

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**



## CUENCAS SEDIMENTARIAS

Los hidrocarburos son una fuente de energía indispensable para el desarrollo del país. Casi el 90% de la energía utilizada proviene del petróleo y del gas. La Argentina cuenta con diecinueve cuencas sedimentarias, de las cuales cinco (Noroeste, Cuyana, Neuquina, Golfo San Jorge y Austral) producen actualmente hidrocarburos.

En la totalidad de estas cuencas, hay aproximadamente 374 millones de metros cúbicos de petróleo y 315 mil millones de metros cúbicos de gas.

Teniendo en cuenta la producción y las reservas, al margen de nuevos descubrimientos que puedan surgir de la exploración, se estima que el país contaría con petróleo para diez años y con gas, para ocho.

Sin embargo, la reciente explotación de recursos no convencionales de gas y petróleo, conocidos como shale gas y shale oil, abre un nuevo panorama energético. Estos recursos se encuentran fundamentalmente en la cuenca Neuquina, en la que se destaca Vaca Muerta, que es una de las formaciones de shale más prometedoras del mundo. El desarrollo completo de estos recursos permitiría multiplicar las actuales reservas de petróleo por nueve y las de gas, por treinta. Esto le aseguraría al país el autoabastecimiento de hidrocarburos de manera sostenida.

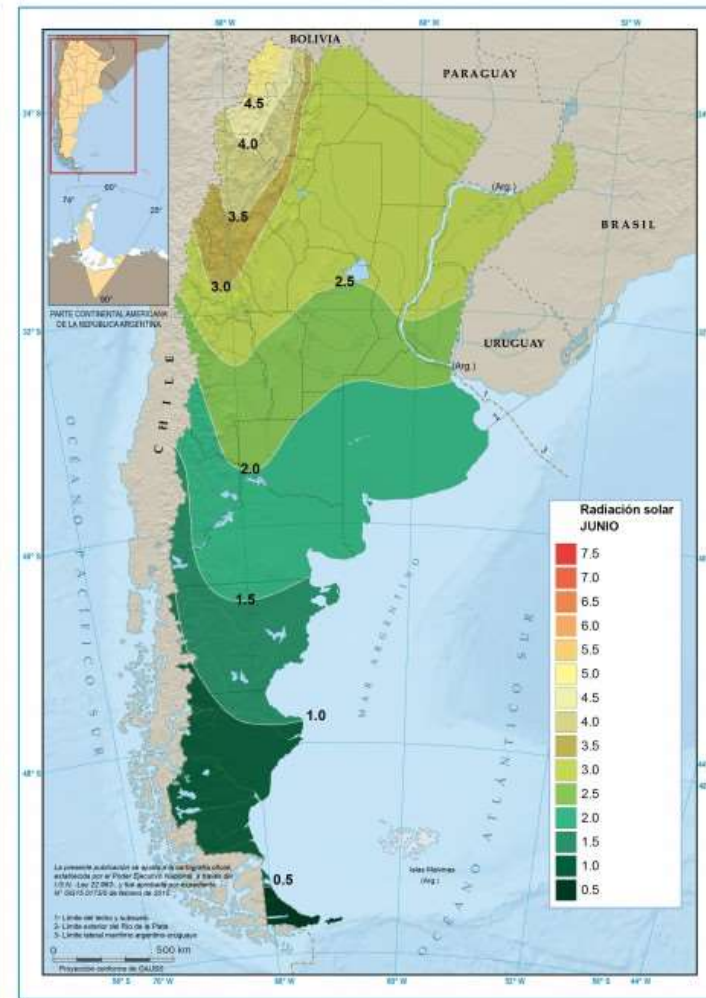
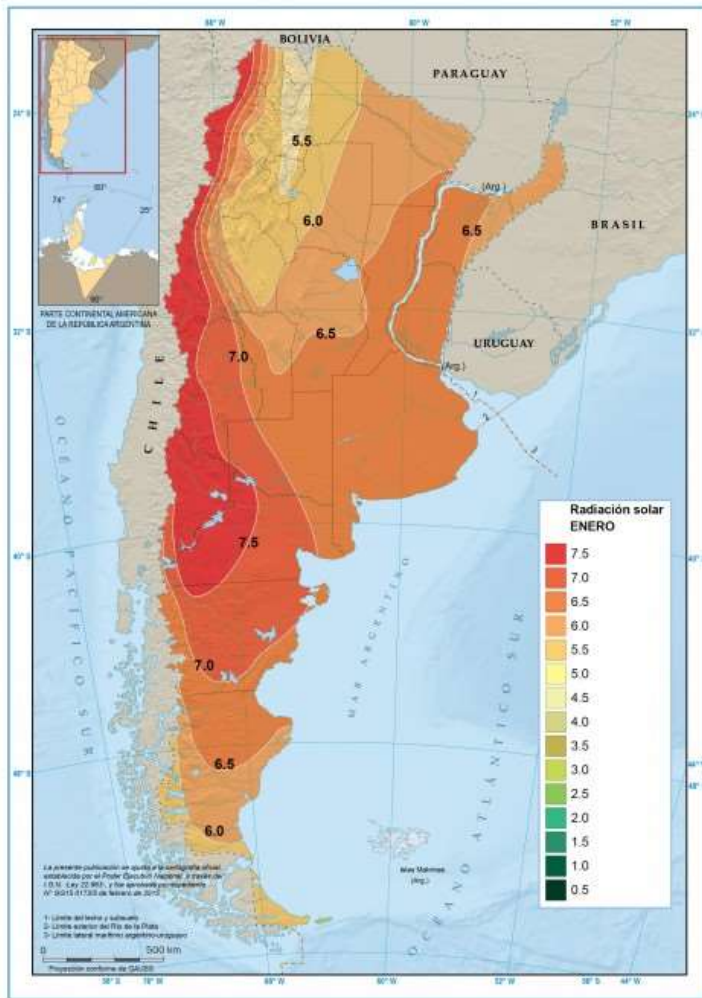
# RADIACIÓN SOLAR

