



:: [portada](#) :: [Ecología social](#) ::

03-07-2007

16 secretos sucios sobre la energía nuclear

Las centrales nucleares matan

Russell D. Hoffman

CounterPunch

Traducido del inglés para Rebelión por Germán Leyens

1) ¿Es verdad que Francia depende casi totalmente de la energía nuclear?

Por supuesto, tiene entre un 70 y un 80% de electricidad generada por centrales nucleares (la cifra exacta depende de a quién le preguntes). NO les sale particularmente BARATO a los franceses, a propósito, y ESO debería decirte algo. Pero de modo más directo, ¿PODRÍAN haber utilizado fuentes renovables y haber logrado sus objetivos de electricidad (y sus tarifas hubiesen sido mucho más bajas)? ¡Por cierto!

Desde la energía eléctrica obtenida del oleaje en las costas de Bretaña a la de las corrientes fluviales y a la generada a pequeña escala de los arroyos en los Alpes franceses y los Pirineos (y en otras cinco regiones montañosas de Francia), y los biocombustibles, la luz solar, y el viento por todas partes, y los pésimos estándares de conservación para comenzar, no cabe duda de que Francia podría arreglárselas por completo sin centrales nucleares, como todos los demás. Francia ha empleado extraordinarias medidas para impedir que se escuche el así llamado punto de vista "antinuclear" (yo lo llamo pro-ADN). Y un punto más: AREVA, la compañía de energía nuclear francesa, es aún más reservada que nuestras megacorporaciones nucleares, y sus centrales nucleares han tenido serios problemas que podrían haber conducido, bajo circunstancias ligeramente diferentes, a fusiones accidentales de sus núcleos. ¡Y AREVA compra compañías de energía eólica y otras compañías de energía limpia en todo el mundo, pero sigue concentrada en lo nuclear!

2) ¿No prueban los submarinos nucleares que la tecnología funciona?

Incluso si todos los submarinos nucleares funcionaran perfectamente (no es así), el combustible que consumen junto con otras embarcaciones nucleares militares agregan aproximadamente un 30% al raudal de desperdicios nucleares del mundo. EE.UU. ha botado unos 200 submarinos nucleares. El que permanezcan sumergidos durante meses de una vez, aunque sea teóricamente posible, es algo que sucede rara vez y es de poco valor práctico en los escenarios actuales de amenaza militar.



Cada vez que perdemos un submarino a propulsión nuclear (y nos ha sucedido dos veces a EE.UU., y aproximadamente media docena de veces a los rusos) perdemos los reactores y su combustible radioactivo, que se dispersa en las aguas. Dicen que los reactores del Kursk fueron recuperados (aunque sin duda se dispersó el líquido de enfriamiento altamente radioactivo), pero no creo que NINGUNO de los otros reactores de submarinos ha sido recuperado. Además, Rusia tiene cientos de submarinos que se están oxidando y liberan productos tóxicos radioactivos y otros a los océanos y lo harán cada vez más hasta que NOSOTROS obliguemos de alguna manera a los rusos a limpiarlos y a sacarlos del agua. Rusia ya ha demostrado que no lo hará por iniciativa propia.

Además, por lo menos en EE.UU., ex submarinistas nucleares creen que TIENEN DERECHO a un puesto de trabajo en una planta de energía nuclear civil cuando dejan el servicio después de conseguir una jubilación y prestaciones sanitarias de por vida (sean las que sean) de la Armada. Y existen buenos motivos para creer el chisme rampante sobre ex submarinistas nucleares que mueren de tumores cerebrales y cosas semejantes en cantidades MUCHO más elevadas que el resto de la población. ÉSE es su verdadero sacrificio, pero su promoción de la energía nuclear es de lejos lo más dañino que han hecho considerando, por ejemplo, que nunca han lanzado una sola arma nuclear contra un enemigo (gracias a Dios).

3) Las centrales nucleares son cada vez más seguras, ¿no es cierto?

