



CENTRO de JOVENES
Asociación Cultural
DEVA

Luzarfo

MAYO
1.974



R
E
V
I
S
T
A

Nº
26

LUZARO

Título: LUZARO

Director: Milagros Idiáquez

Multicopia: Centro de Jóvenes

Situación: CENTRO DE JOVENES

Grupo San Roque s/n

DEVA. - (Guipuzcoa)

Num. 26

DEVA MAYO DE 1974

CONSIDERACIONES SOBRE EL PROYECTO DE
CONSTRUCCION DE UNA CENTRAL NUCLEAR
EN DEVA (GUIPUZCOA)

Texto y diseños

-F.Aldabaldetrecu

-R.Aldabaldetrecu

ABRIL ,1.974

La central nuclear

INDICE

- INTRODUCCION
- COMPRA DE TERRENOS
- EL PROYECTO
- IMPUGNACIONES
- LA COMPAÑIA PROMOTORA
- MECANISMOS LEGALES
- EL EMPLAZAMIENTO
- CONTAMINACION RADIATIVA
- CONTAMINACION TERMICA
- ACCIDENTES RADIATIVOS Y CONSECUEN-
CIAS
- ACTIVIDAD PELIGROSA
- RESIDUOS RADIATIVOS
- COBERTURA DE RIESGO NUCLEAR
- CONCLUSIONES

INTRODUCCION

Deva, pueblo costero, portuario en sus inicios, turístico en su desarrollo e incierto futuro, se le plantea hoy día una de las encrucijadas más graves y peligrosas de su existencia.

La pretensión por parte de una empresa de servicios públicos, de ubicar en el término municipal de Deva, una central nuclear para la producción de energía eléctrica es hoy una realidad física.

Los terrenos están comprados, la licencia de emplazamiento en tramitación legal, el pueblo desorientado y alarmado.

Según anuncia el Procurador en Cortes, señor Escudero Rueda, ante esta situación, salvo honrosas excepciones, la prensa no ha propagado suficientemente la grave situación planteada, por lo que los habitantes de nuestra región, si bien comienzan a sensibilizarse y sentirse afectados, no pueden opinar con suficiente conocimiento de causa, sobre un problema del que tan poca información se ha facilitado.

El tiempo avanza y cualquier día, sin que apenas nos demos cuenta, se pueden ir cumpliendo los plazos y nos podemos hallar ante la desagradable sorpresa de concesión de permisos para la iniciación de las obras sin que la situación se clarifique suficientemente.

En estas circunstancias y en vista de que voces más autorizadas, más influyentes y más conocedoras del problema, no tratan el tema, hemos creído oportuno abordar el problema, con la intención de cubrir en parte, la insuficiente información sentida por los habitantes de la zona afectada.

Hemos visitado centrales nucleares, leído diversos artículos en periódicos y revistas, consultado diversa documentación, en forma de libros, informes, etc., lo que nos ha deparado abundante información, que estimamos será suficiente para introducción al tema de las tan debatidas Centrales Nucleares.

COMPRA DE TERRENOS

El establecer en un principio como fué el inicio de la pretensión de ubicar una central nuclear en la zona comprendida entre punta Aitzuri y punta Mendata estará dentro de los argumentos económicos-financieros de la empresa de servicios interesada.

Toda esa zona ya con anterioridad había entrado dentro de los proyectos de otras entidades. Unos pensaban en la colocación de un aeropuerto marítimo, otros como zona residencial y otros como zona de carácter industrial, tomando cuerpo en los últimos tiempos la ubicación en Elorriaga, a medio kilómetro de Mendata de un complejo escolar para impartir el bachillerato superior a niños de los municipios de Deva, Zumaya y Cestona, teniendo en cuenta que con los planos de desarrollo planteados dentro de algunos años la población que habite los tres municipios, puede alcanzar la cifra de unos 40.000 habitantes. Por otra parte, la zona de Mendata, situada entre el complejo turístico de Itxaspe y Elorriaga se pensaba destinar a parque Natural.

Hoy sabemos que los terrenos de la zona han sido vendidos, los principales protagonistas, los caseros propietarios de los terrenos, han sido los primeros afectados. Veámos lo que dice Ander Landaburu, en Cambio 16 después de hablar personalmente con los caseros afectados:

" Por mediación de un agente de Zarauz, Lucas Gorrochategui de la sociedad de compra y venta Laureano Uzcanga, de San Sebastian, se dedicó a realizar estas operaciones."

" En el caserío de Mendata, el negocio fué rentable. Con 22 hectáreas, y sin gente, los dueños, un matrimonio mayor con los hijos en la ciudad, deseaban vender su explotación. Pagándoles seis duros el metro cuadrado, no se les dijo nada de los proyectos ni se les concedió una pequeña parcela."

" Mas grave y lamentable fué la acción de estos compradores en el caserío Zakoneta de 18 hectáreas. Amenazados de expropiación los diez habitantes de Zakoneta lo vendieron por seis duros metro cuadrado. El comprador no nos dijo nada; sólo nos aviso que no era para hacer chalets y que nos enteraríamos por el Boletín Oficial." Añadió que si detras de ellos venían los de la expropiación no conseguiríamos tanto dinero. Teníamos miedo. Me trasladé después de la venta a un banco, en donde me aseguraron que hubiesemos conseguido por lo menos 50 pts en la operación de expropiación. Nos han roto la familia.

" De los ocho caseríos afectados, dos se niegan todavía a vender."

Definitivamente se conoce el destino de la venta. Un cartel y un puesto de observación meteorológico indican que los terrenos son propiedad de Iberduero S.A y han sido adquiridos para el emplazamiento de una central nuclear.

Señalamos a continuación el emplazamiento de los caseríos afectados en la relación con la ubicación de la central nuclear.



EL PROYECTO

El 22 de octubre de 1.973 la Delegación Provincial del Ministerio de Industria en Guipúzcoa insertaba un anuncio en el que se daba a conocer la solicitud de la empresa de servicio público Hidroeléctrica Iberica, Iberduero S.A., la autorización previa para poder llevar a la práctica el proyecto de establecimiento de una Central de Generación de Energía Eléctrica de origen nuclear, de dos millones de kilowatios de potencia, destinados a las necesidades de su mercado consumidor a partir de finales de 1.980.

Se prevee situar ésta central dentro del término municipal de Deva, entre punta Endala (Mendata) y Aitzuri con superficie de 300.000 metros cuadrados y un volumen global de 33.448 millones de pesetas.

Por un informe que hemos recibido la central nuclear de Mendata, constaría de dos reactores nucleares de un millón de kilowatios cada unidad. Se proyecta la entrada en servicio la primera unidad hacia el año 1.981-82 y para la segunda unidad el año 1.982-83.

El emplazamiento sería la ensenada entre punta Mendata y punta Aitzuri estando defendida la central por un dique de protección y abrigo.

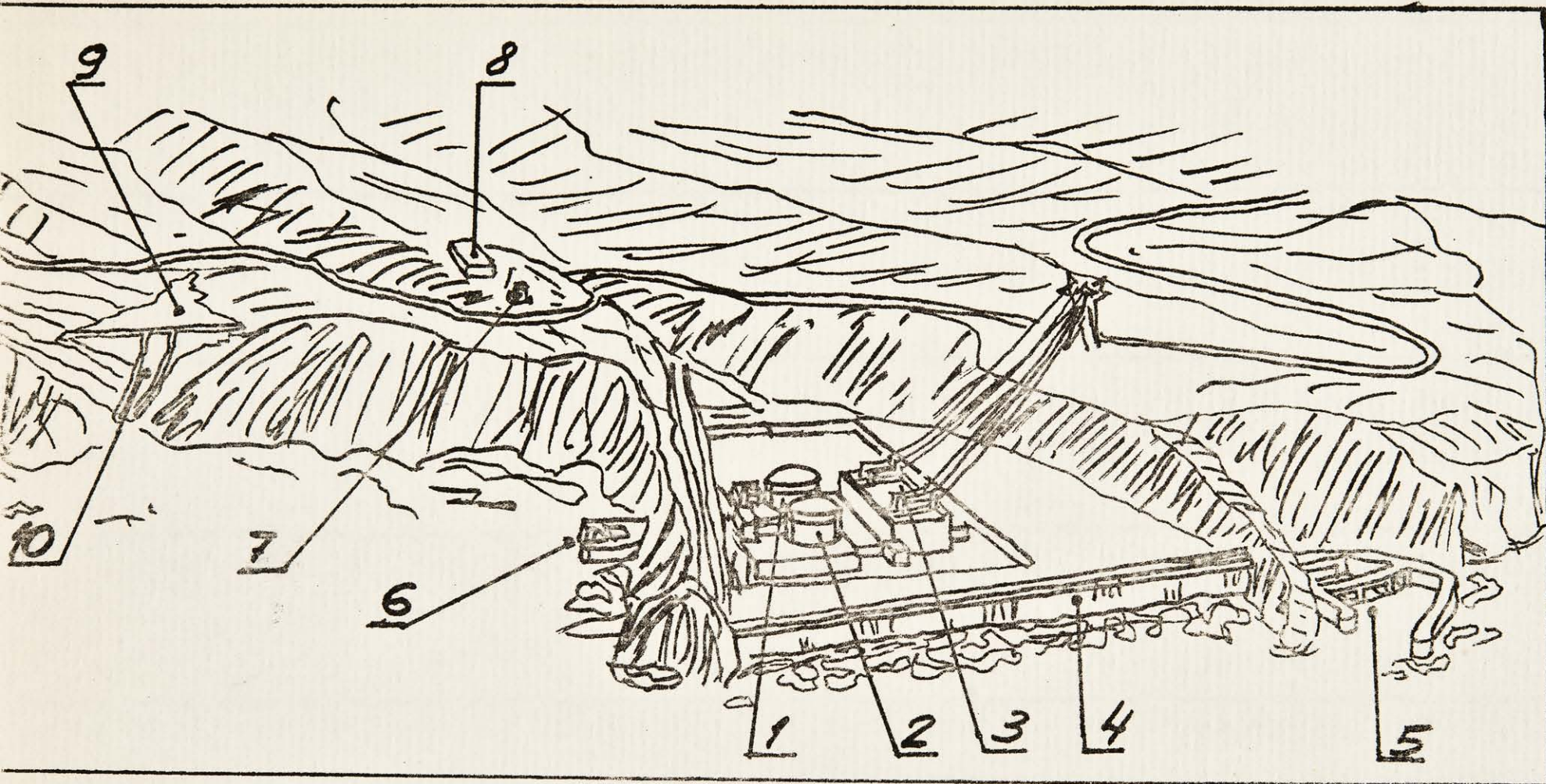
Será preciso la construcción de una presa para embalsar agua potable destinada a las necesidades de la central nuclear.

