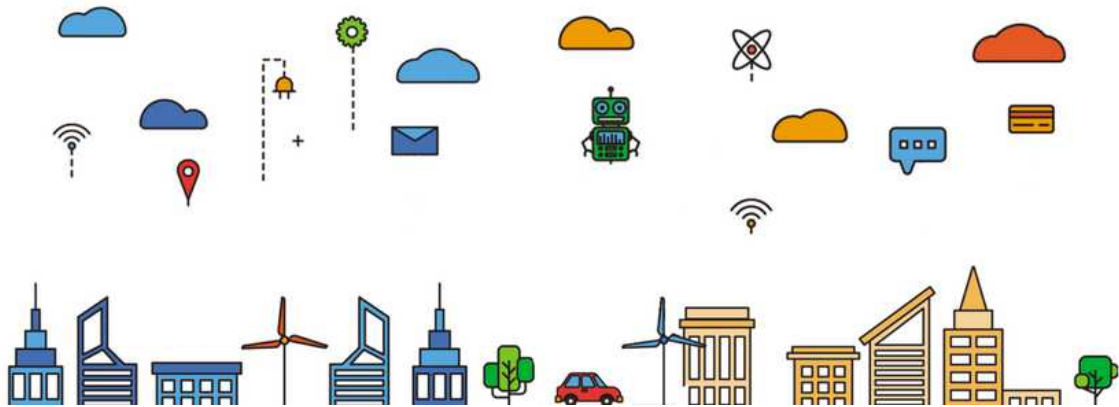


INFORME – PROYECTO IT'S EU

# ECOINNOVACIÓN Y ECONOMÍA CIRCULAR



NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO SOSTENIBLES

2017 CEEIM



## Índice

**Presentación del proyecto It's EU**

**ECONOMÍA CIRCULAR:**

**Concepto, principios**

**EUROPA+ECONOMIA CIRCULAR**

**SITUACIÓN EN ESPAÑA**

**REGIÓN DE MURCIA: MODELOS DE NEGOCIO, ACTORES PRINCIPALES Y BUENAS PRÁCTICAS.**



## Presentación del proyecto It's EU

It's EU es un proyecto del Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia (CEEIM) cofinanciado por la Comisión Europea y cuyo objetivo global es impulsar el debate y promover la sensibilización entre los ayuntamientos, empresas, startups, emprendedores, periodistas y sociedad en general sobre la prioridad política clave de la Unión Europea (UE) dirigida a reforzar el liderazgo mundial de Europa en la política sobre cambio climático a través de la Unión de la Energía y apoyo a la reindustrialización de Europa mediante políticas energéticas innovadoras y el desarrollo de modelos de negocio sostenibles.

El presente informe está centrado en los nuevos modelos de negocio sostenibles basados en la ecoinnovación y la economía circular, y responde a las acciones contempladas en el desarrollo del proyecto, en concreto para contribuir a:

- Elevar el conocimiento a nivel social sobre cómo la UE está liderando la lucha contra el cambio climático.
- Sensibilizar y fomentar la participación de los ayuntamientos en proyectos que fomenten e impulsen la transformación de sus territorios en espacios inteligentes.
- Impulsar el desarrollo de nuevos modelos de negocio sostenibles que contribuyan a la reindustrialización de Europa con nuevas empresas ecoeficientes que incorporen estrategias ecoinnovadoras.

El presente documento, al que se le dará la correspondiente difusión entre el público objetivo, se divide en distintos bloques que se corresponden con la teoría, la acción política (en distintos niveles de gobierno) y la puesta en práctica de modelos y negocios de economía circular.

En primer lugar, se aborda la conceptualización de la economía circular en torno a su



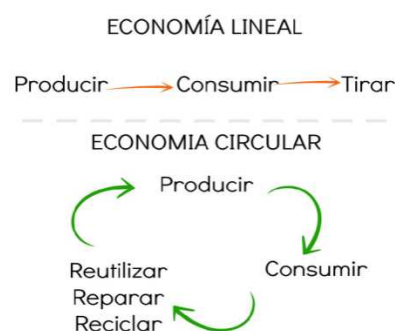
definición y principios, para conocer después la estrategia de la Unión Europea en este terreno así como las principales políticas e iniciativas emanadas de las instituciones europeas. Desde la dimensión europea, que sirve de marco a este modelo de desarrollo, el informe incorpora a su vez el panorama de la economía circular en España, propuestas para la transición y un mapeo de actores y buenas prácticas. Por último, se contemplan algunos ejemplos de éxito de modelos negocio de la Región de Murcia desde esta perspectiva.

