

DECLARACIÓN AMBIENTAL

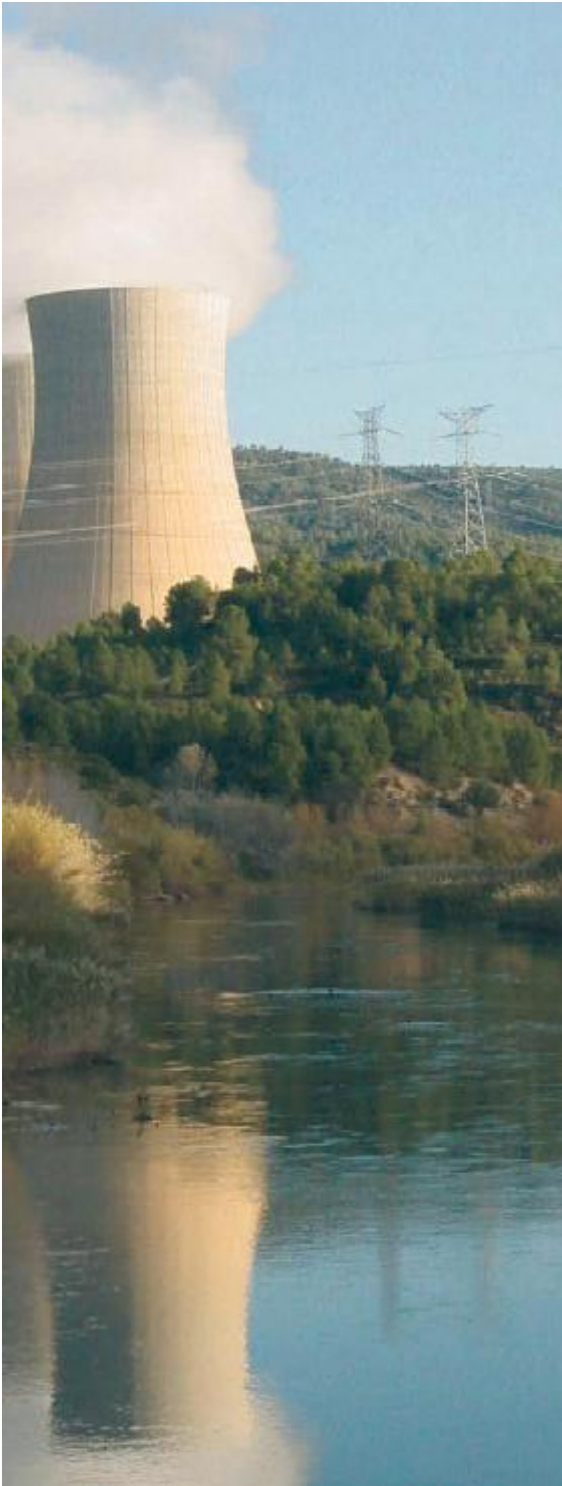
Año 2010



COFRENTES
CENTRAL NUCLEAR



IBERDROLA



C.N. Cofrentes se compromete a generar energía eléctrica de manera respetuosa con el Medio Ambiente, haciendo un uso racional de los recursos naturales con el fin de contribuir a un desarrollo sostenible.

Índice

1.- INTRODUCCIÓN.....	4
2.- IBERDROLA GENERACIÓN S.A.UNIPERSONAL.	4
3.- CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES	6
3.1 La Central Nuclear de Cofrentes y su entorno	8
3.2 Edificios e instalaciones principales de la C.N. Cofrentes	8
3.3 Descripción del proceso de generación de energía eléctrica en la C.N. Cofrentes	10
4.- SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	14
5.- POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL.....	16
6.- ASPECTOS AMBIENTALES	20
6.1 Identificación de Aspectos Ambientales	20
6.2 Evaluación de Aspectos Ambientales	21
7.- PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	23
8.- INDICADORES AMBIENTALES	28
8.1 Emisiones de efluentes líquidos y gaseosos convencionales.....	28
8.2 Emisiones de efluentes líquidos y gaseosos radiactivos	40
8.3 Generación de residuos	50
8.4 Consumo de recursos	57
8.5 Ruido	63
8.6 Biodiversidad.....	65
9.- LEGISLACIÓN AMBIENTAL.....	66

1. INTRODUCCIÓN

La energía eléctrica es un bien necesario e imprescindible en las sociedades modernas. Hace posible disfrutar de un grado de confort en los hogares y es motor de producción y desarrollo económico.

Al mismo tiempo es un bien escaso ya que su producción y distribución requiere de materias primas y conlleva importantes costes. Como otras muchas actividades humanas, también provoca un impacto en el Medio Ambiente. Por ello es muy importante realizar un consumo responsable de la electricidad, al tiempo que se debe mejorar la sostenibilidad de los procesos de producción.

Es fundamental la adecuada información y comunicación de los elementos que confluyen en la actividad de la producción, distribución y consumo de energía. Esta información debe facilitar la mejor comprensión de la opinión pública hacia esos elementos a fin de promover un consumo más responsable, así como un adecuado conocimiento de las claves de sostenibilidad de esta actividad.

2. IBERDROLA GENERACIÓN S.A.UNIPERSONAL

IBERDROLA GENERACIÓN S.A. UNIPERSONAL, en adelante **IBERDROLA GENERACIÓN**, es una empresa propiedad 100 % de **IBERDROLA S.A.** dedicada a la generación de energía eléctrica.

Consciente de las preocupaciones sociales ante los problemas ambientales y en el contexto de una legislación más rigurosa en materia de Medio Ambiente, **IBERDROLA S.A.** ha hecho una apuesta firme por la protección del entorno, en coherencia con el desarrollo sostenible y respetando los principios recogidos en sus Políticas: Política Medioambiental, Política de Biodiversidad y en su Política contra el cambio climático. Estas Políticas se desarrollan dentro del Sistema Global de Gestión Ambiental de **IBERDROLA S.A.** (SGAI) implantado conforme a la Norma UNE-EN ISO 14001:2004, y certificado en 2006 por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

La estrategia y gestión ambiental de la Compañía ha sido reconocida en diferentes índices de sostenibilidad de ámbito internacional. Entre los más prestigiosos destacan el *Carbón Performance Index (CPI 2010)*, en la que ha destacado como líder con Categoría A, entre las mejores 48 empresas en el mundo en su estrategia de lucha contra el cambio climático y la mención *Best in Class*, como segunda compañía eléctrica mundial por su estrategia para combatir el cambio climático; o el reconocimiento como líder mundial de las “utilities” en el

índice *Dow Jones de Sostenibilidad (DJSI)*, siendo la única compañía eléctrica del mundo incluida en las 11 ediciones.

Asimismo, y en consonancia con el objetivo de crear valor y bienestar, la implicación de la empresa en potenciar una ética empresarial responsable, basándose en el respeto de los derechos humanos, la protección del entorno natural, y la comunicación entre los diferentes colectivos relacionados con la actividad de la compañía, la ha llevado a ser, de nuevo, líder en reputación del *Sector Energía, Gas, y Agua del Monitor Español de Reputación Corporativa (Merco)* en su edición de 2010.

Los principales productos que **IBERDROLA S.A.** pone a disposición de sus clientes son la electricidad y el gas natural, aunque ofrece también una amplia gama de productos, servicios y soluciones en los campos de:

- La mejora de la calidad de vida, la tranquilidad y la seguridad del consumidor.
- El ahorro energético y el cuidado del Medio Ambiente.
- La calidad del suministro eléctrico y la seguridad de las instalaciones.
- El montaje de infraestructuras eléctricas.

Presta además servicios de ingeniería y construcción de instalaciones eléctricas de generación, distribución y control; de operación y mantenimiento de instalaciones de generación eléctrica; de gestión y promoción del suelo; y de venta y alquiler de viviendas, oficinas y locales comerciales.

IBERDROLA GENERACIÓN cuenta en España con una potencia total instalada de 19.494.883 kW. La distribución de la potencia instalada por tipo de energía es la siguiente:

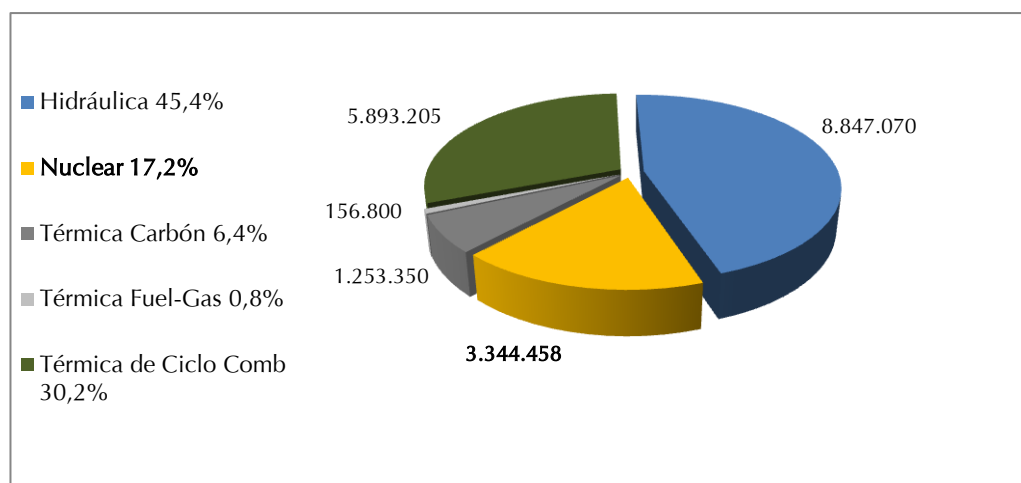


Gráfico 1. Potencia instalada (kW) de IBERDROLA GENERACIÓN S.A.U. en España. Año 2010. *Fuente: www.iberdrola.es*

