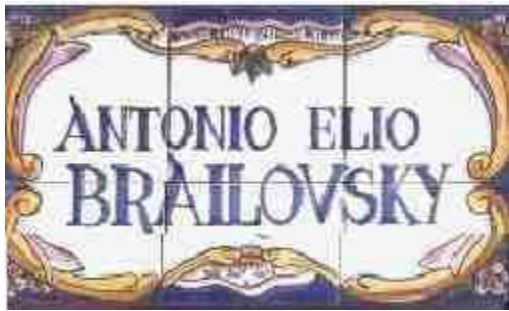




Queridos amigos:

Cuando comencé a dar clases y conferencias, hablaba con alguna frecuencia sobre los riesgos ambientales de la energía nuclear. El público parecía no interesarse, de modo que usé todas las estrategias que conocía para reforzar mi elocuencia. Pero a medida que aumentaba mi capacidad para convencer, los que me escuchaban parecían cada vez más indiferentes.

Hasta que lo comprendí: el tema nuclear no genera indiferencia sino angustia, tanta angustia que las personas necesitaban pensar en otra cosa y salir de la clase hablando de cualquier otro tema.

Tal vez esto nos ayude a comprender por qué nuestra sociedad acepta en silencio que se sigan haciendo negocios irresponsables con la energía atómica.

En las últimas semanas anunciaron en Argentina, como si fuera una gran noticia, la puesta en marcha del reactor de la central nuclear de Atucha II. También dijeron que, junto a Atucha II y Atucha I construirían otra central atómica en el mismo sitio. La dos primeras fueron contratadas con Siemens, con esta curiosidad: Atucha I fue la primera central atómica que hizo esa empresa, y la hizo fuera de Alemania, por si las cosas salían mal. Atucha II es la última central atómica de Siemens, ya que la empresa abandonó el cada vez más incierto negocio nuclear. Pero en vez de preguntarse por qué esa gran multinacional no quería saber más nada con ese tipo de energía, nuestras autoridades corrieron a buscar otro proveedor, y encontraron una empresa china que la construirá.

Aún más desconcertante fue la liviandad con que se informó de un acuerdo con el Presidente ruso para hacer otra central atómica más, esta vez en Mar del Plata. Tuvo que salir un profesor de la Universidad local para decir lo obvio: en Mar del Plata no hay ningún curso de agua dulce que permita enfriar el agua del reactor. Es decir, que una decisión de esa envergadura no sólo se toma sin hacer ningún estudio científico previo. También se toma sin siquiera mirar el mapa de la localización elegida.

En los últimos tiempos hemos discutido reiteradamente los problemas vinculados con la deuda externa. Hemos dicho, y con razón, que los contratos firmados con la banca internacional pueden hipotecar a toda una generación, y hemos repetido nuestra indignación por ese condicionamiento.

¿Cómo calificar, entonces, a una deuda que afectará a nuestros descendientes para siempre?

Supongamos que tenemos suerte y no sufrimos ningún desastre. Que nada se incendia, ni tiene fisuras, ni explota, ni sufre un terremoto o un atentado terrorista. Que la vida útil de estas centrales atómicas termina sin sobresaltos y se las cierra normalmente.

A partir de allí comienza la herencia que dejamos a nuestros descendientes, quienes tendrán que ocuparse de la basura radiactiva que nosotros aceptamos que se produjera.

Estos proyectos nucleares significan energía para la generación presente. Y dejan residuos radiactivos que representan una deuda para los siguientes miles de generaciones.

Las estimaciones varían: los norteamericanos piensan que habrá que ocuparse de esos residuos durante un millón de años. Los finlandeses, menos optimistas sobre la supervivencia futura de nuestra especie, se comprometen a atenderlos durante apenas cien mil años.

¿Cuánto cuesta cuidar algo durante 100.000 años?

¿Durante cuánto tiempo hay que vigilarlo? ¿A partir de qué momento hay que esconderlo bien para que nadie lo pueda encontrar? ¿Hay que protegerlo de una civilización tecnológica o de un retorno a las cavernas después de la próxima glaciación, que ocurrirá dentro de unas pocas decenas de miles de años? ¿Cómo hacer para dejar una advertencia para el tiempo en que nuestros actuales idiomas se hayan extinguido? ¿De qué modo evitar que excaven allí, buscando un tesoro escondido, como hacemos nosotros en las Pirámides? ¿Hay que inventar mitos de miedo, que pervivan más allá de la palabra escrita?

