

LA COÑA DE GAROÑA

Una organización llamada "[Yo soy nuclear](#)" ha publicado en los medios de difusión un documento "En apoyo de Garoña" (es decir en apoyo de la ampliación del ciclo de vida original de la central nuclear), con 10 argumentos que aquí reproducimos para informar lo más ampliamente posible a nuestros lectores y para que dispongan de la contrarréplica a otro manifiesto que hace poco salió en prensa. Nos parece perfecto que las posturas se hagan públicas y que haya luz y taquígrafos en esta cuestión. Aunque obviamente no renunciamos a hacer una crítica de los mismos y además y por ello abrimos nuestras páginas a todo el que opine respetuosamente y con argumentos serios de una forma o de otra.

Con respecto a lo de los argumentos "serios" estamos asistiendo últimamente a una sorprendente proliferación de personas y personajes que piden que sean "expertos" y "científicos" los que hablen del tema. Aunque eso nos parece de perlas, obviamente descartamos de forma rotunda que no puedan opinar los demás, que quizá no siendo tan "expertos" ni tan "científicos" puedan aportar sus sensatos y razonables granitos de arena siempre que lo hagan de forma sensata y serena.

En este sentido, se observa que la campaña de los pronucleares lleva algún tiempo pidiendo que hable la voz de los supertacañones; esto es, que hablen de estas cosas sólo expertos del sanedrín nuclear, porque si no se dicen muchas barbaridades. En esto, hay que reconocerlo, tienen bastante razón, porque barbaridades sobre la energía nuclear se dicen por todos los lados. Pero da la amarga sensación de que es para arrimar el ascua a la sardina pronuclear, porque a la hora de buscar "expertos" o "científicos" nada mejor que los que se han forjado carrera en el negocio nuclear y han construido una especialidad *ad hoc* ingenieril. Y como uno no suele morder la mano que le da de comer, pues hay que sospechar que esa petición de que opinen y hablen los del sanedrín nuclear está viciada de forma y no va a aportar equilibrio y serenidad, sino puro interés de parte.

Sin ir más lejos, el pasado 24 de junio, el catedrático de física atómica, molecular y nuclear de la Universidad de Sevilla, Manuel Gonzalo Leyva, se despachaba con una carta al director en el diario El País, titulada "Asesores nucleares" Es una pieza digna de estudio, que reproducimos por su interés:

El presidente del Gobierno, en su justificación del posible cierre de la central de Garoña, ha cometido errores enormes. Sostiene que sólo hay una central en construcción cuando hay varias decenas; que prorrogar la vida de una central es la excepción cuando resulta ser la norma; y así casi todo. El presidente no tiene por qué ser experto en infinidad de temas sobre los que ha de tomar decisiones, pero debe saber asesorarse. No sé (sí sé) quiénes le aconsejan en temas nucleares, pero obviamente le están haciendo un servicio deplorable. En muy poco tiempo se podría elaborar una lista de 100 expertos nacionales y europeos ajenos a la industria nuclear para que el presidente elija a quien desee consultar. Respecto a los militantes antinucleares que se han incrustado en diversos órganos del partido y el Estado, recomendaría al presidente que les pidiese sus currículos, no vaya a ser que resulte muy dudoso que sepan algo de energía y menos de energía nuclear. Y que recuerde en todo momento que si los sabios desaprueban, malo, y si los necios aplauden, ¡peor!

Han debido escocer mucho las conclusiones del informe final de la Fundación Ideas sobre el tema nuclear, en el que Marcel Coderch, conocido de estas páginas, ha participado. Incluso se nota malestar en amplios sectores del PSOE, ese partido socialdemócrata en el que cada vez más relevantes miembros se van decantando por la energía nuclear en una caída del caballo

similar a la que tuvieron con el famoso “OTAN no” para terminar dirigiendo la Alianza Atlántica. Parece que aquí fuésemos por un camino similar. El señor Gonzalo descarga contra el presidente del gobierno con mucha razón, porque actuó como un verdadero indocumentado en el tema nuclear. Pero se ve que donde apunta es a los que menciona despectivamente como “*militantes antinucleares incrustados en diversos órganos del partido y del Estado*” a los que pide curriculum, seguramente para despreciarlos si no tienen el triplete que tiene él mismo como catedrático de física atómica, además molecular y por si fuese poco, nuclear. Ahí es nada.

Este es el tono: la descalificación, por extensión, a todos los que se oponen en el PSOE a las nucleares, por las simplezas de su mal preparado presidente de gobierno en una entrevista.

Veamos ahora algunos de los argumentos de algunos de esos otros “expertos” a los que el catedrático no critica y que cuelgan su decálogo en la web “Yo soy nuclear” y en la prensa nacional, como argumentario principal. Mis comentarios entre líneas y en cursiva:

10 razones para ser nuclear

1. Las centrales garantizan el suministro eléctrico

La energía nuclear es la fuente de energía que más horas funciona al año. Está disponible las 24 horas, los 365 días al año. Los ocho reactores nucleares españoles producen el 18% de la electricidad que consumimos de forma segura, fiable y constante.