De los 19.494.883 kW totales de potencia instalada, **IBERDROLA GENERACIÓN** posee 3.344.458 kW de potencia nuclear en España, repartida entre las diferentes centrales nucleares, siguiendo la siguiente estructura de propiedad y explotación:

	Potencia IBERDROLA (kW)	Producción bruta IBERDROLA (GWh)	Propiedad IBERDROLA	Operador
COFRENTES	1.092.020	9.549	100%	IBERDROLA GENERACIÓN.
ALMARAZ	1.037.660	8.145	53%	Centrales Nucleares Almaraz-Trillo, A.I.E. (CNAT)
TRILLO	523.070	4.039	49%	Centrales Nucleares Almaraz-Trillo, A.I.E. (CNAT)
VANDELLÓS II	304.388	2.485	28%	Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, A.I.E. (ANAV)
SANTA MARÍA DE GAROÑA	233.240	1.915	50%	Nuclenor S.A.
ASCÓ II	154.080	1.152	15%	Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, A.I.E. (ANAV)
TOTAL	3.344.458	27.285	--	--

Tabla 1. Datos del parque nuclear Español. Año 2010. *Fuente: www.iberdrola.es*

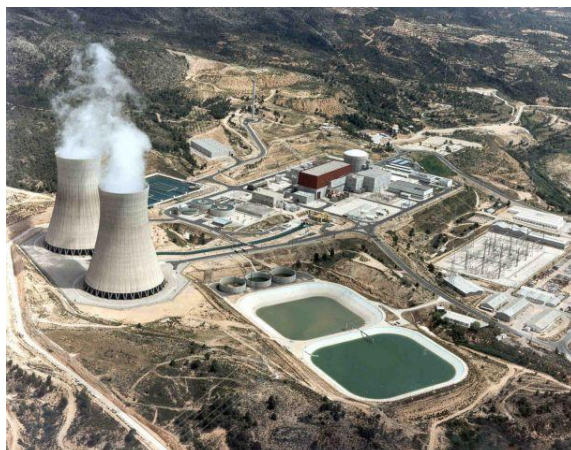
3. CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES

La **Central Nuclear de Cofrentes** (en adelante **C.N. Cofrentes**), cuyo titular es **IBERDROLA GENERACIÓN**, es una instalación para la producción de energía eléctrica a partir de la utilización de la energía nuclear.

Está equipada con un reactor de agua en ebullición del tipo BWR-6, diseñado por General Electric, con una potencia térmica de 3.237 MW y 1.092 MW de potencia eléctrica lo que representa aproximadamente el 14% de la potencia nuclear instalada en España.

La autorización para la construcción fue concedida en el año 1975, siendo conectada a la red eléctrica nacional nueve años más tarde, en octubre de 1984. La superficie total del emplazamiento es de 300 Hectáreas.

El Reactor de Agua en Ebullición (BWR) es de ciclo directo, es decir, existe un solo fluido o refrigerante primario que vaporiza en el reactor o caldera nuclear.



Fotografía 1. Vista Aérea C.N. Cofrentes.

C.N. Cofrentes es una central de las denominadas de segunda generación, que junto a la de Santa María de Garoña en Burgos (de primera generación) son las únicas que utilizan esta tecnología de agua en ebullición en España, ya que el resto utiliza tecnología de agua a presión (PWR).

La siguiente tabla resume algunos de los datos de técnicos y de producción más significativos:

Tipo de Reactor	BWR/6
Potencia térmica	3.237 MWt
Potencia eléctrica	1.092 MWe
1ª Conexión a la Red	14/10/1984
Entrada en explotación comercial	11/03/1985
Duración de los ciclos operativos	24 meses
Nº de recargas	17
Máxima producción anual	9.549 GWh (año 2010)

Tabla 2. Datos técnicos de C.N. Cofrentes.

3.1 La Central Nuclear de Cofrentes y su entorno

La Central está situada a dos kilómetros del pueblo de Cofrentes, en la provincia de Valencia, en la margen derecha del río Júcar, muy cerca del embalse de Cortes que sirve como fuente de refrigeración para la Central. El entorno inmediato corresponde al denominado Valle Ayora-Cofrentes, al sureste de la provincia de Valencia, formado por una depresión creada en los macizos calcáreos de la zona: sierras del Boquerón, Sierrecilla y Palomera, al oeste del Valle, y la Muela de Cortes de Pallás y el macizo de Caroche, al oeste.

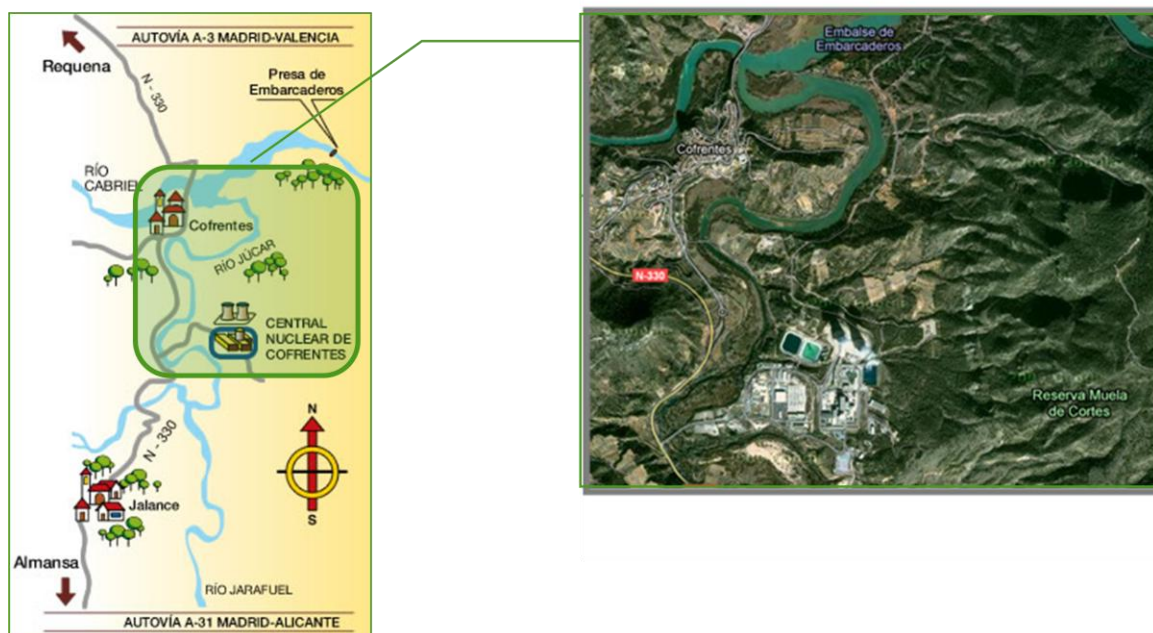


Figura 1. Emplazamiento de C.N. Cofrentes

3.2 Edificios e instalaciones principales de la C.N. Cofrentes

Los edificios y elementos principales de la Central son:

- **EDIFICIO DE COMBUSTIBLE** contiene las instalaciones y equipos necesarios para recibir y almacenar el combustible nuevo hasta el momento de su carga en el reactor. Asimismo, cuenta con dos piscinas, recubiertas de acero inoxidable, para el almacenamiento, bajo agua, del combustible irradiado del reactor.
- **EDIFICIO DEL REACTOR.** En el centro del edificio está situada la **vasija del reactor**, rodeada de una envoltura de blindaje que alberga al **núcleo del reactor** con sus principales circuitos, componentes auxiliares, y elementos de control. En el núcleo del reactor se encuentra el combustible (uranio) que está contenido en forma de pequeñas

pastillas cilíndricas de 1 centímetro de diámetro por 1 centímetro de altura dentro de varillas huecas de zircaloy, las cuales se agrupan formando los **elementos combustibles**. Estas varillas se calientan, debido a la fisión continua de los átomos de uranio que contienen, generando la energía necesaria para producir el vapor de agua saturado que, tras un proceso de secado, pasará a expansionarse en la turbina, impulsando al generador eléctrico.

Además de los elementos combustibles, el núcleo contiene 145 **barras de control** que permiten hacer uniforme la distribución de potencia regulando la reactividad del núcleo.

El edificio del reactor, incluye un sistema de supresión de presión mediante una piscina de planta anular y 5.500 m³ de agua, destinado a absorber la energía liberada y evitar el escape de productos de fisión en el caso de producirse el accidente base de diseño (accidente con pérdida de refrigerante).

- **EDIFICIO DE TURBINA** es el de mayor tamaño de la Central, con unas dimensiones de 100x39,5 m. en planta que alberga: la **turbina**, el **generador** y el **condensador principal** como componentes principales:
 - La **turbina** utiliza la energía térmica del vapor para producir energía mecánica que acciona el generador y por tanto, su función es suministrar al rotor de éste la potencia mecánica necesaria para satisfacer las demandas de carga de la red.
 - El **generador principal** transforma la energía mecánica de la turbina en energía eléctrica.
 - En el **condensador principal** tiene lugar la transferencia de calor entre el vapor que sale de la turbina y el agua de refrigeración, cerrando el circuito. El vapor una vez condensado es devuelto a la vasija del reactor. Este condensador está refrigerando en circuito cerrado con dos torres de tiro natural, que enfrían a plena carga un caudal de 32,8 m³/sg de agua.
- **TRANSFORMADORES PRINCIPALES:** La salida de energía del generador principal de 20 kV es recogida por 3 transformadores monofásicos con una relación de transformación en vacío de 20/400 kV, desde donde es transportada al parque de 400 kV con 4 salidas a la red eléctrica nacional más 2 de reserva.
- **TORRES DE REFRIGERACIÓN:** La refrigeración de la Central se realiza a través de un circuito cerrado, mediante dos torres de tiro natural, de 130 m. de altura y 90 m. de diámetro en la base. El agua procedente de la refrigeración del condensador de la turbina principal es enviada a las torres por tubería cerrada, donde primero se eleva

hasta unos 12 metros de altura, para posteriormente dejarla caer pulverizada en contracorriente con el aire ascendente. El agua sale del fondo de las torres por un canal descubierto hasta las casa de las bombas de circulación que impulsan un caudal de refrigeración de 32,8 m³/s hasta los condensadores, cerrando el circuito.

