

LA TECNOLOGÍA NUCLEAR: ¿ÁNGEL O DEMONIO?

Alumna: **FERAUDO, Natalia Isabel**

Escuela: IPEM 278 Malvinas Argentinas, Laboulaye, Córdoba

Profesor: VITTORELLI, Adolfo Antonio

Introducción

Poco a poco pero de manera creciente, la tecnología nuclear se fue abriendo paso en esta sociedad adicta al consumo de energía producida por petróleo, gas y carbón, y ha ido ganando protagonismo en el mundo, sobre todo al ser útil para la producción de energía eléctrica sin el inconveniente de generar gases de efecto invernadero, y fue trayendo con ella una estela de inquietudes, opiniones contradictorias, pros y contras; y comenzó a encabezar el ranking como uno de los temas más debatidos de la contemporaneidad siendo destacado en artículos de diarios y revistas, notas de opinión, noticieros y programas educativos; presentado en forma de accidentes nucleares, nuevos descubrimientos y avances en medicina, desastres por armas nucleares, construcción de nuevas plantas de energía nuclear y debates de opinión. Ya sea que sólo se lo mencione o se lo analice en profundidad, la tecnología nuclear con todas sus ventajas y desavenencias es tratada en instituciones educativas, políticas, y hasta en la mesa del domingo o en la parada del colectivo, aunque sólo sea para comentar lo que se vio en el noticiero...

En consecuencia de esto han comenzado a surgir ideas, opiniones y pensamientos muy diversos con respecto a esta innovadora tecnología, que la alaban o condenan, la enaltecen o la consideran deplorable. Entonces, ¿Es la tecnología nuclear un avance benigno o maligno? A pesar de tanto bombardeo informativo, ¿Es consciente la población de lo que significa la tecnología nuclear? y realmente, ¿Qué tan bien informada está la sociedad como para poder emitir un juicio sobre dicho tema? ¿Se encuentran lo suficientemente interiorizados como para tomar postura, ya sea positiva o negativa acerca de lo anteriormente mencionado? En respuesta a tan comprometidos interrogantes, se ha planteado esta breve monografía que pretende ser lo menos exhaustiva posible, pero que espera servir para esclarecer estos puntos.

Desarrollo

El saber popular alimentado y alentado principalmente por la insistencia de los medios comunicacionales) interpreta que la tecnología nuclear es sólo aplicable a la producción de energía eléctrica, y a la construcción de terribles instrumentos masivamente asesinos como lo son las bombas nucleares. Este concepto es terriblemente erróneo ya que la tecnología nuclear va mucho más allá, ostentando aplicaciones en medicina (curación y tratamientos de enfermedades altamente dañinas como el cáncer), industrias, agro alimentación, medio ambiente, datación de material orgánico, comercialización, entre muchas otras. En contrapartida, también existe la parte oscura de la tecnología nuclear, aquellos fines destructivos que deberían evitarse, como por ejemplo armas nucleares (fuertemente popularizadas a partir de la segunda guerra mundial), desventajas como la peligrosidad de los desechos nucleares, las posibles fallas que produzcan accidentes o fugas en las centrales nucleares y el riesgo que corren las personas que están en contacto constantemente con altas dosis de radiación nuclear (y no solamente el personal de centrales nucleares, sino radiólogos, pacientes sometidos a radioterapia que pueden sufrir efectos adversos, entre otras.). Pero también existe una gran cantidad de personas mejor informadas, como profesionales, especialistas, alumnos universitarios y las nuevas generaciones de jóvenes que están al tanto de que la tecnología nuclear posee un arco iris de aplicaciones como las médicas, industriales, bélicas, medioambientales y de producción de energía.

En base a la información disponible y a lo que sabemos o escuchamos sobre el tema, gran parte de

nosotros tiene una noción aproximada de las ventajas y las desventajas de la energía nuclear, pero ¿Cuánta información poseemos en verdad? ¿Estamos todos capacitados para tomar una postura con respecto a la positividad o negatividad de las tecnologías nucleares? Para tener una idea acerca de lo que la población piensa y sabe sobre la tecnología nuclear se ha realizado una pequeña encuesta de autoría propia, consultando a personas de distintos sexos, ocupaciones y grupos etarios. En ella se plantean cuatro interrogantes básicos:

1: ¿Tiene usted noción de qué es la tecnología nuclear?, es decir ¿ha escuchado alguna vez al menos mencionar algo sobre dicho tema?