En realidad, se están haciendo MENOS seguras. Están envejeciendo, y los que las manejan no son los que las construyeron y no han visto los planos originales ni una sola vez en sus vidas. Cada planta de energía nuclear es en sí de lejos demasiado compleja para que alguna persona aislada la comprenda, y su capacitación, en todo caso, es demasiado específica. De modo que en realidad un "experto" sólo conoce una parte del puzzle, y se basa en otros expertos para "solucionar" todo el puzzle para la humanidad, y para excusar su propia parte sucia en todo el asunto sucio. Por lo tanto, se convencen de que las plantas de energía nuclear son seguras y que niveles bajos de radiación podrían incluso ser (a su juicio) BUENOS PARA ALGUIEN. Las viejas plantas de energía nuclear se están oxidando, se hacen más y más resquebrajadizas, y partes que han durado 30 y más años (y que fueron diseñadas para durar sólo 20) fallan por todos lados. Las compañías tienen todas una política de "reemplazar cuando fallan" la mayoría de los componentes, ya que sería imposible adivinar qué va a ser lo próximo que se rompa. En cuanto a posibles generaciones futuras de nuevos reactores, tienen sus propios problemas INCLUYENDO un resquebrajamiento inesperadamente rápido del revestimiento de los gránulos de combustible radioactivo, que podría llevar a las mismas fallas catastróficas que PRETENDEN que no pueden ocurrir. Y los nuevos reactores no están mejor protegidos contra el terrorismo que los antiguos - una triste realidad, pero después de todo, tampoco lo están contra los TSUNAMIS y estos también son IGNORADOS, (sí, algunos reactores costeros tienen muros de protección contra el mar, pero son lastimosamente pequeños).

4) ¿No puede resolver el problema del calentamiento global la energía nuclear?

No. Ante todo la energía nuclear no produce GRAN PARTE de nuestra mezcla energética. Sólo cerca de un 7% del uso de energía de EE.UU. proviene de centrales nucleares, si llega a eso (depende, desde luego, de cómo se mida). La cifra de un "20%" que posiblemente haya escuchado



frecuentemente es el porcentaje de ELECTRICIDAD de producción nuclear, pero la electricidad es una porción relativamente pequeña de nuestro uso total de energía.

En segundo lugar, el problema del calentamiento global es (por fin) considerado INMINENTE. Pero ningún plan factible para la construcción de nuevas plantas de energía nuclear puede posiblemente contribuir más de un pequeño porcentaje de la energía necesitada. Las plantas son demasiado grandes, el período de gestación demasiado largo, es difícil colocarlas lejos de centros de población y luego operar redes de transporte de alta tensión; son todos factores que condenan la tecnología incluso si se IGNORAN numerosos OTROS importantes motivos!

Tercero, y lo más dañino, es que si se considera: la atención posterior a los desechos nucleares; la atención a las víctimas del cáncer; la energía requerida para extraer el uranio; la energía requerida para limpiar después de un accidente; todos los demás costos; el proceso nuclear simplemente no produce NINGUNA energía neta para el país! ¡Ni un solo vatio!

De modo que ¿cómo podemos resolver el problema del calentamiento global?

5) ¿Qué ES realmente la radiación y cómo nos daña?

Todo elemento en el universo está compuesto de átomos, y todo átomo está compuesto de protones y neutrones en su núcleo, luego hay mucho espacio vacío, y los pequeños electrones giran alrededor de los bordes exteriores. La cantidad de protones determina de qué elemento se trata. Con la excepción del hidrógeno, que tiene un sólo un protón y que puede tener cero neutrones, hay uno o más neutrones en el núcleo de cada átomo. Cada elemento puede tener diversas cantidades diferentes de neutrones (llamados isótopos diferentes de un elemento), pero mientras la cantidad de protones siga siendo la misma, es el mismo elemento - con la misma conducta química y biológica como cualquier otro átomo de ese elemento. Todos los elementos por sobre e incluyendo al elemento 84 no tienen NINGÚN número estable posible de neutrones en su núcleo, lo que quiere decir que: todos los isótopos de esos elementos son radioactivos. El elemento 43, que no existe en su forma natural en la Tierra, no tiene isótopos estables.

Los átomos inestables se desintegran radiactivamente, lo que quiere decir que se dividen en un isótopo estable de algún elemento, o en otro isótopo inestable de algún elemento. Para cualquier átomo en particular, no hay manera de predecir CUÁNDO se desintegrará, pero para conjuntos grandes del mismo isótopo del mismo elemento, las tasas de desintegración de todo el grupo son aproximadamente predecibles. La vida media es definida como la cantidad de tiempo que dura hasta que la mitad de los átomos decaigan, en ensayos repetidos de muestras puras de un isótopo, cuidadosamente medidas. Es importante comprender que la OTRA mitad de la muestra tardará entonces la MISMA cantidad de tiempo para que se desintegre la MITAD de ESOS átomos. Por lo tanto, después de unas 20 vidas medias, aún quedará aproximadamente un millonésimo del isótopo radioactivo, junto con un arco iris sucio de productos derivados, cada uno de los cuales se desintegra en su camino por la tabla periódica, en grandes y pequeños saltos, deteniéndose sólo cuando se han convertido en elementos estables como ser el plomo.



