

# UNA ENERGÍA PARA LA VIDA

Alumno: **IRIART DE LA ROSA, Nicolás**

Escuela: Escuela de Comercio Martín Zapata, Mendoza

Profesor Guía: ALLENDE, Alejandro

En 1950, en un laboratorio con distintos físicos, uno de ellos, llamado Enrico Fermi, se preguntó: ¿Somos los seres humanos la única civilización avanzada del universo?, si no fuese así, ¿Dónde están?, ¿Por qué no encontramos rastros de otra civilización, como sondas, radiofrecuencias, o alguna otra señal? Y desde entonces estas preguntas son conocidas como “La paradoja de Fermi”. Para responder a estas preguntas, surgieron algunas respuestas, como por ejemplo se evaluó las gigantescas distancias del universo y se llegó a la conclusión que sería algo muy improbable tener contacto extraterrestre; otra, que propuso Fermi, fue que las civilizaciones se exterminaban con armas.

En la actualidad, una de las más aceptadas es la de Jacob Haqq-Misra y Seth Baum, de Pennsylvania State University, que argumentan que el agotamiento de los recursos impondría límites al desarrollo de cualquier civilización. Si analizamos bien, algo de la paradoja está totalmente claro, estamos solos en el universo, por lo menos hasta ahora.

Y si estamos solos en el universo debe ser por algo, ¿no? ¿Será por el privilegiado lugar que tiene la tierra respecto al sol? ¿Será porque más del 70% de la superficie de la tierra es agua? ¿O será que vivimos en una simulación dentro de una super computadora que está siendo programada por una super civilización? Cualquiera de las respuestas a estas preguntas las podemos dar por válidas, pero nadie tiene la respuesta final.

Por otro lado, hay que destacar que todavía no se descubre ningún planeta que pueda ser sustentable para la vida como la conocemos. Sólo tenemos la tierra, esta esfera de 12742 km de diámetro que gira alrededor de una bola gigante que cada segundo crea fusiones nucleares de hidrógeno convirtiéndose en helio y como consecuencia la emanación de energía que llega a la tierra la cual la vida utiliza para desarrollarse. Entonces, si sólo tenemos la tierra, y sólo la tierra para que se pueda desarrollar la vida, tendríamos que tener un delicadísimo cuidado para que esta no se convierta en otro de los miles de millones de planetas inhabitables ¿no?

## **La irresponsabilidad humana**

A partir de esta observación vamos a argumentar este escrito, de la irresponsabilidad humana para cuidar el medio ambiente del planeta Tierra, sabiendo que es el único apto para la vida en el universo. En la actualidad, muchos medios de comunicación y personas siempre dicen “hay que salvar al planeta” o “tenemos que cuidar al planeta”, pero el planeta por sí solo va a seguir girando miles de años en su órbita sin nosotros, por más contaminación que tenga, o por más que nosotros lo cuidemos, lo que deberían decir, es: “hay que cuidar la vida” o “hay que salvar a la vida”. La vida como la conocemos, no existe en otro lugar en todo el universo, y para que se desarrolle, debe haber un equilibrio excepcionalmente preciso.

Pero alguna explicación debe haber para que no cuidemos el medio ambiente, y por supuesto existe: las sociedades desde las más simples y antiguas hasta las más complejas y actuales, se han basado en la obtención y utilización de la preciada “Energía”. Pero, ¿Qué es la energía?; para responder esto vamos a tener un punto de vista preferentemente físico. Desde esta perspectiva, la energía se puede definir como: “La capacidad que tiene la materia de producir trabajo en forma de

movimiento, luz, calor, etc”, además, debemos agregar un punto importantísimo para esta definición, la ley de la conservación de la energía, que se puede resumir como, “la energía no puede crearse ni destruirse, sólo puede cambiar de una forma a otra”.

Como podemos observar, hoy en día estamos en una era en donde toda la base de la sociedad está sustentada por los combustibles fósiles, mayoritariamente del petróleo. Y, además, esta sustancia no está generalizada por todo el globo, hay sólo algunas zonas mucho más favorecidas por otras. Esto trae consecuencias en el poder geopolítico que tienen unas naciones sobre otras.

¿Y por qué no podemos seguir utilizando por toda la eternidad estas fuentes de energía? Hay dos respuestas simples y claras para esta pregunta. Una es que estas fuentes de son limitadas, y su renovación es lenta para la sociedad que crece de una forma exponencial que cada vez demanda mayor energía. De esta situación es de donde surge el nombre de energías “no renovables”. La otra respuesta es la contaminación, principalmente a la capa de ozono en donde el efecto invernadero y la subida drástica de la temperatura de la tierra estos últimos 50 años ha sido algo que nunca en la historia geológica del planeta se ha visto. Esto que es real y que los humanos generamos es algo que los humanos debemos de frenar. Nosotros como especie racional, pensante e inteligente deberíamos tener la responsabilidad de cuidar a los ecosistemas, de cuidar al medio ambiente y de cuidarnos a todos para que la vida pueda seguir desarrollándose y podamos tener sociedades aún más avanzadas, usando de una forma coherente y cuidadosa lo que el universo nos concede.