Además de estos edificios y construcciones que forman parte del ciclo principal, cabe destacar la existencia de otras instalaciones como las previstas para la captación de agua, o las destinadas al tratamiento de depuración y control de los efluentes, líquidos y gaseosos y de los residuos sólidos procedentes del proceso productivo, antes de su salida al exterior de la Central.

3.3 Descripción del proceso de generación de energía eléctrica en la C.N.Cofrentes

El proceso se inicia en el **núcleo del reactor**, donde se produce de forma continuada la fisión de átomos de uranio que genera el calor necesario para obtener vapor de agua que el sistema requiere para accionar la **turbina** y a su vez el **generador**, produciendo así energía eléctrica.

El combustible utilizado en este proceso es uranio ligeramente enriquecido en el isótopo U-235 en forma de óxido sinterizado. El combustible está contenido en varillas huecas de zircaloy que se agrupan a su vez en conjuntos de 11×11 varillas, formando los **elementos combustibles** de fácil manejo que se sitúan en posición vertical dentro de la vasija del reactor.

Los pasos para la obtención de la energía por este proceso son:

1. Las varillas de zircaloy que forman los elementos combustibles, son calentadas por la fisión de los átomos de uranio, lo que permite que el agua, contenida en el núcleo y que fluye en sentido ascendente a través de las varillas de zircaloy, se caliente y produzca vapor de agua saturado que después se separa de la fase líquida y se seca en la parte superior de la vasija del reactor pasando a expansionarse en la turbina. El nivel de potencia del reactor se regula por Medio de las bombas de recirculación y de las barras de control que penetran en el núcleo por la parte inferior.
2. En la **turbina** se transforma la energía térmica del vapor de agua, procedente del reactor, en energía mecánica y esta energía mecánica es transformada en energía eléctrica en el **generador** principal, de 1.092 kVA de potencia nominal, a una tensión de 20 kV y 50 Hz de frecuencia.
3. El vapor que ha sido empleado en la turbina, se descarga finalmente al **condensador**, donde tiene lugar la transferencia de calor entre el vapor que sale de la turbina y el agua

de refrigeración. El vapor una vez condensado es recirculado de nuevo al núcleo del reactor. El condensador está refrigerando en circuito cerrado por las dos torres de refrigeración.

4. La refrigeración de la Central se realiza en circuito cerrado, mediante **dos torres de tiro natural**, de 130 metros de altura y 90 metros de diámetro en la base. En ellas el agua, que llega por tubería cerrada procedente de la refrigeración de los condensadores de la turbina principal, se enfría al caer pulverizada en contracorriente con el aire ascendente.
5. El agua sale del fondo de las torres por un canal descubierto hasta la casa de bombas de circulación, del tipo intemperie, donde 4 bombas impulsan nuevamente un caudal de refrigeración hasta el condensador cerrando el circuito.
6. La energía eléctrica producida en el generador es transportada hasta los **transformadores monofásicos principales**, situados en el exterior. Los 20 kV de tensión de salida del generador son elevados a 400 kV en el banco de transformadores principales para la distribución de la energía a la red eléctrica, a través del parque de 400 kV.

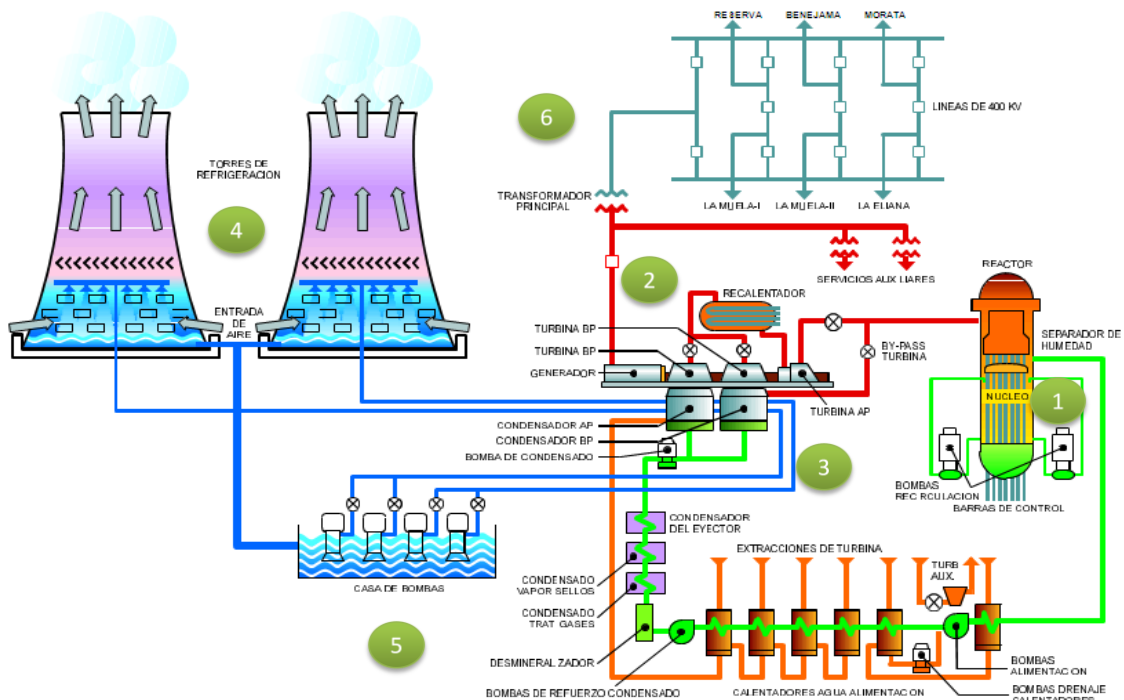


Figura 2. Esquema de funcionamiento de C.N. Cofrentes

Durante el año 2010, **C.N. Cofrentes** ha estado operando los 365 días del año de forma ininterrumpida, obteniendo su máximo valor de producción anual: **9.549 GWh**.

	Año 2010	Acumulado al origen desde Octubre 1984 a 31/12/2010
Producción Eléctrica (GWh)	9.549	202.827
Factor de Operación % (*)	100	88,7

Tabla 3. Datos de producción eléctrica y factor de operación de C.N.Cofrentes.

Fuente: www.cncofrentes.es

(*) **Factor de Operación:** Relación entre el número de horas que la Central ha estado acoplada a la red y el número total de horas en el periodo considerado.

A fecha de elaboración de este informe, la Central lleva funcionando ininterrumpidamente más de 500 días. Las actualizaciones de equipos y mejoras tecnológicas que progresivamente se han introducido, contribuyen a que la planta opere de forma más segura y eficiente. A continuación se muestra la evolución de la producción eléctrica bruta y el Factor de Disponibilidad durante el periodo comprendido entre los años 2008, 2009 y 2010:

	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Producción Eléctrica Bruta (GWh)	8.156	8.048	9.549
Factor de Disponibilidad % (*)	87,68	87,52	99,05

Tabla 4. Datos de producción eléctrica bruta y factor de disponibilidad de C.N.Cofrentes. Periodo 2008-2010 Fuente: www.cncofrentes.es

(*) **Factor de Disponibilidad:** % de tiempo en el que la instalación está disponible y preparada para funcionar, teniendo en cuenta las interrupciones programadas y no programadas.

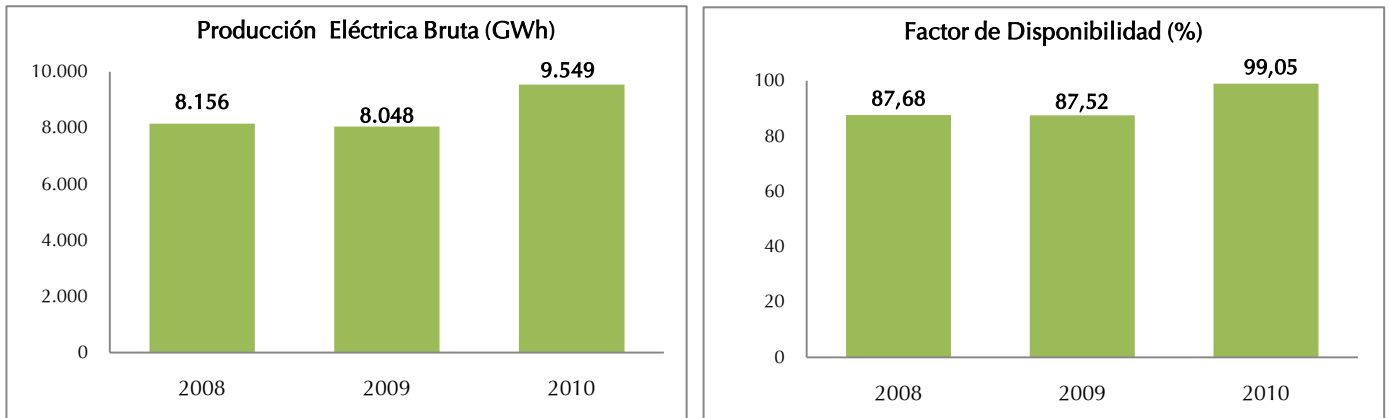


Gráfico 2. Evolución producción eléctrica bruta y factor de disponibilidad en C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

El Factor de Disponibilidad medio de la Central durante el año 2010, ha sido excelente situándose en un valor de 99,05%. La producción eléctrica de **C.N. Cofrentes** ha supuesto el 3,31% del total de la producción eléctrica española y en torno al 65% de la producida en la Comunidad Valenciana, convirtiéndose en el principal centro productor energético de esta Comunidad.