El momento de la desintegración es de interés particular, porque diversas partículas y / o rayos salen disparados del átomo en desintegración radioactiva, dañando a otros átomos. Por ejemplo, un electrón NUEVO puede ser expulsado del núcleo de un átomo, convirtiendo simultáneamente uno de los neutrones del núcleo en un protón y convirtiendo el átomo en el próximo elemento ASCENDIENTE en la Tabla Periódica de los Elementos. (Por ejemplo, la conversión de un isótopo radioactivo de hidrógeno (elemento 1) que tiene dos neutrones y un protón, en un isótopo estable de helio (elemento 2) con un neutrón y dos protones.) El NUEVO electrón expulsado puede viajar hasta ~ 95% de la velocidad de la luz cuando es expulsado. Es llamado partícula beta (a veces es llamado rayo beta). Otro tipo de desintegración radioactiva dispara DOS protones y DOS neutrones en un núcleo - que es llamado una partícula alfa (a veces también es llamado un rayo alfa) y es expulsado con hasta ~ 5% de la velocidad de la luz. De todos modos, otros tipos de desintegración radioactiva disparan fotones de alta energía, que son llamados rayos gamma o rayos X. Algunas desintegraciones radioactivas disparan rayos gamma junto con partículas beta o partículas alfa.

Es sobre todo el disparo de partículas o rayos de energía lo que produce el daño a los sistemas biológicos. El cuerpo está compuesto de moléculas de alta complejidad - en realidad, el milagro más auténtico de la vida es que es tan compleja, muy compleja. La molécula más compleja conocida, la mayor, más intrincada, más sorprendente molécula de todas (un premio triple del desarrollo molecular) es TU ADN, y tienes billones de copias, y CADA UNA tiene que seguir siendo exactamente la misma que todas las demás. ¡No es nada de fácil cuando te rodea la RADIACIÓN! Pero no hay que proteger sólo tu ADN. Cada una de los más de 50.000 DIFERENTES tipos de moléculas que fabrica tu cuerpo para su propio uso también tiene que ser protegida. Muchas de las moléculas que tu cuerpo produce tienen la misma masa que miles de átomos individuales, y si UNO de esos átomos es dañado, la molécula es arruinada. Se pierde información - tal vez información vital.

Las desintegraciones radioactivas son miles de veces MÁS FUERTES que las UNIONES QUÍMICAS y ELÉCTRICAS que mantienen unidas las diversas estructuras moleculares de tu cuerpo. Cuando ocurre una desintegración radioactiva puede destruir miles de proteínas creadas cuidadosamente por tu cuerpo, o puede dañar el ARN - el creador de esas proteínas - o puede dañar una copia de la propia cadena del ADN.

Ahora es absolutamente seguro y bien conocido que la radiación causa cáncer, leucemia, enfermedades del corazón, defectos al nacer, y miles de otras enfermedades. Recientemente, incluso algunos organismos reguladores oficiales han aceptado la teoría de que NO existe un UMBRAL bajo el cual la radiación no es dañina y NO PUEDE causar "efectos a la salud."

Pero el RANGO de efectos para la salud en la población, y el grado en el que una degradación general de TU cuerpo deben ser considerados como problemas (incluso si no te mata directamente) es sujeto a encubrimientos, mentiras, discusiones, pseudo-discusiones, y mil otros trucos, ensayos, y tribulaciones.

6) ¿No solucionará Yucca Mountain* el problema de los desechos nucleares?



* [[Montaña](#) conocida por el proyecto de almacenamiento de residuos radioactivos en capas geológicas profundas, un proyecto del Departamento de Energía de Estados Unidos para el combustible nuclear usado y otros residuos radioactivos, que ha sido objeto de numerosas polémicas]

¿Y si los enviáramos simplemente en un cohete al sol? No, ninguna de esas soluciones es adecuada. Yucca Mountain es una pérdida de tiempo Y está por lo menos a 15 o 20 años si jamás es abierta. El problema es fácil de señalar, pero muy difícil de resolver. ¿Cómo se puede construir un dispositivo que pueda contener exitosamente algo durante millones de años, cuando lo que quieres contener puede destruir cualquier contenedor construido para contenerlo? La desintegración radioactiva destruye el acero, los diamantes, el oro, el vidrio, toda aleación conocida o concebida por los físicos o los químicos y - por cierto - la desintegración radioactiva destruye todos los sistemas biológicos.