Estas preguntas de ciencia-ficción carecerían de sentido si tuviéramos una opinión pública y una acción ciudadana sensatas, dispuestas a cuestionar la irracionalidad del negocio nuclear.

En esta entrega, ustedes reciben:

- Una nota periodística de **Matt Ford**, que analiza los desafíos del primer basurero nuclear en construcción en el mundo. Lo están haciendo en Finlandia y esperan terminarlo a fines del siglo XXI. La nota resume los argumentos desarrollados en el documental Into Eternity, del cual puede verse una síntesis en: <https://www.youtube.com/watch?v=7MeRc-MGvzq>
- (Agradezco a Silvana Buján el haberme proporcionado este video).

A lo largo de la nota y del video pueden verse los penosos intentos de quienes nos metieron en el problema nuclear para tratar de paliar sus consecuencias. La verdad es que nadie sabe qué hacer con un riesgo que afectará a miles de generaciones.

- El recordatorio de mi libro *"Historia ecológica de la Ciudad de Buenos Aires"*, publicado por Kaicron.
- La obra de arte que acompaña esta entrega es: *"Idilio atómico y uránico melancólico"*, un óleo de **Salvador Dalí**, pintado en 1945, que está en Madrid, en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. El título publicitario y superficial de la obra no debería engañarnos. Hay un artista de talento que se esconde detrás de ese disfraz de banalidades. A la izquierda, un testigo aterrado mira la destrucción nuclear,

las explosiones, la ruptura del corazón del tiempo, los desastres incomprensibles. Allí abajo, un hombre pelea con un garrote contra un fantasma. Tal vez represente a la radiactividad que amenazará a nuestros lejanísimos descendientes, dentro de varios miles de generaciones.

Un gran abrazo a todos.

Antonio Elio Brailovsky



Salvador Dalí, español: "Idilio atómico y uránico melancólico"

Finlandia construye un basurero nuclear que durará 100,000 años

Un búnker en Finlandia guardará desechos peligrosos por 100,000 años, un tiempo en el que podría ser olvidado por la humanidad

Por Matt Ford

Jueves, 18 de noviembre de 2010

(CNN) — Es una de las grandes interrogantes de nuestra era: ¿Qué hacer con los **residuos nucleares**?

Es un reto, no sólo porque los **materiales radioactivos** son altamente tóxicos, sino porque comprometerse realmente el problema nos obliga a encarar escalas de tiempo inimaginables.

Pero en Finlandia creen que han encontrado la solución, con el primer **depósito permanente de desechos nucleares** del mundo —*Onkalo*— un enorme sistema de túneles subterráneos que están siendo construidos en la roca sólida y que debe durar por lo menos 100,000 años.

“Está en nuestra ley que debemos disponer de nuestros desperdicios nucleares dentro de las fronteras de Finlandia”, dijo a CNN Timo Seppala, de *Posiva*, la empresa construyendo el sitio.

“También es importante el que hayamos encontrado una solución que no requiere de vigilancia o manejo de generaciones futuras”.

El sitio se ubica en **Olkiluoto**, aproximadamente a 300 kilómetros al noroeste de Helsinki.

El trabajo en el concepto detrás de las instalaciones comenzó en la década de los 70, y se espera que el depósito sea rellenado y será clausurado alrededor del 2100. Ninguna de las 40 personas trabajando en las instalaciones hoy en día, vivirá para verlo terminado.

El **búnker** se basa en un tramo en espiral que eventualmente será de 5 kilómetros de largo y alcanzará una profundidad de 500 metros.

“Ahora estamos en la profundidad de disposición final, a unos 420 metros”, dijo Seppala.

El desperdicio será asegurado mediante un sistema de “barreras múltiples”, la primera siendo la misma roca finlandesa, el resto será de construcciones de concreto y acero, con las barras de desperdicio almacenadas en recipientes de cobre resistentes a la corrosión con paredes de cinco centímetros de grosor.