## 2.- La Economía Circular: Definición y principios.

La **Economía Circular** es un concepto que engloba todas aquellas empresas, proyectos e iniciativas que emplean una economía sostenible, cuyo objetivo sea que el valor de los productos, materiales y recursos se mantengan en el círculo económico durante el mayor tiempo posible.

El objetivo de la **Economía Circular** es alargar la vida útil de los residuos, convirtiéndolos en recursos, para implementar una economía justa, social, colaborativa y sostenible, que huya del actual sistema lineal de “usar y tirar”. La Estrategia de Europa 2020 pretende generar un crecimiento económico inteligente, sostenible e integrador, para conseguir una Europa que utilice, eficazmente, sus recursos y se consiga reducir la **generación de residuos**.

El sistema lineal de nuestra economía (extracción, fabricación, utilización y eliminación) ha alcanzado sus límites. El agotamiento de recursos y materias primas cada vez es más presente y menos futuro, por este motivo la **economía circular** propone un nuevo modelo económico y social que da utilidad y optimiza los materiales, los stocks, la energía y los residuos, con la firme intención de hacer un uso eficiente de los recursos.



La economía circular apuesta por el **ecodiseño**, diseñar el producto para ser deconstruido posteriormente. De esta forma los productos y servicios se crean teniendo en cuenta que el **producto sea reciclable**, reutilizable, alargar su vida lo máximo posible y reducir su impacto en el medio ambiente.



### 3-. La Economía Circular en la UE.

La Economía Circular ha empezado a introducirse en la actual política económica y ambiental de la Comisión Europea, particularmente a través del [Plan de Acción de la UE para la Economía Circular presentado por la Comisión Europea](#) al Parlamento Europeo en diciembre de 2015. El plan define un mandato basado en la **integración de un cambio de paradigma económico** en la UE que incluya la colaboración y el compromiso gubernamental a escala nacional, regional y local, con la contribución de todas las partes interesadas.

Un paquete de medidas que abarcan todo el ciclo de vida de los productos: el diseño, pasando por el abastecimiento, la producción y el consumo, a la gestión de los residuos y el mercado de materias primas secundarias. Medidas que pretenden: impulsar la competitividad, crear empleo y generar crecimiento sostenible. Medidas que un año después ya ofrecen resultados y nuevas propuestas.

Más información:

[http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation_report.pdf)

[http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation\\_report\\_annex.pdf](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation_report_annex.pdf)

En la **Unión Europea**, una de las cuestiones que ha suscitado un intenso debate en el ámbito de la economía circular, hace referencia a la necesidad de disponer de indicadores que permitan evaluar adecuadamente los progresos realizados en el ámbito de la eficiencia en el uso de los recursos y la economía circular.

Estos indicadores serían de utilidad para las administraciones estatal, autonómica y local, ya que además de “medir” los avances realizados en su camino hacia la economía circular, permitiría disponer de datos estadísticos. Pero también constituyen un instrumento imprescindible para las empresas, que podrían evaluar el valor adicional de sus productos, materiales y servicios, considerar los impactos ambientales de sus productos y procesos, mitigar los riesgos de la volatilidad de los precios y suministro de material, aumentar su eficiencia en el uso de recursos y materias primas, orientar las decisiones en cuanto a diseño de productos y procesos,..., en definitiva, hacer un seguimiento de la circularidad de su negocio y del progreso en su tránsito hacia una economía circular.

La CE va a lanzar dos nuevas plataformas:

- **Plataforma europea de financiación de economía circular**, que estará coordinada por la CE y el Banco Europeo de Inversión. Su objetivo es ofrecer



una mayor consistencia entre los instrumentos europeos de financiación y el apoyo a los proyectos de economía circular, a partir del trabajo en torno a tres pilares fundamentales: coordinación y concienciación, apoyo y consultoría y financiación

Para aquellas empresas que estén interesadas en coordinar esta plataforma, la UE ha publicado un documento de expresión de interés para incorporarse como miembro en el grupo de expertos que la integrarán.

- **Plataforma europea de grupos de interés en economía circular**, que pretende ser un punto de encuentro entre el sector privado y otros grupos de interés para alienarse con las instituciones europeas en la transición e implementación de la economía circular.

La plataforma se estructurará en base a tres pilares principales: compartir mejores prácticas, intercambio de información entre los principales grupos de interés y diálogo institucional.

## **Principales políticas de la Unión Europea relacionadas con la Economía Circular**

**Estrategia Europa 2020.** Estrategia de crecimiento de la UE para la próxima década. Establecido para 2020 cinco ambiciosos objetivos en materia de empleo, innovación, educación, integración social y clima/energía. Incluye siete iniciativas emblemáticas y, entre ellas, una Europa que utilice eficazmente los recursos. Es actualmente la principal estrategia de Europa para generar crecimiento y empleo. Esta iniciativa emblemática pretende crear un marco político destinado a apoyar el cambio a una economía eficiente en el uso de los recursos y de baja emisión de carbono.