La solución mediante los cohetes TODAVÍA sigue siendo presentada UNA Y OTRA VEZ por "científicos coheteros" y sus propugnadores. Pero es una pésima idea porque los cohetes fallan DEMASIADO a menudo, entre otros motivos porque por anteriores fallas de cohetes hay letales DESPERDICIOS ESPACIALES de alta velocidad, microscópicos en la órbita cercana a la Tierra, por la que tendrían que pasar los desechos sin ser afectados. También hay DEMASIADOS desechos nucleares como para esperar que gran parte llegue "ahí arriba" con seguridad antes de que ocurra un accidente verdaderamente catastrófico, no "vaporizándose" (como en "convirtiéndolos inofensivos mediante el proceso de incineración") sino "convirtiendo en partículas" los desechos. ¿Por qué entonces sigue apareciendo una idea tan pésima? Porque desde el punto de vista racional, todas las OTRAS alternativas TAMPOCO han pasado el análisis científico.

Además, Yucca Mountain, incluso si algún día fuera construida, no sería suficientemente grande ni de cerca para todos los desechos que generaremos en las décadas por venir, i apenas será suficientemente grande para contener la cantidad actual que ya tenemos!

7) La ciencia seguramente curará algún día el cáncer, ¿y no es el principal peligro de la radiación?

Ante todo: ¡NO LO APUESTES TODO a que la ciencia curará el cáncer dentro de un plazo previsible! La mayor parte del "progreso" ha consistido en la identificación temprana de los cánceres, y en la identificación de riesgos medioambientales que PUEDEN ser encarados individualmente. Muchas leyes, en los hechos, que SUPUESTAMENTE nos protegen contra CARCINÓGENOS iexcluyen específicamente la regulación de sustancias carcinogénicas RADIOACTIVAS!

Hay miles de tipos de cánceres que han sido identificados y se siguen descubriendo subcategorías todo el tiempo. La investigación del cáncer está sana y salva (y necesita más fondos). Pero sus éxitos han sido pocos.



En segundo lugar, el cáncer NO ES la única enfermedad CAUSADA o ACENTUADA por la radiación, porque la radiación causa la destrucción aleatoria de la estructura subcelular de tu cuerpo, y la creación de miles - o incluso de cientos de miles - de "radicales libres" con CADA desintegración atómica. La comprensión de cómo la radiación impacta a las células está más cerca de la raíz del problema que la simple declaración de que la radiación causa cánceres específicos, como ser el "cáncer de la tiroides" y la distribución de KI (yoduro de potasio) después de un accidente. La ciencia no está ni cerca de resolver ninguna de las MILES de enfermedades asociadas con la creación de radicales libres en tu cuerpo.

El daño al ADN de múltiples generaciones (futuras) es una mayor amenaza para la civilización que las amenazas combinadas inducidas por la radiación de cáncer, enfermedades del corazón, leucemia, y todas las demás enfermedades inducidas por la radiación en conjunto! Y no hay ninguna píldora que proteja tu feto. Las madres y los padres del mundo TIENEN que comprenderlo: ¡La radiación enferma, debilita, y mata a VUESTROS bebés!

8) ¿No protege la industria nuclear a los seres humanos contra todos sus desechos radioactivos?

¡NO, NO LO HACE! El tritio, por ejemplo, es liberado rutinariamente de todas las plantas de energía nuclear en operación. Algunos tipos de plantas nucleares liberan 20 veces (o más) más que otros tipos. ¿Está TODO bien? Para nada. Los estándares para tritio son ridículamente permisivos. Por ejemplo, en EE.UU., la norma de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) para el agua potable es de 20.000 picoCuries de tritio por litro. Pero si bebes agua regularmente agua a ese nivel (y podrías estar haciéndolo ahora mismo y ni siquiera saberlo), la porción de agua de TU cuerpo también llegaría a ese nivel, y tu cuerpo sufriría en silencio decenas de miles de desintegraciones radioactivas ADICIONALES durante cada segundo de tu vida, por sobre y más allá de todos tus OTROS RIESGOS. Esas desintegraciones radioactivas adicionales causarían CADA UNA miles de "radicales libres" (que pueden dañar tu ADN) o podrían dañar directamente tu ADN. ¿Suena malo? Claro que es así - ¡pero la EPA considera fundamentalmente que es dañino SÓLO sobre 20.000 picoCuries por litro y PERFECTAMENTE ACEPTABLE si es menos! Una cifra más realista que probablemente colocaría la norma de protección en línea con la de otros ataques químicos que debemos enfrentar invariablemente (gases de escapes de autos, gases de centrales eléctricas a carbón [vea a continuación] etc.) sería de 50 picoCuries por litro - o tal vez sólo 5.

