

EL EMPLAZAMIENTO HIFRENSA DE C.N. VANDELLÓS I, BASE PARA UN NUEVO FUTURO

V. ALBET

INTRODUCCIÓN

En este artículo se presenta el Emplazamiento HIFRENSA en Vandellós como "base de un nuevo futuro" y se explica todo el proceso desarrollado para construir esta nueva realidad.

Para ello se parte de una breve descripción del emplazamiento, se expone el análisis de reutilización de instalaciones realizado en su momento y se repasan los usos potenciales del mismo.

Finalmente, se reflexiona sobre el valor estratégico del Emplazamiento que da sentido al conjunto de esfuerzos y actuaciones empresariales practicadas por HIFRENSA para gestionar el valor futuro de este activo tanto para la propia empresa como para la sociedad en general.

DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Localización

Los terrenos propiedad de HIFRENSA se encuentran situados dentro del término municipal de Vandellós-l'Hospitalet de l'Infant al sur del Baix Camp (Tarragona). En su conjunto forman una finca que se extiende en una franja costera limitada por la línea férrea y la carretera de Barcelona a Valencia por el Norte y por el Barranco de Bassa Nova y los terrenos ocupados por la CNV-II en la dirección paralela a la costa.

Los accesos al mismo son por:

- Carretera. A través de la N-340 Barcelona-Cádiz directamente a partir de una desviación señalizada existente en las inmediaciones de la central (p.k. 1.123,6) o bien indirectamente a través de la autopista A-7 por la salida de l'Hospitalet de l'Infant que la comunica con la N-340 antes citada.

- Ferrocarril. A través de la vía férrea Valencia-Tarragona por medio de una vía y cambio de agujas existente en el apeadero de Vandellós-Hospitalet de dicha línea.

- Mar. No dispone de puerto, pero sí de un embarcadero en la zona de C.N. Vandellós II.

Es de señalar que el emplazamiento se encuentra a 34 km. del puerto de Tarragona, a 28 km. del aeropuerto de Reus y a 121 km. del aeropuerto de Barcelona.

Zonas a considerar en el emplazamiento HIFRENSA de Vandellós

- *Zona de C.N. Vandellós I.* Incluye el área de la central nuclear y las instalaciones anexas y queda delimitada por el Barranco de la Lleira, la vía férrea, el Barranco de la Bassa Nova y la línea de costa, esta zona está clasificada dentro del Plan General de Ordenación Urbana de Vandellós y l'Hospitalet de l'Infant como suelo urbano. La superficie de la zona es de 217.262 m², sin contar los 26.000 m² de zona marítimo-terrestre y mar territorial que HIFRENSA tiene en régimen de concesión administrativa.

- *Zona entre C.N. VANDELLÓS I y C.N. VANDELLÓS II.* Corresponde a la superficie delimitada por el ferrocarril Barcelona-Valencia, el barranco de Lleria, los terrenos de C.N. Vandellós II y el mar. La superficie de la misma es de 210.000 m², y viene afectada por el radio de exclusión de C.N. Vandellós II. Su calificación urbanística es "urbanizable programada".

- *Zona entre CN-340 Y FERROCARRIL BARCELONA-VALENCIA.* Su superficie es de 130.381 m² delimitada por vial de acceso a C.N. Vandellós I, carretera nacional CN-340 y línea de ferrocarril Barcelona-Valencia. Su calificación urbanística es de "urbanizable programada".

ANÁLISIS SOBRE EL APROVECHAMIENTO/REUTILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE C.N. VANDELLÓS I

Una vez decretado, por O.M., el cierre de la instalación y antes de la Transferencia a ENRESA para su desmantelamiento y clausura, HIFRENSA decidió efectuar un análisis exhaustivo sobre la conveniencia de mantener las distintas instalaciones y construcciones existentes en el emplazamiento con vistas a su reutilización y aprovechamiento futuro.

Aspectos generales contemplados

Se consideraron las posibilidades de nuevas instalaciones y sus diferentes tecnologías, así como el posible calendario de entrada en servicio. El grado de reutiliza-

ción variaba sensiblemente con la tipología de la instalación.