La producción eléctrica de las centrales nucleares ha sido la fuente que más horas ha funcionado y ha generado el 21,49% de la electricidad consumida en 2010, según los datos de Red Eléctrica Española en su Avance 2010. La generación eléctrica de origen nuclear (61.994GWh) se ha incrementado respecto al año anterior y ha supuesto el 21,49% del total de la producción eléctrica, un 2,66% más que en 2009.

Además, la producción del parque nuclear ha representado más del 41% de la electricidad libre de emisiones generada en el sistema eléctrico español. En el caso concreto de **C.N. Cofrentes** su funcionamiento evita anualmente la emisión de unas 6.500.000 toneladas de Dióxido de Carbono (CO₂) y la importación de aproximadamente 14 millones de barriles de petróleo.

4. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La función ambiental se encuentra distribuida en todos los niveles organizativos y jerárquicos de **IBERDROLA S.A.**, desde la Presidencia hasta cada una de las personas con competencia local sobre su entorno.

En España, la Dirección Corporativa de Medio Ambiente y Calidad, asume, entre otras funciones, la elaboración de la información ambiental anual y el mantenimiento de las relaciones con los principales colectivos ambientales de la Compañía.

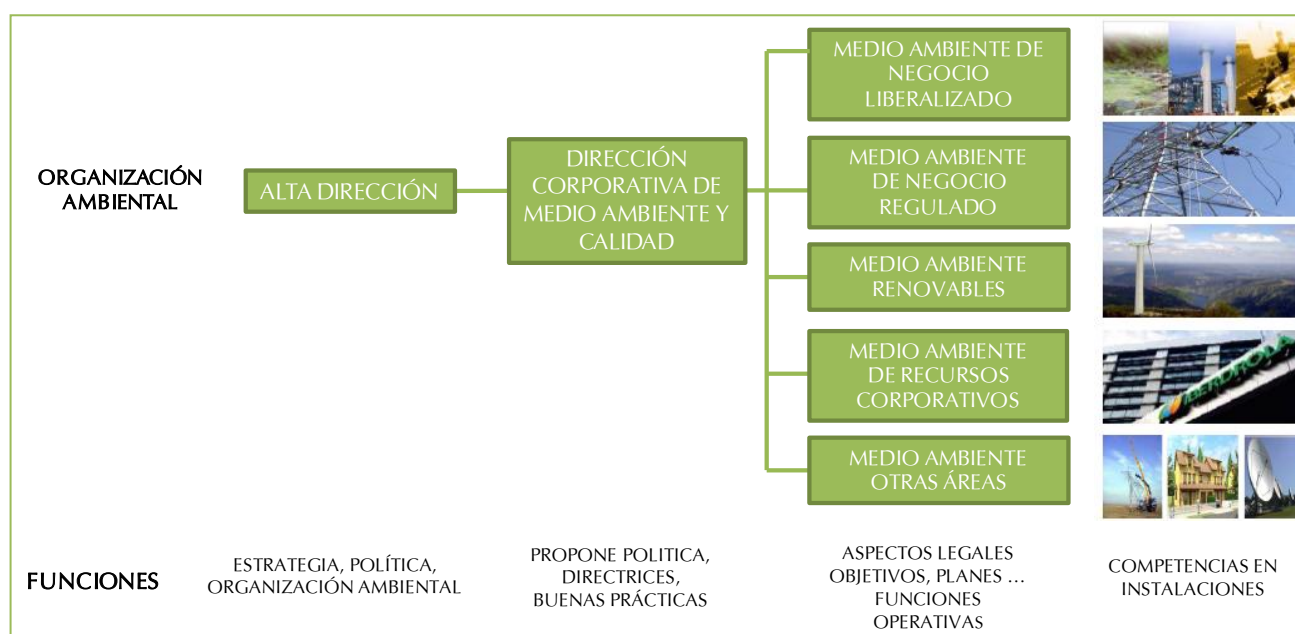


Figura 3. Niveles organizativos y jerárquicos en el área de Medio Ambiente de IBERDROLA S.A.

Fuente: www.iberdrola.es

IBERDROLA GENERACIÓN, certificó de forma global su Sistema de Gestión Ambiental (SGAI) en la norma 14001:2004 por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) en diciembre de 2006. Este sistema global se implementó con el objetivo último de extender la Gestión Ambiental a aquellas organizaciones de la Compañía donde, o bien ésta no existía o bien era incompleta.

IBERDROLA GENERACIÓN mantiene la certificación **UNE EN ISO 14001** en toda la generación termoeléctrica: ciclos combinados, centrales térmicas convencionales y en **C.N. Cofrentes**, así como en toda la generación hidráulica. Estas certificaciones son revisadas periódicamente, mediante auditorías internas y externas, con el fin de asegurar una mejora continua en la Gestión Ambiental.

Por su parte, **C.N. Cofrentes** tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), certificado por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) desde 1996. En Diciembre de 2006 se obtuvo el Certificado Ambiental de AENOR dentro del Proyecto del Sistema de Gestión Ambiental de **IBERDROLA S.A.** Con esto, no sólo se reconocen los esfuerzos de la Central, sino de toda la Compañía por adoptar posturas más respetuosas con el desarrollo sostenible, en coherencia con la Política de Medio Ambiente, definida por el Consejo de Administración de **IBERDROLA S.A.**



Figura 4. Certificado de Gestión Ambiental C.N. Cofrentes.

Para la planificación y el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental de **C.N. Cofrentes**, ésta analiza sus actividades de modo que se identifiquen, prevengan y reduzcan, al mínimo posible, la valoración de todos los aspectos ambientales. En este sentido, la Central se compromete a:

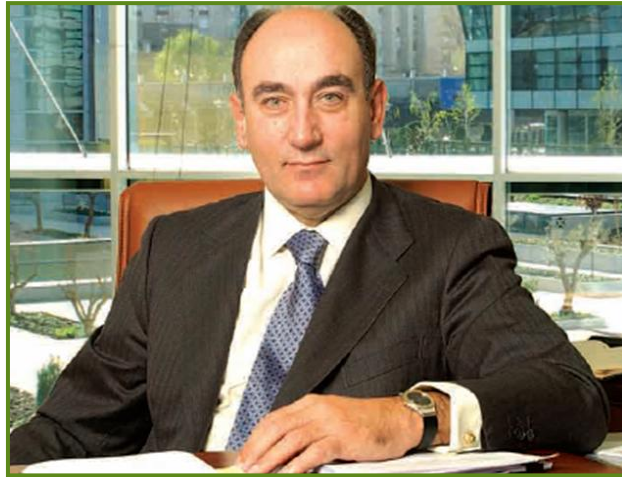
- **Cumplir con la legislación aplicable en materia de protección ambiental** y, en los casos en que sea posible, ser más rigurosos en la definición de los criterios de aceptación.
- **Proteger** el ambiente natural en el entorno de **C.N. Cofrentes**.
- **Reducir** los aspectos ambientales de las actividades al mínimo posible implantando una mejora continua de la Gestión Ambiental en todos los ámbitos de la Central.
- **Prevenir** la contaminación del emplazamiento y del entorno adoptando las salvaguardias técnico-administrativas adecuadas.
- **Estimular** una conciencia ambiental y fomentar los conocimientos en este área a todo el personal de **C.N. Cofrentes**.
- **Establecer y mantener** los procesos de comunicación con las partes interesadas en asuntos relativos a la Gestión Ambiental, especialmente con la comunidad local.
- **Mantener** a disposición pública la Declaración Anual Ambiental incluyendo los objetivos ambientales adoptados.
- **Definir y controlar** los objetivos y el Programa de Gestión Ambiental.

En definitiva, C.N. Cofrentes se compromete a generar energía eléctrica de manera respetuosa con el Medio Ambiente y hacer un uso racional de los recursos naturales con el fin de contribuir a un desarrollo sostenible.

5. POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

IBERDROLA S.A. ha establecido una Política Medioambiental como base de su Sistema de Gestión Ambiental, la cual es comunicada a todas las partes interesadas y cuya última revisión (aprobada por el Consejo de Administración el 14 de diciembre de 2010) se reproduce a continuación. La Dirección se asegura de que dicha Política es comprendida e implantada por todos los miembros de la empresa y que se encuentra a disposición de todas las partes de interés, a través de la página www.iberdrola.es.

POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL DE IBERDROLA, S.A.



El Consejo de Administración de Iberdrola, S.A. (la "Sociedad") reconoce el Medio Ambiente como un condicionante de toda actividad humana a la vez que un factor de competitividad para las empresas. Por ello, consciente de la importancia de este factor para el desarrollo de su misión empresarial, la Sociedad se compromete a promover la innovación en este campo y la ecoeficiencia (reducción del impacto ambiental por unidad de producción), a reducir progresivamente los impactos medioambientales de sus actividades, instalaciones, productos y servicios, así como a esforzarse por armonizar el desarrollo de sus actividades con el legítimo derecho de las generaciones futuras a disfrutar de un Medio Ambiente adecuado.