2. La información que obtuvo sobre ella, la obtuvo mayormente de:

- a) Libros o centros educativos.
- b) Medios de comunicación masivos.
- c) Otra persona.
- d) No recibió información suficiente.

3: ¿Conoce alguna otra aplicación de la tecnología nuclear además de la producción de energía eléctrica en centrales nucleares?

4: ¿Podría decir que usted se encuentra a favor o en contra de la tecnología nuclear?

Se han entrevistado 100 personas, entre las que se incluyen: 50 Personas de sexo masculino (10 adultos profesionales, 10 adultos que practican un oficio, 10 adolescentes, 10 niños mayores a 11 años y 10 ancianos) y 50 Personas de sexo femenino (10 adultas profesionales, 10 adultas que practican un oficio, 10 adolescentes, 10 niños mayores a 11 años y 10 ancianas) de diferentes ciudades, edades, nacionalidades, profesiones u oficios y/o pertenecientes a distintos centros educativos. Los resultados generales de dicha encuesta fueron los siguientes:

*81% de los entrevistados sabe qué es la tecnología nuclear, mientras que 19% no lo sabe .

*43% de los entrevistados saben acerca de la misma principalmente por medios de comunicación masivo 0% por comentarios de otras personas y un 37% por libros o centros educativos, mientras que el 20% afirma no haber recibido información alguna.

*49% de los entrevistados conocen alguna otra aplicación de la tecnología nuclear además de la producción de energía eléctrica, mientras que el 51% restante no lo hace; y finalmente

*22% de la población no puede tomar postura acerca (a favor o en contra) y el 66% está a favor de las tecnologías nucleares mientras que el 12% no lo está.

Además, se percibió que el mayor porcentaje de personas que tienen poca o ninguna información acerca del tema se encuentran en el grupo de Adultos practicantes de un oficio (45% de ellos), y asimismo que los entrevistados de este mismo grupo no pueden tomar postura (80% de ellos afirmó no poder ponerse a favor o en contra de la tecnología nuclear por falta de información).

Esto demostró que, si bien por lo general la mayor parte de las personas son capaces de adoptar una postura acerca de lo positiva o negativa que puedan ser las tecnologías nucleares, es decir, si se encuentran a favor o en contra; aún existe un porcentaje de la población que no es capaz de tomar parte hacia uno u otro lado. El causante de este último hecho, no es la falta de información disponible (es bien sabido que existe una enorme cantidad de libros sobre el tema, revistas de divulgación científica que lo tratan, programas científicos o educativos que lo debaten, y una cantidad inefablemente gigante de información disponible en internet), el problema se basa probablemente en la falta de interés de las personas. El mayor porcentaje de personas que se encuentran en contra de la tecnología nuclear eran personas mayores o con un nivel bajo de instrucción, y admitieron que la consideran mala y destructiva, pero que aún así no recibieron información suficiente, y muchas de ellas piensan que la tecnología nuclear solo sirve para crear

armas destructivas. Afortunadamente, por lo general las categorías de niños, adolescentes y profesionales (es decir, las nuevas generaciones y personas con mayor grado de instrucción, como estudiantes de nivel secundario en adelante y personas con estudios universitarios) recibieron información de libros y escuela, y se encuentran mayoritariamente a favor de este tipo de tecnología. Esto demuestra que entre más instruida dentro de este tema esté la gente, más probabilidades existen de que se muestren a favor la energía nuclear, y entre más se concientice y se informe sobre los usos y aplicaciones de la misma, será más gente la que se da cuenta que la tecnología nuclear, obviamente bien utilizada, posee más ventajas que desventajas. De este modo, serán los educadores de las nuevas generaciones y los medios de comunicación masivos, como la televisión y el internet entre los más popularizados quienes desempeñen un papel fundamental en la instrucción de la sociedad acerca de esta tecnología que avanza hacia el futuro.