Será necesario la construcción de varios edificios auxiliares, incluidas las casetas de vigilancia de la radiación ambiente.

Se utilizará como fuente de calor, un reactor nuclear, alimentado con uranio enriquecido como combustible.

El sistema de agua de circulación será de ciclo abierto y estará alimentado por agua del mar.

En 34.448 millones de pts. se estima el coste total de los dos grupos del proyecto incluida la carga inicial de combustible. En términos generales se puede decir que de éste total el 10% se lo llevará la parte de obra civil, otro 10% el montaje, otro tercer 10% la primera carga de combustible y el 70% restante, lo que es propiamente el equipo. Anualmente se tiene que reponer el combustible en parte por valor de unos 500 millones de pesetas aproximadamente.



Descripción de la Central Nuclear:

- 1 y 2.- Reactores.
- 3.- Turbogeneradores.
- 4.- Dique de cierre de la cala.
- 5.- Toma de agua.
- 6.- Salida de agua.
- 7.- Observatorio metereológico.
- 8.- Depósito de agua.
- 9.- Embalse de agua dulce.
- 10.- Presa.

La presente descripción se refiere a la Central Nuclear de Lemóniz "Munguía" que será similar a la proyectada en Deva.

En relación con la financiación, si el material es suministrado por Westinghouse de Estados Unidos, probablemente será financiado con un crédito con el Export Import Bank Americano. En este momento para suministros contratados, Iberduero tiene concedido en las condiciones citadas 143 millones de dólares.

La central de Mendata será similar a la que se está construyendo en estos momentos en Lemoniz-Munguia.

El agua de refrigeración por el sistema elegido por Iberduero habría que tomarla del mar en grandes cantidades, devolviéndola nuevamente al mar a unos 60° de temperatura después de haber cumplido su función de refrigeración.

La central de Mendata tendrá 2.000 megawatios de potencia contra 153 de la de Zurita, 440 de la de Santa M^a de Garuña y 500 de la de Vandellos. Como se vé será cuatro veces superior a la mayor actualmente en funcionamiento.

En un documento de Iberduero, presentado a la Delegación de Industria analiza el sistema de refrigeración de la forma siguiente:

" En este sentido es interesante en general la utilización de circuito abierto que conduce a menores costos de inversión y de explotación, si bien requiere mayores caudales garantizados de agua de refrigeración que los demás sistemas, tales como embalses de refrigeración o torres de refrigeración que se liberan en parte de suministro importante de agua, pero como contrapartida incurrir en costos más elevados."

Según la opinión de algunos expertos, un reactor de 1.000 megawatios necesita unos 40 metros cúbicos/segundo de agua para su refrigeración en circuito abierto, pero con las torres de refrigeración basta un metro cúbico aproximadamente por segundo.

El factor que limita la localización de los reactores de circuito abierto es la necesidad de agua para la refrigeración por lo que suponemos que ésta es la razón que ha movido a Iberduero a proyectar el emplazamiento de su central en Deva. De todas formas aunque el coste de instalación sea más caro, se ve claramente que el problema de la localización se puede solucionar con la elección de otro tipo de instalación. De esta forma la referida central podría instalarse en una zona menos habitada que la elegida en principio.

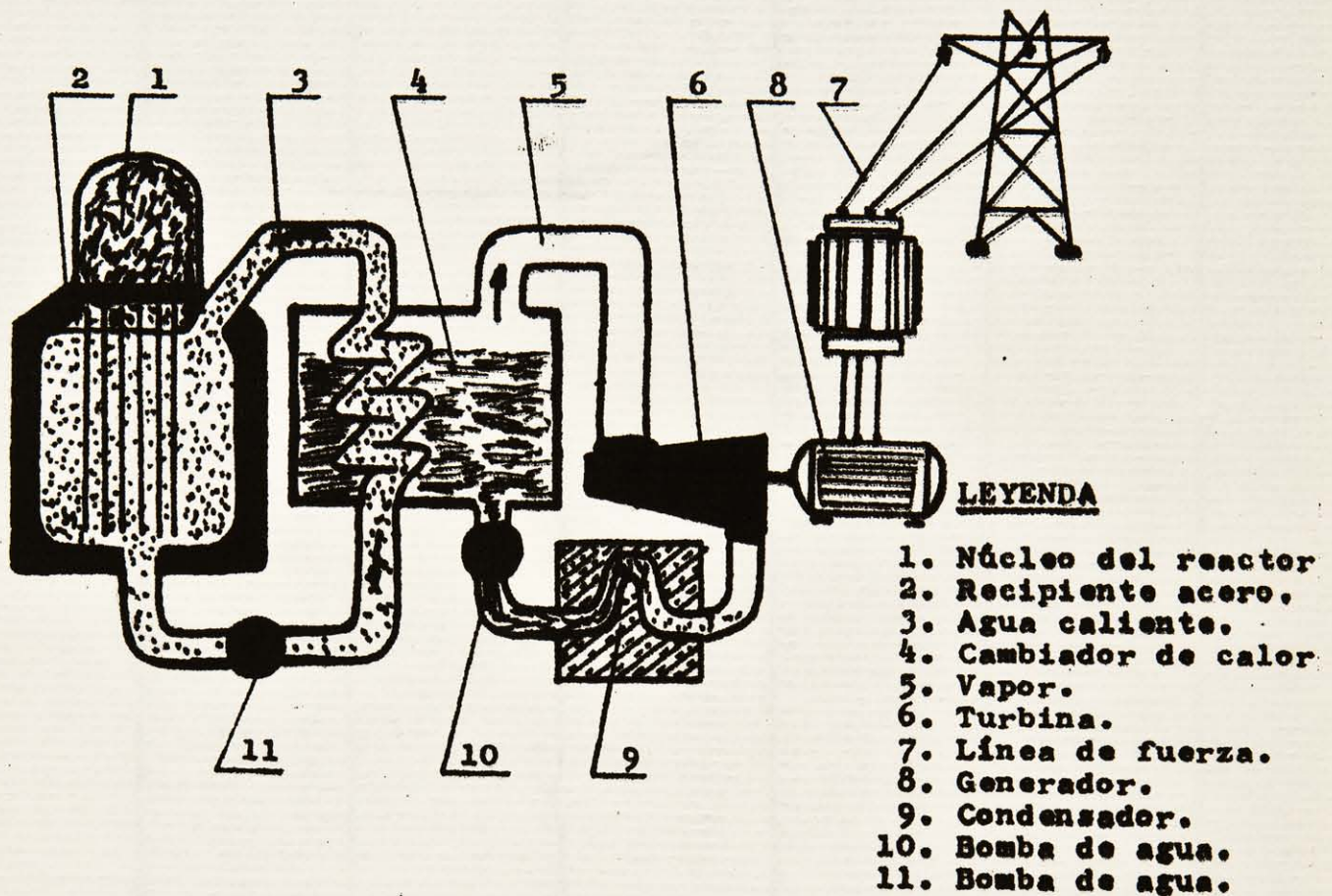
Los reactores de la central de Lemoniz-Munguia, serán de la casa Westinghouse. Esta empresa fabrica centrales nucleares tipo PWR. Los principales tipos de reactores que en la actualidad existen en el mercado son los siguientes:

<u>Tipo</u>	<u>Características</u>
AGR	- Reactor avanzado moderado por grafito y refrigerado por gas.
GCR	- Reactor moderado por grafito y refrigerado por gas
BWR	- Reactor moderado y refrigerado con agua en ebullición.
LWR	- Reactor moderado y refrigerado con agua ligera
PWR	- Reactor moderado y refrigerado con agua ligera a presión.
FBR	- Reactor supergenerador

Cabe pensar que el tipo programado para la central de Deva pudiera ser el PWR.

La suma de la potencia de los reactores de las centrales de Lemoniz, Oguella y Deva, alcanzan la impresionante cifra de 6.000 megawatios.

EJEMPLO DE REACTOR NUCLEAR



Descripción del reactor:

El núcleo radioactivo del reactor nuclear, calienta agua a presión, a unos 290 °C, para evitar que se convierta en vapor. Esta agua, transfiere su calor a un segundo sistema de agua, que acciona una turbina, la cual impulsa el generador que transforma el movimiento mecánico en energía eléctrica. Entre tanto, el vapor se vuelve a convertir en agua en un condensador y por medio de una bomba se hace pasar al cambiador de calor para otro ciclo. El agua vuelve al reactor para ser recalentada.

Para establecer comparaciones, véan la potencia instalada en megawattios el año 1.971:

U.S.A.: 8.539. G. Bretaña: 4.809. Rusia: 1.430. Francia 1404. Alemania Occidental: 790. Canada: 966. Japón: 1.289. Suecia:440 Italia:597.

MECANISMO LEGAL PARA LA INSTALACION DE UNA CENTRAL

Hasta el momento actual, la exposición en el Boletín de la Provincia del 22 de octubre de 1.973 ha sido un jalón dentro del mecanismo que se lleva para consecución de una central nuclear. Durante el plazo de exposición al público, se ha recogido las impugnaciones, que ya hasta su tramitación final serán las únicas públicas, ya que no existe ninguna exposición más.

Pero es de considerar interesante que el lector conozca el mecanismo legal que se sigue para la puesta en funcionamiento final de una central nuclear.

El régimen de autorizaciones administrativas para la instalación de una central nuclear, se regirá por los preceptos de la ley 25/1.964 del 29 de abril y los del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas según Decreto del 31 de julio de 1.972.

Las instalaciones nucleares requerirán, según los casos, las siguientes autorizaciones:

- a) Autorización previa
- b) Autorización de construcción
- c) Autorización de puesta en marcha

Autorización previa

La autorización previa es un reconocimiento oficial del objetivo propuesto y del emplazamiento elegido que faculta al interesado para solicitar la autorización de construcción de la instalación.

La solicitud de autorización previa se presentará, por triplicado, en la Delegación Provincial del Ministerio, de Industria, donde haya de radicar la instalación nuclear para la que se solicita la autorización.

La Delegación Provincial del Ministerio, remitirá un ejemplar de la solicitud a la Dirección General de la Energía y otra a la Junta de Energía Nuclear (JEN).

Realizados los tramites señalados la Delegación abrirá un periodo de información pública, para que en el plazo de 30 días las personas y entidades que se consideren afectadas presenten los escritos de alegaciones que consideren procedentes.

