formar y actualizar los conocimientos de los cargos municipales, donde se puedan incluir los avances en eAdmon, Smart Cities y nuevas tecnologías.



**AMETIC**

**CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES



- **CPI:** Hay fondos disponibles de CPI que podrían usarse para entornos rurales.
- **PNTI:** Aprobada convocatoria DTI en consejo de ministros: 60 M€ en 6 proyectos, alguna para el ámbito rural.
- **PNTI:** De 6 a 8 pilotos **Tecnología 5G**, usos para entornos rurales.
- **PNTI:** Piloto Smart Rural para el reto demográfico en Andalucía, Castilla León, la Rioja y Cantabria.
- Nuevos programas de Ministerio de Agricultura.



**AMETIC**

**¡Muchas Gracias!**