Este compromiso es asumido e impulsado a través de esta Política Medioambiental, con el fin de que los diferentes niveles de la organización integren progresivamente la consideración y el respeto al Medio Ambiente en la planificación y posterior desarrollo de las actuaciones de la Sociedad. Asimismo, todos los empleados de la Sociedad contribuirán con su trabajo diario al cumplimiento de los objetivos que se adopten en este campo.

Para lograr la puesta en práctica de estos compromisos, la Sociedad se guiará por los siguientes principios básicos de actuación:

1. **Integrar** plenamente la dimensión medioambiental y el respeto al entorno natural en la estrategia de la Sociedad.
2. **Asegurar** permanentemente la compatibilidad del rendimiento económico y de la protección del medio ambiente, a través de la innovación y la ecoeficiencia.
3. **Incorporar** la dimensión medioambiental a los procesos de decisión sobre las inversiones y a la planificación y ejecución de actividades, fomentando su consideración en los análisis coste-beneficio.
4. **Establecer** sistemas de gestión adecuados que contribuyan a reducir los riesgos medioambientales y que incluyan:
 - a) El estricto cumplimiento de la legislación, de los diferentes compromisos internacionales suscritos y de la normativa interna en materia de Medio Ambiente aplicables a las actividades, instalaciones, productos y servicios de la Sociedad. A tal efecto, se tendrán en cuenta las tendencias legislativas y las prácticas internacionales más avanzadas para establecer procedimientos que permitan conocer y controlar el cumplimiento de estos compromisos.
 - b) Un esfuerzo continuo de identificación, evaluación y reducción de los efectos medioambientales negativos de las actividades, instalaciones, productos y servicios de la Sociedad.
 - c) Información y formación a los empleados sobre los efectos derivados del desarrollo de procesos y productos de la Sociedad, para minimizar los efectos negativos de sus actividades sobre su salud y sobre el Medio Ambiente.
 - d) El desarrollo de planes y programas que establezcan objetivos y metas, la actualización de planes de emergencia y el desarrollo de auditorías internas que permitan reducir riesgos, minimizar los efectos medioambientales negativos y controlar regularmente los avances y la eficacia de las medidas aplicadas, fomentando la mejora continua de los procesos y prácticas de la Sociedad.
5. **Respetar** la naturaleza, la biodiversidad y el patrimonio histórico-artístico en los entornos naturales en los que se ubican las instalaciones de la Sociedad.

6. **Fomentar** la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y procesos que contribuyan a hacer frente al cambio climático y a otros retos medioambientales con un enfoque preventivo y posibiliten una utilización más eficiente de los recursos naturales que permita avanzar hacia un modelo energético más sostenible.
7. **Promocionar** un comportamiento acorde con los principios de esta Política entre los principales grupos de interés de la Sociedad, valorando el alineamiento con la misma, particularmente en la selección de contratistas y proveedores.
8. **Establecer** un diálogo constructivo con las Administraciones Públicas, organizaciones no gubernamentales, accionistas, clientes, comunidades locales y demás grupos de interés, con la finalidad de:
 - a) Trabajar conjuntamente en la búsqueda de soluciones a problemas medioambientales.
 - b) Contribuir al desarrollo de una política pública útil desde el punto de vista medioambiental y eficiente en términos económicos.
 - c) Concienciar sobre la importancia de tomar medidas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
9. **Informar** de manera transparente sobre los resultados y las actuaciones medioambientales, manteniendo los canales adecuados para favorecer la comunicación con los principales grupos de interés.

6. ASPECTOS AMBIENTALES

C.N. Cofrentes tiene asociados una serie de aspectos ambientales que son aquellos elementos de sus actividades, productos o servicios que pueden tener una repercusión en el Medio Ambiente. Como cualquier otra actividad industrial, la desarrollada para la generación de electricidad implica un impacto sobre el Medio Ambiente. La Central trata de minimizar dicho impacto a través de la adopción de las medidas preventivas y correctivas necesarias y optimizando los sistemas de producción. Los impactos ambientales son los cambios (tanto perjudiciales como beneficiosos) que experimenta el Medio Ambiente como consecuencia de los aspectos ambientales. Se consideran aspectos significativos aquellos que tienen o pueden tener un impacto significativo sobre el Medio Ambiente.

C.N. Cofrentes dispone del procedimiento PC-043 *“Identificación y Valoración de Aspectos Ambientales”*, donde se recogen las actividades de la instalación que pueden interactuar con el Medio Ambiente, su valoración y su ponderación para determinar cuáles pueden llegar a ser significativas.

6.1 Identificación de Aspectos Ambientales

Según lo indicado en el procedimiento PC-043 *“Identificación y Valoración de Aspectos Ambientales”*, la Central identifica los aspectos ambientales sobre los cuales ejerce un control directo de gestión en condiciones normales de funcionamiento y en situación de emergencia, siempre que se produzca alguna de las siguientes circunstancias:

- Aparición de nuevos requisitos normativos o reglamentarios
- Cambios de diseño.
- Nuevos métodos operacionales.
- Implantación, realización o cierre de obras de infraestructura.
- Cambio en la naturaleza de las materias primas.
- Funcionamiento en condiciones anormales o situaciones de emergencia.

Asimismo, sin necesidad de que se produzca alguna de las circunstancias anteriormente citadas, y con una periodicidad anual, se realiza una revisión de los aspectos ambientales. En el informe de revisión por la Dirección del Sistema de Gestión Ambiental de la Central se enumeran aquellos aspectos que han sido revalorados.

6.2 Evaluación de Aspectos Ambientales

La identificación de los aspectos e impactos ambientales asociados a la explotación de la Central se completa evaluándolos de acuerdo a diferentes criterios que se recogen en el Procedimiento PC-043 “*Identificación y Valoración de Aspectos Ambientales*”. Entre estos criterios se encuentran: el control legislativo del aspecto, la persistencia, frecuencia o zona de afección del mismo, así como la percepción de las partes interesadas externas o las barreras tecnológicas que se dispongan para impedir el impacto ambiental, real o potencial, asociado al aspecto ambiental valorado.

La valoración final del aspecto se adapta a una escala cuyo mínimo es 0 y el máximo es 90. En función de la valoración obtenida, se aplica la clasificación de aspecto significativo y de aspecto no significativo:

CLASIFICACIÓN	VALORACIÓN (Σ_{Total})
Aspecto Ambiental No Significativo	de 0 a 44
Aspecto Ambiental Significativo	de 45 a 90

Tabla 5. Clasificación de aspectos ambientales y escala de valoración.

De esta manera se establece una jerarquización que permite determinar cuáles son los aspectos que se consideran significativos, y que por tanto van a tener una consideración prioritaria en el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental a partir de su inclusión en el Programa de Gestión Ambiental. Además, otros aspectos no significativos también han sido incluidos dentro del alcance del Programa con el objetivo de cubrir en lo posible todos los aspectos ambientales de la Central.

Los aspectos ambientales **directos** identificados que derivan de la **operación normal** en **C.N. Cofrentes** se agrupan en las siguientes categorías:

- **EMISIONES A LA ATMÓSFERA:** Los posibles efectos que la Central puede producir sobre la atmósfera se deben a la emisión de vapor de agua por las torres de refrigeración, a la emisión de efluentes gaseosos de tipo convencional (debidas fundamentalmente al proceso de combustión en las calderas auxiliares y generadores diesel de emergencia) y a la descarga de efluentes gaseosos potencialmente radiactivos al exterior tras las correspondientes operaciones de control de la radiactividad.

- **VERTIDOS DE AGUA AL EXTERIOR:** Para producir energía eléctrica es necesario el uso de agua, ya sea en el circuito agua-vapor, o bien para refrigeración, limpieza de equipos, refrigeración de componentes y otros servicios (como por ejemplo sistemas contra incendios). Una vez utilizada el agua y tratada en las instalaciones de depuración se vierte al exterior, cumpliendo los límites de vertido exigidos en la Autorización de Vertidos otorgada por la Confederación Hidrográfica de Júcar.
- **RESIDUOS SÓLIDOS:** Como resultado de las diferentes actividades que se llevan a cabo en la Central, fundamentalmente asociadas al mantenimiento de edificios, sistemas y equipos, se generan residuos de tipo convencional: como residuos peligrosos, residuos no peligrosos y residuos inertes. Asimismo, se generan residuos urbanos, derivados fundamentalmente de la actividad del personal de la instalación, tales como basuras, papel, plásticos, etc. A esto hay que sumarle los residuos de tipo radiológico: residuos sólidos radiactivos de baja y media actividad, y combustible gastado de alta actividad (este último corresponde a los elementos de combustible retirados de la vasija del reactor y almacenados en las piscinas de combustible irradiado).
- **RUIDO:** Este aspecto se produce por el funcionamiento de los sistemas y equipos instalados en la Central, así como de la actividad de los talleres y megafonía.
- **CONSUMOS:** Son debidos al funcionamiento de la Planta. Se valoran como aspectos los consumos de agua, productos químicos y combustibles.

Además de estos aspectos ambientales, en **C.N. Cofrentes** se consideran también aquellos aspectos que pueden derivar de potenciales incidentes ambientales, para los cuales se establecen las pautas de actuación necesarias a seguir en caso de producirse. Los aspectos identificados, que derivan de **situaciones potenciales de emergencia**, se agrupan en las siguientes categorías:

- **DESCARGAS (VERTIDOS) AL SUELO/ AGUA SUPERFICIAL:** Este aspecto es consecuencia únicamente de situaciones de emergencia debidas a vertidos, por avería o rotura de aquellos equipos que contienen aceites, combustibles o productos químicos.
- **INCENDIO:** Este aspecto es consecuencia únicamente de situaciones de emergencia debidas a la combustión de materiales inflamables o combustibles.

7. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Anualmente y a través del Comité de Medio Ambiente de **C.N. Cofrentes**, formado por el Director y los responsables de las distintas Unidades que forman la estructura organizativa de la Central, se elabora un Programa de Gestión Ambiental que recoge los objetivos ambientales específicos para la instalación, el calendario de las actividades previstas a realizar, el responsable de las acciones previstas, así como los recursos humanos y económicos para llevar a cabo las acciones planificadas.

Para el establecimiento de los objetivos se tienen en cuenta, entre otros criterios, los aspectos ambientales significativos resultantes de la valoración y los requisitos legales aplicables, así como las sugerencias del personal y de las partes interesadas con el fin último de conseguir la mejora continua en el desempeño ambiental.

En el año 2010 se propusieron siete objetivos ambientales, los cuales se muestran en la siguiente tabla que recoge a modo de resumen el Programa seguido durante el año 2010. Cabe destacar que durante el seguimiento mensual de los objetivos, éstos han presentado resultados favorables, tal y como se ha venido reflejando en los indicadores ambientales asignados y en las actas de reunión del Comité de Medio Ambiente de la **C.N. Cofrentes**, verificando así que los objetivos han sido implementados según lo previsto y cumplidos al 100% al cierre del año 2010.

OBJETIVO 2010	FECHA	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO	RESULTADO	
				Situación final	Estado
Producción de residuos sólidos radiactivos de baja y media actividad por debajo de 180 m3 (818 bidones)	31/12/10	-QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE	Indicador RR004: Reducción de residuos sólidos radiactivos (m3).	174,9 m3	CUMPLIDO
Dosis efectiva al público, debida a los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos, menor o igual a 5 µSv	31/12/10	-OPERACIÓN -PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	Indicador RR003: Dosis efectiva al público, debida a los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos (µSv).	1,9 µSv	CUMPLIDO
Producción de aceites usados inferior a 11.700 kg.	31/12/10	-QUIMICA Y MEDIO AMBIENTE -MANTENIMIENTO	Indicador EP003: Producción de aceites usados (Kg).	9.610 Kg.	CUMPLIDO
Número de Incidentes Ambientales menor o igual a 1	31/12/10	-QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE	Indicador EP004: Incidentes Ambientales (nº incidentes)	0 incidentes	CUMPLIDO
Número de Incidentes Ambientales Significativos igual a 0	31/12/10	-QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE	Indicador EP006: Incidentes Ambientales Significativos (nº incidentes significativos)	0 incidentes significativos	CUMPLIDO
Cantidad de papel y cartón recogido para reciclar sobre el papel comprado en el año 2009 > 90% (>24.710 kg)	31/12/10	-SERVICIOS DE PLANTA	Indicador: Papel y cartón a reciclar (Kg.) (En reuniones cuatrimestrales del Comité de Medio Ambiente)	26.371 Kg.	CUMPLIDO
Relación de envases recogidos para su devolución sobre los envases comprados en el año 2009 > 90% (>563 envases)	31/12/10	-SERVICIOS DE PLANTA	Indicador: Devolución de envases (nº envases) (En reuniones cuatrimestrales del Comité de Medio Ambiente)	570 envases	CUMPLIDO

Tabla 6. Programa Gestión Ambiental C.N. Cofrentes Año 2010.

A continuación se da una descripción más detallada de los siete objetivos ambientales que se han desarrollado a lo largo de 2010:

- **Objetivo 1: Mantener la producción de Residuos Sólidos Radiactivos, de Baja y Media Actividad, por debajo de 180 m³ (818 bidones).**

Siendo la minimización de los residuos que se generen, tanto radiológicos como convencionales, una de las expectativas de **C.N. Cofrentes**, y en coherencia con el compromiso de controlar los aspectos ambientales significativos, se aborda la reducción de la generación de Residuos Sólidos Radiactivos de Media y Baja Actividad.

- **Resultado Objetivo 1:** La producción de Residuos Sólidos Radiactivos de Media y Baja Actividad en el año 2010 ha sido de 174,9 m³ (795 bidones). Por tanto, se cumple el valor de referencia del indicador RR004, que se había fijado para el seguimiento mensual del objetivo a través de la aplicación informática de **C.N. Cofrentes** "INDICADORES".

- **Objetivo 2: Dosis efectiva al público, debida a los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos, menor o igual a 5 µSv a lo largo del año 2010.**

El indicador empleado es el valor calculado de la dosis anual al individuo crítico¹, debida a las emisiones radiactivas líquidas y gaseosas de la Central. Se fija el objetivo ambiental en 5 µSv/año, valor que en todo caso supone un impacto ambiental despreciable puesto que representa un 5% de la restricción operacional (100 µSv/año) de **C.N. Cofrentes** para la dosis efectiva debida a sus efluentes líquidos y gaseosos, que en sí misma supone un impacto despreciable.

Los antecedentes para su cálculo están basados en la metodología definida en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) para el individuo crítico que resulta ser el más restrictivo en cuanto a la estimación de dosis. Por requerimiento del Consejo de Seguridad Nuclear, a partir del año 2007 se incluye la estimación de Carbono-14 en los efluentes gaseosos, para adaptación a la Normativa de la Unión Europea, y a partir del año 2008 nuevos criterios para asignar actividad a isótopos cuando el resultado del análisis radio-químico es inferior al Límite Inferior de Detección.

- **Resultado Objetivo 2:** La dosis efectiva al público debida a los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos en el año 2010 ha sido de 1,9 µSv/año. Por tanto, se cumple el valor de referencia del indicador RR003 que se había fijado para el seguimiento mensual del objetivo a través de la aplicación informática de **C.N. Cofrentes** "INDICADORES".

¹ **Individuo Crítico:** Es un individuo hipotético en el que confluyen todas las vías de exposición con los condicionamientos más desfavorables. Aunque en la práctica este individuo no existe, se considera esta hipótesis como garantía de que ninguna otra persona puede recibir una dosis superior.

En el apartado “8. INDICADORES AMBIENTALES” se analizan los resultados obtenidos por el indicador empleado para el seguimiento del objetivo y su desempeño ambiental.

- **Objetivo 3: Establecer la producción de aceites usados, hasta un máximo de 11.700 kg.**

Estos aceites constituyen una de las corrientes más importantes de Residuos Peligrosos generadas en la Central, por lo que este dato forma parte de la previsión incluida en el Plan de Reducción y Minimización de Residuos Peligrosos 2009 -2012.

- **Resultado Objetivo 3:** La producción de aceites lubricantes y aislantes en el año 2010 ha sido de 9.610 Kg. Por lo que, se ha cumplido el objetivo, tal y como muestran los resultados del indicador EP003 para el seguimiento mensual a través de la aplicación informática de **C.N. Cofrentes** “INDICADORES”.

- **Objetivo 4: Número de incidentes ambientales menor o igual a 1.**
- **Objetivo 5: Número de incidentes ambientales Significativos igual a 0.**

Los objetivos 4 y 5 tratan de profundizar en el seguimiento de determinadas actuaciones, llevadas a cabo en **C.N. Cofrentes** que puedan ser causa de un incidente ambiental significativo o no significativo, real o potencial, que repercuta en el entorno del emplazamiento de la Central. Tal y como se recoge en el procedimiento interno PC-036“*Actuación Ante Incidentes Ambientales*”, se entiende por incidente ambiental significativo a todo suceso anormal que afecte negativamente a cualquier medio (suelo, agua o aire) exterior a la Central, o que siendo interiores sus consecuencias, genere algún tipo de residuo adicional en su tratamiento. Como incidente ambiental no significativo, se entiende aquel que no tenga consecuencias en el exterior de la instalación, ni dé lugar a generación de residuos en cantidades significativas. Para definir el valor de los objetivos se tuvo en cuenta la experiencia de **C.N. Cofrentes**, tomando como referencia la media de los incidentes ambientales ocurridos en los últimos 10 años, y las expectativas de la Central en cuanto al número de incidentes ambientales significativos.

- **Resultado Objetivos 4 y 5:** A lo largo del año 2010 el número de incidentes ambientales, e incidentes ambientales significativos ha sido igual a 0, por lo que se han cumplido ambos objetivos tal y como reflejan los resultados de los indicadores de seguimiento: EP004 “Incidentes Ambientales” y EP006 “Incidentes Ambientales Significativos” a través de la aplicación informática de **C.N. Cofrentes** “INDICADORES”.

- **Objetivo 6: Cantidad de papel recogido para reciclar sobre el papel y cartón comprado en el año 2009 > 90%. Objetivo: recoger una cantidad de papel y cartón igual o superior a 24.710 Kg.**

Como se ha comentado, una de las expectativas de la Central, es la de minimizar la cantidad de residuos generados, tanto radiológicos como convencionales, por ello y en coherencia con uno de los principios generales del compromiso ambiental del Sistema de Gestión Ambiental de **C.N. Cofrentes**, para la gestión de los residuos se siguen las prioridades de reducción, reutilización, reciclaje y cuando esto no sea posible, eliminación controlada en los vertederos de la Central. A través del objetivo nº 6 se pretende valorizar la máxima cantidad de papel y cartón mediante su entrega a gestor autorizado, como alternativa a su eliminación.

- **Resultado Objetivo 6:** La cantidad total de papel y cartón que se ha recogido en el año 2010 ha sido de 26.371 Kg. Cantidad superior a la referencia establecida, por tanto, se cumple el objetivo tal y como muestran los resultados del indicador: “Papel y cartón a reciclar (Kg.)” que ha sido controlado por el responsable asignado y seguido periódicamente en las reuniones del Comité de Medio Ambiente.

