

# LA TECNOLOGÍA NUCLEAR: ¿ÁNGEL Y DEMONIO?

Alumno: **GÓMEZ RINESI, María Celeste**

Escuela: Colegio Nuestra Señora de Itatí, Resistencia, Chaco

Profesor: FERNÁNDEZ, Roberto Adrián

## 1. Introducción

El inevitable fin de la era del petróleo dejará como derivado natural, no en el aspecto del medio ambiente, a la energía nuclear como generador de energía eléctrica vital para el motor universal. Es fácil predecir esta aseveración a raíz de la insuficiencia en la generación de energía por fuentes naturales (hídrica o eólica), el lento desarrollo de los biocombustibles y la demora en establecer sistemas que hagan aportes globales en materia de energía solar.

A partir de esta consigna, este trabajo intentará trazar un paralelo entre las dos fuentes de energía clave: fósil o nuclear. Desarrollo de datos históricos nos depositará en la actualidad, en la que podremos comprender que masivamente la gente sabe qué hace el petróleo, para qué sirve e incluso los efectos dañinos que a lo largo de los años fue provocando y que hoy padecemos.

Por el contrario, la energía nuclear es hoy un enigma o misterio para el conjunto social donde solo reducidos grupos académicos o especialistas pueden discutir sobre el tema. Para el común de la gente, la cuestión nuclear nació maldita (con los ataques de Hiroshima y Nagasaki) y fue acentuando el temor que provoca con hechos históricos clave (La Guerra Fría) o páginas dramáticas (Chernóbil y Fukushima), redimiendo los aspectos positivos, que no están bien comunicados o que directamente se desconocen.

Además se podrá apreciar la opinión de alumnas del Colegio Nuestra Señora de Itatí de la ciudad de Resistencia, de primero a quinto año del colegio secundario. No es descabellado pensar que su opinión es también el reflejo de una sociedad desinformada respecto de las tecnologías nucleares.

## 2. Desarrollo

### *El combustible fósil*

En 1859, el coronel Edwin L. Drake perforó el primer pozo petrolero del mundo en Estados Unidos, logrando extraer petróleo de una profundidad de 21 metros. También fue él quien ayudó a crear un mercado para el petróleo al lograr separar el kerosene del mismo. Este producto sustituyó al aceite de ballena empleado en aquella época como combustible en las lámparas, cuyo consumo estaba provocando la desaparición de estos animales. Pero no fue sino hasta 1895 con la aparición de los primeros automóviles que se necesitó la gasolina. Ese nuevo combustible que en los años posteriores se consumiría en grandes cantidades. En vísperas de la primera Guerra Mundial, antes de 1914, ya existían en el mundo más de un millón de vehículos que usaban gasolina. A partir de ese momento el consumo se disparó. Se dice que en la década de 1957 a 1966 se usó casi la misma cantidad de petróleo que en los 100 años anteriores.

El impresionante desarrollo de la energía a partir del combustible fósil tuvo sus consecuencias. Los gases responsables del efecto invernadero son principalmente el dióxido de carbono y el metano. Estos

gases, junto a otros, han existido desde los orígenes de la Tierra. Pero su presencia en la atmósfera empezó a multiplicarse durante la Revolución Industrial, momento en el que los avances tecnológicos obligaron al uso de combustibles fósiles. A partir de entonces, esta dinámica no ha hecho más que incrementarse, alcanzando un 35% más de dióxido de carbono que en los niveles pre-industriales.

La dependencia casi total de un modelo energético basado en el carbón, el gas y el petróleo condujo a alteraciones en el clima de efectos desastrosos para la vida en el planeta. Las emisiones de gases aumentan en torno al 0,4% anual y seguirán haciéndolo si no modificamos nuestro abastecimiento energético.

Estos datos sirven para afirmar con claridad que desde su nacimiento y un par de décadas antes de cumplir su primera centuria, el petróleo fue una solución aplaudida en todo el mundo. No sólo por aquellos que se enriquecieron y con ello influyeron en la política y los gobiernos, sino también por los ciudadanos comunes que pudieron de un día a otro trasladarse en vehículos, barcos, aviones. Pero el paso de los años mostró estos efectos secundarios negativos. De un punto inicial de beneficio, se transformó en una causal de perjuicio, del que no se pudo o no se quiso prescindir. Claro está, por razones económicas. En ese estado de situación, estamos hoy.

### ***Energía nuclear y electricidad***

Fuera de las cuestiones científicas que permitieron el desarrollo de la energía nuclear, el conjunto social, tiene precedentes de la misma desde el uso de la bomba atómica en el final de la Segunda Guerra Mundial. Hiroshima y Nagasaki no representaron solo el despliegue militar y el uso de una nueva arma para poner fin al conflicto. Fue la espantosa toma de conciencia generalizada de que esa nueva arma fue tan masivamente mortal que ponía en riesgo el futuro de la humanidad.