Primera imprecisión. Las centrales nucleares son, efectivamente, las que tienen un mayor porcentaje de factor de carga, pero en absoluto funcionan sin interrupción, como indican. Tienen paradas por emergencias, por averías y paradas por mantenimiento y recarga, aunque se procura hacer coincidir ambas cosas y no siempre es posible hacerlo. Si quieren precisión, seriedad y “profesionalidad” deberían haber dicho simplemente, que son las que más tiempo funcionan al año o que tienen mayor factor de carga de todas las centrales productoras y hubiesen quedado mejor que diciendo que son perfectas.

2. Reducen la dependencia exterior

España es una isla energética e importamos más del 80% de las materias primas que consumimos, fundamentalmente carbón y gas, una cifra muy por encima de la media europea. El abastecimiento de combustible nuclear en España se considera de carácter nacional. Disponemos del combustible necesario para que nuestros reactores funcionen durante toda su vida operativa.

Empecemos por la frase “El abastecimiento de combustible nuclear en España se considera de carácter nacional”. Si todo el combustible nuclear, que es el uranio, es importado, si el enriquecimiento de uranio se hace fuera y si algunas piezas claves de las complejas máquinas de las centrales nucleares se hacen fuera y sin control nuestro, ¿de que “expertos” sale la especie de que se considera “de carácter nacional”? ¿Quizás porque se quema el uranio en España? ¿Quizá porque consideramos Níger o Sudáfrica o Canadá o algún otro productor, como patio trasero de nuestro país? ¿Y el carbón y el gas no se queman también en España? Esto es una falacia de orden mayúsculo, a la que contribuyen hasta las estadísticas del Ministerio de Industria sobre dependencia. Pero es totalmente insostenible. Ahora veamos las demás razones sobre dependencia en el cuadro 1 de la siguiente página:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	J	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S
Statistical Yearbook 2009 BP www.bp.com	Población	Petróleo			% oleo	Energía nuclear	Hidro eléctrica	Carbón			Gas			Import	Import en Tpe's	Carbón + gas	Total consumo	Total consumo	nuclear nacional	Real% Energía
Millones de Ton. de petróleo equivalente	en Millones	Consumo	Prod	Import	Depen dencia	Consumo	Consumo	Consumo	Prod.	Import	Consumo	Prod.	Import	Carbón +gas	Carbón + gas per capita	Tpe's per capita	energía primaria	energía prim./capita	% Energía importada	primaria importada
Alemania	82,6	118,3		118,3	100,0	33,7	4,4	80,9	47,7	33,2	73,8	11,7	62,1	95,3	1,15	1,9	311,1	3,77	68,7	79,5
Austria	8,3	13,4		13,4	100,0		7,9	3,1		3,1	8,5		8,5	11,7	1,41	1,4	33,0	3,97	76,1	76,1
Bélgica y Luxemburgo	10,9	41,3		41,3	100,0	10,4	0,1	4,6		4,6	15,3		15,3	19,9	1,83	1,8	71,7	6,58	85,4	99,8
Bulgaria	7,3	5,4		5,4	100,0	3,6	0,8	7,5	4,8	2,7	2,9		2,9	5,6	0,77	1,4	20,1	2,76	54,7	72,4
República Checa	10,4	9,9		9,9	100,0	6,0	0,5	19,1	22,8	-3,7	7,8		7,8	4,1	0,39	2,6	43,3	4,17	32,3	46,1
Dinamarca	5,4	8,9	14,0	-5,1	EXPOR			4,1		4,1	4,1	9,1	-5,0	-0,8	-0,15	1,5	17,2	3,18	-34,4	-34,4
Eslovaquia	5,4	4,3		4,3	100,0	3,8	1,0	3,9		3,9	5,2		5,2	9,1	1,68	1,7	18,1	3,36	73,7	94,5
España	46	77,1		77,1	100,0	13,3	3,8	14,6	5,5	9,1	35,1		35,1	44,2	0,96	1,1	143,9	3,13	84,3	93,6
Finlandia	5,3	10,5		10,5	100,0	5,4	3,9	3,4		3,4	3,6		3,6	6,9	1,31	1,3	26,8	5,05	65,3	85,6
Francia	65	92,2		92,2	100,0	99,6	14,3	11,9	0,1	11,9	39,8		39,8	51,6	0,79	0,8	257,9	3,97	55,8	94,4
Grecia	11,2	21,4		21,4	100,0		0,8	8,6	9,1	-0,5	3,8		3,8	3,3	0,29	1,1	34,6	3,09	71,4	71,4
Holanda	16,8	46,5		46,5	100,0	0,9		9,2		9,2	34,7	60,8	-26,0	-16,8	-1,00	2,6	91,4	5,44	32,5	33,5
Hungría	10	7,7		7,7	100,0	3,4		2,8	1,9	0,9	10,8		10,8	11,7	1,17	1,4	24,7	2,47	78,6	92,2
Irlanda	4	9,0		9,0	100,0		0,2	1,4		1,4	4,5		4,5	5,9	1,47	1,5	15,1	3,78	98,6	98,6
Islandia	0,3	0,9		0,9	100,0		2,8	0,1		0,1			0,0	0,1	0,34	0,3	3,9	12,86	27,2	27,2
Italia	60	80,9		80,9	100,0		8,8	17,0		17,0	69,9	7,5	62,4	79,4	1,32	1,4	176,6	2,94	90,7	90,7
Lituania	3,4	3,1		3,1	100,0	2,2	0,2	0,2		0,2	2,9		2,9	3,1	0,92	0,9	8,7	2,55	71,6	97,4
Noruega	4,7	9,8	114,2	-104,4	EXPOR		31,8	0,5		0,5	4,0	89,3	-85,4	-84,9	-18,06	0,9	46,0	9,78	-412,0	-412,0
Polonia	38,6	24,9		24,9	100,0		0,6	59,4	60,5	-1,1	12,5	3,7	8,9	7,8	0,20	1,9	97,4	2,52	33,5	33,5
Portugal	11,3	13,7		13,7	100,0		1,6	3,2		3,2	4,1		4,1	7,3	0,64	0,6	22,6	2,00	92,9	92,9
Reino Unido	60,6	78,7	72,2	6,5	8,2	11,9	1,1	35,4	10,9	24,5	84,5	62,6	21,9	46,4	0,77	2,0	211,6	3,49	25,0	30,6
Rumanía	22,3	10,6	4,7	5,9	55,6	2,5	3,9	7,7	6,5	1,2	13,1	10,4	2,7	3,9	0,18	0,9	37,8	1,70	26,0	32,7
Suecia	9,2	14,5		14,5	100,0	14,5	14,8	2,0		2,0	0,9		0,9	2,8	0,31	0,3	46,7	5,08	37,1	68,3
Suiza	7,5	12,1		12,1	100,0	6,2	8,1	0,1		0,1	2,8		2,8	2,9	0,39	0,4	29,4	3,91	51,0	72,2
Total Europa	423,9	596,8	205,1	391,7	65,6	183,8	107,2	219,7	122,0	97,7	370,8	243,4	127,5	225,2	0,53	1,5	1.478,4	3,49	41,7	

