

## ENERGÍAS RENOVABLES: *CONCIENCIA Y CAMBIOS*

Alumno: **DE LASSALETTA CAMARZANA, Paloma**

Escuela: Colegio Nacional de Buenos Aires, CABA

Profesor Guía: IÑÓN, Natalia Lorena

Cocino en un horno eléctrico y luego conservo lo que quedó en la heladera. Cuando hago la tarea siempre prendo la lámpara de mi escritorio y si tengo una duda, busco información en la computadora. En invierno, utilizo la estufa eléctrica y disfruto de tomar té, hecho con agua caliente de una pava eléctrica.

Es parte de mi vida diaria, así como la de muchas personas, y por eso, nos es imposible pensar en una cotidianidad sin las ventajas y comodidades que trae la tecnología.

Sin embargo, no nos paramos a pensar realmente qué implica prender una lámpara, o una estufa, o una computadora; ¿De dónde sale la energía para que funcionen? ¿quién nos la brinda? ¿qué conlleva su uso? No nos hacemos estas preguntas; lo importante para nosotros es tocar el botón de encendido, y que así funcione el objeto. Ignoramos las causas, ignoramos sus consecuencias. Ignoramos que hay un problema, y por eso también ignoramos sus soluciones. El primer paso siempre es concientizar.

### ❖ *Generación de la energía y sus consecuencias*

Existen diferentes tipos de energía (eólica, solar, eléctrica, calórica, mecánica, etc.), pero como la energía que está más presente en mi vida diaria es la eléctrica, hablaré de ella.

En Argentina hay muchas empresas que se encargan del negocio de la energía eléctrica (salvo en Buenos Aires, no más de una o dos por provincia); me centraré en la empresa encargada de la distribución de electricidad en mi barrio.

Cuando hablamos de esto, a los residentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires les resuenan los nombres Edenor y Edesur, siendo esta última la que se ocupa de mi zona. Estas empresas sin embargo, sólo se encargan de la distribución de energía mientras que otras se encargan de lo relacionado con su producción y transporte. Edesur es una empresa subsidiaria de Enel, empresa multinacional especializada en la energía eléctrica: participa en todas las etapas del proceso energético (desde la generación de energía hasta la distribución).

Ahora bien, ¿cómo es que llega la energía a mi casa?:

Es producida en centrales de generación, que suelen ser termoeléctricas. Esto quiere decir que originan electricidad a partir de la energía liberada en forma de calor (vapor de agua), mediante la incineración de combustibles, que luego mueve un rotor produciendo la electricidad.

La energía producida por Enel Argentina no es la excepción: la central térmica Costanera o “*Enel Generación Costanera*”, como lo llama la empresa, produce electricidad a partir de gas natural o fuel oil<sup>1</sup>. Estos forman parte de los llamados combustibles fósiles, elegidos por la mayoría de las empresas debido a la gran cantidad de energía que producen y su costo tan bajo. Sin embargo,

---

1 □ Mepriv, reseña histórica costanera (véase bibliografía)

además de pertenecer a la categoría de recursos no renovables, estos producen muchas desventajas desde el punto de vista ecológico ya que su uso aumenta la concentración de dióxido de carbono del aire, gas que genera el aumento de la temperatura global.

Es cierto que estos combustibles producen menos CO<sub>2</sub> que el carbón<sup>2</sup>, que es el combustible más usado para producir electricidad a nivel global según la IEA<sup>3</sup>, sin embargo, en el caso del fuel oil, este genera otros gases contaminantes, como el óxido de azufre y hollines ácidos (0,36 y 0,06 kg/kWh respectivamente).

Luego de la generación de energía, es necesario hacerla llegar a su destino, lo cual se efectúa mediante una red de transporte. Este traslado entre las redes de alta, media y baja tensión tiene impacto ambiental sin mucha importancia, llegando finalmente al consumidor.

Por último existe un ente que se encarga de la distribución de este servicio. Como dije antes este es Edesur, quien además de la distribución se ocupa de la construcción y manutención de líneas.

