



Diputación  
de Granada



C.E.C.O.T.  
GRANADA



E.M.A.E.  
Escuela Municipal  
de Apoyo al Extranjero



---

**EL IMPULSO DE LAS ENERGÍAS  
SOSTENIBLES EN ESPAÑA: EL  
APROVECHAMIENTO DE LA  
ENERGÍA OCEÁNICA,  
DESARROLLADO POR EL PROFESOR  
RAÚL VILLA CARO**

---

[WWW.CECOTGRANADA.ES](http://WWW.CECOTGRANADA.ES)

La necesidad de impulsar el respeto al medioambiente es cada vez mayor a nivel no sólo de España, sino del mundo en su conjunto, la introducción en la medida que sea posible de las llamadas energías sostenibles, o energías renovables.

Según lo dispuesto en el artículo 45 de la Constitución Española de 1978, todos tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

Al hilo de dicho precepto, también se hace eco de dicha obligación el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14.

En esta tesitura durante los últimos años han sido muchas las acciones humanas que no han tenido en cuenta las medidas y acciones para el respeto del medioambiente y el impulso de energías respetuosas también con el mismo.

Para poder en la praxis desarrollar actuaciones que fomenten herramientas y elementos para la preservación medioambiental e impuso de energías renovables hay que tener en cuenta factores de lugar, paisaje, climas y naturaleza.

Esto es además obvio si nos centramos en que no todos los lugares de España y del mundo tienen los mismos factores paisajísticos que hacen de la implantación de proyectos en materia de medioambiente una realidad que pueda ser ante todo eficiente en el aprovechamiento de los recursos naturales.

Dicho aprovechamiento de los recursos naturales es importante, juega un papel crucial en la mejora de la vida de las personas, ya que hace posible la correcta y adecuada utilización de dichas energías.

Con la investigación y el desarrollo de medidas en el aprovechamiento de la energía eólica surgieron hace ya bastante tiempo los molinos de viento, que, si bien inicialmente fueron básicos y con unas características muy primitivas, posteriormente y al albor de su uso para una inmensa cantidad de tareas muy útiles fue en gradual incremento hasta llegar a lo que hoy constituyen dichos molinos, que encauzan la energía del viento y lo transforman en energía real natural, y por ende sostenible y renovable.

Esta forma de aprovechamiento de la energía eólica contribuyó sobremanera a la reutilización del viento para múltiples tareas en la vida cotidiana, siendo en las zonas centro y norte de España donde más implantación de facto ha tenido.



Otro de los elementos naturales que en el impulso de las energías renovables ha tenido y está actualmente teniendo gran impacto, sobre todo en muchos municipios y regiones de Andalucía, es el aprovechamiento de la energía solar.

En efecto, en Andalucía existe un buen número de días al año en el que la luz del sol nos acompaña, el tiempo de calor y de luz directa es predominante, y lo que está implantándose cada vez más es el uso de dicho elemento, luz solar, para canalizarlo debidamente en lo que son los denominados paneles solares.

Los paneles solares no sólo son una fuente natural limpia y renovable, también suponen un ahorro en los costes muy importante, ya que hace posible que pagando un sólo importe, el del establecimiento de dichos paneles, se pueda usar de forma ilimitada

la luz solar, que afortunadamente en Andalucía y en muchas otras zonas de España es abundante.

Tanto el aprovechamiento de la energía eólica como el de la energía solar vienen a ser fuentes renovables y sostenibles que propician la aplicación de recursos que no contaminan al medioambiente, y son respetuosas con los demás recursos naturales, no verten residuos y en definitiva son necesarias, ya que están ahí, y de nosotros depende su adecuado encauzamiento.

Junto a estas fuentes, el profesor Raúl Villa Caro nos habla en su artículo de noviembre de 2024, de la energía oceánica, que también está siendo utilizada en muchas zonas geográficas que tienen las condiciones propicias para ello.