Cuadro 1. Datos de las producciones, consumo y exportaciones/importaciones y sus grados de dependencia del exterior, de energía primaria, en los principales países europeos. Datos tomados del Statistical Yearbook 2009 con datos de 2008 de British Petroleum y de población de Wikipedia. Datos de eólica y biomasa no incluidos.

La cifra ofrecida por “Yo soy nuclear” de que “importamos más del 80% de las materias primas que consumimos, fundamentalmente carbón y gas, una cifra muy por encima de la media europea” hay que analizarla en detalle porque va muy sesgada.

En primer lugar, como se ve en el cuadro 1, se importa casi el 94% de la energía que consumimos, porque la nuclear importa todo el combustible.

En segundo lugar, “Yo soy nuclear” se equivoca cuando dice que la importación es principalmente de carbón y gas, porque al menos en carbón, producimos algo en el país y sin embargo, omite que se importa prácticamente el 100% del petróleo que consumimos, salvo los barrilitos de Tarragona, que es el combustible más importante y el que las centrales nucleares no están pensando en sustituir, aunque representa más del 95% del transporte y la movilidad de nuestra querida sociedad “global”. Seguramente, los pronucleares estaban pensando exclusivamente en la electricidad y en España.

En tercer lugar, hablar de “la media europea”, así, a secas, primero muestra siempre el tremendo complejo de querer ser como los europeos (como si no lo fuéramos ya) y por otra parte, oculta que cada país es el producto de determinadas condiciones naturales, geográficas y sobre todo políticas, que no siempre velan por el futuro de sus ciudadanos. Pondremos algunos ejemplos con el cuadro 1:

- En las columnas N y Ñ, para las importaciones de carbón y gas que menciona “Yo soy nuclear”, se observa que España, en valores absolutos 44,2 MTpe al año, cifra que está por encima de la media europea, sí, pero que se corresponde con el nivel de actividad económica y es la quinta importadora en valores absolutos, por detrás de países como Alemania, Francia, Italia o Reino Unido. Y si se va a las importaciones per capita, hay no cinco, sino 7 países y son todos de la Europa más desarrollada, que importan más carbón per capita que España. Dado que hay algunos otros países muy desarrollados que como Noruega, es un gigantesco productor y además gran exportador del gas, no figura por encima de España, porque no tiene que importar, no porque no consuma grandes cantidades per capita. Otros países como Austria, Suiza o Suecia tienen orografías y regímenes de pluviosidad que permiten grandes porcentajes de energía eléctrica hidráulica en su producción eléctrica, mientras España ya no puede subir mucho más en este rubro, por haber ocupado más del 90% de las grandes cuencas fluviales. Algún otro país, como la República Checa, es porcentualmente menos dependiente de las importaciones, pero por que consume y exporta carbón. Este es un primer nivel de falacia o presentación interesada de datos, para hacer que los ciudadanos españoles se sientan culpables de contaminar.*
- Curiosamente, no dicen nada de la enorme dependencia del petróleo, que es la sangre que da vida al cuerpo social que hoy tenemos. Y que hace funcionar todo el transporte que permite el funcionamiento regular de las centrales nucleares. Si se observan las columnas B a E, se ve que si no fuese por los yacimientos del Mar del Norte, que por cierto, están en un declive abrumador de cerca de alrededor de un 8 % anual de su producción, Europa sería dependiente de este líquido combustible esencial en más de*

un 99%. **Eso es dependencia** y no la de la electricidad.