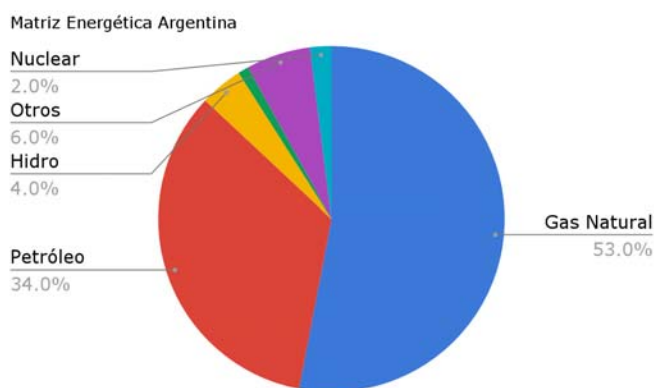
### ❖ *¿Alternativas?*

Las centrales termoeléctricas son la forma más común de generar energía, tanto nacionalmente como internacionalmente, y, a pesar que la central térmica Costanera utiliza gas en mayor medida, el carbón es el combustible predominante debido a su bajo costo.

Actualmente no podemos vivir sin electricidad, pero ¿no hay otra alternativa a la hora de generarla? Y si es así, a pesar de todas las desventajas que traen las energías tradicionales, ¿por qué su utilización está tan normalizada?

De hecho sí existen alternativas: las llamadas energías renovables, quienes no sólo son ilimitadas (no dependen de la extracción de algún material agotable que funcione como combustible) sino que la gran mayoría no conlleva las consecuencias ambientales que las energías convencionales sí. Sin embargo, a pesar de la existencia de iniciativas y proyectos que impulsan la implementación de

energías renovables, éstas no están ni cerca de ser la principal fuente, tanto en nuestro país como en resto del mundo:



En el gráfico<sup>4</sup> se muestra la matriz energética de Argentina, es decir una representación cuantitativa y cualitativa de la energía disponible. Podemos observar que la mayor parte de la energía producida (88%) proviene de combustibles fósiles. No solo en Argentina existe una hegemonía de las energías no renovables.

2 □ Mientras que este produce 1,00 kg de emisión de CO<sub>2</sub> /kWh producido , el gas natural y el fuel oil producen 0,68 y 0,70 kg/kWh respectivamente. Si tenemos en cuenta que se está utilizando el gas para el ciclo combinado se reduce a 0,50 kg/kWh.

3 □ International energy agency

4 □ Fuente: Elaboración propia en base a datos de IEA Argentina (2012)

China, por ejemplo, es el país que produce la mayor parte de las emisiones de CO<sub>2</sub> con un 25,36% del total, y más de la mitad de la energía producida es a partir de combustibles contaminantes, predominando el carbón<sup>5</sup>. Suecia es una excepción a esto, siendo el país que menos emisiones de CO<sub>2</sub> produce. Allí solo el 10% de la energía producida es gracias al gas natural.<sup>6</sup>

### ❖ *La hegemonía de lo habitual*

Yo creía que el predominio de energías convencionales era una consecuencia directa de la falta de consideración por parte de los consumidores: si a ellos no les importa, el cambio nunca llegará.

No obstante, mientras investigaba, llegué a la conclusión de que la indiferencia no es la principal causa: la realidad es que no tenemos elección dentro de estas temáticas. No existen servicios de energía renovable dentro de la ciudad, y tampoco la posibilidad de, por ejemplo, instalar un panel solar que brinde energía solo a mi casa. De hecho, no somos capaces siquiera de escoger la empresa que nos brinde energía eléctrica producida por medios convencionales. Repitiendo mis palabras anteriores, no podemos vivir sin energía, pero a eso se suma que además no podemos escoger quién nos la brinda.

Teniendo este oligopolio en cuenta, tiene sentido que las energías renovables no entren en juego. A lo que me refiero es que, al no existir competencia, las empresas no tienen la necesidad de ofrecer el mejor servicio.