Pero no todos los recursos energéticos que podemos encontrar son fósiles de organismos que vivieron hace millones de años en la tierra, debemos de ver más allá de estas energías, alguna que no sea nociva para el medio ambiente, alguna que no tenga consecuencias al futuro de nuestras generaciones, y sí, estamos hablando de las energías renovables. Estas energías se hacen llamar de tal forma por lo inagotable, abundantes y limpias que son, algo perfecto para la solución de la suba exponencial de la temperatura en la tierra, un gran problema en la actualidad, algo que podemos apreciar en nuestro país con las inundaciones, las tormentas cada vez más fuertes, y las altas temperaturas que podemos alcanzar en algunas determinadas épocas del año. Y, ¿Cuales son estas energías renovables? Las podemos encontrar de muchas formas, como por ejemplo la eólica, la energía hidráulica, la mareomotriz, la geotérmica, la solar, entre otras.

### **La energía solar.**

Pero nos enfocaremos en la solar. La razón la vamos a encontrar con un simple experimento: salgamos a la calle, ¿Qué sentimos? Si es de día, vamos a apreciar una diferencia de temperatura en nuestro cuerpo, esto se debe por la radiación que emana el sol constantemente a la tierra, pero esperen, ¿Eso es energía? ¿O sea que cada segundo del día en todos los lugares que llega la radiación del sol estamos recibiendo energía?

La respuesta es un rotundo sí, es más, se estima que la energía que irradia esta estrella puede llegar a cubrir 10.000 veces el consumo energético mundial actual. Podemos aprovechar su radiación para obtener, básicamente, calor y electricidad. El calor se logra mediante captadores o colectores térmicos, y la electricidad, a través de los denominados módulos fotovoltaicos. Además, en las próximas décadas se estima que entre el 50% al 75% de la demanda energética mundial será suministrada por energías renovables y el rol de la energía solar será fundamental, puesto que representará los dos tercios de estas fuentes de energías. Igualmente, sabiendo que las sociedades cada día ven con mejores ojos la energía solar fotoeléctrica, vamos a tener un punto de vista más que nada en la evolución de estos paneles. Estos transforman los fotones en electrones gracias a un efecto fotoeléctrico, mediante una conexión de células fotoeléctricas. Pero, además, tienen un muy bajo costo de mantenimiento e infraestructura de instalación. El único problema que podemos tener

actualmente es la de la eficacia de los paneles en la obtención de la energía emitida por el sol. En el mercado actual, podemos encontrar diferentes tipos de celdas, como la de silicio policristalino, la cual llega a una eficacia de entre el 14% al 20% de eficacia, u otras, como la de silicio monocristalino, la cual llega 15% al 21% de eficacia, pero con los siguientes años se estima que podríamos llegar a un 30% de eficacia de los paneles. No podemos dejar de recalcar los otros tipos de obtención de energía solar, como la solar térmica a baja, media y alta temperatura, siendo la de alta temperatura la más eficaz de las otras dos en la transformación de la energía solar a calórica para calentar agua y de allí transformarla en eléctrica con generadores.

En la actualidad, más específico en nuestro país, podemos encontrar grandes ejemplos de emprendimientos de parques solares, como el Parque Solar Cañada Honda, situado en la provincia de San Juan, el cual es el mayor parque en el país y genera una potencia de 8MW, siendo capaz de generar energía eléctrica limpia equivalente al consumo anual de 4800 hogares, evitando la emisión de unas 13000 toneladas de CO2 en centrales térmicas. Estos son dignos emprendimientos de destacar, lamentablemente, sólo en la Argentina existen cinco parques similares a éste, a comparación de los cientos de yacimientos de hidrocarburos que existen hoy en el país. Según la CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) el 66% de la energía producida en el país es proveniente de combustibles fósiles, el 28% de energía hidráulica, el 5% de energía de fisión nuclear, y sólo el 1% de energías renovables.