- *A las dependencias que señalan tan claramente los datos de producciones, consumos e importaciones de los diferentes tipos de energía primaria para los países europeos, cabría añadir la de la biomasa, que es una energía nada despreciable y que supone alrededor del 11% del total mundial, pero que BP no contabiliza por calcularse muy mal sus consumos y realizarse una parte importante de ellos en los lugares de dónde se extraen o producen, ya que una parte importante de ellas no pasa por los circuitos comerciales que podrían medir estos datos con algo más de fiabilidad. Si se integra esto, el nivel de dependencia de muchos de países europeos aumentaría en uno o dos puntos porcentuales, porque aunque Europa aparezca como conservadora de sus bosques, la mayor parte de sus consumos de madera, conglomerados, cartonajes y demás productos de la biomasa los importa de terceros países, cuyos bosques y cultivos sí son bien esquilados. Por el otro lado, en algunos países como España y Alemania habría que reducir teóricamente la dependencia por la producción eólica que ya alcanza niveles importantes en la producción eléctrica y empieza a tener niveles significativos en la energía primaria, que podrían hacer bajar la dependencia en un 2-4% respecto del cuadro 1. Si bien es cierto que este tipo de energía sigue siendo una energía tutelada por la sociedad fósil, especialmente el mundo del petróleo, que le confiere viabilidad. Sin la energía del petróleo y la facilidad de transporte para las instalaciones y el mantenimiento, estas instalaciones no sobrevivirían de forma autónoma. Es una energía apuntalada por la energía fósil de una sociedad fósil y está en gran parte subvencionada por los recursos extras que genera una sociedad construida con energía fósil.*
- *Así, cuando hablan de forma tan vaga y generalista de una dependencia superior a “la media europea”, es porque están ocultando vergonzosamente que si la dependencia europea, en media, es menor que la española, es principalmente porque meten en el saco “europeo” a los tres grandes productores de petróleo y gas del Mar del Norte: Reino Unido, Noruega y Dinamarca. Eso hace que la “media europea” sea menor, no otra cosa. Fuera de esos países ribereños del Mar del Norte, el grado de dependencia europeo de la energía externa es brutal en cualquier caso y también del combustible nuclear. Y no es tan importante si es un 70 o un 90%, ya que ambas dependencias serían catastróficas en caso de restricciones a las mismas. La columna R muestra los valores porcentuales de dependencia de la energía primaria, incluso si se considera la energía nuclear como “combustible nacional”. Hay cinco países europeos por encima de España, que tiene en esta consideración una dependencia exterior del 84,3% de su energía primaria. Pero hay diez países importantes cuya dependencia es superior al 50% de la energía que consumen. Y lo que es peor, prácticamente todos, excepto los tres productores del Mar del Norte son 100% dependientes del vital petróleo, el problema más grave y acuciante de todos, que el aluvión de centrales nucleares que nos quieren imponer no va a resolver. Y en la columna S está la realidad de la dependencia energética, cuando se considera para la mayoría de los países europeos el combustible nuclear como energía importada. Cuatro de los cinco países que son más dependientes que España, tienen también*

centrales nucleares, sin que ello haya servido, al parecer, en las últimas décadas, para aliviar su dependencia de energía ajena.

- *El caso de Francia, siempre puesto como ejemplo por los pronucleares, es paradigmático. Si se considera el uranio que importan de Níger y otros lugares como energía importada, como debe ser en puridad (y no considerando que al estar el ejército francés en Níger el asunto es “nacional”), su nivel de dependencia es abrumador. Hay que resaltar, una y otra vez, que los franceses disponen hoy del 78% de su electricidad de origen nuclear no porque Charles De Gaulle fuese un fanático luchador contra el cambio climático o el calentamiento global que provocan las emisiones de CO₂, sino porque necesitaba producir plutonio, seamos sinceros, para construir su “force de frappe” nuclear. Las centrales de uso civil, los cínicos “átomos para la paz” de los años 50 a los 80, fueron en realidad, el aliviadero y justificación máxima de esta necesidad militar prioritaria. Así que permitan que no acepte el caso francés como ejemplar en la lucha contra el cambio climático.*
- *Por otra parte, en un mundo tan interrelacionado, depender en un 90% o en un 60% de la energía del exterior para poder sobrevivir, es lo que debería preocupar seriamente a políticos y científicos e incluso a los que el catedrático Gonzalo denomina “expertos nacionales e internacionales”, no los apaños temporales para poner otras ocho o diez centrales en España, aparte de ir mendigando ampliaciones de uso a las 8 centrales nucleares españolas, según vayan próximamente cayendo fuera de su ciclo de vida original. Eso sí que son paños calientes, por mucho que los vistan del clásico “menos es nada” o el consabido y manido “lo importante es tener un mix”.*

3. No emiten gases de efecto invernadero y ayudan a cumplir Kioto

La energía nuclear es limpia, no emite gases ni partículas contaminantes a la atmósfera. Los ocho reactores nucleares que funcionan en España evitan la emisión anual de 40 millones de toneladas de CO₂, equivalentes a las emisiones de más de la mitad del parque automovilístico español. Hay otras energías limpias, pero la nuclear es la única capaz de producir grandes cantidades de electricidad sin contaminar la atmósfera.

