



Manifiesto



100% Renovables





Movimiento ibérico antinuclear

EL MOVIMIENTO IBÉRICO ANTINUCLEAR (MIA) muestra su absoluto rechazo al uso de centrales nucleares para producir electricidad.

Desde los grupos de presión y los propietarios de las centrales se mandan continuos mensajes sobre la necesidad de continuar produciendo energía en las centrales nucleares.

Para comprender las grandes mentiras sobre la energía nuclear es preciso conocer cuál es el proceso completo para producir energía eléctrica a través de los reactores nucleares, elementos indispensables para obtener en 2019 solo el 4% de la energía primaria total a nivel mundial (las renovables son el 5%). Por tanto, supone solo el 10% de la electricidad mundial, tanto como las renovables, mediante este proceso radiactivo.

Así, el ciclo del combustible nuclear consta de **varias etapas**:

1- La minería de uranio

Se extrae óxido de uranio en minas, en su mayor parte, a cielo abierto.

La minería de uranio cuenta con los impactos propios de toda la minería extractiva, como el desecho de millones de toneladas de rocas y sedimentos para obtener el producto deseado, el uso intensivo de agua a diario (millones de litros por día), o la contaminación por el uso de disolventes como diversos tipos de ácidos para separar lo rentable del desperdicio, o las emisiones de CO₂. Pero, además, la minería del uranio genera una enorme cantidad de RESIDUOS RADIATIVOS diseminados por el territorio de muy diversas formas.

Durante algunos años del pasado siglo este material procedía de yacimientos en España, pero todas las minas están ya cerradas por falta de mineral suficiente para una explotación rentable. El combustible que se utiliza en las centrales nucleares procede de Canadá, Australia, Sudáfrica, Níger, Namibia y una buena parte de países de la antigua URSS.

Ahora nos enfrentamos a la amenaza de apertura de una nueva mina en Retortillo (Salamanca), a pesar de la escasez de uranio, por parte de una empresa completamente especulativa, Berkeley Minera. Afortunadamente, la situación de la minería de uranio en España ha dado un vuelco inesperado al introducir los grupos políticos PSOE y Unidas Podemos una enmienda a la Ley de Cambio Climático y Transición Energética en el sentido de prohibir la minería de uranio en nuestro país. Además, se incluía un párrafo en el que se señalaba que se procederá al archivo de las solicitudes de apertura de instalaciones



100% Renovables





Movimiento ibérico antinuclear

radiactivas, lo que da la impresión que está redactado para dar carpetazo al proyecto de Berkeley Minera en la provincia de Salamanca. Veremos el recorrido que tiene esta ley pendiente de aprobación por las Cortes Generales. Por lo demás, Berkeley sigue mostrando en prensa su intención de continuar con el proyecto de Retortillo (Salamanca), a pesar de que la población local mantiene su disconformidad con que abran una instalación radiactiva cerca de sus casas.

SALAMANCA GANADERA, NO QUIERE SER MINERA.

2- Proceso de enriquecimiento del uranio

El uranio que puede romperse (fisionarse) y producir energía es una variedad denominada uranio 235 (U-235), pero en el uranio natural es muy escaso, un 0,7% solamente. La gran mayoría es uranio-238 (U-238). Hay que aumentar la proporción de U-235 hasta casi un 5%. El proceso se llama enriquecimiento y es indispensable porque el uranio no puede ser usado sin enriquecerlo. Y para ello hay que convertirlo en hexafluoruro de uranio, y finalmente, en dióxido de uranio.

En estos procesos es imprescindible de nuevo el consumo de combustibles fósiles, el uso de productos químicos y la generación de residuos radiactivos.

El producto residual de este proceso es el uranio empobrecido. Es utilizado en la fabricación de armas por su alta densidad, que aumenta su potencial destructivo. Muchas de esas armas fueron usadas en los conflictos bélicos de Afganistán, Irak, Kuwait o Yugoslavia, siendo dañinas para la salud de miles de soldados y personal civil por la dispersión en el territorio de polvo radiactivo. Se han constatado secuelas a medio y largo plazo.