**Séptimo PACMA** – Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020. El programa describe nueve objetivos prioritarios y lo que la UE tiene que hacer para alcanzarlos en 2020.

**Horizonte 2020.** Octavo programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea. Dotado con 80.000 millones de euros para el período de siete años (2014-2020) y a los que se sumará la inversión privada y pública estatal atraída por la cuantía del presupuesto. Forma parte de los cimientos de la Estrategia Europa 2020 de crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

**Plan de acción de la UE en materia de Economía Circular.** Más de 650 millones de euros con cargo a Horizonte 2020 y de 5.500 millones de euros con cargo a los Fondos Estructurales, para financiar un paquete de medidas clave encaminadas a modificar todo



el ciclo de vida del producto, sin limitarse a abordar la etapa del fin de vida, y que incluyen, entre otros aspectos:

- Medidas para reducir el despilfarro de alimentos.
- Elaboración de normas de calidad para las materias primas secundarias.
- Medidas sobre diseño ecológico.
- Revisión del Reglamento sobre abonos agrícolas.
- Estrategia para el plástico en la Economía Circular.
- Acciones sobre la reutilización del agua.

**Plan de Actuación a favor de las Tecnologías Ambientales. PATA** (Resolución del Parlamento Europeo sobre la Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo relativa al fomento de las tecnologías en pro del desarrollo sostenible — Plan de actuación a favor de las tecnologías ambientales en la Unión Europea (2004/2131).

**Política Integrada de Producto (IPP).** La Política Integrada de Producto tiene por objeto considerar todo el ciclo que se inicia en el momento en el que un producto se diseña para identificar y gestionar los impactos ambientales asociados su vida útil. El diseño de productos con criterios ecológicos facilita que un consumidor informado pueda elegir producto con un menor impacto ambiental.

**Análisis de Ciclo de Vida (ACV), Etiqueta ecológica y Ecodiseño.** En línea con los principios de la política integrada de producto, existen diferentes normas y referencias que tienen por objeto analizar la repercusión ambiental de productos o servicios y asistir en la toma de decisiones en materia de diseño. El análisis de ciclo de vida es una herramienta de utilización voluntaria, no sometida a regulación normativa. Fundamentada en las normas sobre ecodiseño, gestión ambiental y minimización de residuos.

**Etiquetas ecológicas.** Varias disposiciones europeas (Reglamento CEE 880/92 y Reglamento CEE 66/2010). Tiene por finalidad poner a disposición de los consumidores la información ambiental relativa al producto o servicio en cuestión.

**Compra Pública Verde.** De cara a tomar parte activa desde las Administraciones y para integrar los valores de sostenibilidad ambiental en los procesos de adquisiciones, contrataciones y compras, así como con objeto de favorecer condiciones sociales y laborales equilibradas.

**Política integrada de energía y cambio climático.** Importante relación con la gestión de residuos. Medidas para la segregación eficiente de residuos y para facilitar que los bioresiduos puedan ser empleados como biomasa o para la producción de biogás.



**Libro verde sobre la gestión de los bioresiduos.** Documento donde se analizan alternativas posibles de gestión para los biorresiduos, su repercusión sobre el medio y sobre la salud de las personas, así como aspectos socioeconómicos y normativos relativos a este tipo de residuos.

### Cinco nuevos modelos de negocio, innovadores y sostenibles, que responden a los principios de la economía circular:

- **Suministros circulares:** parece lógico que en un sistema como el circular el modelo energético minimice los residuos, así que se basa en el empleo de energías renovables, biomasa o materiales reciclables en lugar de fuentes de energía agotables. Un modelo muy interesante para aquellas industrias basadas en productos básicos escasos. La comarca vitivinícola de **Cariñena** (Zaragoza) es pionera en España en suministros circulares, con un proyecto que convierte residuos de la vid en biomasa. Los estudios dicen que los 1.600 viticultores de la zona podrán ahorrar 700.000 euros.
- **Recuperación de los recursos:** Obtención de energía y/o recursos útiles a partir de residuos o productos de desecho. Ejemplos de este modelo son el reciclado en circuito cerrado (*closed loop recycling*), la simbiosis industrial (cooperación entre empresas para impedir que los subproductos se conviertan en residuos) o el diseño “de la cuna a la cuna” (en inglés: *cradle to cradle*). La marca de prendas deportivas **Puma** lanzó en 2013 **InCycle**, su primera colección de productos biodegradables y reciclables con la certificación “Cradle to Cradle Basic”. Un ejemplo de simbiosis industrial es el ecosistema industrial creado en **Kalundborg** (Dinamarca), donde nueve empresas realizan intercambios de materiales y recursos.
- **Prolongación de la vida útil del producto:** material que de otra forma sería desperdiciado ahora tiene otra vida mediante *remanufacturing*, reparación, actualización o reventa. Así, alargando la vida útil del producto tanto como sea posible, se mantiene fuera del vertedero y puede suponer una nueva fuente de ingresos. **Cool Downlight** es una luminaria, galardonada con el **Premio Cataluña de Ecodiseño 2015** por “integrar conceptos de economía circular, como la prolongación de su vida útil y la preparación

