

# Recursos materiales y energéticos

**Tecnología**

**2° E.M.**

Profesor Pablo Torres Candia

Liceo Polivalente Juvenal Hernández Jaque



Lea el texto; comparta las ideas principales con su familia, contrástela con la realidad local y sus necesidades de recursos energéticos y materiales; piensen si alguna de las experiencias presentadas u otra(s) se podría replicar en El Carmen

# Innovación urbana sostenible más allá de las tendencias tecnológicas

- Cercanos a la celebración del **Día de la Tierra**, es un buen momento para recordar que cada vez son más las voces que se alzan exigiendo la sostenibilidad de las ciudades del futuro. Por eso, hoy queremos hablarte de grandes cambios que se están haciendo a este respecto y de los principales proyectos que se están desarrollando en todo el mundo.
- Un primer ejemplo, lo encontramos en Holanda, donde se ha llevado a cabo un proyecto para crear una **ciudad inteligente completamente autosuficiente** en la que el 50% del espacio ha sido reservado para la agricultura y a la producción de alimentos destinados al abastecimiento de la propia ciudad. Se trata de la ciudad de **Almere**, famosa desde los años 70 por su espectacular diseño arquitectónico y por haber sido construida sobre tierras ganadas al mar.



Sin embargo, actualmente no es noticia por su belleza sino por los muchos **proyectos innovadores** que están desarrollando. Uno de ellos está basado en el uso de los métodos más avanzados para el cultivo de alimentos, cómo la aeroponía, hidroponía, acuaponía, permacultura y la agricultura orgánica de alto rendimiento, y con él van a ser capaces de producir 10 veces más en la misma cantidad de tierra, pero utilizando un 90% menos de agua.



- Además, la ciudad también está trabajando para **producir su propia energía**, utilizando una mezcla de energía geotérmica, solar, eólica y biomasa. “Estamos pensando en algunas tecnologías muy interesantes para la biomasa de pequeñas dimensiones, que pueden usar los desechos agrícolas para convertirlo en una fuente de energía constante de manera que pueda alimentar a estas comunidades en el norte de Europa, incluso en pleno invierno”, comenta **James Ehrlich**, CEO de ReGen Villages, responsable de muchos de los proyectos de ciudades “ecológicas” que se están llevando a cabo en el norte de Europa.
- A su vez, Almere posee un proyecto para la construcción de una planta de biogás que convertirá cualquier basura doméstica no compostable en energía y agua. A través de un sistema de almacenamiento de agua de lluvia y aguas grises – aguas sobrantes de baños, regaderas, lavabos y lavadoras- podrás ser capaces de redistribuirlas para regar los jardines de su comunidad.
- Ciudades como Almere, empiezan a ser construidas en distintas partes del mundo y, aunque los países del norte de Europa parecen haber tomado la delantera, cada vez son más las ciudades que evolucionan hacia ciudades inteligentes sostenibles.





## Apuestas por la eficiencia energética y las smart cities a la vuelta de la esquina

- Para encontrar más propuestas de innovación urbana con foco en la sostenibilidad, no hace falta irse tan lejos, pues nuestros vecinos de **Andorra**, por ejemplo, han comenzado ya a realizar **iniciativas concretas para mejorar el tráfico o la gestión de los recursos energéticos**. Por una parte, han desarrollado una aplicación que identifica los patrones de comportamiento de los turistas para hacerles sugerencias de entretenimiento en base a sus gustos en hora punta con la intención de reducir el número de vehículos en carretera. “Si el 40% de los turistas siguiese las sugerencias de la app, se podría reducir la congestión de una hora a 15 minutos”, afirma uno de los miembros del proyecto

- Por otra parte, han desarrollado una app que genera una serie de indicadores en relación a los beneficios y el interés energético, económico y ambiental que produce el **aprovechamiento de la energía solar** en las cubiertas de los edificios y ofrecen subvenciones a los ciudadanos que optan por la instalación de placas solares en sus edificios. Actualmente, Andorra solo produce el 10% de su energía mientras que el resto se lo compra a España y Francia. Sin embargo, la radiación solar que recibe el país es muy superior a su demanda energética nacional, de forma que si se aprovechara al máximo podrían generar cerca de 255 GWh de electricidad al año, que sumados a los 100 GWh que ya produce Andorra con otras iniciativas, como el aprovechamiento hidráulico y la valorización energética de residuos, acarrearía importantes beneficios económicos para el país.



# Innovación sostenible para evitar inundaciones



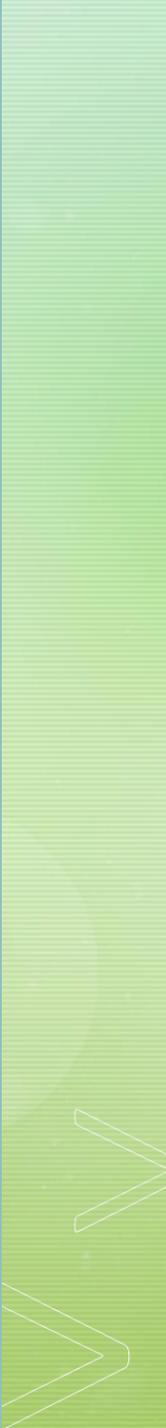
En España también hay ejemplos muy interesantes, como el **Parque La Marjal en Alicante**, que ha conseguido almacenar el agua pluvial evitando inundaciones como las que se habían producido en dicha zona los últimos años. Este parque no sólo es capaz de retener hasta 45.000 m<sup>3</sup> de agua frente a una lluvia de alta intensidad, sino que posteriormente, deriva el caudal de lluvia a la red de drenaje o a la depuradora para su reutilización.

- 
- Con una intención similar a la propuesta anterior -solventar las graves inundaciones que soportan diferentes municipios valencianos cuando se producen lluvias torrenciales- se acaba de presentar en Valencia el proyecto «**Med Blue Line**». Este, propone la creación de ciclovías drenantes mediante la plantación de plantas que absorban el agua, la renovación de la vegetación, la regeneración de las calles colindantes y la instalación de sistemas drenantes naturales en seis municipios de la zona.
- 



*Innovación urbana sostenible más allá de las tendencias tecnológicas. (08.05.2018) n/a*

<http://www.lanavemadrid.com/innovacion-urbana-sostenible-mas-alla-de-las-tendencias-tecnologicas/>



**Complete el cuadro imaginando qué iniciativas de aprovechamiento de recursos (similares o distintas a las del artículo) se pueden aplicar en El Carmen**

<b>Otras ciudades</b>	<b>El Carmen</b>
<b>Usan métodos más avanzados para el cultivo de alimentos: aeroponía, hidroponía, acuaponía, permacultura y la agricultura orgánica de alto rendimiento.</b>	
<b>Trabajan en la producción de energía propia utilizando una mezcla de energía geotérmica, solar, eólica y biomasa.</b>	
<b>Utilización de app intuitiva para turistas y así reducir la congestión vehicular</b>	
<b>Desarrollo de app para incentivar a los ciudadanos en el aprovechamiento energético y subvención para la instalación de energía solar</b>	

Cuáles son las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) que se presentan en el contexto local para implementar una de estas soluciones propuestas o replicadas.

<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>