En este tema donde mayores controversias se plantean, afirman los detractores de treinta días para tema tan complejo, donde se interponen tantos y tantos intereses. Treinta días para preparar un informe detallado y presentarlo a la Delegación de Industria son pocos días. Hay que tener en cuenta que la Junta de Energía Nuclear cuando estudia un tema cualquiera en materia de seguridad de centrales nucleares toma meses y años si es preciso.

A continuación la Delegación Provincial, expirado el plazo de 30 días emite su informe y elevará el expediente a la Dirección General de Energía Nuclear (JEN).

La JEN preparará su informe preceptivo y lo remitirá a la Dirección General de la Energía.

El Ministerio de Industria deberá recabar informe preceptivo del Alto Estado Mayor, del Ministerio de la Gobernación y de las Corporaciones Municipales afectadas. Así mismo solicitar informe del Ministerio de Obras Públicas. En el caso de discrepancia sustancial, se elevará a la Comisión Delegada del Gobierno para el medio Ambiente. Así mismo el Ministerio de Industria recabará informe de otros Ministerios, Organismos o Corporaciones a los que compete algún genero de intervención en el asunto.

La Dirección General de la Energía, una vez recibidos los informes a los que se ha hecho referencia, precederá a dictar la oportuna resolución, la cual cuando sea afirmativa tendrá carácter de autorización previa de la instalación, publicándose la resolución en el Boletín del Estado y de la Provincia afectada. Se fijará el plazo para solicitar la autorización de construcción.

Autorización de construcción y puesta en marcha

La segunda fase correspondiente a la autorización de construcción, se seguirán los requisitos básicos. En este punto no hay diferencias sustanciales con la legislación para centrales eléctricas. Entre tanto la JEN sigue con el proyecto en estudio. Investiga la radiactividad de fondo en el medio ambiente que tanta importancia tendrá para ulteriores estadísticas de variaciones radiactivas en la zona de emplazamiento. En esta fase se repite la misma tramitación que la primera pero desaparece el periodo de información pública.

Durante cerca de un año, la JEN interpreta el papel "abogado del diablo"; el informe que la JEN presenta a la DGE para que a su vez emita el suyo, sería vinculante, pero en cuanto en los aspectos negativos del mismo la segunda fase se caracteriza por el empleo del combustible nuclear.

Viene a durar entre seis u ocho meses, medidos a partir del momento mismo en que se introduce el combustible. Son momentos muy delicados, donde cada prueba se ha de ajustar a las normas teóricas. Comprobados todos los aspectos en sus máximos y mínimos, se concede autorización de puesta en marcha. Cualquier anomalía puede causar el cierre total o temporal de la central.

Concedido el permiso de explotación, la JEN realizará inspecciones periódicas cada mes, y una extraordinaria, con ocasión de la recarga del combustible, que consta de unas cinco visitas aproximadamente. De forma simultanea, mantiene fuerte control sobre la ecología y las personas físicas que trabajan en la central y habitantes de la zona. Cada anomalía que se observen se comunica de inmediato para que se tomen las medidas oportunas.

IMPUGNACIONES

En el transcurso del plazo fijado, son presentadas tres impugnaciones por parte de las siguientes entidades y personas:

- Ilustrísimo Ayuntamiento de la Villa de Motrico.
- Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi.
- Procurador en Cortes por la Provincia de Guipúzcoa Sr. Escudero.

Estas tres impugnaciones y según una nota facilitada por el periódico provincial de "La Voz de España" no fueron aceptadas en su día, por tener poca consistencia, instandoles a que las presentarán con mayor solidez. En diferentes cambios de impresiones efectuados con los protagonistas de las impugnaciones, manifestaban que el tiempo de treinta días, eran pocos días, y más en una materia tan juvenil como era la energía nuclear.

Por parte del Ayuntamiento de Motrico:

"No nos oponemos a los planes de expansión de una sociedad privada productora de energía eléctrica, ni tampoco que se construyan nuevas centrales de energía nuclear en el número y magnitud que sean necesarios."

"Se han presentado reparos a la ubicación de estas centrales, que serían en total tres, concentradas en una franja costera de 52 Km por entender que puede representar graves problemas, irresueltos en el mundo desde el punto de vista de seguridad de contaminación y del equilibrio ecológico."

"Las centrales pueden ubicarse en otros lugares más apropiados del territorio nacional, con un moderado aumento del coste de instalación."

"Lo que se ventila, es si el incremento del coste social del programa, debe de tener preferencia sobre los intereses generales de la colectividad."

"Un alto nivel de vida, es primordial deseo de todos, pero también lo es una mejora en la calidad de esa vida."

"Estamos en la creencia de que una central nuclear es uno de los mayores peligros de contaminación y que mientras no se aclaren los riesgos que produce esta condición gravosa, puesto que en la zona nuestra hay fundados temores para la implantación de esta central nuclear en la zona marítima."

"Que creemos que es incompatible esta central nuclear con una zona turística como lo es la costa Cantábrica y que entendemos es más una zona de expansión natural, de una zona tan importante en materia industrial como es la cuenca del Deva."

"Que la implantación de esta central nuclear afectaría gravemente a estas consideraciones de zona turística que está aceptada en el III plan de desarrollo-

Al respeto de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi, y basandose que es una entidad que defiende la naturaleza, sus argumentos se encaminaban a opinar como dañinos todos los residuos radiactivos y contaminación térmica, teniendo trascendental consecuencias en el equilibrio ecológico de la fauna y la flora del cantábrico.

Las impugnaciones por parte del Señor Escudero Rueda, se fundamentaban en la lógica oposición de una obra que tan pocas garantías vaticinaba.

El 14 de Diciembre de 1.973, se celebra una reunión en Deva, entre el Delegado de Industria de Guipúzcoa señor Jose Luis Pampin, acompañado de tres ingenieros de Iberduero con los alcaldes de las localidades costeras de nuestra provincia y representaciones de distintas entidades vizcainas y guipuzcoanas. Los razonamientos no son dados convincentemente y cunde la desconfianza, tendiendo a generalizarse a pasos agigantados.

Esta desconfianza se generaliza entorno al pueblo devarra,

que en principio no comprende las causas por las cuales el Ayuntamiento de la villa no se ha definido, como lo han hecho los Ayuntamientos de otros municipios como son los de Ispaster y Ea por la central de Oguella y la población de Tudela, en la cual también va otra central. Por tal motivo se recogen firmas con un total de mil cuatrocientas ochenta y siete personas, que acompañadas de un escrito son dirigidas a la Corporación de la villa de Deva, donde después de una amplia exposición de razones se solicita "... que, por parte del Ayuntamiento, se fijarán posiciones públicas e inequívocas a cerca de la solicitud previa de construcción de una central nuclear en Mendata."

Conocemos unicamente, que la postura del Ayuntamiento fué clarificada en una entrevista efectuada al alcalde, señor Ape-rribay por el periódico "La Voz de España" con fecha del 19 de Enero de 1.974 de la cual entresacamos los siguientes puntos:

- acuerdo adoptado por la Corporación de sumarse a la inquietud popular y hacer suyo el informe de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi.

- El Ayuntamiento de Deva por ser el afectado será consultado directamente por parte de la Dirección General de Energía Nuclear y en ese momento será, cuando, corresponda manifestar todos los argumentos.

- Al Ayuntamiento le preocupa la repercusión que pueda tener el desarrollo normal previsto para Deva.

Paralelamente, en numerosos periódicos y revistas se han publicado informes y declaraciones de relevantes personalidades del campo técnico, diplomático, etc., presentando un contenido preocupante que está creando dentro del contorno afectado una sicosis general de rechazo, llevando a la conclusión generalizada de la inoportunidad del emplazamiento elegido desde un punto de vista sociológico, que afecta directamente a los habitantes de Deva y resto de pueblos de la zona. En este momento, el asunto se halla en una posición estancada, aunque en los terrenos de la central de Deva, se comprueba un movimiento y la realización de obras, nada parejo con los deseos del municipio devarra y la comarca de su contorno.

LA COMPAÑIA PROMOTORA

Se ofrecen a continuación, una serie de datos, aparecidos en la revista Cambio 16, relacionados con la empresa promotora de la Central Nuclear de Mendata.

Hidroeléctrica Ibérica S.A., fue creada el día 19 de julio de 1.901. Sin embargo la configuración actual de la sociedad data de 1.944, fecha en que se fusionó con Saltos del Duero, S.A. cambiando su denominación inicial por la de Hidroeléctrica Ibérica Iberduero, S.A. Se trata de la empresa eléctrica más importante de España, cuya producción supuso, en 1.970, el 21,03 por 100 de la producción total nacional.

Su actual mercado se extiende por las provincias vascongadas y parte de Madrid, habiendo abastecido en 1.970 el 23,2 por 100 del consumo total de energía eléctrica de España.

Aunque el mercado de Iberduero ha tenido un crecimiento muy reducido durante los últimos años, sin embargo, debe señalarse que estos incrementos los ha logrado ha través de un buen número de filiales que posee, cuya producción es mínima y que estan principalmente dedicadas a la distribución de la energía que les proporciona Iberduero. Entre estas filiales podemos

destacar Fuerzas Eléctricas Navarras, Electra Popular Vallisoletana, Vitoriana de Electricidad, Electra de Burgos, León Industrial, Electra Salamanca y Electra de Extremadura. Pese a lo interesante que resultaría conocer los datos de estas filiales para llegar a una más exacta evaluación de los resultados de Iberduero, la obtención de éstos se presenta muy problemática y es, en ocasiones, imposible.

La sociedad posee otras dos filiales que, por su importancia, merecen trato especial. La primera de ellas es Saltos del Sil, cuyo control adquirió Iberduero en 1.963; la segunda, Terminorte (Centrales Térmicas del Norte de España), fue constituida en 1.964, y en ella participan, a partes iguales, Iberduero y Electra de Viesgo.

Son importantes accionistas los bancos siguientes:
Banco Vizcaya, Banco Bilbao y Banco de Santander.

CONSEJO DE ADMINISTRACION DE IBERDUERO

Presidente: Don Pedro Careaga Basabé (conde de Cadagua).

Vicepresidente: Don Gervasio Collar y Luis.

Vocales: Don Leo H. di Targiani (marqués de Targiani).

Don Luis Maria de Ybarra y Oriol.

Don Victor Urrutia Usaola.

Don José Orbegezo Gengoiti.

Don Enrique Uriarte Humaran

Don Antonio Maria de Oriol y Urquiyo.