Nueva falacia que se han aprendido en jueves. Podrían intentar ser algo más precisos y decir que “emiten menos que otros tipos de centrales”.Y quizá así fuesen algo más creíbles. Decir esa simpleza, ya tan generalizada en este mundo pronuclear, suena a burla y a propaganda establecida y programada. No existe la “emisión cero” de CO₂ en centrales que exigen para su construcción cientos de miles de toneladas de hormigón, de acero y de todo tipo de metales raros; que exigen minería, energía (fósil en su inmensa mayoría, por supuesto); que exigen transporte para los minerales, refino en plantas costosísimas y muy intensivas en energía; que exigen centrifugadoras enormes para el enriquecimiento, verdaderos chupópteros de energía eléctrica, que sale principalmente del carbón y del gas. Esto es una falacia. Deberían repasar el estudio del MIT sobre el coste en energía y emisiones que equipara el mismo al de una central de gas de ciclo combinado de igual potencia. Y deberían aceptar que esas emisiones se producen a priori; esto es, son emisiones principalmente “anticipadas” a la producción

de energía eléctrica nuclear, que solo se compensarían después de largas décadas de operación regular, que está por ver si se dan en esta cada vez más convulsa sociedad, en la que el petróleo, como medio crítico de transporte y de la globalidad que exige el ciclo del uranio, está empezando a faltar de forma dramática.

4. Son seguras

Las centrales nucleares se diseñan de manera robusta y segura y se encuentran entre las instalaciones industriales mejor protegidas. Los reactores españoles se encuentran entre los mejores del mundo, según los indicadores de funcionamiento internacionales.

¿Qué quiere decir “entre las instalaciones industriales mejor protegidas”? Uno ha sido testigo del bombardeo de la central nuclear iraquí de Tammuz, también llamada por el nombre de su reactor, Osirak, a unos 30 Km. de Bagdad, por aviones israelíes. La central tenía dos montañas laterales paralelas de protección, de mayor altura que los domos de la central en sí al lado del río Tigris. Además contaba con una nube de sistemas antiaéreos de misiles guiados por radar y hasta manuales en un gigantesco perímetro alrededor de la central, que llegaban hasta ocupar las murallas de las ruinas de Seleucia, que fue capital del imperio Seleúcida a la muerte de Alejandro Magno y se encontraba a la otra orilla del Tigris. Y por si fuera poco, el día que los israelíes la bombardearon y destruyeron, los iraquíes estaban colocando globos cautivos alrededor, como los de Londres en la Segunda Guerra Mundial, sujetos por cables de acero que podían seccionar el ala de cualquier avión de combate que se acercase volando bajo (en aquella época, incluso los cazas israelíes tenían que acercarse volando bajo y disparar misiles. Hoy pueden hacerlo con mucha mayor precisión desde 2.000 Km. de distancia). Afortunadamente para mí y para los habitantes de Irak y de Oriente Medio, la central instalada por los franceses, no tenía todavía carga nuclear. ¿Cómo que son seguras?

Las centrales instaladas y en operación en el mundo son las siguientes:

País	En operación		En construcción	
	Número	Potencia (MW)	Número	Potencia (MW)
Argentina	2	935	1	692
Armenia	1	376	-	-
Bélgica	7	5,824	-	-
Brasil	2	1,766	-	-
Bulgaria	2	1,906	2	1,906
Canadá	18	12,577	-	-
China	11	8,438	12	11,220
República Checa	6	3,634	-	-
Finlandia	4	2,696	1	1,600
Francia	59	63,260	1	1,600
Alemania	17	20,470	-	-
Hungría	4	1,859	-	-
India	17	3,782	6	2,910
Irán	-	-	1	915
Japón	53	45,957	2	2,191
Corea d. Sur	20	17,647	5	5,180
Lituania	1	1,185	-	-
México	2	1,300	-	-
Holanda	1	482	-	-
Pakistán	2	425	1	300
Rumanía	2	1,300	-	-
Rusia	31	21,743	8	5,809
Eslovaquia	4	1,711	-	-
Eslovenia	1	666	-	-
Sudáfrica	2	1,800	-	-
España	8	7,450	-	-
Suecia	10	8,958	-	-
Suiza	5	3,238	-	-
Taiwán	6	4,949	2	2,600
Ucrania	15	13,107	2	1,900
Reino Unido	19	10,097	-	-
EE. UU.	104	100,683	1	1,165
Total	436	370,221	45	39,988

Cuadro 2. European Nuclear Society <http://www.euronuclear.org/info/encyclopedia/n/nuclear-power-plant-world-wide.htm>

¿Quien pudo asegurar que la central nuclear de Eslovenia estuvo siempre segura durante la cruenta Guerra de los Balcanes? ¿Quién puede asegurar que las 17 centrales de India y las 2 de Pakistán no vayan a ser usadas como blanco si se llega a hacer realidad la guerra con la que estos países se están mutuamente amenazando? ¿Quién puede asegurar que Corea del Norte no se vaya a suicidar destruyendo alguna de las 20 centrales nucleares de Corea del Sur, si están todos los días amenazándose? ¿O que los EE. UU. se anticipen y bombardeen alguna de las instalaciones nucleares de Corea del Norte? ¿Cómo estar seguro de que el próximo invierno Ucrania (15 centrales nucleares) y Rusia (31 centrales nucleares) no las utilicen como objetivo militar en sus disputas por el vital suministro de gas en el invierno? ¿Con qué cara nos van a decir que hay seguridad en la planta nuclear iraní y que todas sus instalaciones nucleares de refinado y enriquecimiento son seguras, si los israelíes han dicho decenas de veces que las van a bombardear? ¿Y cuál es el grado de inmunidad que podemos conceder a los centros nucleares de Israel (todos ellos claramente militares) de que no van a sufrir ataque alguno de respuesta por parte de los iraníes, si éstos son atacados?