La energía solar se puede aprovechar de dos maneras: como energía solar fotovoltaica, por medio de paneles solares que transforman la luz del sol en corriente eléctrica; y como energía solar térmica, empleando dispositivos que concentran la radiación solar para calentar agua, que se puede usar para cocinar, proporcionar calefacción o mantener la higiene. La concentración de los rayos del sol también puede ser usada para generar electricidad. En ese caso, se calienta un fluido que, al producir vapor, mueve unas turbinas acopladas a generadores eléctricos.

La Argentina tiene un gran potencial para el desarrollo de la energía solar. Las regiones andinas y subandinas, desde Jujuy hasta Neuquén, poseen un gran potencial para el desarrollo de esta fuente de energía.

En San Juan se encuentra la planta solar fotovoltaica de Ullúm, la cual genera cerca de 38 mil MWh al año.

Por otro lado, la Puna y la Quebrada de Humahuaca también presentan niveles significativos de radiación. Actualmente se están realizando estudios para desarrollar un parque solar en la zona de Hornaditas, con un potencial aproximado de 24 mil MWh al año.





## RESERVAS DE URANIO

El uranio es un mineral metalífero que podemos encontrar en bajas concentraciones en el suelo y en el agua en áreas continentales de algunos países. En la naturaleza se lo encuentra con un porcentaje de 99,3 de U238 y sólo un 0,7 de U235, el cual es fisionable y por lo tanto usado como materia prima en las centrales nucleares para generar electricidad.

La Argentina posee importantes reservas comprobadas de uranio, que totalizan 30 mil toneladas, distribuidas en yacimientos ubicados en las provincias de Salta, Mendoza, Chubut, La Rioja, San Luis y Córdoba.

El yacimiento más importante es el de Sierra Pintada, en Mendoza, con un potencial de alrededor de 20 mil toneladas.

Para transformarse en la materia prima básica de los combustibles nucleares, el uranio debe ser sometido a un proceso de refinación, purificación y conversión en dióxido de uranio. Actualmente, ese proceso se desarrolla a escala industrial en el complejo Dioxitek, en la provincia de Córdoba.

Sin embargo, a partir del año 2000, se decidió abandonar la explotación de este mineral en el país debido a sus altos costos. Actualmente se importan alrededor de 100 toneladas por año.