para el desmontaje”. Ha sido diseñado por **Simon Design** y comercializado por **Fluvia Concept**.

- **Uso compartido de plataformas:** muchos productos pueden tener un uso más intensivo si se comparte su empleo, acceso o propiedad. Abundan los ejemplos de economía colaborativa, como **Airbnb** o **Blablacar**, pero también existen en el mundo business to business: **FLOOW2** es el primer *marketplace* en el que empresas y organizaciones del sector salud pueden alquilar y/o vender materiales, equipamiento inactivo y hasta compartir el conocimiento de su propio personal.
- **Producto como servicio:** los consumidores usan los productos a través de alquiler o pago por uso, en lugar de la compra para ser propietario convencional. Es un modelo atractivo para empresas con altos costes operacionales y la posibilidad de gestionar el mantenimiento del servicio. **Greenwheels** es una empresa holandesa que también opera en Alemania y que ofrece el uso y acceso a un vehículo en lugar de su propiedad.
- Cualquiera de estos modelos puede combinarse con los demás, pero lo importante es “repensar” cómo hacemos y usamos las cosas. Lejos de ser una solución utópica e idealista, se presenta como una propuesta alternativa en la que la innovación está desempeñando y desempeñará un papel fundamental

#### **4.-Panorama de la Economía Circular en España**

La transición hacia una Economía Circular en España representa una gran oportunidad para el crecimiento económico y para la creación de nuevos yacimientos de empleo sostenible, que puede tener impactos realmente positivos en los planos socioeconómico y medioambiental. Para poder dar impulso a este potencial innovador es necesario armonizar esfuerzos y definir estrategias claras a largo plazo. La definición de las acciones inmediatas a través de la creación de una hoja de ruta sería la forma de implicar activamente a todos los actores involucrados.

Con el fin de aprovechar de manera sistémica las ventajas de la Economía Circular, que implica un cambio radical del sistema de producción y consumo, es necesario definir una hoja de ruta clara, que comprenda objetivos y estrategias de largo plazo así como



medidas y acciones de corto plazo, y que integre los esfuerzos a diferentes niveles: estatal, autonómico y local, incluyendo también el rol de las ciudades y de sectores industriales específicos. Para realizar una hoja de ruta ambiciosa es necesario utilizar un proceso participativo que involucre a todos los actores que ya están liderando la transición, y pueda extenderse también a otros actores estratégicos a varios niveles, con el fin de poder definir estrategias y acciones ambiciosas y concertadas que puedan ser implementadas de manera más eficaz.

En cuanto a las comunidades autónomas si bien todas presentan planes y programas de residuos, en muchas de ellas se encuentran en fase de revisión y/o aprobación con el objetivo de ser la herramienta sobre la que se asiente la política autonómica en materia de Economía Circular.

Únicamente encontramos en el País Vasco y Cataluña una estrategia propiamente dicha en materia de Economía Circular: la estrategia de impulso a la Economía Verde y a la Economía Circular aprobada por el ACUERDO GOV/73/2015, de 26 de mayo, en Cataluña, y la iniciativa de Ihobe, de Economía Circular en el País Vasco para proyectos de demostración para la reutilización de materiales.

Región de Murcia: Se encuentra en avanzado estado de tramitación el Plan de Residuos de la Región de Murcia 2014-2020. En elaboración un programa de Prevención de Residuos de la Región de Murcia. [128897-PlnResiduosV4 \( Murcia \).pdf](#)

## **PROPUESTAS PARA LA TRANSICIÓN.**

Los potenciales beneficios vinculados al desarrollo de la Economía Circular requieren de una apuesta estratégica del conjunto de las Administraciones Públicas, y la implicación y compromiso de las empresas y agentes sociales, para favorecer el impulso inicial de la transición de la economía lineal a la economía de ciclos cerrados.