- **Objetivo 7: Devolución del 90% de los envases usados, con respecto a los comprados en el año 2009. Objetivo: devolución de una cantidad de unidades de envases igual o superior a 563.**

Al ser **C.N. Cofrentes** consumidor de resinas, detergentes y otros productos contenidos en envases se contempla el establecimiento de este objetivo. Para su cumplimiento, y siguiendo la misma filosofía que el objetivo anterior, en la gestión de los envases usados se siguen las prioridades de reducción, reutilización y reciclaje de los mismos. A través del objetivo nº 7 se pretende fomentar la valorización de la máxima cantidad de envases de plástico usados mediante su entrega a gestor autorizado, como alternativa a su eliminación.

- **Resultado Objetivo 7:** En total se devolvieron 570 envases a gestor autorizado. Cantidad superior a la referencia establecida, por tanto, se cumple el objetivo tal y como se refleja en los resultados del indicador “Devolución de envases urbanos (nº envases)”, que es controlado por su responsable asignado, y sus resultados son seguidos periódicamente en las reuniones del Comité de Medio Ambiente.

8. INDICADORES AMBIENTALES

C.N. Cofrentes realiza el seguimiento de su desempeño ambiental, con el fin de comprobar el cumplimiento de la legislación vigente que le es de aplicación así como de su Programa de Gestión Ambiental.

En líneas generales la situación de **C.N. Cofrentes** para el periodo 2008 a 2010, se resume a lo largo de los siguientes apartados, en los que se realiza un seguimiento de los indicadores, que permite cuantificar y notificar su comportamiento ambiental en relación a los aspectos más relevantes derivados de su actividad, así como realizar una comparación anual de los datos.

8.1 Emisiones de Efluentes Líquidos y Gaseosos Convencionales

8.1.1 Efluentes Líquidos Convencionales

En **C.N. Cofrentes** se controlan y supervisan las características de sus efluentes y vertidos antes de proceder a su descarga o liberalización al río Júcar, con el fin de mantener la calidad del agua dentro de los límites establecidos en la legislación vigente y en concreto en la Autorización de Vertidos, revisada y otorgada a la Central mediante la *“Resolución de la Confederación Hidrográfica del Júcar, de Julio de 2008, relativa a la revisión de la autorización de vertido de aguas residuales a la Cola del Embalse de Cortes en el término municipal de Cofrentes (Valencia) procedentes de la central nuclear”*, siguiendo lo indicado en los procedimientos específicos y en el Programa de Autocontrol de **C.N. Cofrentes**.

Cabe destacar la presencia permanente en la Central de un inspector residente designado por la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ), el cual desarrolla funciones de inspección, vigilancia y control relativas tanto a las aguas captadas como al tratamiento y análisis de los vertidos líquidos procedentes de **C.N. Cofrentes**.

Los efluentes que genera la Planta están constituidos casi totalmente por aguas de refrigeración. Sólo una pequeña proporción corresponde a efluentes de las aguas residuales urbanas de la Central, que son depuradas antes de su vertido, y a efluentes de tipo industrial como las regeneraciones de la planta de tratamiento de aguas y de la red de recogida de drenajes profundos y de la red de recogida de pluviales.

Para garantizar la correcta calidad físico-química de las aguas antes de su vertido, se dispone de una planta de tratamiento y red de recogida de todos los efluentes líquidos generados en la Central. Como consecuencia de este proceso, se producen fangos, los cuales son posteriormente deshidratados en el filtro prensa y enviados a un contenedor para su posterior gestión como residuo peligroso.

Una vez depurados los efluentes líquidos, se procede a su descarga al río Júcar mediante un único punto vertido autorizado situado en la Cola del Embalse de Cortes. Las coordenadas UTM del punto de vertido autorizado son UTM X: 667.763; UTM Y: 4.342.855; HUSO: 30.

La siguiente tabla muestra el volumen total vertido por **C.N. Cofrentes** en el año 2010 en el punto de vertido autorizado, así como el límite de volumen vertido autorizado:

Volumen total vertido (m ³ /año) Año 2010	Límite de volumen vertido autorizado (m ³ /año)
13.967.933	14.700.000

Tabla 7. Volumen total vertido en C.N. Cofrentes frente al límite de volumen de vertido autorizado. Año 2010.

A continuación se muestra la evolución del volumen total vertido por **C.N. Cofrentes** en el periodo 2008-2010, así como la relación del volumen de vertido por unidad de energía producida, en m³/MWh:

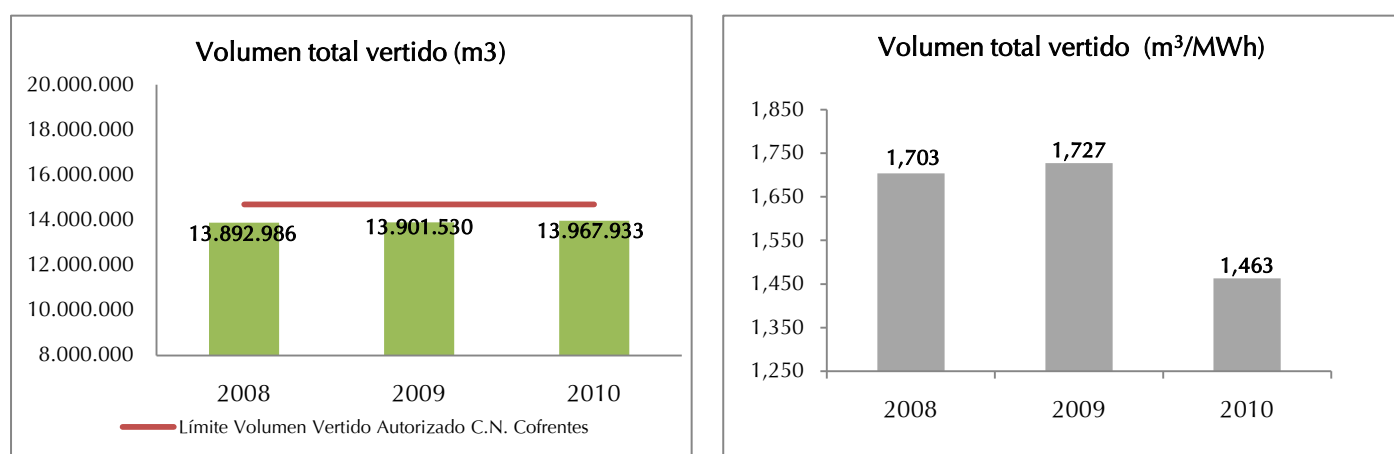


Gráfico 3. Evolución anual del volumen total vertido en C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Puede apreciarse, el volumen total de vertido en los tres años está por debajo del límite autorizado.

El volumen vertido depende directamente de la producción de energía eléctrica, por lo que el aumento progresivo en este periodo se asocia al aumento anual del número de horas de funcionamiento. Tal y como puede apreciarse, en el año 2010 desciende la relación entre el volumen total vertido con la producción bruta de energía obtenida, ya que, como se ha comentado anteriormente, este año se ha caracterizado por una producción ininterrumpida de la

Central, debido a no haber realizado parada para recarga de combustible y a la ausencia de incidencias en la operación (ver Gráfico 2).

Siguiendo el condicionado del *Reglamento para el vertido de las aguas utilizadas en la Central Nuclear de Cofrentes (Revisión 2- Mayo 2010)*, antes del vertido se comprueba que los parámetros físico-químicos y radio-químicos de los efluentes no superan los límites establecidos en la Autorización de Vertidos.

Para ello la Central dispone de tres tanques intermedios de hormigón, de aproximadamente 5.500 m³ de capacidad, y dos balsas de vertidos impermeabilizadas y de uso alternativo, de aproximadamente 130.000 m³ de capacidad unitaria.



Fotografía 2. Vista aérea de los tres Tanques Intermedios de Hormigón y de las dos Balsas de Vertidos.

A las balsas de vertidos llegan todos los efluentes generados en la Central (en su mayoría efluentes de la purga de las torres de refrigeración de tiro natural), una vez han sido tratados en los diferentes sistemas de depuración y tras la obtención del certificado de potabilidad radiológica, el cual garantiza que todos los efluentes que llegan a las balsas están libres de radiación. Una vez en la balsa de vertido se efectúan nuevamente las analíticas químicas y radioquímicas previas a su descarga controlada al río, y tras la evaluación positiva por parte de los organismos competentes: Consejo de Seguridad Nuclear y Confederación Hidrográfica del Júcar, el inspector residente de la Confederación Hidrográfica del Júcar permite el vertido procediendo al desenclave de la válvula de descarga correspondiente.

Además de los análisis químicos realizados por la propia Central, mensualmente se efectúan análisis de muestras de agua de refrigeración y de agua industrial por Laboratorios Externos Certificados. A continuación se muestran los resultados de los análisis de las muestras compuestas de agua de refrigeración, efectuados por los Laboratorios Externos Certificados.