Lo mismo que fui testigo de la destrucción del reactor nuclear de Tammuz, fui testigo de la destrucción de varias plantas productoras de electricidad en Bagdad. Resultado dramático: el cielo de la ciudad se llenó de humo durante tres días, hasta que se

agotaron los tanques de combustible atacados y al día siguiente había gente viviendo a cien metros de la planta eléctrica. ¿Alguien de los pronucleares puede pensar en un escenario similar de habitabilidad del entorno en los próximos siglos, si una de estas plantas tiene un accidente catastrófico? ¿Qué les hace estar tan seguros de que “eso no puede pasar”? ¿Pueden certificar algún país con 100 años (solo 100 años) de estabilidad y sin guerras brutales que vayan a destruir hasta los cimientos del enemigo?

¿Qué les hace pensar que centrales nucleares que están a doscientos metros de accesos públicos no pueden ser atacadas por terroristas? ¿La experiencia de las Torres Gemelas, quizás? Es que la diferencia entre atacar el WTC, ya en construcción y con las oficinas colindantes trabajando poco después, no puede ser extrapolable a un accidente catastrófico en una central nuclear, que dejaría el infierno de Dante convertido en un balneario.

*Y ya por último, respecto de las cuestiones de seguridad. La seguridad exige un mantenimiento y una vigilancia muy considerables. Y esas funcionan en sociedades estables y prósperas y **dejan de funcionar** en sociedades en crisis. Le pasó a la URSS, pero según estos “expertos” no le puede pasar jamás a los listos de Occidente. ¿Por qué? ¿En que se basan para afirmar esto? ¿En las previsiones de hace tan solo dos años de los economistas y políticos sobre la actual crisis financiera o la crisis del petróleo a casi 150 US\$/barril del 2008? ¿Pueden estos “expertos”, incapaces de haber visto con un año de antelación que la mayor empresa automovilística del mundo, la General Motors y otras del mismo porte, coronas tecnológicas del imperio, quebrarían un año después y se verían posiblemente incapaces de abordar el mantenimiento de sus flotas mundiales, garantizar sociedades sin crisis y con capacidad de mantener las plantas y sobre todo los residuos durante los próximos milenios? ¿Alguien podría levantar un solo dedo para asegurar que las grandes suministradoras de piezas y repuestos vitales para las centrales nucleares (las Westinghouse, Babcock Wilcox, ABB, Siemens, Frammatome/Areva, etc.) no van a quebrar en los próximos 60 años, por decir un periodo corto, en una economía de mercado en la que tanto confían? ¿O es que al final este asunto de lo nuclear no va exactamente por los carriles de la sagrada economía de libre mercado para los costes, aunque vaya perfectamente encarrilada para los beneficios?*

5. Son competitivas

La generación de electricidad con energía nuclear es económicamente competitiva. La energía nuclear ayuda a contener los precios de la electricidad y, junto con la hidráulica, su kilovatio hora es el más barato.

Desde luego, es el más barato. Si no se incluyen los gastos de las responsabilidades civiles y se cargan sobre todos los ciudadanos de una sociedad principalmente consumidora de energía fósil, pues sí, sale muy barato. Si no se incluyen tampoco los gastos de mantener aislados de la biosfera durante milenios los crecientes residuos de alta y muy alta radiactividad y vida media radiactiva, pues también, las cifras cuadran muy bien, de eso no hay duda. Además, los pronucleares se guardan mucho de comparar el kilovatio hora de una central aún por construir, se aferran a las cifras de centrales ya amortizadas, gracias a la contribución de toda la sociedad, pues fue esta la que avaló con sus impuestos sus créditos y tarifas garantizadas para apuntalar su viabilidad económica sobre las espaldas de todos.

6. Son fuentes basadas en la tecnología más puntera

La tecnología nuclear hace posible un funcionamiento de los reactores continuo y seguro gracias a una industria altamente cualificada. La tecnología nuclear no sólo se mantiene en nuestro país, sino que sigue desarrollándose para atender un mercado nuclear internacional imparable.

Apelación a la diosa tecnología. Como si las centrales de gas de ciclo combinado o las hidroeléctricas o las eólicas se hiciesen con palos de sombrero. ¿Qué pretenden insinuar con esta frase? ¿Eso del mercado nuclear "imparable" es un autojaleo para autoconvencerse? Porque no suena muy científico. Además, ¿cómo pueden hablar de tecnología puntera cuando esta tiene más de 50 años y sigue sin resolver sus problemas de coste y residuos entre otros?

7. Generan empleo

Las centrales nucleares son fábricas de producción de electricidad y generan empleo y riqueza en la zona. El sector nuclear español emplea en la actualidad a unas 30.000 personas.