Igualmente, podemos encontrar empresas internacionales, como Solar City, fundada por Lyndon Rive y Peter Rive, la cual está teniendo un impacto drástico en la sociedad con la innovación de paneles fotovoltaicos que simulan ser tejas comunes de casas, pero es todo un sistema de obtención de energía solar para el consumo diario del hogar. Para el problema de que las celdas no proporcionan energía cuando la luz no las alcanza, la empresa ha ideado una central de baterías para resguardar la energía acumulada durante todo el tiempo en donde los paneles puedan obtener energía solar. Estos ejemplos de emprendimientos e innovaciones son los que debemos seguir el ejemplo para crear una sociedad en donde las energías renovables sean las predominantes y para poner un freno a la contaminación de hoy en día.

### **El derecho al medio ambiente**

El derecho al medio ambiente ha sido englobado dentro de los llamados derechos humanos de tercera generación, aunque ya con anterioridad había sido defendido, está estrechamente relacionado con otros derechos, como el derecho a una alimentación adecuada, el derecho a la salud o el derecho a la vida. Entonces si además de las tecnologías potenciales que tenemos, y los derechos que nos conceden organismos internacionales como las Naciones Unidas, ¿Por qué seguimos teniendo la sociedad basada en hidrocarburos? Esta pregunta se puede responder con una analogía, imaginemos que el gran empresario Henry Ford en vez de invertir en los motores a combustión, hubiera invertido en autos totalmente eléctricos (los cuales en 1900 superaban por 10 a 1 a los autos a combustión), hoy en día, las calles estarían repletas al 100% de autos eléctricos que no emanarían ni un solo gramo de gases de invernadero. Gracias a estas inclinaciones y también a políticas para el abuso de los hidrocarburos, nuestra sociedad esta encarcelada en la idea de que los autos a combustión y las centrales en donde se utilizan recursos no renovables para obtener energía todavía siguen siendo las mejores opciones para utilizar, pero no nos damos cuenta que sólo es un tema de inversión y de investigación científica la que nos separa de una sociedad con fuentes de energías renovables en donde tengamos el menor impacto ambiental con una sociedad que degrada las únicas formas de vidas que conocemos en todo el universo.

## **Conclusión:**

En todo este escrito nos hemos referido al presente de las sociedades, pero no hemos tenido en cuenta algo muy importante para todos, el futuro. Nosotros como humanos debemos tener la responsabilidad de cambiar este paradigma que está teniendo fuertes impactos en la vida de todos, debemos crear para las futuras generaciones un lugar en donde su desarrollo sea lo más apto posible para la creación de una sociedad más sustentable, y, a la vez, más avanzada. Debemos tener una solidaridad intergeneracional que en ningún otro momento de la historia se ha presenciado, hagamos un cambio de paradigma en el uso de los recursos que la tierra y el universo nos proporciona, y hagamos de este el mayor desafío de la humanidad de todos los tiempos. Para terminar este escrito, nos gustaría citar una frase del más famoso físico del siglo XX, científico que nos iluminó con la comprensión del universo, Albert Einstein, la cual dice: “Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad”. Tengamos como humanidad la voluntad de cambiar la forma de abuso de los recursos y tengamos una sociedad que conviva con la tierra, el universo y lo único e inigualable en este cosmos, la vida.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Christos, Georghiou. 2017. Light bulbtree concept of a treegrowing in theshapeof a lightbulb. Recuperado de: [https://www.123rf.com/photo\\_35646637\\_stock-vector-light-bulb-tree-concept-of-a-tree-growing-in-the-shape-of-a-lightbulb-could-be-a-concept-for-ideas-o.html](https://www.123rf.com/photo_35646637_stock-vector-light-bulb-tree-concept-of-a-tree-growing-in-the-shape-of-a-lightbulb-could-be-a-concept-for-ideas-o.html)
- Energía Solar [en línea] Wikipedia la Enciclopedia libre consultado 15 de junio de 2017. Disponible en internet en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Energía\\_Solar](https://es.wikipedia.org/wiki/Energía_Solar)
- Energía renovable [en línea] Wikipedia la Enciclopedia libre consultado 15 de junio de 2017. Disponible en internet en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Energía\\_renovable](https://es.wikipedia.org/wiki/Energía_renovable)
- 360 Energy [en línea] Potencial de uso infinito consultado el 17 de junio de 2017. Disponible en internet en: [www.360energy.com.ar/energía/](http://www.360energy.com.ar/energía/)
- La ONU y el Estado de Derecho. Derecho ambiental [en línea] consultado el 15 de junio de 2017. Disponible en internet en: <https://www.un.org/ruleoflaw/es/thematic-areas/land-property-environment/environmental-law/>
- Geoffrey A. Landis [en línea] The Fermi Paradox: AnApproach Based on PercolationTheory, consultado el 17 de junio de 2017. Disponible en internet en: <http://www.geoffreylandis.com/percolation.htm>
- Le Monde Diplomatique. El Atlas Histórico. *La carrera por las energías*. Bs.As., Capital intelectual, 2011, p.72