Se necesitan reformas políticas profundas en varias líneas, en paralelo con la gestión de recursos y de residuos, tales como son los sistemas de apoyo a las energías renovables, el comercio de emisiones, el diseño ecológico o la eficiencia energética, incentivando los objetivos para el reciclaje de materiales.

Además, el uso más proactivo de la contratación pública sostenible está tomando un protagonismo ejemplar desde las instituciones públicas y, especialmente, desde las administraciones locales. Son actuaciones ejemplarizantes de las Administraciones Públicas, que van tomando cuerpo mediante distintas iniciativas a través de la Contratación Pública Verde, así como de la Compra Pública Innovadora (CPI) o la más reciente iniciativa de Compra Pública Circular.



En todo caso, las opciones más inmediatas pasan por la consolidación de las actividades de reciclado, lo que requiere el desarrollo de medidas que faciliten la reincorporación de los productos reciclados al mercado. Para ello, es preciso el desarrollo de instrumentos técnicos que mejoren la recogida y los procesos de reciclado, conjuntamente con instrumentos normativos que eliminen las trabas a estos productos.

## **MAPEO DE ACTORES Y BUENAS PRÁCTICAS EN ESPAÑA.**

ANFEVI- Vidrio y Economía Circular.

CETAQUA- Centro Tecnológico del Agua.

ECOEMBES- Revalorización y Educación Ambiental.

ECOTIC- Reciclando para crear.

**MERCADONA- La economía circular en el Supermercado.**

**NEOELECTRA- Energía, Soluciones y Servicios.**

**SOLUTEX- Desarrollo, producción y venta de productos únicos.**

TECNALIA- Construcción sostenible, energía y medioambiente.

Desarrollo Rural Cataluña Central- Cooperación Agrícola.

Proyecto LIFE ECORKWASTE

Proyecto LIFE REAGRITECH

<http://repensadores.es/2015/12/economia-circular-modelos-de-negocio/>

## **5-.MODELOS DE NEGOCIO REGIÓN DE MURCIA: ECONOMÍA CIRCULAR.**

### **ESTRELLA DE LEVANTE**

<http://www.estrelladelevante.es/sostenibilidad/>

<http://www.estrelladelevante.es/asi-cuida-estrella-de-levante-el-medio-ambiente/>

### **GREEN RESIDUOS**

<http://www.laverdad.es/murcia/economia/empresas/201705/08/green-residuos-erige-como-20170430005714.html>

### **ECOPROYECTA**

Estudio de arquitectura especializado en construcción sostenible y eficiencia energética. Abarcamos proyectos de muy distinta índole, desde la escala del mobiliario urbano hasta la escala de ciudad y paisaje, pasando por el diseño de edificios. Esa escala pequeña, la del mobiliario, nos ha llevado a diseñar un mueble para exteriores fabricado con perfiles de plástico reciclado.

El material en sí lo distribuye Ecorenova, una filial de la empresa murciana Sol Sureste. En concreto estos perfiles provienen del plástico que separamos en el contenedor amarillo, que tras una fase de selección de material pasa a una fase de prensado generando un material de alta densidad que se presenta en perfiles de diferente formato.

Si algo caracteriza este material, aparte de provenir del reciclaje de un residuo doméstico, es la durabilidad y la ausencia de necesidad de mantenimiento ante condiciones ambientales de exterior (lluvia, sol, viento). A diferencia de la madera es un material más estable.

El mueble que diseñamos consta de una mesa y dos bancos, formando un conjunto que puede servir para pic-nic, para una cafetería o para un espacio de reunión y trabajo al exterior. Las plataformas de asiento de los bancos y la de la mesa están formadas por una sucesión de perfiles de plástico reciclado colocados de canto, creando unos planos muy resistentes y robustos. Los soportes que anclan estos perfiles al suelo son de acero galvanizado, un material resistente y duradero.

Hasta el momento este mueble ha sido montado en instalaciones de la Universidad de Murcia (tanto en el Campus de Espinardo como en el Campus de la Salud de El Palmar) y en el Parque

Tecnológico de la Salud de Granada.



Mobiliario instalado en el Parque Tecnológico de la Salud de Granada.

<http://ecoprojecta.es/mobiliario-urbano-plastico-reciclado-granada/>



Mobiliario instalado en el Campus de Espinardo de la Universidad de Murcia



<http://ecoprojecta.es/mobiliario-urbano-fabricado-con-plastico-reciclado/>

**Ecorenova** dispone aparte otros diseños estandarizados de mobiliario fabricado con este material, así como otros elementos útiles para el diseño urbano, tales como bordillos, papeleras, etc.