Dentro de estos aspectos generales se incluyeron también los siguientes factores:

- *Mantenimiento de las instalaciones a conservar para una futura reutilización.* Para que las instalaciones y componentes a reutilizar estuvieran en buen estado llegado el momento tendrían que estar sometidas a un programa de mantenimiento.

- *Repuestos.* Uno de los mayores inconvenientes para la reutilización de componentes al cabo de un periodo prolongado de tiempo serían los repuestos.

- *Aspectos de imagen y mejora del entorno.* El desmantelamiento de la C.N. Vandellós I sería la primera experiencia de este tipo que se acometiese en España. También mundialmente las experiencias de este tipo son muy limitadas. Por ello muchos ojos estarían "observando" el proceso de desmantelamiento y el resultado final del entorno físico. La conservación de equipos para su reutilización impediría dejar despejado el entorno de la zona nuclear remanente tras el nivel 2 de desmantelamiento y no contribuiría a dar una imagen de plena recuperación del emplazamiento.

- *Interferencia con los trabajos de ENRESA.* La conservación de instalaciones o equipos para ser reutilizados posteriormente provocaría interferencias y problemas con el programa general de desmantelamiento de ENRESA.

Todos estos factores aconsejaban limitar al mínimo las instalaciones a mantener fuera del alcance del plan de desmantelamiento y clausura.

Conclusiones del análisis

Ponderados todos los factores concurrentes, se concluyó que no tenía interés mantener, con vistas a una potencial reutilización, ninguna de las instalaciones energéticas durante la fase cierre-final del nivel 2 del desmantelamiento.

Procedían por el contrario las siguientes actuaciones:

- Recuperación para su venta a terceros de unos pocos equipos singulares antes y a lo largo del desarrollo del Plan de Desmantelamiento y Clausura.

- Venta de componentes y achatarra-
mientos selectivos de instalaciones conven-
cionales

- Ejercitar permanentemente todo tipo
de acciones legales para mantener la con-
dición de emplazamiento industrial con
utilización para la producción de energía
eléctrica.

- Mantener las infraestructuras de viales
y de vías férreas.

- Mantener la toma de agua submarina,
la descarga de agua al mar y el edificio de
la estación de bombeo, si bien en este últi-
mo puede desmantelarse todo el equipo
mecánico.

- Mantener ciertos locales de interés
logístico.

- Mantener la línea de 400 kV. entre em-
plazamiento y parque exterior.

- Mantener los derechos de suministro
de agua y depósitos de almacenamiento
(dos depósitos de 7.500 m³ cada uno).

USOS POTENCIALES DEL EMPLAZAMIENTO

Los análisis realizados sobre los usos
potenciales del Emplazamiento han tenido
en cuenta los aspectos siguientes:

- Se contempla el Emplazamiento en
su totalidad y no sólo el área del doble va-
llado de C.N. Vandellós que define el em-
plazamiento de dicha instalación.

- Se parte del uso industrial-energético
de acuerdo con lo definido por el Plan
General de Ordenación Urbana para el
Emplazamiento.

- Se contemplan las afectaciones deri-
vadas del radio de exclusión de C.N. Van-
dellós II y la del Plan de Desmantelamiento
y Clausura de C.N. Vandellós I.

- La O.M. del MIE de 28 de enero de
1998, autorizó la Transferencia de HIFREN-
SA a ENRESA de las instalaciones de la
C.N. Vandellós I para que esta última eje-
cutase el Plan de Desmantelamiento y
Clausura de la central.

El desmantelamiento en curso es un ni-
vel 2 de la OIEA, que una vez ejecutado
(2.002) supondrá la devolución a HIFREN-
SA, en condiciones de "libre uso" del 80%
del terreno transferido, quedando única-
mente como zona restringida y bajo tutela
de ENRESA la zona del cajón del reactor y
alrededores.

La liberación total de los terrenos transfe-
ridos se producirá después del nivel 3
de desmantelamiento que se ejecutará tras
un período de latencia de unos 25 años a
contar desde la finalización del nivel 2.