Solo unos pocos países disponen de la tecnología para el enriquecimiento de uranio: aquellos con capacidad para fabricar armas nucleares. No es una tecnología al alcance de cualquier estado ni se le permite a todos (véase el caso de Irán).

España tiene contratos con Rusia, EEUU, Francia y Reino Unido para los servicios de enriquecimiento y transformación necesarios. Por tanto, aunque el mineral de uranio procediese de minas en territorio peninsular, seguiremos dependiendo de intervención extranjera. Así que la electricidad nuclear no puede considerarse una energía autóctona. Es, tanto en su tecnología como en su combustible, una energía importada.



100% Renovables



3- Plantas químicas de fabricación de elementos combustibles

Los bidones con el dióxido de uranio en polvo llegan a la empresa ENUSA, en España, para fabricar los elementos que se introducen en el reactor nuclear.

El dióxido de uranio enriquecido se prensa y somete a un proceso de sinterización en un horno con atmósfera de hidrógeno para su conversión en pastillas cerámicas. Estas pastillas se sitúan en el interior de una vaina o envoltura metálica, formándose así la llamada varilla de combustible. Las varillas, una vez cargadas con las pastillas, se rellenan de un gas inerte y se sellan. La agrupación de un conjunto de ellas en un armazón que, junto con otros elementos estructurales, constituye lo que se denomina un elemento combustible. Posteriormente, los elementos combustibles se transportan a las distintas centrales nucleares.

ENUSA es una empresa pública cuya fábrica de Elementos Combustibles ubicada en la localidad de Juzbado, a poco más de 20 kilómetros de Salamanca. Es una de las cinco que hay en la Unión Europea (las otras se localizan en Francia, Alemania, Reino Unido y Suecia). No solo suministra a las centrales españolas; aproximadamente la mitad de su producción se exporta a centrales europeas, y tiene contactos para prestación de servicios con empresas de China y de los Emiratos Árabes Unidos.

4- Transporte de material radiactivo

Como observamos en los distintos pasos, es preciso el transporte de material radiactivo, por diversas vías: aéreas, terrestres y/o marítimas. Tanto del combustible como luego de los residuos. Dicho transporte nunca estará ni ha estado exento de riesgos; el hermetismo que ampara todo el proceso solo es comparable al que los Estados ejercen cuando hablan de seguridad nacional.

5- Centrales nucleares (CC.NN.)

¿Cómo funciona una central nuclear? Lo simplificamos en cinco fases:

1. La fisión del uranio se lleva a cabo en el reactor nuclear, liberando una gran cantidad de energía que calienta el agua para transformarla en vapor.
2. Este vapor se transporta al conjunto turbina-generador.
3. Una vez ahí, las aspas de la turbina giran por la acción del vapor y



Movimiento ibérico antinuclear

mueven el generador, que transforma la energía mecánica en electricidad.

4. Cuando el vapor de agua ha pasado por la turbina, se envía a un condensador donde se enfría y se vuelve líquido.
5. Después, el agua se transporta para volver a conseguir vapor, cerrando así el circuito del agua.

En relación al uso del agua, tenemos el ejemplo de la central de Cofrentes, que es el mayor usuario de agua de toda la Comunidad Valenciana. Utiliza hasta 32 hm³ de agua al año, el equivalente a 10500 piscinas olímpicas. Este agua procede del curso alto del Júcar, de la mejor calidad. En un contexto de cambio climático acelerado, los modelos indican para el área mediterránea que la temperatura y los requerimientos hídricos ya han aumentado y lo harán aún más en el futuro, mientras que la precipitación, la escorrentía superficial y la recarga de acuíferos están descendiendo desde ya hace décadas. Por esto necesitamos urgentemente esta agua que ahora utilizan y deterioran las centrales nucleares.