<http://www.solsureste.com/ecorenova-2/>



## ECOINTELIGENCIA

Es un **punto de encuentro web en castellano** dedicado a compartir y divulgar *contenidos de calidad sobre sostenibilidad, energías alternativas, ecomovilidad y medio ambiente* desde un punto de vista diferente y alejado de tópicos, todo ello con el objetivo de que logremos *cambiar a un estilo de vida sostenible*.

El nombre, **ecointeligencia**, se inspira en lo que entendemos por **Inteligencia Ecológica**, o la *capacidad de desarrollar productos y servicios diseñados para que desde su creación hasta el final de su vida útil sean beneficiosos para el Medio Ambiente*.

Fundada en 2009 por *Ricardo Estévez Serrano*, desde la **plataforma 2.0** que configura **ecointeligencia**, trabaja intensamente para *divulgar conceptos y tendencias innovadoras sobre sostenibilidad y medio ambiente*.

**Ricardo Estévez** es Ingeniero Superior en Informática y MBA, y se ocupa de la gestión del cambio en distintas organizaciones.

Suma 25 años dedicado a las Tecnologías de la Información y a la gestión empresarial, destaca por su interés en **transmitir vivencias y modelos empresariales sostenibles** fruto de su dedicación como *consultor, gestor y propietario de empresas*.

Con formación en *Gestión de Empresas Energéticas, Eficiencia Energética, Energías Renovables y Economía Circular*, **participa como ponente en distintos foros** regionales y nacionales sobre estas cuestiones.

Su carácter emprendedor e inconformista y su dilatada experiencia, le lleva a estar al tanto de



las últimas **tendencias y ser un referente** en lo que toca a nuevas formas de *gestión empresarial basadas en usos intensivos, originales y sostenibles de las TICs y el marketing.*

Algunos **datos recientes sobre ecointeligencia:**

- Visitantes aprox. 100.000/ mes
- Páginas vistas aprox. 140.000/ mes

Alcance de más de **125.000 usuarios en Redes Sociales:**

- 101.000+ seguidores en Twitter
- 20.000+ fans en Facebook
- 2.600+ seguidores en Pinterest
- 1.200+ seguidores en Instagram

Y una **base fiel y creciente de lectores:**

- 14.000+ suscriptores a listas de envío
- 700+ suscriptores RSS
- 125+ retweets-menciones/día

Algo más de la mitad de los lectores de *ecointeligencia* proceden de **Latinoamérica** (*México, Colombia, Perú, Argentina, Chile y Venezuela*, principalmente) y el resto de **España**.

<https://www.ecointeligencia.com>



## **INNOVACIÓN EN SMARTCITIES: NEOSISTEC**

Tecnologías aplicables a las Ciudades Inteligentes que facilitan la adaptación al cambio climático.

Si tomamos como base el cambio climático con origen antropogénico, es decir, el producido por el ser humano y observamos los siguientes datos estadísticos:

- Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) provocadas por el hombre (o antropogénicas) procedentes de las ciudades podrían estar entre un 40% y un 70%



- El IPCC estima que las emisiones mundiales de los edificios comerciales y residenciales representan un 8% de las emisiones globales
- Según datos de la Unión Europea, la movilidad urbana supone el 40% de todas las emisiones de CO2 del transporte terrestre
- El 18% de la población mundial que vive en países desarrollados origina el 47% de las emisiones de CO2 .

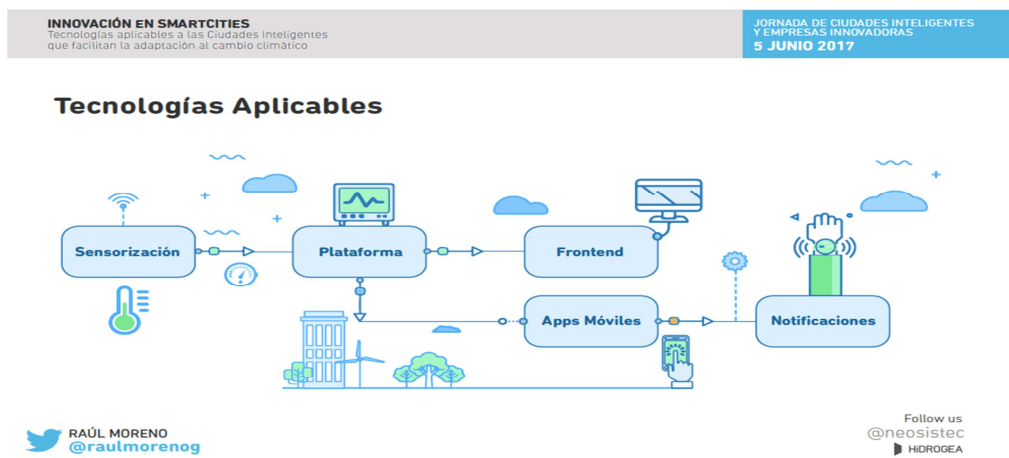
Deducimos que es el ser humano artífice y participe de este cambio. Afrontar este cambio climático puede realizarse a través de estas dos vertientes :

1. La adaptación es el ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación implica ajustarse al CLIMA, descartando el hecho de si es por cambio climático, variabilidad climática o eventos puntuales.
2. La mitigación hace referencia a las políticas, tecnologías y medidas tendientes a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar los sumideros de los mismos, de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.