El aprovechamiento de mareas y corrientes oceánicas se fundamenta, al igual que el aprovechamiento de las otras fuentes de energía citadas, en un recurso natural, limpio y sostenible y que, valoradas las opciones y el coste, es necesario, sobre todo porque ambientalmente puede evitar el uso de otros recursos más contaminantes que en otros tiempos causaron daños a los océanos y a los mares del norte.

Los combustibles artificiales y las catástrofes ha menudo han generado episodios de infortunios y dramas económicos graves, que si se hubiese utilizado los recursos naturales no se habrían producido, sin duda alguna.

Las investigaciones y la industrialización y desarrollo (I+D) deberían encaminarse a la aplicación al igual que se ha hecho con las fuentes eólica y solar, de las energías

y mareas oceánicas, ya que, si existen dichas mareas y movimientos que propician la generación de energía, dicha energía tendría que poder ser aprovechada en los lugares de nuestra geografía española en donde tienen la suerte de contar con ello.

Si bien como expresa el profesor Raúl Villa Caro tal vez el coste pueda ser algo elevado para la implantación de sistemas de aprovechamiento de las mareas oceanográficas, sin embargo los beneficios y aspectos positivos de dicha implantación son más que evidentes, y entre ellos podemos citar algunos de ellos, como son los siguientes:

## 1. ENERGÍA RENOVABLE Y LIMPIA

Se hace uso de una energía natural, que es además renovable y es limpia, no está generando ningún residual a los mares y a los océanos, en donde coexisten muchas especies, flora y fauna marinas.

Es además una energía procedente de la propia naturaleza y que encuentra en la misma su razón y su esencia.

No causa daños medioambientales ni degrada los paisajes y naturaleza, por lo cual contribuye al mantenimiento y preservación de los ecosistemas.

## 2. DESARROLLO ECONÓMICO

La implantación de este tipo de tecnologías de aprovechamiento de mareas oceanográficas además promueve la participación y empleo de personas que hagan posible dicho funcionamiento, por lo cual si bien se requiere inversión, la misma es para la promoción de empleo de calidad y utilidad en investigación a personas.

Hay que tener en cuenta que uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, además del de la preservación medioambiental, es el de empleo de calidad y fomento del trabajo para las personas.

Ambos Objetivos de Desarrollo Sostenible se cumplen con dichos proyectos de aprovechamiento de las mareas de los océanos.

### 3. REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Todos recordamos tristemente la situación de las mareas negras producto de una tragedia con los navíos hace varios años en Galicia. Situaciones que no pueden volver a repetirse y que si se impulsa el respeto al medioambiente y las políticas de inversión en energías renovables y sostenibles se conseguirá preservar.

La contaminación afecta no sólo al mar en sí mismo, sino a la flora y a la fauna marina, lo cual impide su desarrollo y por ende acaba en desastre mundial, por tanto hay que valorar de forma correcta que la inversión en energías limpias siempre dará más beneficios que los costes de la inversión en sí.



#### 4. FOMENTO DE NUEVAS INDUSTRIAS E IMPULSO DE I+D EN ESPAÑA

Uno de los aspectos más necesarios en España es el impulso de las tecnologías e innovación tecnológica.

Impulsar dicho desarrollo lleva a la creación de nuevas formas de eficiencia y de mejora en la calidad de vida de todas las personas, tanto dentro como fuera de España.

Por tanto dicho fomento no sólo debe ser un objetivo sino sobre todo una prioridad en los planes y programas que se realicen.



**Diputación  
de Granada**



**C.E.C.O.T.**  
GRANADA



El artículo desarrollado por el profesor Raúl Villa Caro es muy interesante y nos habla en términos científicos y de desarrollo tecnológico, de la necesidad de fomentar dichas energías limpias y renovables, se puede consultar dicho artículo en el siguiente enlace:

<https://exponav.org/blog/construccion-naval/energia-mareomotriz-energia-oceanica-procedente-de-corrientes-y-mareas/>



**C.E.C.O.T.**  
GRANADA