Además, cada 12 o 18 meses se renueva parte de los elementos combustibles del reactor, y los “gastados” se almacenan en la piscina de combustible en la propia instalación durante un tiempo. El necesario para la disminución de la actividad radiactiva y, por tanto, de la producción de calor. Luego pueden ser transferidos a bidones para almacenamiento “en seco”, en las propias instalaciones nucleares (ATI, almacén individualizado transitorio) o en un lugar común a todas las centrales (ATC, almacén transitorio centralizado).

En España llegó a haber diez reactores nucleares en operación. Uno tuvo que cerrar por accidente, Vandellós 1 (1989) y otros dos, José Cabrera (Zorita 2006) y Garoña (Burgos 2012) cerraron por envejecimiento. En la actualidad funcionan siete. Estos reactores cumplirán los 40 años de operación, el periodo para el que fueron diseñados sus sistemas y componentes, entre 2021 y 2028. Pero el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) obtuvo el acuerdo de las empresas propietarias de alargar su periodo de funcionamiento entre seis y ocho años más. De modo que el primero cerraría en 2027 y el último en 2035. Este acuerdo no implica compromiso legal y es modificable.



100% Renovables



TABLA RESUMEN CENTRALES NUCLEARES

CENTRALES	Autorización ACTUAL hasta	Primer acopl. a red	40 años	Acuerdo de CIERRE	Renov. Autorización	AÑOS operación	ESTADO
ALMARAZ 1	1/11/2027	1/5/1981	2021	1-11-2027	7a + 5m	46 +6m	A p r o b a d a Ministerio Agosto 2020
ALMARAZ 2	31/10/2028	8/10/1983	2023	31-10-2028	8a+ 5s	45+3s	A p r o b a d a Ministerio Agosto 2020
ASCÓ 1	2/10/2021	13/8/1983	2023	2029	8	46	remitida Doc. BASE autoev.
COFRENTES	20/3/2021	14/10/1984	2024	2030	9	46	remitida Doc. BASE autoev.
ASCÓ 2	2/10/2021	10/1985	2025	2033	12	48	remitida Doc. BASE autoev.
VANDELLÓS 2	21/7/2030	12/12/1987	2027	2034	15	47	A p r o b a d a Ministerio Agosto 2020
TRILLO	3/11/2024	23/5/1988	2028	2035	11	47	

CERRAR ALMARAZ Y TODAS LAS DEMÁS.

6.- Residuos radiactivos

El cierre de las centrales nucleares que, por voluntad de sus dueños, será entre 2027 y 2035, va a dejar una herencia de residuos radiactivos que han de ser aislados del contacto con la biosfera durante la existencia de muchas generaciones humanas. Encontrar un lugar adecuado para encerrarlos durante miles de años no será fácil. Son tiempos de escala geológica, es imposible asegurar lo que va a ocurrir.

La herencia que la energía nuclear deja a la población ibérica es: 123.500 m3 de residuos de muy baja actividad, 96.500 m3 de residuos de media y baja actividad, y 16.500 m3 de residuos de alta actividad.

El borrador del VII Plan de Residuos Radiactivos planteado por el Gobierno del Estado a través de la empresa pública ENRESA es AMPLIAR el Cementerio Nuclear del CABRIL, lo cual consideramos inadecuado, improcedente y una barbaridad medioambiental por muchas razones: aguas subterráneas, sismicidad, lindante con una Reserva de la Biosfera: Parque Natural de Hornachuelos, vertido de efluvios a la Cuenca del Guadalquivir, ...

Además, pagaremos miles de millones de euros si la recaudación de una parte de la electricidad producida resulta insuficiente. Lo que parece muy probable. Tal como son las reglas del juego nuclear, la responsabilidad de vigilar los residuos y de enterrarlos es del Estado, no de las empresas que hicieron negocio con las nucleares.



Movimiento ibérico antinuclear

CEMENTERIO NUCLEAR: NI EN MI PUEBLO NI EN EL TUYO

¿CUÁLES SON LAS **GRANDES MENTIRAS** VERTIDAS POR LOS GRUPOS EMPRESARIALES ENERGÉTICOS?