Desde **Neosistec** trabajamos en herramientas tecnologías que persiguen la correcta adaptación, prevención y minimización del impacto de efectos climáticos: Reducir la vulnerabilidad promoviendo el desarrollo sostenible

- Informar y proteger al ciudadano e infraestructuras
- Anticipar riesgos
- Reaccionar con rapidez y eficiencia
- Gestionar con agilidad ante eventos negativos

Entre estas tecnologías empleamos: Sensorización, Plataforma inteligente, Frontend de gestión, Apps móviles, Notificaciones...



Mediante la sensorización conocemos el medio ( clima, calidad de agua, consumo, calidad del aire, etc).



Esta información es procesada por la plataforma inteligente, aplicando diferentes lógicas adaptadas a las ciudades) para ofrecer el dato procesado a los gestores de la ciudad inteligente a través del frontend de gestión, y a su vez la información seleccionada a los ciudadanos con las apps móviles. Las notificaciones push simplifican y aceleran los procesos de alerta ante incidencias relacionados con el cambio climático, como pueden ser cambios en la climatología, lluvias, inundaciones, u olas de calor.

De esta forma la administración pública y el ciudadano disponen de herramientas tecnologías que facilitan la adaptación al cambio climático.

## **AMAA ARQUITECTOS**

**Alberto Gil Torrano y María José Guillén**

**Edificio Vivero de Empresas del Ayuntamiento de Archena**

**Emplazamiento: C/ Felipe II, Archena, Murcia**

El edificio se ha concebido como un espacio de trabajo compartido, en el que las empresas o jóvenes que quieran iniciarse en el mundo de la empresa, puedan trabajar compartiendo experiencias, ideas, emoción, todo lo que nos motiva para no sentirnos solos en una experiencia como es la creación o comienzos de una empresa.

Por lo tanto se pretende que el edificio siempre muestre la vida, agilidad y movimiento de una empresa, para esto se ha creado una piel exterior translúcida que permite intuir el movimiento del edificio desde el exterior y que por la noche crea una imagen de encendido de todo el edificio.

En el interior se pretende conseguir esta sensación creando un espacio abierto, pudiendo desde la entrada ver prácticamente todo el espacio, que se distribuye en una planta escalonada de la siguiente manera:

Un espacio de coworking para unos 16 puestos.

Un despacho para 2 empresas.

Un despacho para 2 empresas.

Espacios comunes como sala de reuniones, office, recepción, baños, almacén y graderío.

Un total de 346m<sup>2</sup> construidos, para unas 20empresas.

El edificio pretende ser lo más bioclimático posible, se ha usado un software de análisis energético que ha tenido en cuenta su entorno y necesidades. Como energía renovable se ha propuesto un sistema de pozos canadienses para pre climatizar el edificio.

El edificio está sensorizado y a través de un miniwebserver se pretende que responda por el mismo a las necesidades climáticas, activando los pozos canadienses o el sistema de ventilación según sea necesario.

El urbanismo ha sido diseñado para que el espacio exterior forme parte del edificio, se ha creado un graderío y zonas con arbolado para poder utilizar este espacio cuando el clima lo haga posible como un elemento más del edificio que permita la expansión de los ocupantes pudiendo celebrar en el exterior reuniones, charlas...



## MOVISAT

Empresa tecnológica desarrolladora de soluciones para el sector del Medio Ambiente y las Smart Cities.

Nuestros conocimientos tecnológicos en Sistemas Cartográficos, Telecomunicaciones, GPS, Microelectrónica e informática experimentados durante 21 años en numerosos proyectos en todo el ámbito nacional avalan nuestro trabajo.

Participando en la economía circular, nuestro objetivo es la consecución del control integral del ciclo de los residuos a través de una única Plataforma de Gestión: **EcoSAT**

En ella se Planifica, Gestiona y Controla todo el servicio de recogida y limpieza de residuos, dotando a los vehículos y elementos que intervienen de sensores que indican con exactitud toda la actividad. Datos que procesados de una forma inteligente nos ayudan a optimizar

costes ambientales y económicos.