Pero 20.000 picoCuries por litro de agua potable es simplemente UN NIVEL ALTO ABSURDO y permite que las plantas de energía nuclear de EE.UU. liberen unos 1.000 Curies de tritio por año, en promedio. Cada año en el que liberan más les es perdonado y promediado sobre los años anteriores, si es posible, o en los años futuros, si las cantidades previas excedieron incluso la tasa de "indulgencia" de la norma. ¿Entiendes? No importa cuánto liberen, simplemente lo anotan como se debe (pero la información es rara vez publicada) y obsequiosos reguladores perdonan a la industria nuclear el que estén violando TU vida.

9) El carbón es la única alternativa, ¿no es todavía peor?



El carbón es algo bastante malo - y en la tierra hay para 500 años, distribuido por todo el planeta, esperando que lo exploten, mientras probablemente hay menos de CINCUENTA años de uranio!

Las centrales a carbón emiten uranio y torio - metales pesados radioactivos - a la atmósfera en cantidades MUCHO mayores que una planta a energía nuclear que funcione correctamente. PERO - y es un PERO, GRANDE, GRANDE - NO crean o liberan PRODUCTOS DE FISIÓN en cantidades comparables. Los productos de fisión - elementos resultantes de la desintegración atómica - incluyen cesio, estroncio, y un arco iris letal de otros elementos radioactivos, que son creados cuando el combustible radioactivo es "quemado" en el reactor. Estos elementos ingresan a los sistemas biológicos de un modo como no lo hacen generalmente los metales pesados (aunque los metales pesados son muy dañinos). Los productos de la fisión se BIOACUMULAN en las plantas y en los animales que luego comemos. Muchos productos de la fisión son químicamente similares a elementos esenciales para la vida. Por ello nuestros cuerpos absorben fácilmente los productos de la fisión en sitios específicos como nuestros tiroides, gónadas, médula espinal, y otros órganos.

Además, una central alimentada a carbón nunca será objetivo de un terrorista serio que quiera hacer el máximo daño con su "inversión." Una central alimentada con carbón no producirá desechos extremadamente tóxicos - y la clave en este caso es la palabra "extremadamente." Una planta a carbón crea desechos, y es insalubre - tanto la parte que es liberada a la atmósfera COMO la parte que no lo es. PERO esos raudales de desechos parecen nimios en comparación con los de una planta a energía nuclear. Como prueba, basta con considerar que el mayor temor proviene del carbón según todos los políticos en Washington en la actualidad y todos los demás: ¡DIÓXIDO DE CARBONO! ¡NO los metales pesados o siquiera el URANIO que también es liberado por las plantas a carbón! En realidad, sería BUENO reducir TODAS las emisiones de las plantas a carbón. ¿Pero no ha funcionado la SECUESTRACIÓN DE CARBONO - su ÚNICO PROBLEMA REAL es que REDUCE LA EFICIENCIA de la planta a carbón así que se quema MÁS carbón para obtener la MISMA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA?

¿O existe OTRA ALTERNATIVA? ¡Seguro que sí! La energía solar funciona. La energía eólica FUNCIONA. La energía mareomotriz, la energía generada en los ríos (sin represas) - todas funcionan. Sí, yo preferiría ver la construcción de cien plantas a carbón que 30 o algo así, nucleares que producirían la misma cantidad de electricidad. PERO esas NO son las verdaderas alternativas.

10) ¿No dice alguna gente que un poco de radiación en realidad podría ser bueno?

¡Um!... ¿DE QUIÉN has estado oyendo esas cosas? Pregúntatelo tú mismo. Las únicas personas que he encontrado en mi vida que crean realmente que los desechos de, por ejemplo, una sonda espacial nuclear de la NASA de 1963, que dispersó plutonio por todo el mundo, son VITAMINAS para nuestros cuerpos están invariablemente asociadas directamente con la UTILIZACIÓN DE SUSTANCIAS RADIOACTIVAS EN SU TRABAJO. En otras palabras, sus puestos de trabajo dependen de que el público crea que bajos niveles de radiación son probablemente INOFENSIVOS, y en realidad podrían incluso ser BUENOS.



En realidad, NINGÚN nivel de radiación es beneficioso y toda radiación médica es aplicada después de un análisis de costos y beneficios supuestamente cuidadoso del paciente. En otras palabras, el riesgo de contraer cáncer de una tomografía computarizada INÚTIL E INNECESARIA es terriblemente injustificado: El mismo riesgo de una TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA resultante de una diagnosis inicial adecuada, es justificado, no importa si se encuentra realmente un tumor en algún caso en particular.