Panorámica sobre los diferentes tipos de energía

Hay que señalar que la panorámica
que se expone en este capítulo se centra
exclusivamente en instalaciones de pro-
ducción de energía eléctrica, sin que ello

signifique que las instalaciones industria-
les-energéticas sean descartables.

• Energía solar

De las posibles alternativas ésta es sin
lugar a dudas la que presenta la menor
potencia específica y el mayor coste, lo
que la hace muy poco interesante a pesar
de que tanto el impacto ambiental como
el plazo requerido para la puesta en servi-
cio sean los más reducidos cuando se
comparan con otras opciones.

• Generación de origen eólico

La generación de energía eléctrica se
haría mediante baterías de aerogenerado-
res. La mayor ventaja de este sistema es la
generación de energía eléctrica de origen
limpio y económico.

Los condicionantes al sistema eólico
son los derivados de la velocidad mínima
de viento requerida y las horas mínimas de
funcionamiento al año. Condicionantes és-
tos que no reúne satisfactoriamente el
Emplazamiento.

• Centrales de carbón

Los grupos de carbón pulverizado re-
quieren cuantiosas inversiones, con lo
cual es necesario que funcionen un nú-
mero de horas suficiente; en contraparti-
da, son relativamente poco sensibles al
precio del combustible, que se mantiene
relativamente bajo y estable, teniendo en
cuenta las importantes reservas existentes
a nivel mundial. Por ello esta opción pue-
de ser atractiva a medio/largo plazo.

Entre los factores a evaluar para la po-
sible implantación de este tipo de grupos
de producción de energía eléctrica hay
que resaltar el consumo de agua bruta, el
abastecimiento de carbón, la evacuación
de escorias y residuos sólidos y, por últi-
mo, la necesidad de un diseño escrupu-
loso para minimizar el impacto medioam-
biental, en lo referente a emisiones
gaseosas, vertidos líquidos y sólidos, y en
lo referente a imagen visual e integración
en el entorno.

Por otra parte, la instalación de una
central térmica de carbón pulverizado
conlleva una infraestructura anexa de
transporte del carbón (ferrocarril, puerto,
camiones, etc.).

• Centrales de ciclo combinado

Las plantas de ciclo combinado pre-
sentan las siguientes características ge-
nerales:

- Costes de inversión muy reducidos y
plazos de construcción muy cortos en
comparación con las plantas de carbón
pulverizado y sobre todo con las centra-
les nucleares.

- Rendimiento muy elevado (55%).

- Precio actual del gas relativamente
atractivo.

- Instalación con impacto ambiental
intrínsecamente reducido.

- El suministro del gas no presenta
problema logístico alguno debido a la
proximidad del gasoducto del eje del

Mediterráneo con capacidad suficiente
para el consumo de los grupos propues-
tos.

• Alternativa mixta Ciclo Combinado y Central de Carbón

Otra posible solución desde el punto
de vista de diversificación, sería una alter-
nativa mixta, es decir Ciclo Combinado +
Central de Carbón Pulverizado.

• Centrales nucleares

Sin entrar en el análisis de las condi-
ciones que deberían darse para la implan-
tación de una nueva planta nuclear en el
Emplazamiento, si cabe resaltar los si-
guientes aspectos:

- La zona intermedia entre C.N.
Vandellós I y C.N. Vandellós, está afecta-
da por el radio de exclusión de C.N.
Vandellós II.

- La DGE otorgó en su momento auto-
rización previa de construcción de una
unidad nuclear en esta zona, que no se
llegó a materializar.

- El Plan General de Ordenación
Urbana posibilita la construcción de cen-
trales nucleares en el Emplazamiento.

Por todo ello y bajo la exclusiva ópti-
ca del licenciamiento, la implantación de
una unidad nuclear en la zona intermedia
sería teóricamente posible aunque cabe
descartarla por otros importantes condi-
cionantes de aceptación social.