Entonces, debido a que la implementación de tecnología que permite aprovechar las energías naturales (como paneles solares o aerogeneradores) son muy costosas, y la cantidad de energía producida por ellas no es equiparable a la producida por medios convencionales; así, las encargadas de ofrecer servicios energéticos no optan por ellas.

Sin embargo, los combustibles fósiles ya están escaseando (se esperan entre 50 y 70 años de disponibilidad de petróleo a nivel global) y la concentración de CO<sub>2</sub> en el aire llega a unos niveles alarmantes, por ello el paso a energías renovables es obligatorio, sin importar los intereses que estén en juego.

### ❖ *Caminando al futuro*

La idea de que no podemos depender por siempre de los combustibles habituales está cada vez más metida en la cabeza de las mi generación y las venideras. Actualmente es muy frecuente la aparición de alternativas a las energías tradicionales, de nuevas tecnologías, de movimientos de concientización, entre otros, que apuntan a la supervivencia en un futuro donde sigamos dependiendo de la tecnología. Prueba de esto es el mismo hecho de que el tema escogido para esta monografía sean las energías renovables.

Sin embargo, los únicos capaces de llevar a la práctica todas estas novedades, son los gobiernos nacionales, que mediante leyes y proyectos deberían impulsar la utilización de estas alternativas. Como Singapur que, junto a China, está construyendo la primera ciudad enteramente ecológica y

---

5 □ Fuente: EIA Energy Information Administration China (2013)

6 □ Fuente: IEA Suiza (2012)

sustentable. El proyecto se denomina Singapore Tianjin Eco-City y su página web oficial<sup>7</sup> la introduce como: “una ciudad floreciente que es socialmente armoniosa, amigable con el medio ambiente, y eficiente en cuanto a recursos un modelo para el desarrollo sustentable”. Además de utilizar energía generada por fuentes renovables, se va a utilizar agua extraída por fuentes no tradicionales (como recolección de agua de lluvia), y principalmente se implementará un sistema de transporte, tren, que reduce exponencialmente los residuos habitualmente generados en el campo.

En nuestro país también se están llevando a cabo algunos proyectos. En Jujuy se está construyendo el parque solar más grande de Latinoamérica. Es un proyecto hecho junto al gobierno de China y tiene el propósito de llegar a generar 1500 mWh de energía en los próximos años. También en San Luis, se inauguró el primer barrio bioclimático gracias a la arquitectura sustentable, que busca reducir y ahorrar tanto energía como agua, aprovechando al máximo las condiciones naturales.

Además de los ejemplos dados, la mayoría de países que pueden y además tienen en cuenta las desventajas de la utilización de combustibles fósiles, están poniendo en práctica proyectos similares. Sin embargo estos son solamente pequeños pasos hacia un futuro mejor, y ahora mismo nosotros necesitamos dar uno bien grande.

Con esto me refiero a que estos proyectos presentan soluciones relativamente pequeñas al problema: la Eco-City no hará que China deje de ser el país con más emisiones de dióxido de carbono; el parque solar de Jujuy al ser un proyecto provincial, no cambiará que la mayor parte de energía en Argentina sea generada por petróleo y gas natural, y por último, el barrio de San Luis no es modelo de los futuros barrios construidos en la provincia.

A pesar de que es un inicio, no se le presta tanta atención al problema como para ameritar una solución definitiva. Tal vez esto se debe, por lo menos en nuestro país, a que hay muchos factores prioritarios, como la pobreza o la criminalidad, haciendo que los aspectos de naturaleza estructural se pierdan un poco de vista. Lo que más ejemplifica esto son los medios de comunicación, donde las noticias a las que más importancia se da son las relacionadas a crímenes, hambre y política, mientras que los relacionados a situaciones ambientales son relativamente ignorados.

Entonces queda claro que los únicos capaces de ejercer una solución a la crisis medioambiental son los gobiernos del mundo junto a los poseedores de capital, en otras palabras, quienes pueden llevar a cabo proyectos junto a los capaces de financiarlos. Pero esto no sucede; para llevar a cabo un proyecto es necesario tener iniciativa y los que deben incitar a los gobiernos a tenerla somos nosotros, porque a pesar de que no tengamos elección, podemos luchar por ella. Debemos darle importancia a la situación ambiental, porque si bien ahora no nos afecta visiblemente, en un futuro lo hará, y en ese momento, será demasiado tarde para un cambio.