Cuando tu dentista habitual utiliza su equipo de rayos X, como parte de tu control habitual, es considerado un "uso justificado." (Yo argumentaría que el equipo es mucho más ionizador de lo necesario.) Pero cuando el dentista te manda donde otro experto, y ese experto toma NUEVOS rayos X del mismo diente, del mismo ángulo, en lugar de utilizar los rayos X originales de tu dentista, es un uso INJUSTIFICADO, pero sucede TODO EL TIEMPO.

A algunos les dan cáncer los rayos X dentales, pero es considerado aceptable, no porque los dentistas pretendan que no suceda (aunque algunos lo hacen, en realidad), sino porque los dentistas creen que, para la población en general, los beneficios superan a los peligros.

¿Pero y si la radiación a bajo nivel (LLR) es mucho PEOR de lo calculado por los "expertos," que, invariablemente, basan sus suposiciones respecto al peligro en estudios defectuosos de las bombas de HIROSHIMA y NAGASAKI de personas que han sido calificadas de "saludables supervivientes" por observadores más realistas?

(Nota: Se dice que los varones en el hemisferio norte orinan cerca de un millón de átomos de plutonio cada DÍA de sus VIDAS, sobre todo Pu-238 (con una media vida de cerca de 87,75 años), resultante de sólo un accidente de una sonda espacial de la NASA en 1963 (sin hablar de los otros venenos que debemos ingerir). La probabilidad de contraer cáncer de la vejiga es cerca de una en 30 para hombres estadounidenses (es cerca de una en 90 para las mujeres). Una parte de eso se debe indudablemente a los venenos radioactivos.)

11) ¿No estamos desesperados por conseguir energía?

Sí, estamos ABSOLUTAMENTE desesperados por conseguir energía. Energía LIMPIA.

Todos los estudios hechos hasta la fecha han mostrado que a medida que las poblaciones consiguen más y más energía LIMPIA barata, logran una mejora "generalizada" de los niveles de vida. Las tasas de muerte descienden, las tasas de enfermedad descienden, incluso descienden los índices de nacimientos - ya que los bebés viven hasta los cinco años y más, las familias tienden a tener MENOS niños, no MÁS! La energía barata, limpia, permite el LIBRE INTERCAMBIO DE IDEAS a través de Internet y el intercambio barato de bienes a través de uno u otro medio de transporte. A medida que los niveles de vida suben, la degradación medioambiental causada por la vida humana DESCENDE porque la gente, por ejemplo, no tiene que quemar árboles para cocinar o para calentar



si en su lugar cuenta con estufas y calentadores eléctricos alimentados por energía renovable. Los beneficios ecológicos siguen aumentando a medida que aumenta la energía disponible barata y limpia, hasta que / a menos que, la sociedad alcance un cierto nivel "crítico" de afluencia y mal comportamiento, y no se REGULE adecuadamente (como ser al utilizar artilugios impulsados por gasolina para cortar el césped, si en su lugar es posible usar artefactos eléctricos accionados por energía eléctrica renovable.)

¡Una regulación ADECUADA de la energía ES la clave del éxito! Pero no se puede lograr una regulación adecuada si, contra toda lógica y razón, el gobierno apoya deshonestamente, ignorante, y obstinadamente a la energía nuclear.

12) ¿Y el reprocesamiento? ¿No podemos simplemente "reciclar" los desechos?

¡El reprocesamiento no es como reciclar latas de aluminio! Es un proceso sucio que Jimmy Carter prohibió cuando era presidente, y que debería SEGUIR prohibido. Involucra moler núcleos de reactores nucleares calientes, tóxicos y verter un poco a cada paso. El proceso consume cantidades enormes de energía, y utiliza enormes cantidades de productos químicos que son vertidos en el entorno junto con muchos de los "productos de fisión" que "envenenan" los núcleos de los reactores. Lo que buscan es el U-235 en gran parte no gastado, y unos pocos otros isótopos de Uranio y Plutonio, especialmente Pu-239. Lo que NO quieren es un arco iris de isótopos radioactivos de cada elemento de la Tabla Periódica - pero es lo que obtienen. Así, Francia, que actualmente reprocesa núcleos de reactor, vierte enormes cantidades de desechos radioactivos y químicos en el Mar del Norte (como lo hacen varios otros países) y ese desecho es entonces diseminado por todo el planeta. ESA es su idea de "reprocesar" desechos nucleares, y quieren llevar ese espantoso concepto a EE.UU. en la forma de algo llamado GNEP, que significa Sociedad para la Energía Nuclear Global, porque EE.UU. será el sumidero del planeta, aceptando desechos nucleares de todas partes. (Transportados, usualmente, en barcos, que a veces se perderán en alta mar - garantizado.)