• Potencia instalable

Como cierre a la panorámica de posi-
bilidades potenciales de producción di-
recta de energía eléctrica en el
Emplazamiento, cabe señalar que en el
caso de optar por modalidades de pro-
ducción "intensiva" la potencia instalable
se situaría entre 2.000 y 3.000 MW.

VALOR ESTRATÉGICO DEL EMPLAZAMIENTO

Ya en el pasado el valor estratégico
del Emplazamiento no se agotaba con la
implantación de la central. Las posteriores
autorizaciones previas de la DGE para la
construcción de dos nuevas unidades nu-
cleares vendría a subrayar dicho valor.
Nació la C.N. Vandellós II, parte del em-
plazamiento HIFRENSA fue vendido al
efecto y con este hecho quedó configura-
da la situación actual del Emplazamiento
que ha sido descrita en este artículo.

En el presente el valor estratégico del
Emplazamiento continúa trascendiendo el
propio valor estratégico del emplaza-
miento de C.N. Vandellós I.

Por otra parte son de destacar dos
factores esenciales del momento actual
en relación a la producción de energía
eléctrica, que inciden muy directamente
en las características de los emplazamien-
to donde potencialmente deben imple-
mentarse:

- El sector eléctrico está viviendo una
etapa muy dinámica caracterizada por

una alta competitividad y una estrategia de diversificación y de fidelización de clientes.

- Nos encontramos en una fase de continuada evolución y mejora tecnológica de las instalaciones modulares de producción de energía eléctrica, se requieren unos tiempos de implantación cortos, inversiones moderadas por Kwe. instalado, y tienen un alto rendimiento energético.

La combinación de los dos factores antes mencionados preconfiguran hoy el abanico más plausible de actuaciones: instalaciones modulares de producción directa de energía eléctrica y utilizaciones mixtas industrial-energética, es decir cogeneración.

El Emplazamiento HIFRENSA reúne los valores intrínsecos y estratégicos del momento presente que hemos mencionado, con el bien entendido de que estos valores coyunturales serían también reunidos si la estrategia pasara a ser la de implementación de grandes unidades de producción de energía eléctrica.

Política de gestión del emplazamiento de HIFRENSA

El valor final de un emplazamiento está íntimamente ligado a las necesidades estratégicas existentes en cada momento y a la capacidad que dicho emplazamiento tiene para satisfacer las mismas. Este grado de adecuación a las necesidades es fruto, de una parte, de las características "intrínsecas" y de las acciones de defensa del patrimonio y de dinamización que la Propiedad haya practicado en la gestión de dicho emplazamiento para mantenerlo siempre disponible en primera línea.

Las líneas básicas de actuación que HIFRENSA ha mantenido en su acción continuada para preservar el valor del Emplazamiento son las siguientes:

- Ejercitar permanentemente todas las acciones legales y administrativas para mantener su condición de emplazamiento industrial/energético.

- Obtención, mantenimiento y renovación de las concesiones administrativas que constituyen un "valor añadido" al Emplazamiento.

En este sentido es de señalar la obtención de la prórroga hasta el límite legalmente previsto de la concesión en zona marítimo-terrestre y mar territorial, lo que salvaguarda la defensa costera, la estación de bombeo y el canal de descarga.

- Dotarse de los suministros en agua y electricidad que en cada circunstancia han sido considerados como óptimos.

Así HIFRENSA es miembro constituyente del Consorcio de Aguas del Ebro y ha mantenido los razonables derechos de suministro global de agua al Emplazamiento, de los cuales ha dedicado una

mínima parte a las necesidades actuales de C.N. Vandellós I.

Dentro de la política de optimización de las relaciones con el entorno, y en concreto con el Municipio de Montroig, se ha prescindido del suministro procedente de los pozos de captación ubicados en este municipio y se han transmitido al mismo las correspondientes instalaciones.

En cuanto al suministro eléctrico se redimensionó para adecuarlo a las nuevas necesidades del Emplazamiento, quedando en la actualidad alimentado por dos líneas de 25 kv., si bien se mantiene, aunque sin tensión, la línea de 400 kv. de enlace central-parque.