No debieron pasar tantos años para que la gente pudiera advertirlo, ya no solo en el despojo de dos ciudades japonesas, sino en todos los confines del planeta. La Guerra Fría y los reiterados y definidos focos de tensión que se expandían junto a la carrera armamentista dejaron claramente en evidencia que no había ya un lugar seguro en el planeta. Todo estaba al borde de la destrucción y la energía atómica era la chispa pendiente para hacer estallar nuestro lugar en el universo.

Afortunadamente, la caída del muro de Berlín en 1989, abrió un nuevo panorama para los habitantes del planeta y la extensión de nuevos fines para la energía nuclear reemplazó a los misiles. Tras la Guerra Fría, el protagonismo de la energía nuclear se transfirió a las centrales eléctricas. Se rompió por primera vez el paradigma militar de la energía atómica y se visualizó con mayor claridad que era posible un uso civil y pacífico. El nacimiento maldito, mostraba por primera vez una faceta menos terrible y permitía creer que es posible la sustentabilidad de la raza humana en comunión con la nueva energía. Sin embargo, dos tropiezos graves han vuelto a poner signos de interrogación sobre este nuevo uso. Chernóbil en 1986 y Fukushima en 2011.

A ello debe sumarse el avance de potencias europeas en la desestructuración de sus centrales nucleares, caso Francia y Alemania ó, por el contrario, el aumento del crecimiento de la contribución de energía nuclear a los sistemas eléctricos en países de baja concepción democrática como China.

Según la Agencia Internacional de Energía, se espera que la contribución de las renovables se triplique hasta el 2035, aunque en ese año será el carbón el combustible que más contribuirá a la generación eléctrica. La fuente que menos crece es la nuclear, que tiende a disminuir o mantenerse en la OCDE, mientras que la mayoría de nuevas centrales se construirán precisamente China.

Frente a este panorama, el respaldo de la gente, enfrentada al dilema si la tecnología toma el papel de ángel o demonio dependerá de cuánta información pueda procesar masivamente el ciudadano común, tironeado hoy por las posiciones ideologizadas de movimientos ambientalistas, o sectores económicos y estados que abiertamente promueven el uso de la energía atómica.

Un dato que puede aportarse, desde la opinión de las jóvenes del Colegio Itatí de la ciudad de Resistencia, donde la energía atómica es todavía un enigma con poca luz.

Una relevamiento hecho entre aproximadamente 30 alumnas sobre un total de 400 que tiene el nivel secundario, revela que se sabe nada, muy poco o poco sobre las tecnologías nucleares. La mayoría indicó además que la poca información que se tiene no la obtuvo de medios de comunicación ni de revistas científicas, por lo que la poca información disponible carece de profundidad. Y se finaliza en que aún afirmando que se ha escuchado hablar muy poco del tema, igual se rechaza el uso de la energía nuclear.

### **3. Conclusión**

No es mucho el tiempo que le queda al petróleo para sostener nuestra vida cotidiana dependiente de la energía eléctrica, y los recursos renovables que los grupos ecologistas apoyan no tienen capacidad de abastecimiento. La energía nuclear es un tema del que es necesario hablar ya que estamos en situación de riesgo.

En la actualidad, la energía nuclear según la población es representada como demonio por la mala fama que se ganó desde sus principios, pero al mismo tiempo poco se sabe de ella. Es responsabilidad de los especialistas y del estado de comunicar en un lenguaje cotidiano sobre esta energía y masificar la información que califica a la energía nuclear como la nueva fuente de energía eléctrica que continuaría existiendo.

Al mismo tiempo, hay que reconocer que aún se la necesita mejorar por parte de la ciencia. Los residuos son verdaderamente dañinos y es de suma importancia encontrar una solución para preservar el ambiente donde vivimos. La nueva fuente de energía que reemplace a la proveniente del combustible fósil será claramente la que marcará un antes y un después en el tiempo. Estamos aproximándonos a ese momento, pero aún hay tiempo para desarrollar a la energía nuclear no solo como la fuente de energía del futuro de todo el planeta, sino también como una totalmente sustentable.

### **4. Bibliografía**

- <http://www.ecologistasenaccion.org/article21162.html>
- <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/efecto-invernadero>
- [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/39/html/sec\\_7.html](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/39/html/sec_7.html)
- <http://www.crisisenergetica.org/article.php?story=20101109173255487>
- <http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-2943-2013-12-06.html>
- <http://www.publico.es/291203/nadie-nos-pregunto-el-almacen-nuclear-se-puso-aqui-y-punto>
- [http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/cambio\\_climatico/una-energ-a-sin-futuro-desmon.pdf](http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/cambio_climatico/una-energ-a-sin-futuro-desmon.pdf)
- <http://www.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Fin-de-la-era-nuclear/>
- <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/> Capítulo 7: [http://report.mitigation2014.org/drafts/final-draft-postplenary/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_final-draft\\_postplenary\\_chapter7.pdf](http://report.mitigation2014.org/drafts/final-draft-postplenary/ipcc_wg3_ar5_final-draft_postplenary_chapter7.pdf)

- Encuesta hecha dentro del establecimiento del Colegio Nuestra Señora de Itatí a 25 alumnas. 9/06/2014.