Pero lo PEOR del reprocesamiento de los "desechos" de reactores nucleares es que TAMBIÉN se separan algunos isótopos que pueden ser utilizados en BOMBAS SUCIAS, y en - lo adivinaste - BOMBAS ATÓMICAS.

13) ¿Son responsables las plantas de energía nuclear de la proliferación de armas nucleares?

Podríamos comenzar con el simple hecho de que SIN PLANTAS DE ENERGÍA NUCLEAR, NO HABRÍA ARMAS NUCLEARES. Las bombas de hidrógeno utilizan todas tritio aparte de plutonio y / o uranio, y tanto el plutonio como el tritio siempre provienen de plantas de energía nuclear. El tritio tiene una vida media de unos 12,3 años. Hay que seguir produciendo más tritio o, después de que una partida ha decaído a un grado demasiado bajo para ser útil, hay que removerlo de su ojiva nuclear y re-aislar los isótopos de tritio que han quedado. Pero no podrán reabastecer tantas ojivas como antes, si no producen más tritio.



El principal isótopo de plutonio requerido para bombas nucleares es Pu-239, que es SÓLO creado en reactores nucleares. Si no es aislado de otros isótopos de plutonio, es bastante INÚTIL como material para hacer bombas. Si lo dejan decaer algunos años, TAMBIÉN es inutilizado como material para hacer bombas hasta que haya sido reprocesado.

De modo que si se quiere eliminar las armas nucleares de la faz de la tierra, HAY que clausurar las plantas de reprocesamiento, que son enormes y sucias máquinas de la muerte que se especializan en Armas de Destrucción Masiva, Y las plantas de energía nuclear, en las que se fabrican muchas de las materias primas que pueden ser convertidas en armas nucleares.

14) ¿Por qué sigue adelante la industria, si es TAN mala?

No tengo idea. ¿Por qué sigue habiendo asesinatos por encargos, si son TAN malos? ¿Por qué sigue habiendo guerras?

La industria nuclear se basa en mentiras y ofuscaciones para ocultar su verdadero efecto sobre la humanidad contra ojos curiosos o husmeadores. CUALQUIERA que comienza a comprender la verdad es inmediatamente etiquetado como "activista" aunque base cada uno de sus comentarios en principios científicos a los que los propugnadores de las plantas nucleares no pueden responder y NO RESPONDEN. Los que son etiquetados como "activistas" son despedidos de sus puestos de trabajo, para que no puedan seguir siendo considerados como expertos en el terreno. Son ridiculizados, y destruidos financieramente.

El "debate" sobre la energía nuclear - el que la gente democrática DEBERÍA haber realizado - NUNCA OCURRIÓ, y lo siguiente que supimos, es que había más de 100 plantas de energía nuclear en operación sólo en EE.UU. Una que se quemó totalmente hace más de 30 años, el 22 de marzo de 1975 (y casi provocó la fusión del núcleo, lo que no sucedió, porque conocerías su nombre) fue reconstruida y vuelta a poner en marcha recientemente (junio de 2007). ¿Cómo? Porque Tennessee Valley Authority, que es la propietaria de la instalación de Browns Ferry, es una de las organizaciones más corruptas del mundo.

Lo que mantiene en funcionamiento la industria son contratos gubernamentales, subsidios gubernamentales, seguros gubernamentales, y alivios impositivos. El gobierno suministra miles de millones de dólares a la industria, financiando la "investigación y desarrollo" de nuevos diseños de reactores, y la capacitación de operadores de reactores comerciales a través del programa militar de reactores. Los institutos de investigación de reactores son controlados a menudo en conjunto por la industria y por el gobierno. Es auto-perpetuante.

Pero la ventaja más importante que recibe la industria es, desde luego, el que si usted o sus hijos o



seres queridos contraen cáncer o leucemia PODRÍA ser debido a cualquier cosa. NO IMPORTA LO CERCA que usted viva de un reactor, y no importa cuánta gente de su entorno PAREZCA estar muriendo también. Para empeorar las cosas, después de una fusión accidental de núcleo, la mayoría de la gente con enfermedades causadas por un reactor nunca recibirá un solo centavo de una compañía de seguros, los propietarios u operadores del reactor, o alguna entidad local, estatal o federal. Revise su póliza de seguros de propietario de casa, si la tiene. ¡Los accidentes de reactor están específicamente excluidos! Y no necesita ir a buscar más allá de la póliza de seguro minimalista, insuficientemente financiada, tomada por mandato federal, conocida como la Ley Price-Anderson para SABER que ningún ciudadano recibirá lo debido si sobrevive después de un accidente. Recibirá fracciones de un centavo por dólar si vive para cobrar alguna cosa. Se le tratará de estúpido por vivir tan cerca de un reactor, o paranoico por pensar que el accidente "X" a kilómetros de distancia causó SU cáncer. ¡"X" podría ser a 18 kilómetros o menos!