Don Manuel Maria de Cortazar Landecho.

Don Julio Escauriaza Ipiña.

Don Rafael Vilallonga Medina.

Don Javier de Ybarra y Bergé

Don Enrique Aresti Ortiz (conde de Aresti)

Don Rafel de Icaza Zabálburu.

Don José Maria de Zubiria y Urizar.

Don Pedro de Artiach y Pérez.

Don Tomás de Astigarraga y Amézaga.

Don Gonzalo de Lacalle Leloup

Don Emilio Botin-Sanz de Sautuola y Garcia de los Rios.

Don J. Stanford Smith.

Don José Sánchez Asiain.

Don Juan Ugalde Aguirrebengoa.

Don Ramón de Rotache y Velasco.

Don Ceferino de Urien y Goiricelaya.

Don Jaime Botin-Sanz de Sautuola y Garcia de los Rios.

Vocales representantes del personal:

Don Félix San Vicente Moreno.

Don Marcelo Ruiz Ferrer.

Don Angel Fernandez Juan.

Don Vicente Vicente Martin.

EL EMPLAZAMIENTO

Deva ha sido uno de los protagonistas dentro del nuevo entorno de las centrales nucleares; la de Mendata se une de esta forma a la actual en periodo de construcción de Lemoniz (Vizcaya) y la de Oguella situada también en Ispaster. Cabe de todas formas a la hora de crear argumento diferenciar la situación de las tres cara a la repercusión del golfo de Vizcaya a la que se ha dado por llamar Costa Nuclear Vasca y el emplazamiento de las distintas centrales en relación con los habitantes de

la zona.

Así Jose Allende Landa economista de la Universidad de Bilbao, comenta respecto a la central de Oguella lo que bien se puede decir también para la de Deva.

"El III plan de desarrollo, dentro del que actualmente estamos inmersos, hace énfasis en que la meta no debe de ser la promoción de la eficiencia económica por sí misma, sino deberá intentar el mayor bienestar para sus ciudadanos, de ahí viene su calificación de social. Existe una necesidad social de preservar la calidad del medio ambiente y para evitar esta degradación habrá que mantener o reservar especies verdes especialmente en las proximidades de las grandes ciudades o en las provincias altamente urbanizadas. Habrá que preservar las zonas de belleza natural y las áreas con recursos turísticos, así como crear grandes espacios verdes alejados de los centros industriales capaces de proveer a los ciudadanos de las zonas de esparcimientos y recreo que necesitan." A su vez y como comentario adicional... "La decisión de ubicar en Oguella podía ser perfectamente Deva) ha sido hecha por una empresa privada, y la ha hecho a la luz, solamente, de aquellos costes y beneficios privados que recaen sobre la empresa, en ningún momento parece que ha tomado en consideración los costes y beneficios para la comunidad, ni por supuesto las funciones de preferencia de los individuos afectados."

Jose Allende marca los motivos por los que aconseja rechazar el emplazamiento de ubicación de Oguella-que son tan claros y semejantes-que bien pueden ser recopilados para la de Deva. Destaquemos:

1.- Los costes de una central nuclear son poco dependientes de su localización al liberarse de los voluminosos transportes de combustible característicos de las centrales térmicas convencionales.

2.- Una vez terminada su construcción, los puestos de trabajo estables alcanzarán la cifra aproximada de 180, lo que, la generación de puestos de trabajo para la comunidad afectada es prácticamente nulo.

3.- La prevista ubicación, no atraerá otro tipo de actividad económica a sus alrededores, más bien su efecto de repulsión sobre cualquier tipo de actividad, incluyendo la posible ubicación de zonas residenciales, por lo que desde este punto de vista los municipios afectados no salen beneficiados al no poseer la Central efectos multiplicadores en la generación de puestos de trabajo.

4.- El área de Deva es una zona de esparcimiento y recreo, con una franja costera de esparcimiento de once kilómetros desde Saturrarán hasta Zumaya donde se desahogan y solazan las Cuencas del Deva y Urola. Hoy es una zona con amplios recursos naturales, donde cada vez se aprecia más por parte de los veraneantes y población trabajadora de ambas cuencas.

5.- Según el proyecto presentado, la Central de Deva estará finalizada para el año 1.982. El hecho que se pida ahora la licencia es de considerar que es muy significativo. Tanta antelación debe de tener una explicación. Algunas pueden ser:

- Dada la tendencia a incrementar el precio del suelo de aquella zona, en nueve años es perfectamente vaticinable que el precio del suelo aumentará enormemente teniendo en cuenta el potencial de uso.

- Además la compra ahora impone unas servidumbres muy fuerte a una ancha penumbra que rodeará a la Central prevista.

6.- La repercusión directa sobre el suelo que rodea a la zona controlada (1 km rodeando la central) que pertenecerá a la empresa promotora de la central prevista, será de una fuerte desvalorización de los terrenos, ya que se harán poco atractivos para el uso del suelo para el que la zona está más preparada y predispuesta, cual puede ser residencial o industrial.

Nucleos de población situados en un radio de acción de 20 km de distancia de la central de Mendata:

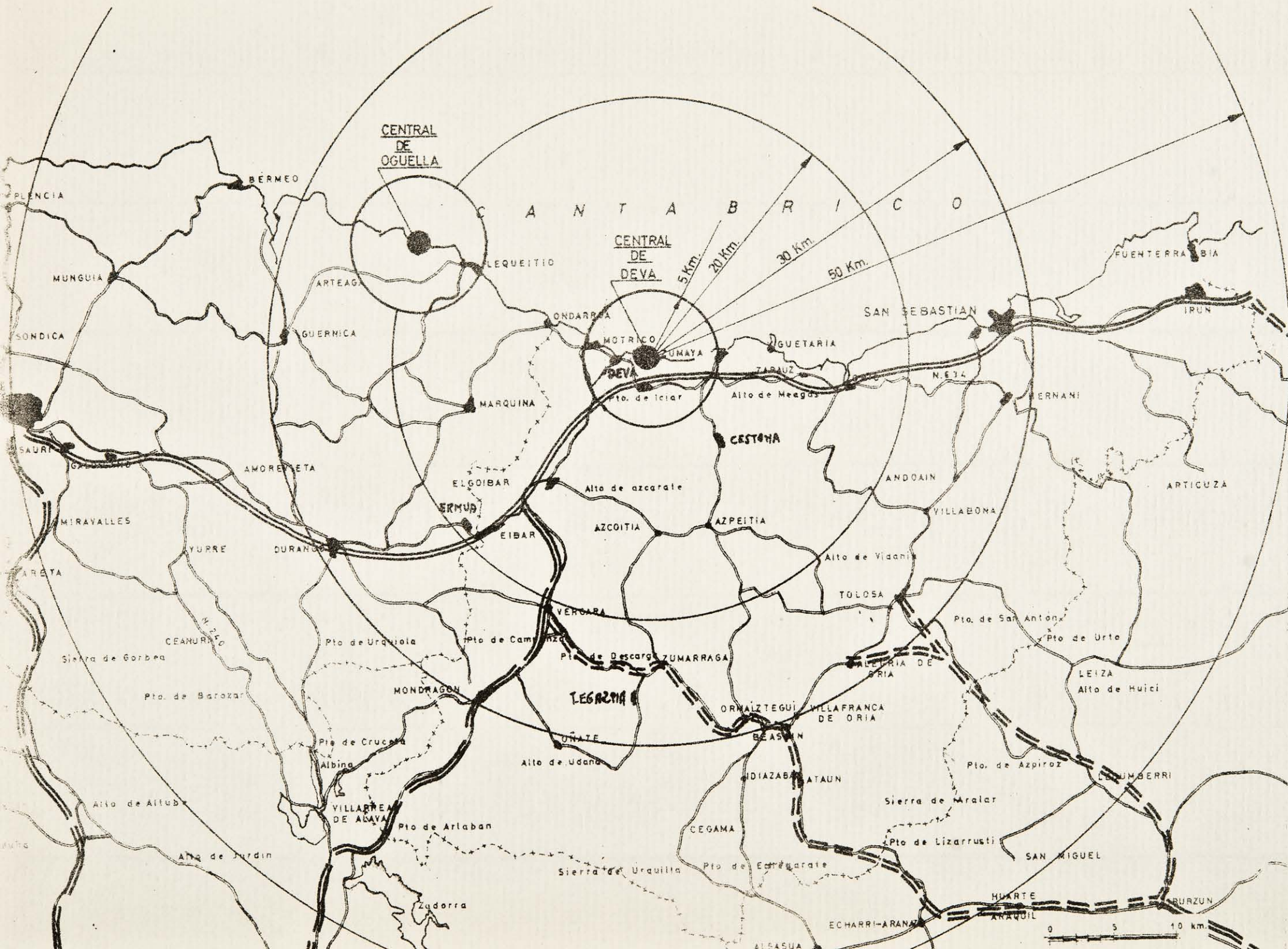
<u>Municipio</u>	<u>km</u>	<u>Habitantes (año 1.970)</u>
Deva	2,5	4.489
Zumaya	5,-	6.303
Notrico	5,5	5.090
Cestona	7,-	4.384
Aizarnazabal	7,-	551
Guetaria	11,-	2.633
Zarauz	13,-	11.642
Ondarroa	9,-	9.812
Azpeitia	14,-	10.797
Ascoitia	14,-	10.278
Elgoibar	13,-	13.459
Marquina	16,-	4.786
Ermua	21,-	14.563
Orio	17,-	3.893
Eibar	19,-	37.073
Berriatua	12,-	2.069
Lequeitio	18,-	6.950
Placencia	18,-	5.639
	TOTAL	154.411 habitantes

Como se puede observar, en un radio de 20 km para una población de 154.411 habitantes nos da una densidad de habitantes por kilómetro cuadrado que da como resultado una de las más altas de España.

Recogiendo los puntos de vista de Mario Gaviria y Juan José Echeverría nos damos cuenta que la empresa promotora maniobra con los planteamientos, resaltando como favorable el bajo índice pluviométrico y baja densidad de población en lo que se refiere al proyecto de la central de Tudela y minimizando la presentación de los referidos datos, en cuanto a la central de Deva se refiere, por la sencilla razón de que desfavorecen de forma absoluta para la instalación de una central nuclear en Deva.