*Aquí el nuevo mantra, la nueva letanía: **el empleo**, en el que han caído hasta las centrales sindicales de estos muy sindicados trabajadores. La agricultura, que genera los alimentos que comemos, sobre todo si no es intensiva y ultramecanizada y no busca la "competitividad" que todo lo pudre, genera incluso mucho más empleo que la energía nuclear. Este es un argumento que en plena crisis está desbocado y justifica cualquier cosa. Los empleados de las fábricas españolas de coches, que vomitaban casi 3 millones de unidades al año, ahora siguen pidiendo ayudas para seguir vomitando más coches aún o por lo menos los mismos. No es que pidan un empleo decente con el que ganarse la vida, no. Quieren seguir haciendo lo mismo y producir cada vez más, sin saber exactamente para qué (el progreso, el desarrollo, estas mitologías...), aunque las calles ya desborden automóviles y tengamos vehículos de mil quinientos kilos por cada dos habitantes, incluyendo niños y ancianos. El empleo, el empleo, el sacrosanto empleo.*

8. "El problema de los residuos tiene solución"

Existe una solución técnica para el almacenamiento temporal, la reutilización de los combustibles gastados y su disposición final. En España, los residuos radiactivos de alta actividad suponen menos de una milésima parte de los residuos tóxicos y peligrosos. Como ha dicho el secretario de Energía de Estados Unidos, Steven Chu, "el problema de los residuos tiene solución".

Está claro: lo dijo Chu, punto redondo. Esta es una de las grandes verdades científicas, pero reveladas. Con lo sencillo que sería haber demostrado que el plutonio se puede transmutar o que se puede reducir o que se puede eliminar y que los demás elementos altamente radioactivos también, y haberlo demostrado con toda la basura nuclear almacenada y resulta que llevan cinco décadas dejando para mañana lo que no les da la gana hacer hoy. Huyen como alma que lleva el diablo del principio lógico de precaución: si tan fácil es ¿por qué no empiezan haciéndolo, se deshacen completamente de la "poca" basura que hay almacenada, producto de las 440 centrales en operación? Total, si piensan construir 4.000 o 5.000 centrales nucleares (p.e. Loyola de Palacio q.e.p.d. dixit), reducir y eliminar los residuos de 440 debe ser cosa de niños ¿no? Pero no, como es tan fácil, seguimos con la basura nuclear pasada y

produciendo más. Lo dijo Chu, punto redondo. Esto es el verdadero debate nuclear que se pretende. Estos pronucleares no deben haberse enterado de que en Inglaterra, pionera en el desarrollo atómico, los costes de desmantelamiento y cuidado de los residuos nucleares se han disparado después de descubrir depósitos olvidados en el subsuelo, y que los 70 millardos de libras van a ir a parar a las espaldas de los contribuyentes.

9. Los mayores países del mundo apuestan por la energía nuclear

La gran mayoría de los países más avanzados, como EE.UU., Japón, Francia, Reino Unido o Italia, así como de las economías emergentes más pujantes -China e India- han optado por poner en marcha programas para construir nuevos reactores nucleares. Actualmente hay 436 reactores que producen el 17% de la electricidad mundial, 47 más están en construcción y hay, al menos, 200 más programados. Además, países sin reactores como Polonia o Italia se están planteando seriamente contar con la energía nuclear.

La gran mayoría de los países más avanzados del mundo tienen también armamento nuclear, y lo que es peor, muchas veces como primer objetivo de sus planes nucleares, que luego desembocan en tecnología civil nuclear. Todos los mencionados, excepto Japón (que por otra parte, podría dotarse del arma nuclear en muy poco tiempo, pues dispone de todos los vectores necesarios y suficientes) tienen armas nucleares. Si los grandes y poderosos, si los pujantes lo hacen ¿es ese un argumento válido para que nosotros los imitemos y vayamos por la misma senda? A veces hay argumentos que matan, porque se parecen mucho al famoso silogismo de “cien mil millones de moscas, si están lustrosas y tienen las alas brillantes, no pueden equivocarse: coman mierda”. El argumento es, además, infumable, porque cuando se saca la lista de sus propios medios, se observa (ver cuadro 2) que esos “países avanzados” se reducen a Finlandia (con una sola central y con un considerable retraso y desvío enorme de presupuestos), Francia, una, Japón, dos, Corea del Sur, una, Taiwan, dos y EE. UU. una, que lleva la tira de años en el empeño. El resto es China con doce centrales, India con seis, Rusia con 8 e Irán con una y algún despistado más. Muchos ciudadanos de los primeros opinan de estos últimos que ofrecen productos y tecnologías muy mejorables. Y tampoco es una gran mayoría de países más avanzados los que se han lanzado a este “renacimiento nuclear”. Se cuentan con los dedos de menos de dos manos. El resto de los países más avanzados, han decidido optar por quedarse como estaban. Así que este argumento de nuevo es poco documentado, muy polarizado y más bien pobre, por no utilizar la expresión “deplorable”, que tanto gusta al catedrático Gonzalo.