*Es una energía **sin emisiones de CO₂. MENTIRA**

Una central nuclear implica: minería de uranio, enriquecimiento y fabricación de los elementos del combustible, construcción de las plantas (muy intensiva en cemento, importante emisor de CO₂) y recarga periódica de combustible durante su vida útil (en España, 1800 toneladas de gases de efecto invernadero en cada recarga). Y cuando se cierran: desmantelamiento de la instalación, todos los voluminosos transportes necesarios, almacenamiento de los residuos con distintos niveles de radiactividad (baja y media), almacenamiento temporal y, cuando se decida, definitivo, de los residuos de alta actividad.

Las emisiones de gases de efecto invernadero de las centrales nucleares se estiman en un promedio de 66 gramos de CO₂ equivalente por kWh generado. Según esto, las nucleares españolas han emitido en 2019 casi 4 millones de toneladas de CO₂e. Resulta que emiten el 15% de una central de gas en ciclo combinado. Muy por encima de cualquiera de las tecnologías renovables para la generación eléctrica. La nuclear contribuye al calentamiento global, sin lugar a dudas.

* Es la **energía de respaldo** que necesita un sistema con muchas renovables. **MENTIRA**

Otra mentira es que su papel en un mundo sin emisiones es imprescindible. Pero la principal fuente de generación de electricidad en el mundo es el carbón, que produce el 38%. La energía nuclear es responsable del 10% y las energías renovables están a la par con otro 10%. Si se pretende sustituir la generación eléctrica con carbón habría que prácticamente cuadruplicar la generación nuclear y, como su régimen de funcionamiento es estable, esto significa hacer unas 1300 centrales nuevas (de la potencia media usual, 1000 Mw).

No hay perspectivas de que eso vaya a pasar. Según el World Nuclear Industry Status Report, en diciembre de 2020 había 413 reactores en operación, y en construcción solo hay 50 plantas, la mayor parte en Asia,



100% Renovables





Movimiento ibérico antinuclear

Oriente Medio y Europa oriental. En China se han construido buena parte de las centrales nucleares nuevas durante las últimas dos décadas. Además, el parque nuclear mundial está envejeciendo. EEUU posee la mayoría de las centrales y tienen una media de edad de 39 años, en la Unión Europea la media es 35. Y el periodo de funcionamiento para el que se diseñaron es de 40 años.

Por el contrario, la producción de electricidad con nuclear compite y desplaza a las renovables, ya que una central nuclear es inflexible en su modo de funcionamiento. No puede adaptarse a la variabilidad de la producción renovable y, cuando sopla mucho el viento y es baja la demanda –por ejemplo, por la noche (o en Semana Santa)–, en lugar de bajar la potencia nuclear, se desconectan los parques eólicos.

*Es una energía **segura**. **MENTIRA**

Todo el mundo conoce los **accidentes nucleares más atroces**: Harrisburg en 1979, Chernóbil en 1986, Fukushima en 2011. Las consecuencias de estos accidentes fueron visibles y notorias en todo el planeta. Las cifras de víctimas y los daños han sido sistemáticamente minimizados por la industria nuclear e incluso por las entidades políticas a cargo. Los daños de la radiactividad pueden tardar años en manifestarse y se requiere voluntad política y capacidad organizativa para hacer un seguimiento. Pero puede afirmarse que **miles de personas han muerto** por accidentes nucleares y decenas de miles han sido desplazadas de sus hogares y territorios.

La radiactividad no huele, no se ve, es imperceptible, pero tanto las personas como demás seres vivos mueren a consecuencia de ella.

Además, la OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica), ha detectado cientos de casos de tráfico ilegal de productos radiactivos por organizaciones criminales y terroristas.

*Es una energía **limpia**. **MENTIRA**

No solo contribuye al incremento de las emisiones de CO₂, sino que millones de toneladas de residuos tóxicos y radiactivos se almacenan en nuestra tierra, envenenando el agua, el aire y la tierra.