- Establecer política de "vecindad" que redunde en beneficios mutuos.

Así, conjuntamente con C.N. Vandellós II, se implementó una política de compartir las torres meteorológicas. También ha sido objeto de acuerdo la utilización por parte de C.N. Vandellós II de ciertas infraestructuras del Emplazamiento, que hoy deben considerarse un activo del mismo.

- Mantener la operatividad de enlace viario con RENFE.

Esto significa no sólo mantener la infraestructura viaria interna del Emplazamiento, sino también haber negociado con RENFE la futura operatividad del enlace, y que éste no desapareciese.

- Optimizar la transferencia a ENRESA de C.N. Vandellós I.

Al efecto de regular los derechos y obligaciones que HIFRENSA y ENRESA se otorgaban mutuamente a partir del momento de la Transferencia de las instalaciones situadas dentro del doble vallado de la Central, las partes firmaron y protocolizaron en 1997 el "Acuerdo de Transferencia". En dicho acuerdo se identifican las instalaciones transferidas y el alcance de las actividades a realizar por ENRESA correspondientes al Plan de desmantelamiento y clausura.

Se identifican asimismo las infraestructuras remanentes, a no desmantelar:

- Línea 400 Kv.
- Estación de bombeo de agua de mar.
- Depósitos de agua bruta y anillo de distribución de agua.
- Infraestructuras de viales y ferroviarios.
- Edificio de "Archivo y nuevas oficinas".

El mencionado documento define también el estado final del Emplazamiento en su momento de devolución a HIFRENSA, para su "libre uso" al final del nivel 2 y 3, respectivamente (configuración, requisitos urbanísticos, radiológicos y de mecánica del suelo) e identifica las acciones de mantenimiento a realizar por ENRESA y que afectan al Emplazamiento y sus viales de acceso.

El Acuerdo salvaguarda los derechos de HIFRENSA de entrada al Emplazamiento, así como de información de la evolución del desmantelamiento y demás derechos legítimos derivados de su condición de Propietaria.

Ejecutar por parte de HIFRENSA en todo momento el mantenimiento necesario para la conservación de viales, infraestructuras, suministro de servicios y vallados que afectan a la globalidad del Emplazamiento.

Finalmente es conveniente señalar que el desarrollo del conjunto de acciones patrimoniales expuestas requiere, por parte de la Propiedad, una específica y ordenada dedicación de unos determinados recursos humanos con alto nivel de eficiencia y responsabilidad y con vocación de largo plazo.

HIFRENSA está en un proceso ordenado de cierre, y este "orden" debe impregnar plenamente el desarrollo de sus actuaciones patrimoniales, de forma que quede asegurado que sus legítimos herederos se encuentren no sólo con unos terrenos e infraestructuras en adecuado estado, sino también con unos dossiers completos y perfectamente traceables.

Estamos convencidos que este esfuerzo continuado ha sido, es y será nuestro mejor servicio para posibilitar la reutilización del Emplazamiento de C.N. Vandellós I de forma que se disponga de una inmejorable base para la creación de un nuevo futuro energético industrial en la zona de Vandellós-I/Hospitalet de l'Infant.



Víctor ALBET es Ingeniero Industrial por la ETSII de Barcelona (1974) y Graduado en Dirección de Empresas por el IESE (1991). Ingresó en 1974 en FECSA, en el Departamento de Planificación y Desarrollo, ocupando en 1982 la Jefatura de Estudios de Red y en 1987 la Jefatura de Planificación de dicha empresa. Desde 1994 es Director General de Hispano-Francesa de Energía Nuclear, S.A. (HIFRENSA). Desde 1996 es Presidente de la Comisión de Comunicación Nuclear de UNESA y miembro de la Comisión de Dirección del Foro Nuclear. Desde 1996 ostenta asimismo la Dirección de Asuntos Nucleares de FECSA. Desde principios de 1997 es Vicepresidente de la Junta de Administración de la Asociación de Desarrollo Tecnológico Nuclear (DTN).