Recientemente ha aparecido en Actualidad Económica la noticia de una posible ubicación de una central nuclear, con dos reactores de 1.200 megawattios, a orillas del Ebro en el término municipal de Sagago. Se destaca que buscando lugar al lado del Ebro se han tenido en cuenta las normas de la Atomic Energy Commission de Estados Unidos que prohíbe situar centrales nucleares a menos de 50 kilómetros de una población de medio millón de habitantes, destacando que Zaragoza queda a 55 kilómetros. Se dice asimismo que la población que vive en un radio de 18 Km no llega a los 18.000 habitantes.

Pueden observar la importancia que se da a la densidad de población y vean el contraste que ofrece la proyectada central de Deva con 20.276 habitantes en un radio de 5 Km, población



CENTRAL DE OGUELLA

CENTRAL DE DEVA

CANTABRICO

5 Km. 20 Km. 30 Km. 50 Km.

0 5 10 km.

que se duplica o triplica en verano. Asimismo en un radio de 20 km. habita una población de 154.411 habitantes. En un radio de 50 km. queda incluida San Sebastian y la población se eleva a la cifra de más de un millón. Esta situación se agrava extraordinariamente con la instalación de Lemóniz-Mungía y la proyectada de Oguella.

A los que vivimos cerca del proyectado emplazamiento de la central de Deva, nos ha causado asombro ciertas declaraciones del jefe de Relaciones Públicas de Iberduero, señor Elorza, quien manifiesta:

"Tanto la zona de Ez como la de Deva, son terrenos ganados al mar. Por la orografía del lugar se puede clasificar de "aturísticas" Sólo son visibles desde el mar, nunca desde tierra y son calas de muy difícil acceso.

En el estudio demográfico presentado por Iberduero a la Delegación de Industria, señalan:

"La población más próxima al emplazamiento es Icíar, situada a tres kilómetros, existiendo entorno al emplazamiento entre éste y la citada población algunos caseríos que representan una población muy escasa ..." La población total en un radio de 30 km. es del orden de 553.000 habitantes en una densidad de 337 habitantes/km²."

Como se ve, la densidad resulta una de las más altas de España y la central quedará emplazada en el centro de una población de más de medio millón de habitantes, lo que contrasta con la prohibición que existe en Estados Unidos de emplazar una central nuclear a una distancia menor de 50 km. de una ciudad de medio millón de habitantes.

Vamos a continuación a rebatir las declaraciones del señor Elorza que se pueden considerar cuando menos, de irresponsables:

Los terrenos son ganados al mar en parte y esto en el caso de pleamar, puesto que en bajamar casi toda la cala sirve de recreo para los numerosos turistas que frecuentan dicho lugar, sobre todo en la época estival. Principalmente la ocupación afecta a tierra firme y se impedirá el acceso y uso de la costa, probablemente, en un radio de un kilómetro, según lo que determine la Junta de Energía Nuclear.

Referente a la afirmación de que se puede considerar una zona "aturística", podemos responder lo siguiente:

A trescientos metros está emplazado el complejo turístico de Itxaspe, lugar desde el que se ogece una fantástica vista panorámica. A menos de un kilómetro se halla la amplísima ensenada y playa de Zakoneta de magnífico porvenir como zona de expansión de las cuencas del Deva y Urola. A dos kilómetros se halla situado el bello barrio de Elorriaga. La propia cala de emplazamiento de la central, es utilizada como lugar de expansión y recreo de muchísima gente.

El señor Elorza dice que es una cala de difícil acceso y a esto respondemos:

Está muy cerca de Itxaspe a donde existe muy buen acceso. Asimismo existe acceso hasta el caserío de Mendata, prácticamente hasta la misma cala. A cincuenta metros de distancia está situada la estación de ferrocarril y a dos kilómetros aproximadamente el futuro lazo de unión de la autopista Bilbao-Behobia. A la misma distancia se halla el alto de Icíar, lugar del que parte el camino vecinal quellega hasta la cala.

En el informe demográfico, recordamos que Iberduero dice que la población más próxima al emplazamiento es Icíar, situada a tres kilómetros. ¡Se olvidan de Deva!, situada a dos kilómetros y medio del emplazamiento de la Central Nuclear y de su playa que es de las más conocidas y frecuentadas del Cantábrico.

Ofrecemos a continuación algunos datos de utilización de las playas próximas a la central.

<u>PLAYA</u>	<u>Nº bañistas/año</u>	<u>Nº baños/año</u>	<u>kms. a la central</u>
Deva	207.000	780.000	2,5
Zumaya ...	97.000	390.000	5,-
Saturrarán	120.000	525.000	5,5
Ondárroa .	551.000	390.000	9,-
Zarauz ...	398.000	1.500.000	13,-
Zakoneta, etc	Se ignora	-	0,5

Los usuarios actuales y previstos por las redes de comunicación próximos a la central nuclear, los expresamos a continuación:

<u>Servicios</u>	<u>Usuarios año 1.974</u>	<u>Usuarios año 1990, km.</u>
Ferrocarril	830.000	625.000 0,20
Carretera CN-634 ...	3.025.000	6.000.000 1,6
Autop. Bilbao-Behobia	3.800.000	24.500.000 1,70

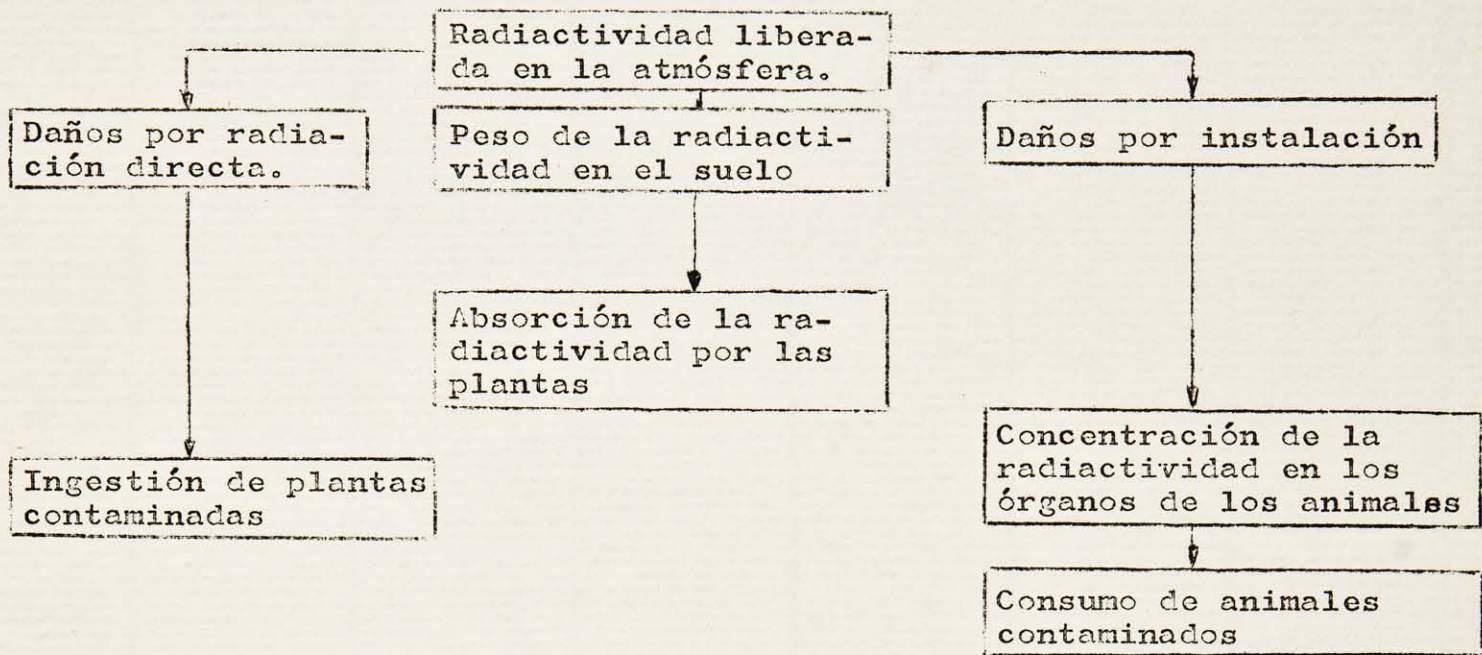
CONTAMINACION RADIATIVA

Aunque el señor Antoñanza, Ingeniero de Iberduero, empresa promotora de la central en punta Mendata, en reunión celebrada en el Ayuntamiento de la villa de Deva, manifestaba que una central nuclear no puede ser un foco contaminante, ni radiar suficiente energía radiactiva, ya que las medidas de seguridad son muy estrictas ... Exponemos una serie de recopilaciones de diferentes fuentes informativas, que no opinan de la misma forma.

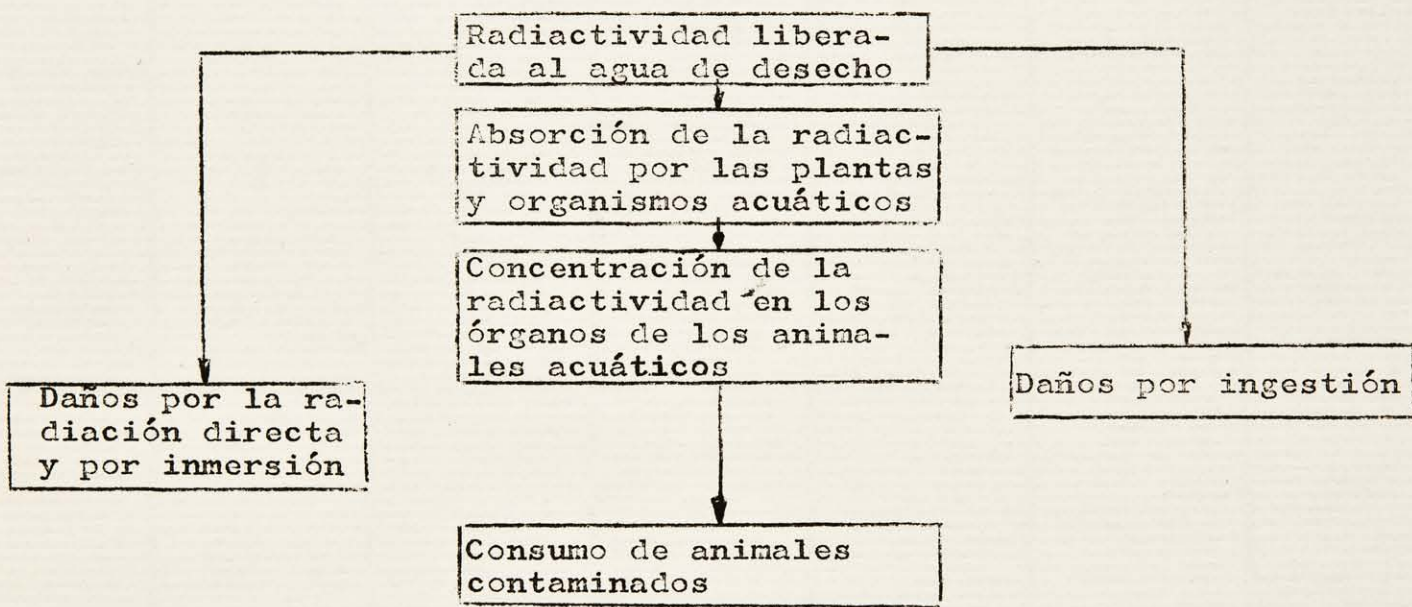
Así en una conferencia celebrada por los señores Francisco Pascual Martines, Secretario General Técnico de la Junta de Energía Nuclear, y Agustín Alonso Santos, jefe de la sección de Seguridad Nuclear de la Junta de Energía Nuclear cuyo título era: "La prevención de la contaminación radiactiva" expresa ... Las centrales nucleares y demás instalaciones nucleares del combustible descargarán radiactividad al medio ambiente aunque en cantidades pequeñas; tal radiactividad puede llegar al hombre y producir efectos dañinos, por muy diversos caminos."