Estos botes serán depositados en una cama de arcilla de bentonita, que debido a que se hincha cuando absorbe agua, creará tanto un amortiguador en contra de cualquier movimiento geológico y evitará escurrimiento de agua, que podría corroer el cobre.

“No hay países que estén más adelantados que nosotros en esta área”, dijo Seppala. “Vamos a establecer los estándares para la eliminación final”.

El costo final se espera sea de unos **3,000 millones de euros**. Pero desde los años 70, el gobierno finlandés ha estado reuniendo un fondo de limpieza de las empresas generadoras a través de una tasa sobre el precio de la energía nuclear, que es actualmente de más de 1,700 millones de euros, y serán utilizados para financiar el depósito final.

Onkalo es el tema principal de ***Into the Eternity***, un nuevo documental del cineasta danés, **Michael Madsen**, que explora algunas de las preguntas filosóficas que plantea la instalación.

“Lo que me interesó fue cómo los involucrados (en *Onkalo*), respondían a la idea de 100,000 años”, dijo Madsen a CNN. “Ese periodo de tiempo es nuevo para la humanidad”.

“¿Qué dice sobre **nuestra civilización** que construimos algo que durará hasta un tiempo en el que todo lo que conocemos ya no estará y será olvidado?”.

Into Eternity, es muy diferente a la mayoría de los “eco documentales”, ya que presenta un punto de vista imparcial de los hechos, ofreciendo a los espectadores mitos ficticios de cómo el sitio será recordado y junta a entrevistas con ingenieros y científicos.

“Tengo que ir más allá de hablar acerca de ello como un problema tecnológico”, dijo Masden.

“De muchas formas, creo que estos ingenieros están encargados de un problema mucho más grande de lo que en realidad pueden resolver”.

“Probablemente puedas construir estas instalaciones en concreto con titanio reforzado, pero ese no es el problema real”.

“¿Cómo vamos a impedir que la gente intente entrar cuando en un punto todo lo que conocemos se haya perdido?”.

Lo que se debate ahí se centra en si es mejor que Onkalo sea recordado -y todo lo que se hace para asegurarse que la memoria del peligro enterrado ahí continúe, junto a la construcción de monolitos con jeroglíficos que hablen con imágenes en un tiempo en donde todas las lenguas actuales ya no existan.

O es mejor cerrarlo y olvidarnos de ello.

El temor es que cualquiera que sea la razón, las **futuras generaciones** comenzaran a cavar, sin saber lo que hay adentro.

Sin embargo, Seppala cree que Madsen le da mucha importancia al riesgo.