Conclusión: Al hacerles a las personas la pregunta protagonista de ¿Se encuentra a favor o en contra de la Energía Nuclear?, tanto los que pudieron tomar postura a favor o en contra como los que no lo hicieron, coincidieron en que la tecnología nuclear puede mejorarse para ser más segura y efectiva, y también comentaron que es una pregunta muy difícil, ya que depende para que sea utilizada: si para el bien, como en tratamientos médicos, datación de carbono, producción de Energía eléctrica a partir de centrales nucleares, entre otras; o para el mal, como la fabricación de armas nucleares. Más allá de eso, fue la mayoría quien pudo optar por el bando que defiende a la tecnología nuclear o por el contrario, el que se opone a su uso; es decir que la mayor parte de las personas entrevistadas (78%) fue capaz de tomar parte a favor o en contra de la tecnología nuclear. Gracias a los expertos y a comprometidas personalidades de la ciencia y la tecnología, hoy la tecnología nuclear ha llegado a ser un recurso muy útil para múltiples fines, pero como la mayor parte de las personas personalmente creo que a la tecnología nuclear aún le falta mejorar. De todas maneras tengo fuertes convicciones acerca de que se volverá más eficiente en un futuro, que las medidas de seguridad serán maximizadas, se descubrirán nuevas aplicaciones con fines benignos, y que las organizaciones mundiales prohibirán cualquier uso de las armas nucleares, o cualquier otra aplicación con el fin de destrucción. Más allá de los usos negativos que pueda dársele, la tecnología nuclear ha venido para servir al mundo, y hoy en día son más los usos positivos que posee que los negativos. Forma parte de nuestro tiempo, y como todo en este mundo tiene pros y contras, pero lo importante es saber hacer un balance.

Desde mi punto de vista creo que tenemos que centrarnos más en pensar cómo hacer que la tecnología nuclear evolucione para que no se produzcan más errores, y no en seguir temiendo a una nueva Chernóbil, Fukushima, Hiroshima o Nagasaki, ya que no ganaríamos nada al intentar hacer que desaparezca, porque con ella se iría parte del avance y del progreso. Quiero ver a la tecnología nuclear en nuestro futuro y que nuestra generación y las venideras la perfeccionen. Y tengo esperanza porque cada vez la gente está mejor informada, las nuevas generaciones ya tienen una noción bastante bien formada acerca de qué es la tecnología nuclear y se encuentran mayoritariamente a favor de ella. Cada vez se avanza más y se contribuye al progreso, y así de a poco, la energía nuclear se enriquece día a día. Espero que la tecnología nuclear siga ascendiendo de posición, conservando o mejorando su eficacia de antes con su enorme poder de producción de energía libre de gases de efecto invernadero, acrecentando su seguridad y descubriendo nuevos usos que influyan positivamente en la sociedad del hoy del mañana.

Bibliografía:

Título: Física 1; Autores: Rosana Aristegui, Carla F. Baredes, Juan, A. Dasso, José L. Delmontes, Diego P. Fernández, Cecili I. Sobico, Adrián M. Silva. Editorial: Santillana Polimodal.

Título: ENERGÍA, su relevancia en mecánica, termodinámica, átomos, agujeros negros y cosmología. Autor: Dr. Osvaldo Moreschi. Colección: Ciencias Naturales y la Matemática.

Título: Física General. Autores: Oswald H. Blackwood, William C. Kelly, Raymond M. Bell, Editorial: C.E.C.S.A

Título: Enciclopedia Autodidáctica Océano, Color tomo IV. Autores: Melchor Calaf, Juan Capella y otros. Ed. Océano.

Webgrafía:

http://energia-nuclear.net/aplicaciones_nucleares.html

<http://www.diariobae.com/notas/19003-exitosa-puesta-en-marcha-del-reactor-nuclear-de-atucha-ii.html>

<http://www.infobae.com/2014/06/03/11569932-pusieron-marcha-el-reactor-la-central-atucha-ii.html>

<http://listas.20minutos.es/lista/los-mayores-desastres-nucleares-de-la-historia-251519/>

http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_nuclear

http://www.elmundo.es/especiales/2006/04/ciencialenergia_nuclear/debate/debate.html

<http://cybertallerdeinf.blogspot.com.ar/2010/05/la-energia-nuclear-angel-o-demonio.html>

<http://www.madrimasd.org/blogs/ciencianuclear/2006112/07/54283>

<http://www.madrimasd.org/blogs/ciencianuclear/200612/08/54424>

http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa_nuclear

Versión digital escaneada del original