Con la interrogación de: ¿Hay peligro de ligeras emanaciones de radiactividad, aunque sea de bajo nivel, a partir de una central nuclear de las que funcionan actualmente?, Mario Gaviria en Andarán, revista aragonesa, expone ... "La respuesta que los científicos nucleares Gofman y Tamplin da, es que sí, que hay peligro, aunque no se pueda evaluar y sea punto controvertido la gravedad de éste."

Veamos cómo se ha llegado a esta opinión. Las primeras advertencias sistemáticas y masivas a la opinión pública inglesa y americana, y actualmente a la opinión pública mundial,



CAMINOS POR LOS QUE LA RADIATIVIDAD LIBERADA A LA ATMOSFERA PUEDE PRODUCIR DAÑOS EN EL HOMBRE



CAMINOS POR LOS QUE LA RADIATIVIDAD LIBERADA A LAS AGUAS DE DESECHO PUEDE PRODUCIR DAÑOS PARA EL HOMBRE

procedieron de manera sistematizada de dos sabios protagonistas de descubrimientos claves en la historia de la energía nuclear aplicada a centrales nucleares: Jonh W. Gofman y Arthur R. Tamplin, que escribieron dos libros cuyas referencias son las siguientes: "Populatin central through nuclear pollucion", editorial NELSON HALL CHICAGO, y "Poisoned Power" editorial RODALE PRESS E MMAUS. La traducción de estos dos títulos es: El control de la población a través de la polución nuclear y la energía envenenada. Aparte de estos libros escriben artículos y dan conferencias por todo el mundo. Jonh W. Gofman a las órdenes de Leslie R. Groves colaboró en el proyecto "Manhattan" que terminó con la fabricación de la bomba atómica. Así mismo tomó parte del equipo de científicos de la Universidad de California que dirigidos por el que más tarde sería premio Nobel de Química: Glener T. Seaberg, descubrieron el plutonio y la facilidad de fisión del uranio 235. Es igualmente autor de varios trabajos de física y de radiobiología.

A partir de 1.947 se dedicó a la investigación médica, como reacción a la bomba atómica y en 1.963 la Comisión de energía Atómica de EE.UU., decidió hacer un gran estudio sobre los efectos sobre el hombre, los animales y las plantas, de los ensayos y experiencias atómicas en la atmósfera y en el mar que se acaban de prohibir, como consecuencia del tratado entre la URRSS y EE.UU. Tratado de Moscú firmado en 1.968.

La dirección de esta investigación para el Gobierno de los EE.UU., la lleva Gofman asociado con Tamplin y al cabo de tres años publican los resultados que crean un gran escandalo público, y comienzan a ser atacados por los grupos de presión de la electricidad y de energía nuclear.

Estudiaron detenidamente las consecuencias de la radiactividad en los supervivientes de Hiroshima y aparecía en primer lugar que los atacaba la leucemia, pero que por cada leucemia había veinte casos de cáncer; había pues, una relación entre la radiactividad, leucemia y cáncer.

Citemos a Gofman en unas declaraciones que hizo al periódico francés "Nouvel Observateur", en fecha junio 1.972, número especial sobre ecología: "El descubrimiento entre la radiactividad, leucemia y cáncer, nos lleva a examinar la cuestión de las dosis de radiación autorizadas por los reglamentos industriales estatales. En la industria el hermetismo de las fábricas, en cuanto a residuos, no es total por grandes que sean las precauciones tomadas, un cierto porcentaje de los productos tratados se extiende en el entorno y medio ambiente. Esto es igualmente válido para la industria nuclear: los centros de investigación, las fábricas de tratamiento de uranio, el transporte de materiales radiactivos, los reactores nucleares para la producción de energía eléctrica y todas las demás instalaciones que utilizan los productos radiactivos constituyen pues, otros tantos riesgos de contaminación para el medio ambiente.

Corroborando estas manifestaciones efectuadas por personas expertas en la materia continuamos recurriendo a las distintas opiniones consolidando de esta forma la afirmación, de que sí, existe, contaminación radiactiva en las cercanías de una central, no habiendose dado todavía ninguna solución satisfactoria.

El profesor Kowarske, exdirector del Centro Europeo de Investigaciones Nucleares, estima que es preciso actuar con la máxima prudencia en lo relativo a la construcción de supergeneradores.

Este tipo de reactores, afirma el citado científico presenta los riesgos que todavía no han sido superados. Además, a pesar de sus características espectaculares en esta época de escasez, no está demostrado por el momento el que sean económicos ni siquiera necesarios.

Es necesario considerar que se ha dado como natural, por personalidades científicas la contaminación radiactiva en las cercanías de las centrales nucleares, pero a su vez según las legislaciones existen unos mínimos permisibles, que quizás hoy en día y después de las objeciones presentadas por los organismos deberían despreciarse. Así el Comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud dice... "no se sabe si existe una dosis mínima de radiaciones por debajo de la cual no se produce ningún efecto nocivo". A su vez también en este respecto se manifiesta Gofman, diciendo que no se ha verificado experimentalmente.

Ahora bien, la experiencia de energía nuclear es reciente y limitada, es por eso que no se puede decir que sean seguras aunque los promotores manifiesten que las dosis de 0,17 rad., sean perfectamente seguras.

Completamente en contradicción de lo manifestado por personas competentes. Y aunque a su vez digan que tiene una seguridad, pueden ser argumentos propagandísticos, los cuales utilizan el siguiente argumento: Vd., se puede sentar sobre el edificio de un reactor nuclear sin ningún inconveniente. Esto no interesa. Puede ser verdad: los reactores están bien contruidos y se podrá sentar sin recibir una dosis más fuerte que en otros lugares. Pero hay no está el problema. Lo que los propagandistas olvidan decir, es que el día menos pensado que haya un accidente serio en una Central Nuclear, si los materiales radiactivos se expanden en la atmósfera, habrá que evacuar las poblaciones de las proximidades.

A su vez la Unesco en el año 1.971 lanzó un toque de atención por la "proliferación" de centrales de energía atómica que olvidan totalmente los efectos que pueden causar sobre el medio ambiente a largo plazo. El manifiesto lo firmaron 2.200 científicos del mundo entero, Hanner Alfren, premio Nobel de Física, insiste en que, los peligros asociados a la energía de fisión, no han sido suficientemente tomados en consideración... Aún cuando se tomen precauciones extremas de seguridad, las cantidades muy grandes de materiales radiactivos que contienen los reactores, constituyen un peligro permanente.

El investigador australiano Macfarlane Burnet, premio Nobel en 1.960, por sus trabajos sobre inmunología, refiriéndose a la tecnología nuclear se ha manifestado de la siguiente forma: "La tecnología nuclear se desarrolló exclusivamente con fines bélicos y aún los más optimistas solo pueden esperar, sin motivos para ello, que su uso en la guerra no conduzca a la destrucción total de la civilización, y hasta del hombre y de la mayoría de las especies vivientes. Pero tanto o más pernicioso que esto, puede ser una expansión progresiva de la tecnología nuclear para proporcionar cantidades cada vez mas desorbitadas de energía. En general, la polución del aire, del agua y del medio es ya un hecho, y cada isotopo radiactivo es peligroso en potencia..."

Recientemente Dixi Lee Ray, presidente de la Comisión de Energía Atómica de Estados Unidos ha declarado lo siguiente: " Es imposible construir y mantener en funcionamiento una gran planta nuclear con una garantía absoluta de que no se producirá ningún escape de radiactividad."

CONTAMINACION TERMICA

La Sociedad de Ciencias Naturales de San Sebastian, impugnadora del proyecto de la central de Mendata, está realizando un amplio e importante informe sobre la contaminación térmica y estamos convencidos que una vez concluidos aportará datos valiosísimos que clarificarán la influencia del vertido de agua caliente al mar.

Segun fuentes próximas al Instituto de Oceanografía, no se ha realizado ningún estudio serio acerca del efecto de la contaminación térmica de las nuevas centrales en proyecto. Como consecuencia del proyecto de la central de Oguella, la Federación Vizcaina de Actividades Subacuáticas se expresa de la forma siguiente:

" Un reactor nuclear de una central atómica funciona, en líneas generales, a base de la escisión en cadena de núcleo de uranio, "demanda" o controlada mediante un moderador (cadmio, boro, grafito, agua posada, agua, óxido de berilio, etc...)"

" La rotura de un sólo núcleo de uranio produce una cantidad de energía equivalente a unos 200 MeV. Esta energía se traduce en energía cinética de las partículas, que, finalmente por choque, se transforman en calor."

" El calor producido es absorbido por un fluido refrigerante (agua, aire, anhídrido carbónico, metales fundidos, etc., y llevando en circuito cerrado mediante bombas, a un cambiador de calor, en otras palabras a una caldera de vapor. Normalmente el vapor de agua producido alimenta, también en circuito cerrado una turbina que a su vez mueve un alternador."

" Todo este proceso necesita una adecuada refrigeración en circuito abierto que suele realizarse mediante circulación forzada de agua o aire."

La refrigeración de los reactores mediante agua es totalmente similar, necesitándose enormes cantidades de agua bombeada desde un río o el mar y que luego es nuevamente vertida a alta temperatura.