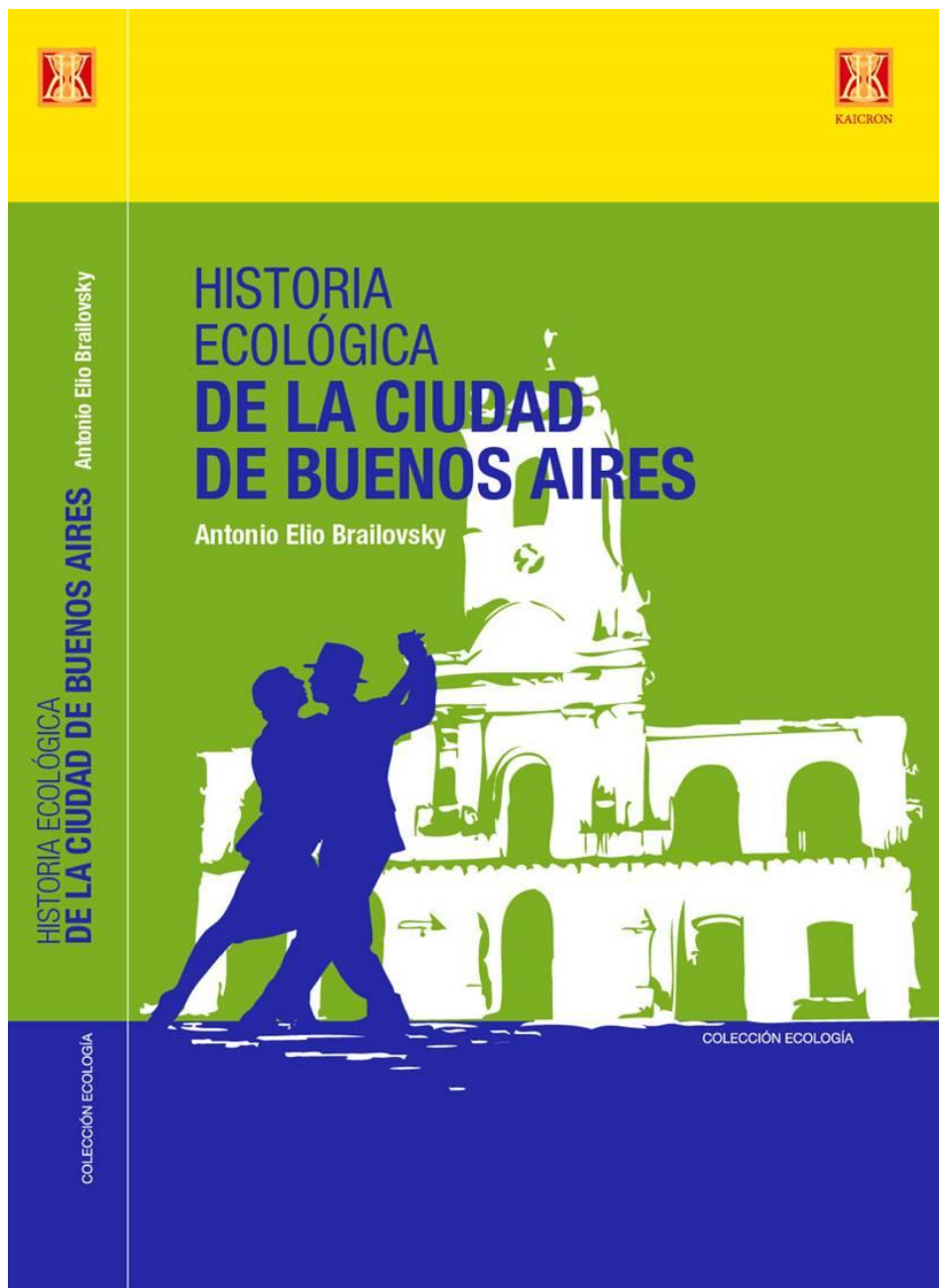
Él dijo que disfrutó de del documental, como una obra de arte, pero sintió que exageró las consecuencias para cualquiera que entre a Onkalo en el futuro.

“El filme da la impresión de que abrir Onkalo sería como abrir la **Caja de Pandora**”, dijo. “Pero en realidad pocas personas estarían expuestas a la radiación; no será una catástrofe mundial”.

Sin embargo, Madsen cree que no se puede estar seguro.

“En los **Estados Unidos** dicen que el mismo desperdicio de alto nivel que se está enterrando en Onkalo debe ser asegurado por un millón de años”, dijo.

“Es una pregunta abierta: ¿Cuánto tiempo vamos a mantener esta cosa segura? Cuando empezamos a hablar en estas escalas de tiempo nosotros no lo sabemos.



"Historia ecológica de la Ciudad de Buenos Aires". Si no lo encuentran en librerías, comunicarse con la Editorial Kaicron que está en Santa Fe 2252, 1º piso, ciudad de Buenos Aires, teléfonos 4822-4135 y 2053-4575. Los correos electrónicos son info@kaicron.com.ar y pedidoskaicron@gmail.com

Todas mis informaciones pueden reenviarse, reproducirse o publicarse libremente sin necesidad de autorización previa. Para darse de alta en esta lista y recibir mis boletines, hacer clic aquí y seguir las instrucciones: <http://www.eListas.net/lista/abrailovsky/alta> o simplemente enviarme un correo electrónico a antoniobrailovsky@gmail.com

Mis mensajes anteriores están en: <http://www.elistas.net/lista/abrailovsky/archivo/indice/1>
Los cursos que estoy dictando están en: <http://www.ambienteacademico.com.ar>