15) ¿Es real la amenaza del terrorismo?

SÍ, ES REAL. Ha habido NUMEROSAS amenazas de terroristas contra NUESTRAS plantas de energía nuclear. Libros de científicos, escritos hace más de 30 años, que fueron ignorados en aquel entonces y son ignorados ahora, advirtieron a EE.UU. de la amenaza. La amenaza es peor ahora: Los terroristas están por lo menos igual de determinados, los objetivos contienen MÁS materiales radioactivos que nunca, las poblaciones alrededor de los reactores son muchísimo más grandes, y el poder explosivo y el poder de penetración de las armas que podrían ser utilizadas son SIGNIFICATIVAMENTE mayores. ¡Pero los reactores son los mismos, sólo más viejos!

Una media docena de guardas armados por reactor no detendrá a NINGÚN enemigo determinado. De la misma manera, la Administración de Seguridad del Transporte es incapaz de controlar por completo los cielos, especialmente contra AVIONES JET DE NEGOCIOS ALQUILADOS que podrían ser fácilmente secuestrados y lanzados contra un reactor o su combustible gastado, con resultados devastadores.

El Pentágono NO patrulla el espacio aéreo sobre cada reactor, y aunque lo hiciera, no podría detener la vasta variedad de objetos volantes que pueden existir - misiles, aviones pequeños y grandes, etc. No puede detener ataques con pequeñas armas nucleares lanzados desde embarcaciones contra nuestros reactores costeros. No pudieron detener el 11-S; ni de cerca.

Los militares NO han construido instalaciones de misiles contra aviones alrededor de las plantas de energía nuclear, ni siquiera han establecido zonas de "no vuelo" permanentes alrededor de las plantas. E incluso si lo hicieran, probablemente no servirían contra un enemigo determinado "inspirado" por el 11-S.

El cierre permanente de los reactores mejora significativamente las posibilidades de sobrevivir. Ninguna otra cosa tiene sentido alguno.



16) ¿Se oponen simplemente a TODA tecnología los enemigos de la energía nuclear?

Usualmente no, y no en este caso. La mayoría de ellos son como todos los demás. Les gusta el béisbol, quieren que su coche parta primero en el semáforo, les gusta el rock.

Pero existe UNA gran diferencia. Han estudiado algunos de los problemas que se presentan. Por ello han decidido - solos - que la energía nuclear es un asesino silencioso, y que sus propugnadores corporativos y gubernamentales son mentirosos, tramposos, bribones, y - sí - asesinos.

Pero no hay motivos para odiar la "tecnología." La tecnología nuclear tiene generalmente 50 años, es algo del pasado en todo caso. La energía renovable es el aspecto en el que se está realizando todo el trabajo excitante, grandioso, en nuestros días. En los hechos, la mayoría de los que se oponen a la tecnología nuclear piensan que la tecnología BUENA puede y DEBE enriquecer y prolongar nuestras vidas.

El autor de ESTE documento ha sido programador informático durante más de 25 años. Ha programado todo desde láseres hasta lecciones de clases, robots, ratones, y palancas de juego. Es fácil etiquetar a alguien como "anti" e imaginarse que tiene un interés creado. Pero la realidad puede ser bastante diferente. El autor se considera no sólo como favorable a la tecnología sino "pro ADN," en lugar de la fraseología más común: "antinuclear." El término pro-ADN es correcto porque el daño a nuestro ADN es lo más peligroso que tenemos que enfrentar respecto a los venenos radioactivos en nuestro entorno. El daño al ADN es también uno de los problemas más difíciles de detectar. Este ensayo representa una exigencia de JUSTICIA humanitaria, democrática y financiera, nada más, nada menos.

Russell D. Hoffman, programador de ordenadores en Carlsbad, California, ha escrito extensivamente sobre la energía nuclear. Sus ensayos han sido traducidos a diferentes idiomas y publicados en más de una docena de países. Para contactos, escriba a:
rhoffman@animatedsoftware.com

<http://www.counterpunch.org/hoffman06272007.html>