Durante su funcionamiento normal, las centrales tienen que soltar



100% Renovables





Movimiento ibérico antinuclear

cierta cantidad de gases radiactivos al aire. Miles de escapes radiactivos, controlados o no, se han producido a lo largo del ciclo de vida de las centrales nucleares en todo el mundo y, por supuesto en España, tanto a nivel atmosférico como contaminando el agua y la tierra. Las comarcas que rodean las centrales nucleares en España ven mermada su diversificación productiva por los riesgos que conlleva la radiactividad, así como la contaminación de las grandes cuencas hidrológicas como ocurre en el Tajo. De hecho, la situación de dicho río provocó un gran desacuerdo entre el gobierno español y portugués, siendo en la actualidad un tema de discusión muy tenso.

*Es una energía **barata**, incluso afirman que la más barata.**MENTIRA**

La energía nuclear utiliza recursos públicos: subvenciones a la producción, el sostenimiento del CSN (Consejo de Seguridad Nuclear), parte de los fondos de ENRESA (Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A.), la vigilancia para evitar tráfico y ataques terroristas (Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado), uso de recursos públicos como el agua o los terrenos de instalación, el gasto de desmantelamiento y la gestión de los residuos.

Si bien es cierto el pago de tasas que aportan las empresas propietarias de las CC.NN. en funcionamiento, es muy probable que dichos impuestos sean insuficientes para costear el desmantelamiento de las centrales y la gestión de residuos radiactivos durante decenas de miles de años. El borrador del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos evalúa el coste, hasta solo el fin de siglo, en más de 16.000 millones €. Las generaciones venideras tendrán que pagar por nuestras decisiones.

El presidente de Iberdrola, Ignacio Sánchez Galán, en varias ocasiones se ha quejado de que llevan varios ejercicios con cuantiosas pérdidas: en marzo de 2017 en la Junta General de Accionistas de la compañía lo dijo sobre Garoña, y en verano de 2020 declaró en la prensa que están “operando a pérdidas”. Por tanto, ni barata ni rentable.

* Genera **empleo de gente de la comarca**.**MENTIRA**

Los riesgos y hechos de contaminación radiactiva impiden el desarrollo sostenible y de empleo estable y de calidad de las comarcas que se ubican alrededor de las centrales nucleares, impidiendo otras



100% Renovables





Movimiento ibérico antinuclear

actividades productivas y la diversificación de las mismas. A cambio, crea empleo muy especializado y escaso, en su mayoría para trabajadores que no son de la zona.

Su alternativa, las renovables, pueden llegar a producir varias veces más puestos de empleo, de la misma manera que el desmantelamiento de las centrales mantendría muchos puestos de trabajo durante más de una década. De hecho, solo el desmantelamiento de una central nuclear puede suponer un impacto socioeconómico mayor que el de la misma central en funcionamiento, como ocurrió en el caso de Vandellós I.

NUESTRA SALUD, LA DE GENERACIONES VENIDERAS, EL FUTURO DE NUESTROS TERRITORIOS, ESTÁN SERIAMENTE AMENAZADOS.

DESDE EL MOVIMIENTO IBÉRICO ANTINUCLEAR (MIA) CONSIDERAMOS QUE:

Las centrales nucleares son tan peligrosas que requieren una regulación y vigilancia continuada como ninguna otra industria. Es contaminante por sus emisiones y sus residuos radiactivos, que serán una amenaza durante muchas generaciones. Es cara y no es lo bastante flexible como para servir de respaldo a las renovables.

Y CONCLUIMOS:

- 1** Que se debe confirmar la ilegalidad de la minería de uranio en territorio español, para poner fin a la amenaza que se viene produciendo contra Campo Charro desde hace años.
- 2** Que el alargamiento de la vida de las centrales nucleares implica riesgos que no se deben asumir. Consideramos que no deben renovarse los permisos de funcionamiento de los reactores en operación y, en ningún caso, operar más de los 40 años para que fueron diseñados.
- 3** Que se ha de elegir el sistema de gestión de los residuos nucleares y radiactivos, tanto temporal como definitivo, de manera consensuada,



100% Renovables





Movimiento ibérico antinuclear

informada y a través de un debate transparente, amplio, con criterios técnicos y sociales y teniendo en cuenta, en primer lugar, los intereses del pueblo de Portugal y España.