" Esta gran masa de agua caliente, muchas veces cercana a los 60°C., es la que nos produce la polución térmica, común a las centrales atómicas, a las térmicas y a algunos otros tipos de industria."

" El agua caliente, aunque limpia, causa un aumento local de la temperatura del medio ambiente acuático, modificando la ecología y pudiendo causar efectos desastrosos en fauna y flora, sobre todo en especies delicadas."

" Los seres vivos acuáticos respiran el oxígeno disuelto en el agua. Pero los gases se disuelven en los líquidos despidiendo su solubilidad, entre otros factores, de la temperatura. Se puede afirmar en general que la solubilidad de un gas disminuye cuando la temperatura aumenta."

" En descargo de la polución térmica se suele argumentar que la mezcla del agua caliente con las aguas circundantes y el gradiente de descenso de temperatura son notables, o que la capa de agua caliente, por su menor densidad queda en superficie. Pues no, no son bien conocidos los mecanismos de la difusión de una masa de agua en su entorno, pero consta (y precisamente a nosotros como buceadores) que netas termoclinas pueden separar totalmente zonas de agua cálida de zonas de agua fría y que no hay difusión inmediata. El ejemplo más conocido es el de las corrientes marinas. En ese sentido se suele definir a la corriente

del Golfo como un río de agua caliente dentro del océano. Por otra parte, el calor de las aguas superficiales, aunque no por convección, puede transmitirse por conducción al resto de la masa de agua."

" Por todo ello opinamos que la polución térmica puede mantenerse durante mucho tiempo y extender además sus efectos contaminantes a muchas millas de distancia. No hay que olvidar, por otra parte, que el aporte de agua caliente se realiza en fuertes cantidades."

ACCIDENTES RADIATIVOS Y SUS CONSECUENCIAS

El 6 de agosto de 1.947, se produjo la explosión atómica que destrozó la ciudad japonesa de Hiroshima y poco mas tarde, el 9 de agosto del mismo año, la explosión de Nagasaki. A pesar del tiempo transcurrido, cada año que pasa, aumentan las víctimas como consecuencia de los bombardeos atómicos sufridos por los japoneses hace casi 29 años.

Don Miguel Olaizola Uranga, biólogo y bromatólogo y farmacéutico titular de Zarauz, opina sobre los efectos radiactivos de la siguiente manera: " Las centrales nucleares pueden ser y de hecho son, fuentes poderosísimas e incontrolables de radiación ionizante con las implicaciones que ello origina. Las consecuencias más importantes de la radiación sobre el ser humano, es la producción de cambios en el aparato genético o cromosómico, como consecuencia de la acción de esta radiación sobre los órganos reproductores."

" Estos cambios en la dotación génetica o cromosómica son proporcionales a la cantidad recibida, cuanto más radiación, más cambios en los cromosomas. A estos cambios se les llama mutaciones y son de carácter irreversible, es decir, una vez causada la mutación, el organismo no tiene medios para curar esta lesión."

" Consecuencia de estas mutaciones, alteraciones fisiológicas como quemaduras, heridas, tumores ..., pero fundamentalmente las alteraciones genéticas, aparecen en las descendencias de las personas expuestas a la radiación y pueden persistir durante varias o muchas generaciones."

" Los únicos datos que se poseen en genética humana se refieren a mutaciones que producen enfermedades hereditarias tales como: hemofilia, daltonismo, talasemia, idiocia fenilcentenúrica, anemia de Cooley, etc., y anormalidades cromosómicas, como: síndrome de Down (mongolismo), de Eduard, de Zatan, de Turner, de Klinefelter."

" Es natural preguntarse si a la radiactividad puede deberse las mutaciones que se originan espontáneamente y que son causa de los síndromes anteriormente citados."

" Lo que si parece cierto es, que en todas las centrales nucleares por muy perfectas y seguras que pretendan ser, existe una fuga de radiactividad, ya que el índice radiactivo aumenta en las proximidades de estos focos."

" Ahora bien, ¿ cual es el límite inocuo para el organismo de éstas radiaciones?. A esta pregunta no podemos contestar, ya se encargarán de hacerlo las generaciones venideras."

En un documento preparado por la Organización Mundial de la Salud, (OMS) para la conferencia del Medio Ambiente de Estocolmo se decía: " Se ha observado en poblaciones irradiadas un aumento de la frecuencia de distintos tipos de tumores. Cabe citar en este sentido el cáncer de tiroides, ... el cáncer de

pulmón, observado en los mineros del uranio, y diversos tipos de tumores aparecidos en supervivientes de las explosiones de bombas atómicas.

Refiriéndose a accidentes de reactores nucleares, en un informe de M. Gaviria, leemos lo siguiente:

" Un artículo clave que divulga los principales peligros de accidentes, es el titulado " Nuclear Power " de Walter Patterson, publicado en el Ecologist de julio de 1.973... Después que un reactor nuclear para producción eléctrica ha estado funcionando durante varios meses, los productos radiactivos acumulados en su carga de combustible dejan pequeña la cantidad de radiactividad que cayó sobre Hiroshima."

" Un estudio preparado por la Comisión de Energía Nuclear de Estados Unidos, llamado "Wash 740", que se refería a las posibilidades teóricas y consecuencias de grandes accidentes en plantas de origen nuclear, predijo que, "el máximo accidente verosímil" en un reactor teórico de 100 a 200 megawatios consideraba que si los mecanismos de seguridad fallaran al producirse un accidente, un 34 por ciento de las personas en un radio de 20 kilómetros perecerían y un 4,30 por ciento de un radio de 60 Km se verían afectadas.

" Se sabe aunque no hay un inventario de accidentes, afortunadamente limitados, se han producido en numerosas ocasiones en diversos reactores. Cabe citar el caso del reactor Enrico Fermi, en Detroit; el reactor Roberto Gina, en Rochester; el reactor de Detroit Edison en 1.966, y recientemente, en 1.970 el Dresden 2 BWR cerca de Chicago."

" El biólogo Ernesto Sternglass, de la División de Salud Pública y Radiaciones de la ciudad de Pittsburg, declaró ante una comisión de senadores del estado de Pennsylvania, que los residuos gaseosos del reactor BWR de agua en ebullición, de 180 megawatios, de Dresden, son responsables en diez años de la muerte de alrededor de 2.500 niños de menos de un año en las localidades situadas en la zona de vientos dominantes con relación a dicho reactor."

ACTIVIDAD PELIGROSA

Aun en principio existen factores que influirán de una forma indirecta dentro de las poblaciones afectadas, que se podrán presentar con una naturalidad espontánea.

La zona de esta forma queda bajo una situación de síncosis creada por las consecuencias que pueden producir si ocurre un desastre imprevisto como bien podría ser un conflicto bélico. En el cual y como primeros objetivos a destruir sería esta fuente de energía.

Pero en principio repasemos el decreto 2441/1961 del 30 de Noviembre el cual dice.

Punto 3.

Actividades insalubres.

Son las que dan lugar a desprendimiento o evacuación de productos que puedan resultar directamente o indirectamente perjudiciales para la salud pública.

Actividades nocivas.

Son las que por la misma causa pueden ocasionar daños en la riqueza agrícola forestal, pecuaria y piscícola.

Actividades peligrosas.

Son las que tengan por objeto fabricar, manipular, expender

o almacenar productos susceptibles de originar riesgos graves por explosión, combustiones, radiaciones u otros de analoga importancia para las personas o los bienes.

Punto 4.

" Las industrias fabriles que deban de ser consideradas como peligrosas o insalubres sólo podrán emplazarse, como regla general, a una distancia superior a 2.000 metros a contar desde el núcleo más próximo de población agrupada.

Serán calificadas como insalubres y nocivas las actividades relacionadas con el empleo de la energía nuclear o atómica en cuanto puedan dar lugar a la contaminación del suelo, aire, aguas o productos alimenticios. Las industrias de tratamientos de materiales radiactivos las centrales eléctricas que funcionasen a base de energía atómica, así como las que utilicen isotopos radiactivos..., adoptarán las medidas preventivas específicas dictadas por los Organismos Técnicos competentes.

Sección 3ª. Punto 27.

Serán calificadas como peligrosas " las actividades relacionadas con el empleo de energía nuclear o atómica. Las centrales eléctricas que funcionen a base de energía atómica.

El nomenclator anejo a la Reglamentación que estamos tratando, especifica la naturaleza de la actividad y el motivo de la clasificación de las industrias peligrosas:

<u>Naturaleza de la Actividad</u>	<u>Motivo de la clasificación</u>
Instalaciones productoras de energía nuclear.	Accidentes catastróficos en caso de deficiente funcionamiento de los siguientes reguladores

La orden del 15 de Marzo de 1.963 por la que se aprueba una instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, dice el punto 3, del artículo 11.

En lo sucesivo, las industrias fabriles que se consideraran peligrosas o insalubres, sólo podrán emplazarse, como regla general, y aunque existan planes de ordenación urbana aprobados, a una distancia de población europea."

La legislación sobre protección contra radiaciones ionizantes (orden del 22 de Diciembre de 1.959) hable de "zona controlada" y "zona vigilada"

En esta orden se dice lo siguiente:

Punto 2.

d) Dentro de la zona controlada se prohíbe el trabajo a los menores de 18 años y a las casadas en edad de procrear, así como a las solteras tres meses antes de contraer matrimonio.

Artículo 3

Para individuos que residiendo en una zona vigilada que es aquella que se halla en la vecindad de una zona controlada, y que por ello las personas que trabajan o residen en ella pueden estar expuestas a las radiaciones ionizantes que tienen su origen en ésta última, la dosis máxima de radiación corporea total permitida de este origen a que podrán estar expuestas no excederá de las establecidas en el Apéndice 1, parte B.

En esta zona vigilada deberán medirse los niveles y concentraciones de radiación y contaminación radiactiva, al objeto de poder realizar la adecuada protección de la salud de los individuos.

En el caso concreto de la central de Mendata, a menos de 2 km de su emplazamiento, se encuentran los núcleos de población agrupada de Elorriaga e Itxaspe. Dentro de la zona vigilada están situados los municipios de Deva, Zumaya, parte de Motrico y Cestona. Ofrecemos en el cuadro que sigue, la relación de habitantes y distancia al emplazamiento de la central nuclear.

<u>Municipio</u>	<u>Km</u>	<u>Habitantes (Año 1.970)</u>
Deva	2,5	4.489
Zumaya	5,-	6.303
Motrico	5,5	5.090
Cestona	7,-	4.384
TOTAL		20.276 habitantes

La distancia que figura para Cestona se refiere hasta su centro urbano, si bien parte importante de su municipio se halla a menos de 5 km.