Esos datos de recogida se comparan con los resultados del tratamiento de esos residuos, pudiendo de esta forma saber dónde podemos mejorar el ciclo de los mismos y propiciando medidas que lo mejoren.

Aprovecharemos toda esta información para conseguir un input y output en cada uno de los actores que participarán en la hoja de ruta del ciclo circular, que finalmente nos permitirá el estudio y análisis del feedback global del proceso para una mejora continua.

Desde la monitorización de la empresa recolectora, hasta el tratamiento de los residuos y análisis de costes, pasando por la transparencia de datos al ciudadano.

En **MOVISAT**, como expertos integradores, buscamos conseguir así que el trabajo de cada uno sea parte de una simbiosis sentida y con unos intereses comunes de reciclaje, ahorro y prosperidad. Estamos convencidos de que en la actualidad la revolución de las Smart Cities nos llevan a un ecosistema tecnológico normalizado que todos debemos cumplir para conseguir ser ciudades totalmente eficientes.



## 6-. Actores y Buenas Prácticas en la Región.

### CENTRO TECNOLÓGICO DE LA CONSERVA

Datos: Miguel Ayuso, Responsable proyectos medio ambiente. ( 628114569 )

Proyectos Industria Alimentaria: ej **LifeCitrus**: El proyecto tiene como objetivo demostrar a escala semi-industrial un proceso innovador para la obtención de ingredientes de alimentos naturales a partir de residuos cítricos. [www.lifecitrus.eu](http://www.lifecitrus.eu)

Objetivo específico: Difundir entre los agricultores europeos de cítricos, comercializadores e industrias, asociaciones y organismos públicos relacionados, que los subproductos de la industria de cítricos no debe considerarse un residuo agroindustrial contaminante sino una valiosa materia prima natural.

Se ha demostrado que el nuevo proceso ofrece oportunidades de mejora del sector, agregando valor a los productos cítricos y minimizando residuos industriales.



## CENTRO TECNOLÓGICO DEL MUEBLE

### Proyecto ECOMOVEL MED Programme

Eje 1: Mejorar las capacidades de innovación

Objetivo 1: Difusión de conocimiento y tecnologías innovadoras.

CETEM- Centro tecnológico del mueble y la madera de la

Coordinador: UAERLVT (Portugal)

Otros socios: CSM (Italia), FCBA (Francia), Cluster del Mueble y Madera (Croacia), Cámara de comercio Thessalonique (Grecia).

El proyecto tenía como primer objetivo desarrollar herramientas de ecodiseño fácilmente aplicables al mundo empresarial, acordes a la legislación europea vigente (OE1).

Por otro lado también pretendía disminuir el impacto ambiental durante todo el proceso productivo mediante la aplicación de las herramientas desarrolladas (OE2). Y finalmente se realizaron experiencias piloto con el trinomio PYME-Diseñador-Centro tecnológico para la concepción de ecoproductos.

Los principales actividades que CETEM llevó a cabo en el marco del proyecto fueron las siguientes:

- Elaboración de varias herramientas de ecodiseño:
  - Creación de una guía de ecoinnovación.
  - Creación de una herramienta de autodiagnóstico de impacto ambiental para la PYMES del sector del mueble.
  - Organización de un gran evento sobre ecodiseño dentro del sector del mueble para hacer públicas todas las herramientas desarrolladas en el marco del proyecto.
- Realización de 20 diagnósticos a empresas sobre ecodiseño con el fin de identificar buenas prácticas.
- Identificación en al menos 5 empresas buenas prácticas de ecodiseño.
- 5 proyectos con el trinomio diseñador-CETEM-empresa para desarrollar proyectos de ecodiseño.
- 15 implantaciones en empresas de la metodología desarrollada en el proyecto.
- Actividades de divulgación mediante eventos, reparto de CDs con las herramientas de ecodiseño etc. Mediante estas actividades se estima que se consiguió un alcance total de 250 empresas en la Región de Murcia.

[www.ecomovel.eu](http://www.ecomovel.eu)



## CENTRO EUROPEO DE EMPRESAS E INNOVACIÓN DE MURCIA.

### Proyecto SUPER

El objetivo de este proyecto es la mejora de las políticas regionales a través de la creación e implementación de un Plan de Acción Regional en materia de eco-innovación empresarial. De esta manera se pretende la incorporación de INNOVACIONES ECOLÓGICAMENTE SOSTENIBLES (ESI) en PYMES. Para ello, las regiones que componen el partenariado del proyecto trabajarán en el desarrollo de modelos para el desarrollo empresarial para la evolución de las empresas hacia un Mercado de Exportación impulsado por el Medio Ambiente (EDEM).