4 Que los residuos radiactivos son responsabilidad de sus productores y que deben aportar el dinero necesario para su almacenamiento temporal y para el definitivo. También deben hacerse cargo del coste del desmantelamiento de las instalaciones nucleares. Desde que una central se cierra pasan, como mínimo, diez años hasta que está desmantelada. Los terrenos ocupados pueden tardar décadas en ser liberados para otros usos.

5 Que utilizar un almacenamiento intermedio centralizado (ATC) para los residuos radiactivos no es la opción más conveniente, pues multiplica transportes de residuos por carretera y retrasa la construcción y puesta en funcionamiento de un almacenamiento definitivo denominado AGP (almacén geológico profundo). De esta manera se evitaría un peligroso transporte desde las CC.NN. hasta el ATC, para después precisar de un segundo transporte desde el ATC hasta el AGP.

Además, cuanto más se retrase, mayor es el riesgo de que falte financiación y no pueda reclamarse a las empresas propietarias de las centrales nucleares.

A pesar de la paralización del ATC de Villar de Cañas, tanto por la oposición ciudadana, como por lo inadecuado de los terrenos, el borrador del 7º Plan General de Residuos Radiactivos (7ºPGRR), solo plantea un almacén temporal centralizado (ATC).

El MIA considera inadmisibles trasladar a las siguientes generaciones la solución del almacenamiento final de los residuos. Aunque el primer objetivo sea que dejen de producirse con el cierre de las centrales nucleares, considerando lo larga que va a ser la tarea, la dificultad técnica que entraña y el riesgo de que falte dinero, creemos que la gente, la sociedad ibérica, tiene que empezar a tenerlo presente. En primer lugar, para evitar que la clase política se limite a la solución más inmediata y barata (un almacenamiento temporal en superficie) y que las siguientes generaciones se ocupen del trabajo difícil. También porque no puede abordarse el problema de los residuos nucleares sin contar con la población: nunca funcionará una solución sin consenso.