RESIDUOS RADIATIVOS

El tratamiento de los residuos radiactivos, es quizá uno de los problemas de mas difícil solución puesto que la vida de estos productos puede alcanzar cientos de años y reducir la radiactividad es económicamente imposible.

De momento, los residuos de las centrales nucleares, en espera de que se halle una solución adecuada, se almacenan junto a las propias centrales nucleares, en tanques protegidos y refrigerados. En una central como la pretendida de Deva, se necesitarán cada año, quince cilindros de treinta centímetros de diámetro por tres metros de largo para el almacenamiento de las referidos residuos con la particularidad de que estos cilindros se recalentarán y serán altamente radiactivos.

Hace algunos años se cometió la imprudencia de depositar residuos radiactivos almacenados en contenedores en zonas profundas del Océano Atlántico. El año 1.967 la OCDE, advertía sobre los graves peligros de contaminación progresiva y generalizada del medio **masivo** que como consecuencia de la acción del mar y de la presión del agua a grandes profundidades, puede dispersar los residuos radiactivos. Francia realizó la inmersión de residuos, en el Golfo de Vizcaya, a pesar de las protestas del Pais Vasco-Frances y de la Aquitania.

Ultimamente se ha elegido como lugar idóneo para el almacenamiento de residuos radiactivos, convenientemente aislados en bloques de hormigón, las minas de sal abandonadas, pero ciertas minas pueden presentar riesgos geológicos, terremotos, fisuras, etc.

Los americanos han considerado la posibilidad, de enviar los residuos radiactivos, en cohetes dirigidos hacia el Sol. Pero esta posibilidad, aparte de su elevadísimo coste, tiene el inconveniente del posible fallo de alguno de los cohetes, con lo que produciría una gran catástrofe. Este es un problema, que de momento no tiene solución. Entretanto se encuentra una formula mas adecuada de momento, los depósitos de residuos, con sus complicadas estaciones de refrigeración permanecen almacenados junto a las centrales nucleares.

Por otra parte, hay que tener en cuenta, que al final de la vida de los reactores de una central nuclear, queda el núcleo contaminado de patentísima radiactividad que no puede ser resuelta

ni eliminada por lo que hay que suponer que el edificio de reactores fuertemente protegido quedará como testigo de la historia.

Mientras tanto, en espera de soluciones idóneas los residuos radiactivos, permanecerán expuestos junto a la central nuclear, a merced de posibles crisis social-político-militar, u otras peligrosas contingencias difícil de determinar en este momento, por lo que la responsabilidad de la custodia de los residuos radiactivos es extraordinariamente delicada.

COBERTURA DEL RIESGO NUCLEAR

Las pólizas personales de seguros no cubren los posibles accidentes nucleares lo cual puede interpretarse como falta de confianza de las compañías aseguradoras en las centrales nucleares.

Las compañías explotadoras de centrales nucleares en Estados Unidos, tratan por todos los medios de limitar su responsabilidad financiera en caso de accidente nuclear, lo cual puede interpretarse que no están convencidos de la seguridad absoluta de las centrales nucleares. Debido a que las compañías de seguros de Estados Unidos no se comprometen a cubrir todos los riesgos, se ha adoptado una solución en forma de ley por la que la compañía explotadora de la central nuclear cubrirá en caso de accidente, un mínimo de cuatro mil millones de pesetas de indemnizaciones a los que el gobierno de los Estados Unidos añade treinta mil millones de pesetas más:

Como dice Gofman, es evidente que: " Si la industria nuclear estuviera verdaderamente persuadida de la seguridad de sus reactores no se preocuparía tanto de limitar sus riesgos."

En Inglaterra la cobertura de las pólizas de seguros de las centrales nucleares es ridícula. Según la ley de instalaciones nucleares de 1.965, la empresa cubre indemnizaciones por valor de seiscientos setenta y cinco millones de pesetas y el estado inglés indemnizaciones por valor de cinco mil ochocientos millones de pesetas.

En España, la responsabilidad civil derivada de daños nucleares y la cobertura del riesgo nuclear, se contempla en la ley del 29 de abril de 1.964. En la referida ley entre otras cosas, el explotador de una instalación nuclear, o cualquier otra instalación que cuente con dispositivos que puedan producir radiaciones ionizantes, será el responsable de los daños nucleares.

No producirán responsabilidad para el explotador los daños nucleares causados por un accidente nuclear que se deba directamente a conflicto armado, hostilidades, guerra civil o insurrección ó catástrofe natural de carácter excepcional.

El pago de indemnizaciones como consecuencia de un daño producido por accidente nuclear estará sujeto a la siguiente prelación:

1º- Daños a personas, que se indemnizarán según resulte, por lo menos, con la cantidad que correspondiera por la aplicación de las tablas de seguro de Accidentes de Trabajo. Las indemnizaciones personales nunca serán prorrateables, y en el caso en que la cobertura no fuera suficiente a satisfacerlas, el Estado arbitrará las medidas legales para cubrir la diferencia.

2º- Daños en el patrimonio de las personas, que indemnizarán una vez satisfechas las reclamaciones por daños personales. En el caso en que la cobertura no fuera suficiente, se procederá a un prorrateo con arreglo a la importancia del daño acaecido en cada patrimonio.

Todo explotador de una instalación nuclear, además de obtener la previa autorización, deberá establecer una cobertura de los riesgos que puedan producirse en relación con la responsabilidad derivada de los accidentes nucleares.

En el caso de instalaciones nucleares la cobertura exigible, será de trescientos millones de pesetas, cifra que se elevará automáticamente a la que, en cada momento, señalen como mínimo los Convenios Internacionales ratificados por España.

En el momento en que estamos redactando estas líneas en la prensa, ha aparecido la siguiente noticia relacionada con la central de Lemoniz-Munguia.

" En cuanto al posible riesgo de daños nucleares se prevé una cifra de 700 millones de pesetas, al propio tiempo que serán adoptadas una serie de precauciones: la zona de la instalación será vallada y dispondrá de las medidas de emergencia necesarias para cualquier eventualidad, impidiendo el acceso y uso de la costa, zona masiva y aéreas próximas que se determinen por la Junta de Energia Nuclear."

CONCLUSIONES

- 1.- Situación de los terrenos en un lugar de futura expansión turística-industrial.
- 2.- Desaparición de ocho caseríos con las consiguientes consecuencias de susistencia por parte de sus moradores.
- 3.- Plazo de presentación del proyecto escaso ante la elevada envergadura del proyecto. Con una inversión de 34.000 millones de pesetas.
- 4.- Disminuirá las posibilidades de captación de agua.
- 5.- Emplazamiento pensado por necesidades de disminución de coste por la empresa promotora y no por el entorno de la comarca.
- 6.- Esta central será casi cinco veces más potente que la de Santa María de Garoñz y cuatro veces superior a la mayor en funcionamiento en España.
- 7.- La situación se agrava con el proyecto de construcción de tres centrales nucleares de extraordinaria potencia en una distancia de 52 kms.
- 8.- Se hallaría situada a dos kilómetros y medio de Deva y de su playa, una de las más conocida y frecuentada del Cantábrico.
- 9.- En un radio de acción de 20 kms. habita una población de más de 150.000 personas y más de 500.000 en un radio de 30 km.
- 10.- En Estados Unidos no está permitido instalar Centrales Nucleares a menos de 50 kms. de ciudades de más de 500.000 habitantes.
- 11.- Las Centrales Nucleares están calificadas, dentro de la reglamentación, como insalubres y peligrosas.
- 12.- En un radio de acción de 5 kms., que determina la zona vigilada, habitan 20.276 habitantes y en verano quizá se triplique.
- 13.- En la zona vigilada, deberán medirse los niveles y concentraciones de radiación y concentración radioactiva.
- 14.- Se establecerá una zona controlada que abarca un kilómetro aproximadamente alrededor de la central.
- 15.- Existe peligro de contaminación radioactiva y térmica.
- 16.- Peligrosidad en las transmisiones de los genes humanos.
- 17.- En la zona aumentará la incidencia del cáncer.

- 18.- Crearía una situación tensa en las poblaciones cercanas, afectando en grado apreciable a la comunidad residente dentro de la zona vigilada.
- 19.- No generará empleo para la población de la zona.
- 20.- Desfavorable aceptación ante cualquier otro tipo de actividad económica en sus inmediaciones.
- 21.- Los sistemas de seguridad no garantizan una purificación total, existiendo contaminación que se revela claramente en las medidas adoptadas.
- 22.- Disminuirá notablemente la franja costera de expansión de población de las cuencias industriales del DEVA y UROLA.
- 23.- Tendrá efectos altamente perniciosos sobre:
 - a) Los recursos turísticos de la zona.
 - b) Principio de conservación y defensa de la naturaleza.
 - c) La protección del paisaje y zonas de gran belleza natural.
 - d) Principio de evitar la degradación de las actuales condiciones de vida.
- 24.- Peligro gravísimo en caso de conflicto bélico que afectará a la población.
- 25.- La ubicación en Deva se opone a los criterios y metas establecidas en el III Plan de Desarrollo.
- 26.- Puede ocasionar perjuicios a la fauna y flora marítima con las consecuencias de revertir en los seres humanos.
- 27.- Creación de conflictos sociales, ante las cercanías de bancos de pescado apreciados por los barcos de bajura, que podrán ver disminuídas sus ventas debidas al factor psicológico de peligro de radioactividad.
- 28.- Constituirá un foco adicional para el lamentable estado de la cornisa Cantábrica tan contaminada debido a los ríos, llegando con las otras cuatro en proyecto a anular el pulmón natural de nuestras provincias cara al mar.
- 29.- Disparidad de opiniones en torno a riesgos. Los técnicos promotores aseguran que todo está calculado para evitar su peligrosidad, cuando en opinión de científicos de todo el mundo (incluídos premios Nobel) verdaderos expertos en esta materia, con experiencias sobradas, consideran que los estudios sobre la energía nuclear no están lo suficientemente avanzados como para garantizar una seguridad a las personas.

CONCLUSION FINAL

Como conclusión final se puede decir que debido a la fuerte densidad demográfica de nuestra zona, no es aconsejable el emplazamiento de centrales nucleares, debiéndose buscar zonas que por lo menos, en un radio de acción de unos 20 a 30 kms, tengan una densidad demográfica baja. Factor que debe de considerarse como primordial si se quiere mantener un equilibrio entre el desarrollo tecnológico y un aumento de condiciones saludables de vida.