# RECURSOS HIDRICOS

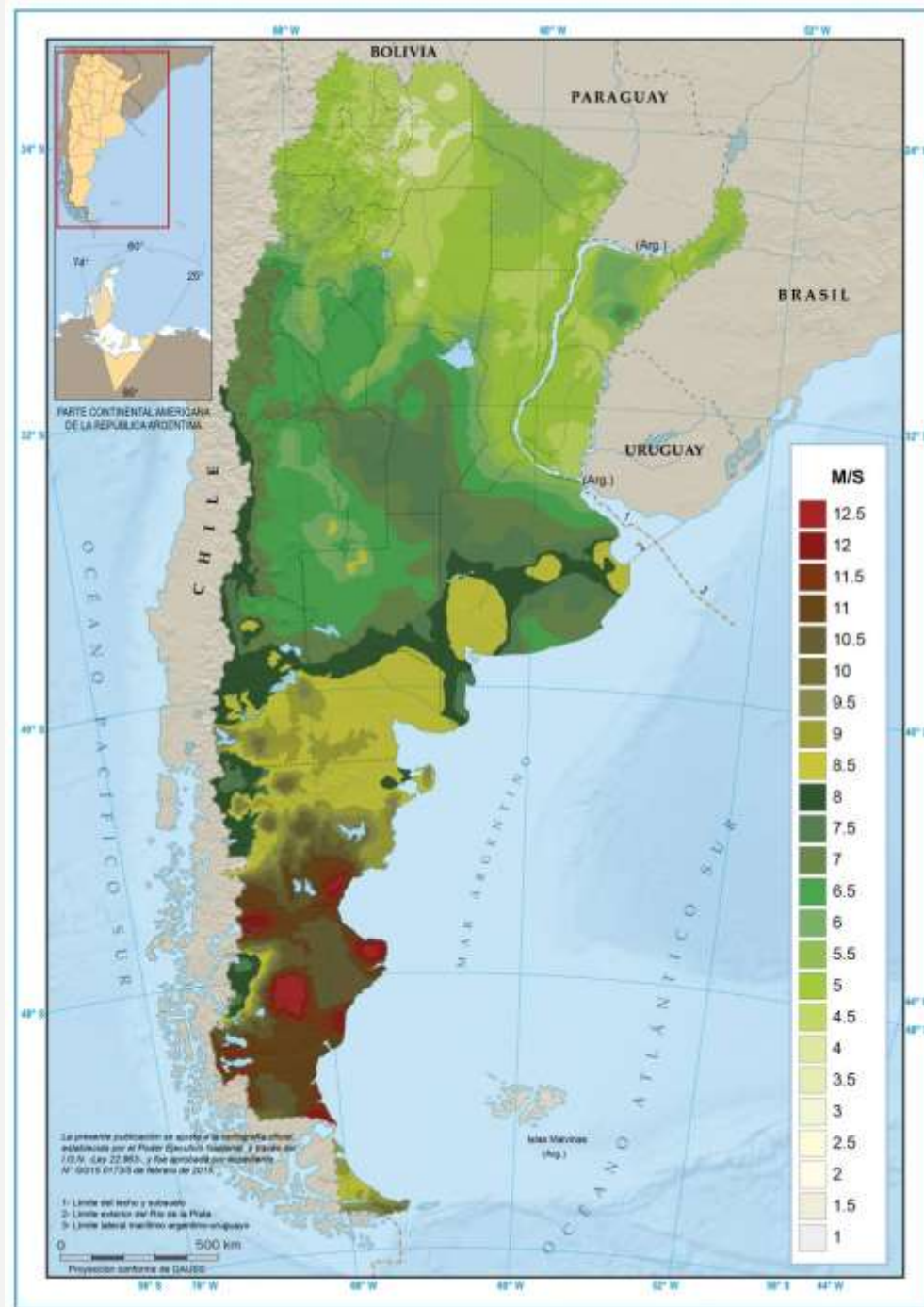
La Argentina cuenta con abundantes recursos hídricos, ya que tiene un caudal medio anual superior a los 26 mil metros cúbicos por segundo, que puede ser aprovechado para la generación de energía eléctrica.