Finalmente volvemos al inicio: si conocemos las causas, conoceremos las consecuencias, y así, generaremos soluciones. Entonces, si tomamos conciencia, podremos hacer algo al respecto.

## **Bibliografía:**

-Enel Argentina (s.f.) *Quiénes somos* <https://www.enel.com.ar/es/sobre-enel/a201611-quienes-somos.html>

-Edesur (s.f.) *Conocé Edesur* <http://www.edesur.com.ar/masedesur/conoceedesur.aspx>

---

7 <sup>□</sup> Gobierno de Singapur; 2012. (véase la web en la bibliografía)

- Edesur (2006) *El viaje de la energía: cuadernillo para el alumno*  
<http://www.edesur.com.ar/documentos/cuadernillo2.pdf>
- Epec (s.f.) *Funcionamiento de una central termoeléctrica*  
[https://www.epec.com.ar/generacion\\_centrales\\_t\\_funcionam.html](https://www.epec.com.ar/generacion_centrales_t_funcionam.html)
- Wikipedia, múltiples autores anónimos (2016) *Central termoeléctrica*  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Central\\_termoel%C3%A9ctrica](https://es.wikipedia.org/wiki/Central_termoel%C3%A9ctrica)
- Ministerio de haciendas y finanzas públicas de Argentina, Mepriv (s.f.) *Reseña histórica de la Central termoeléctrica Costanera*  
<http://mepriv.mecon.gov.ar/segba/resenahistoricacostanera.htm>
- Ministerio de energía y Minería, Presidencia de la Nación (s.f.) *Energía*  
<http://www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=3877>
- Ministerio de energía y Minería, Presidencia de la Nación (2016) *Balance energético Nacional 2015*  
[http://www.energia.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/informacion\\_del\\_mercado/publicaciones/energia\\_en\\_gral/balances\\_2016/Documento\\_Metodolo%CC%81gico\\_Balance\\_Energetico\\_Nacional\\_2015\\_final.pdf](http://www.energia.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/informacion_del_mercado/publicaciones/energia_en_gral/balances_2016/Documento_Metodolo%CC%81gico_Balance_Energetico_Nacional_2015_final.pdf)
- International energy agency (s.f.) *Statistics*  
<https://www.iea.org/statistics/>
- U.S Energy Information Administration (2015) *China, analysis*  
<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=CHN>
- Johannes Friedrich, Mengpin Ge and Thomas Damassa (2015) para World Resources Institute, *Infographic: What Do Your Country's Emissions Look Like?*  
<http://www.wri.org/blog/2015/06/infographic-what-do-your-countrys-emissions-look>
- CEOE (2016) *Informe OPEP 2016*  
<http://www.aop.es/media/1491/oep-enero-2016.pdf>
- Gobierno de Singapur (2012) *Introduction*  
[http://www.tianjinacity.gov.sg/bg\\_intro.htm](http://www.tianjinacity.gov.sg/bg_intro.htm)
- Gobierno de Jujuy (2017) *Chauchari: se aprobó su financiamiento*  
<http://prensa.jujuy.gob.ar/tag/energia-solar/>
- Gabriel Origlia (2016) para La Nación *San Luis tiene el primer barrio bioclimático de la Argentina*,  
<http://www.lanacion.com.ar/1860196-san-luis-tiene-el-primer-barrio-bioclimatico-de-la-argentina>
- Carranza H., Trentádue C., Codeseira L., Mastrangel S., Meira J., Bennucci L., Spensieri N. (2016) *Prospectiva Energética 2016, APEE*  
[http://www.frgp.utn.edu.ar/images/utn-frgp/scyt/\\_archivos/apee/documento-apee-02-2016final05-abr-16-para-issn.pdf](http://www.frgp.utn.edu.ar/images/utn-frgp/scyt/_archivos/apee/documento-apee-02-2016final05-abr-16-para-issn.pdf)