Los residuos radiactivos no tienen una solución buena. Solo, tal



100% Renovables





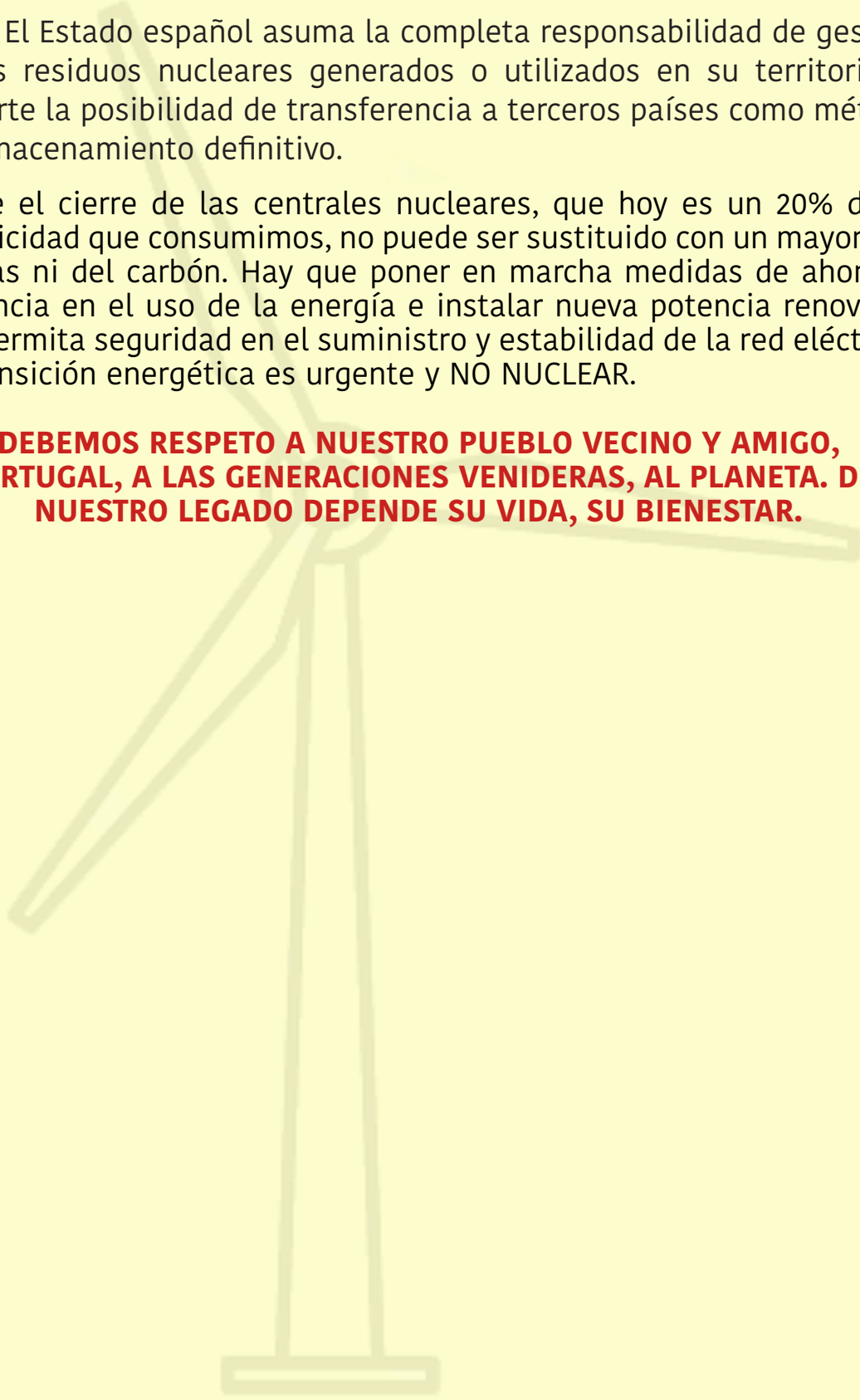
Movimiento ibérico antinuclear

vez, alguna menos mala. Desde el Movimiento Ibérico Antinuclear (MIA) consideramos como punto de partida que:

El Estado español asuma la completa responsabilidad de gestión de los residuos nucleares generados o utilizados en su territorio, y descarte la posibilidad de transferencia a terceros países como método de almacenamiento definitivo.

6 Que el cierre de las centrales nucleares, que hoy es un 20% de la electricidad que consumimos, no puede ser sustituido con un mayor uso del gas ni del carbón. Hay que poner en marcha medidas de ahorro y eficiencia en el uso de la energía e instalar nueva potencia renovable que permita seguridad en el suministro y estabilidad de la red eléctrica. La transición energética es urgente y NO NUCLEAR.

DEBEMOS RESPETO A NUESTRO PUEBLO VECINO Y AMIGO, PORTUGAL, A LAS GENERACIONES VENIDERAS, AL PLANETA. DE NUESTRO LEGADO DEPENDE SU VIDA, SU BIENESTAR.



100% Renovables





Movimiento ibérico antinuclear

Nos puedes encontrar en:



[https://www.facebook.com/
Movimiento-Ib%C3%A9rico-
Antinuclear-1622320634695126/](https://www.facebook.com/Movimiento-Ib%C3%A9rico-Antinuclear-1622320634695126/)



<https://twitter.com/MIAntinuclear/>



[https://
movimientoibericoantinuclear.com/](https://movimientoibericoantinuclear.com/)



EL SALTO
ELSALTODIARIO.COM

[https://www.elsaltodiario.com/
desconexion-nuclear](https://www.elsaltodiario.com/desconexion-nuclear)



100% Renovables