La distribución de estos recursos es irregular, por las variadas características geográficas y la diversidad de climas que presenta el territorio.

El 85% del agua superficial corresponde a la cuenca del Río de la Plata, integrada por las subcuencas de los ríos Pilcomayo, Bermejo, Paraná, Paraguay, Iguazú, Uruguay, y otras subcuencas que se extienden en los territorios de Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Otros recursos se extienden en la zona norte, central y sur del territorio continental.

Además, la Argentina comparte recursos con países limítrofes, como es el caso del río Paraná, donde se encuentra la represa binacional de Yacyretá.

Actualmente, el país aprovecha solo una quinta parte de los recursos hídricos para la generación eléctrica, es decir que el potencial para el desarrollo de nuevas represas hidroeléctricas todavía es enorme.



## VIENTOS

Históricamente, la energía del viento fue aprovechada por las embarcaciones, para moler granos o bombear agua. En la actualidad, su potencial más significativo es para la generación de electricidad mediante grandes aerogeneradores, que se agrupan en parques eólicos. Para ubicar estos parques se requiere conocer el régimen de vientos de cada región del país.

La Argentina es uno de los países con mayor potencial eólico del planeta. En la región patagónica los vientos soplan de manera intensa y frecuente, a una velocidad que supera el doble del mínimo necesario para generar electricidad.

Además de la Patagonia, la costa atlántica y las serranías de la provincia de Buenos Aires poseen vientos de gran intensidad, y la región andina, sobre todo la provincia de La Rioja, también se destaca como una zona con gran potencial.

## ¿Sabés dónde hay biomasa en Argentina?



**Región Noroeste:** Caña de Azúcar (RAC y Bagazo), Cítricos (Poda, Cáscaras, Carozos y Pieles), Vid (Poda y Orujo) y Olivo (Poda y Orujo).

**Región Nordeste:** Podas y Raleos Forestales, Residuos de Aserraderos y Carpinterías, Pajilla de Arroz, Pollos, Poda de Cítricos, Mandioca (Fibras y Cáscara).

**Región Pampeana:** Feedlot Porcino y Vacuno, Podas y Raleos Forestales, Residuos de Aserraderos y Carpinterías, Pollos, Cáscara de Maní, Visceras de Animales, Residuos Agrícolas.

**Región Cuyana:** Vid (Poda y Orujo), Olivo (Poda y Orujo) y Frutihortícola (Poda, Cáscaras, Carozos y Pieles), Residuos de Ajo.

**Región Patagónica:** Podas y Raleos Forestales, Residuos de Aserraderos, Visceras de Pescados, Ovejas.

## BIOMASA

La energía que se puede obtener de la biomasa proviene de la luz solar, la cual gracias al proceso de fotosíntesis, es aprovechada por las plantas verdes mediante reacciones químicas en las células, las que toman CO<sub>2</sub> del aire y lo transforman en sustancias orgánicas.

En estos procesos de conversión la energía solar se transforma en energía química que se acumula en diferentes compuestos orgánicos y que es incorporada y transformada por el reino animal, incluyendo al ser humano, el cual invierte la transformación para obtener bienes de consumo.

En la República Argentina, al igual que en el resto del mundo, se han realizado y se realizan en la actualidad aprovechamientos energéticos de la biomasa.

Uno de los aprovechamientos de mayor importancia es el dedicado a la fabricación de carbón vegetal del cual se hace uso casi exclusivo en la industria siderúrgica instalada en la provincia de Jujuy (Altos Hornos Zapla). El mismo se obtiene fundamentalmente a partir de plantaciones de eucaliptus realizadas con ese fin. También se utiliza en otras industrias y para uso doméstico.

Otro aprovechamiento significativo es la utilización de bagazo de caña de azúcar como combustible para las calderas de los ingenios azucareros. En algunos casos, este combustible prácticamente permite la autosuficiencia energética de estas industrias.

# ARTÍCULOS RELACIONADOS

- [Desarrollo sustentable de los recursos energéticos](#)
- [La energía nuclear](#)
- [Los recursos naturales y sus transformaciones energéticas](#)