10. Son absolutamente necesarias

Las centrales nucleares garantizan el suministro eléctrico, frenan las emisiones contaminantes y reducen la dependencia exterior. La situación energética y medioambiental ha hecho que cada vez más voces entre representantes sindicales, cámaras de comercio, asociaciones empresariales, científicos, técnicos y políticos de distintos signos reconozcan la aportación nuclear y demanden establecer un debate sosegado, transparente y abierto en torno a esta fuente de energía.

Con el décimo mandamiento no se podrán quejar los pronucleares del gobierno socialista. Es exactamente el titular de las declaraciones del ministro de Industria español, Sebastián; o sea, que al señor Rodríguez Zapatero parecen estar creciéndole

los enanos nucleares en su propio gabinete, por no decir su propio partido, donde abundan todavía más. Pero veamos por partes su exposición:

No garantizan el suministro eléctrico; solo lo complementan. Aportan entre un 18 y un 20% del consumo nacional. Y eso no garantiza ninguna supervivencia a España, aunque es muy cierto que un apagón completo y repentino de las centrales nucleares sí puede tumbar la red eléctrica, si no se arbitran procedimientos de urgencia. Pero sería peor si desaparecen las centrales de carbón o las de gas de ciclo combinado. Sobre que reducen las emisiones de gases ya hemos expuesto antes y sobre la dependencia también. Y estamos obviamente de acuerdo en que haya un debate sosegado, abierto y transparente en torno a la energía nuclear, pero con algunos más datos, por favor y menos frases ampulosas, rimbombantes, lugares comunes y apologías de primera instancia

Y acabados los comentarios al decálogo, conviene refrescar un aspecto siempre olvidado en el debate nuclear.

Desde que se abrió la caja de Pandora nuclear en los años cuarenta del siglo pasado, más de treinta países han accedido, a esta tecnología y más de doce tienen acceso a su vertiente militar, las bombas atómicas y nucleares. La proliferación ha resultado inevitable, por más que lo quieran seguir negando. Algunos como EE. UU., antigua URSS, Israel o ahora Corea del Norte, primero accedieron a la tecnología militar y luego, en todo caso, a la energía nuclear para uso civil. Pero la cantinela con la que inundaron nuestras infancias sobre los “átomos para la paz” y con el cuento de que la industria militar y la civil nucleares eran dos compartimentos estancos y separados era una simple y pura mentira. Esto ha quedado definitivamente desmantelado con la neurosis que ha planteado la posición de Irán, de insistir en disponer de todo el ciclo completo de su industria nuclear: desde la minería del uranio en su propio país, al tratamiento químico (lixiviados, etc.), a los procesos de refinado y de enriquecimiento, que tanto preocupan a Occidente (piensa el ladrón, obviamente, que todos son de su condición) y a su quema en el reactor, que aunque se lo han construido los rusos, les está sirviendo, como a todos los países, para aprender y completar su curva de aprendizaje en el manejo de todas las tecnologías.

Y mira por donde, venimos ahora a descubrir, por si alguien no lo sabía, que con las centrifugadoras lo mismo se puede hacer enriquecimiento de un nivel que de otro mucho más alto. Con los arsenales nucleares que hay por el mundo (decenas de miles de artefactos), venimos ahora a descubrir que aquello de que de las centrales no salía ni un átomo de plutonio sin que el OIEA lo supervisara era una pura mentira, porque muchos países o bien están fuera del tratado de no proliferación y no se dejan inspeccionar (entre ellos, EE. UU. Francia, Rusia, China, Israel y Pakistán) o bien porque aunque los hayan inspeccionado, siempre pueden hacer contrabando.

*Así que habría que preguntar a estos “expertos” que tanto saben de reducir nuestra dependencia energética, cómo piensan plantear el hecho de la proliferación nuclear en varias decenas más de países en todo el mundo, si es que es tan buena, tan inocua, tan barata y tan segura. ¿Tiene derecho a enriquecer Irán y cualquier otro país, o vamos a vivir un mundo de productores de energía nuclear **tutelados** por los “mayores” (los “expertos”, los “sabios” los “controladores” -quid custodia custodiem?-), de forma que sólo algunos privilegiados puedan enriquecer y controlar todos los procesos a los demás y los demás nos tengamos que aguantar per seculae seculorum, sin disponer del ciclo completo del uranio y por tanto, dependiendo de los “mayores” y a merced de ellos en un asunto tan crítico como el suministro eléctrico de los países? ¿Es eso una garantía de la tan cacareada “independencia energética”?*

¿Pueden estos “expertos” del más alto nivel, que el catedrático Gonzalo pretende poner a disposición de Rodríguez Zapatero, asegurarnos si los “mayores” que tutelarán el enriquecimiento y se reservan el derecho de inspección de todas las centrales de los demás, pero no aceptan que los demás revisemos las suyas, van a seguir siendo “buenos chicos” durante los próximos dos mil años, por poner un periodo en que los residuos de plutonio seguirán prácticamente igual de activos que ahora y que no les dará por pasarse al “eje del mal” en algún año de los próximos dos mil?

Eso es todo por el momento. Mañana hablaremos del gobierno y de las reservas probadas de uranio y hasta si quieren del torio.

El debate, como proponen los pronucleares, queda abierto, pero no para sacar las tablas de la ley, sino para discutir verdaderamente a fondo.

Pedro Prieto
Junio de 2009.