	Enero 2010	Febrero 2010	Marzo 2010	Abril 2010	Límite CHJ
Cloro libre residual (mg/L)	<0,005	<0,1	<0,005	<0,10	0,005 ⁽¹⁾
pH	8,4	8,25	8,3	8,34	5,5 - 9,5
Conductividad a 20°C (µS/cm)	2440	2390	2600	2710	-
Sólidos gruesos	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE
Sólidos sedimentables (ml/L)	<0,5	<0,1	<0,5	<0,1	0,5
Sólidos totales en suspensión (mg/L)	10	6,8	<5	6,8	25
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	3	<5	5	<5	6
DQO (mg O ₂ /L)	13	<10	12	<10	30
Color (mg/L Pt/Co)	<5	<1	5	<1	20
Boro (mg/L)	0,136	0,16	0,158	0,14	0,7
Fluoruro (mg F/L)	0,65	0,8	0,76	0,7	1,7
Cloruros (mg Cl ⁻ /L)	275	303,2	327	331,7	250
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	908	961,9	1010	1057,8	1300
Sulfitos (mg SO ₃ ²⁻ /L)	<0,5	<0,4	<0,5	0,5	0,5
Sulfuros (mg S ²⁻ /L)	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,5
Cianuro (mg/L)	<0,005	<0,02	<0,005	<0,02	0,04
Fósforo Total (mg P/L)	0,21	0,2	0,23	0,19	0,5
Amonio (mg NH ₄ ⁺ /L)	0,064	<0,1	0,087	<0,1	1
Amoniaco (no ionizable) (mg NH ₃ /L)	<0,010	<0,025	<0,010	<0,025	0,025
Nitrógeno nítrico (mg N/L)	4,2	4,8	4,4	3,9	5
Nitritos (mg NO ₂ ⁻ /L)	<0,1	0,02	0,082	0,039	0,15
Nitrógeno total Kjeldahl (NTK) (mg N/L)	<1	<1	<1	<1	10
Aceites y grasas (mg/L)	<0,5	0,07	<0,5	<0,05	1
Agentes tensioactivos aniónicos (mg/L)	<0,05	0,11	0,17	<0,1	0,2
Aldehidos (mg/L)	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Aluminio (mg/L)	0,182	0,124	0,137	0,19	0,2
Antimonio (mg/L)	<0,0001	<0,003	<0,0001	<0,003	0,03
Arsénico (mg As/L)	0,0012	<0,005	0,0012	<0,005	0,05
Bario (mg Ba ²⁺ /L)	0,079	0,061	0,095	0,075	1
Cobalto (mg/L)	<0,001	<0,01	<0,001	<0,010	0,05
Cobre (mg Cu/L)	<0,001	<0,005	0,0014	<0,005	0,05
Cromo (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Cromo VI (mg Cr ⁶⁺ /L)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Estaño (mg Sn/L)	<0,001	<1	<0,001	<1	1
Hierro (mg/L)	0,028	0,02	0,02	0,143	1
Manganeso (mg/L)	<0,001	<0,005	0,0015	<0,005	0,2
Níquel (mg/L)	0,001	<0,005	0,0011	<0,005	0,05
Plata (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Plomo (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Selenio (mg/L)	0,0029	<0,001	0,0041	<0,001	0,001 ⁽³⁾
Zinc (mg Zn/L)	0,019	0,017	0,018	<0,005	0,03
Mercurio (mg/L)	<0,0001	<0,001	<0,0002	<0,001	-
Sodio (mg Na/L)	141	185,9	166	195,1	-
Calcio (mg Ca ²⁺ /L)	278	305,86	352	324,66	-
Magnesio (mg Mg ²⁺ /L)	92,2	120,2	103	121,11	-
Índice SAR	1,9	2,3	2	2,3	9
Fenoles totales (mg/L)	<0,001	<0,1	<0,001	<0,10	0,001 ⁽²⁾
Hidrocarburos (mg/L)	<0,025	<0,050	<0,025	<0,050	0,025 ⁽²⁾
Suma mínima plaguicidas (µg/L)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,01	0,3

Tabla 8. Resultados análisis de agua de las balsas de vertido por Laboratorios Externos Certificados frente al Valor Límite de Emisión (VLE) autorizado por la Confederación Hidrográfica del Júcar. Primer cuatrimestre año 2010.

(1) En la Autorización de Vertido vigente se concreta que se cumple el valor límite de emisión (VLE) para el cloro residual cuando la determinación del mismo no supere el límite de detección, habida cuenta que el mismo es mayor que el límite de emisión. (2) En la determinación de los parámetros de fenoles y de hidrocarburos, el valor obtenido es inferior al límite de detección, aunque éste, como en el caso anterior de cloro residual, es mayor que el VLE.

(3) Con respecto al parámetro químico selenio, se observa que los resultados presentados por uno de los Laboratorios Certificados Externo supera el límite fijado en la Autorización de Vertido. Este hecho se debe a que el método de análisis empleado por ambos laboratorios no es el mismo.

	Mayo 2010	Junio 2010	Julio 2010	Agosto 2010	Límite CHJ
Cloro libre residual (mg/L)	<0,005	<0,10	<0,005	<0,10	0,005 ⁽¹⁾
pH	8,4	8,33	8,6	8,52	5,5 - 9,5
Conductividad a 20°C (µS/cm)	2520	2420	2410	2470	-
Sólidos gruesos	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE
Sólidos sedimentables (ml/L)	<0,5	<0,1	<0,5	<0,1	0,5
Sólidos totales en suspensión (mg/L)	<5	<2	14	3,2	25
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	5	6	3	<5	6
DQO (mg O ₂ /L)	26	28	11	12	30
Color (mg/L Pt/Co)	10	<1	5	<1,0	20
Boro (mg/L)	0,118	0,14	0,169	0,14	0,7
Fluoruro (mg F ⁻ /L)	0,71	0,6	0,54	0,7	1,7
Cloruros (mg Cl ⁻ /L)	253	238,2	144	244,2	250
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	999	1014	995	1006,7	1300
Sulfitos (mg SO ₃ ²⁻ /L)	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	0,5
Sulfuros (mg S ²⁻ /L)	<0,1	0,3	0,1	0,2	0,5
Cianuro (mg/L)	<0,005	<0,02	<0,005	0,02	0,04
Fósforo Total (mg P/L)	0,18	0,2	0,25	0,24	0,5
Amonio (mg NH ₄ ⁺ /L)	<0,02	<0,10	0,081	<0,10	1
Amoniaco (no ionizable) (mg NH ₃ /L)	<0,010	<0,025	<0,010	<0,025	0,025
Nitrógeno nítrico (mg N/L)	2,7	2,9	1,7	2,9	5
Nitritos (mg NO ₂ ⁻ /L)	<0,05	0,04	0,054	0,043	0,15
Nitrógeno total Kjeldahl (NTK) (mg N/L)	<1	<1	<1	<1	10
Aceites y grasas (mg/L)	<0,5	0,07	<0,5	0,24	1
Agentes tensioactivos aniónicos (mg/L)	<0,05	0,1	<0,05	<0,1	0,2
Aldehidos (mg/L)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Aluminio (mg/L)	0,146	<0,05	0,132	0,056	0,2
Antimonio (mg/L)	0,00013	<0,003	0,00018	<0,003	0,03
Arsénico (mg As/L)	0,0012	<0,005	0,002	<0,005	0,05
Bario (mg Ba ²⁺ /L)	0,104	0,055	0,114	0,082	1
Cobalto (mg/L)	<0,001	<0,010	<0,001	<0,010	0,05
Cobre (mg Cu/L)	0,0083	<0,005	0,0023	<0,005	0,05
Cromo (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Cromo VI (mg Cr ⁶⁺ /L)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Estaño (mg Sn/L)	<0,001	<1	<0,001	<1	1
Hierro (mg/L)	0,014	<0,010	0,0432	0,013	1
Manganeso (mg/L)	<0,001	<0,005	0,0017	<0,005	0,2
Níquel (mg/L)	<0,001	<0,005	0,0032	<0,005	0,05
Plata (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Plomo (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Selenio (mg/L)	0,0016	0,001	0,0035	<0,001	0,001 ⁽³⁾
Zinc (mg Zn/L)	0,0089	<0,005	0,0207	<0,005	0,03
Mercurio (mg/L)	<0,1	<0,001	<0,0001	<0,001	-
Sodio (mg Na/L)	179	110	146	143,8	-
Calcio (mg Ca ²⁺ /L)	384	370,51	356	302,52	-
Magnesio (mg Mg ²⁺ /L)	129	116,9	110	106	-
Índice SAR	2	1,3	1,7	1,8	9
Fenoles totales (mg/L)	<0,001	<0,10	<0,001	<0,10	0,001 ⁽²⁾
Hidrocarburos (mg/L)	<0,025	<0,050	<0,025	<0,050	0,025 ⁽²⁾
Suma mínima plaguicidas (µg/L)	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,3

Tabla 9. Resultados análisis de agua de las balsas de vertido por Laboratorios Externos Certificados frente al Valor Límite de Emisión (VLE) autorizado por la Confederación Hidrográfica del Júcar. Segundo cuatrimestre año 2010.

(1) En la Autorización de Vertido vigente se concreta que se cumple el valor límite de emisión (VLE) para el cloro residual cuando la determinación del mismo no supere el límite de detección, habida cuenta que el mismo es mayor que el límite de emisión. (2) En la determinación de los parámetros de fenoles y de hidrocarburos, el valor obtenido es inferior al límite de detección, aunque éste, como en el caso anterior de cloro residual, es mayor que el VLE.

(3) Con respecto al parámetro químico selenio, se observa que los resultados presentados por uno de los Laboratorios Certificados Externo supera el límite fijado en la Autorización de Vertido. Este hecho se debe a que el método de análisis empleado por ambos laboratorios no es el mismo.

	Septiembre 2010	Octubre 2010	Noviembre 2010	Diciembre 2010	Límite CHJ
Cloro libre residual (mg/L)	<0,005	<0,10	<0,005	<0,10	0,005 ⁽¹⁾
pH	8,4	8,56	8,4	8,46	5,5 - 9,5
Conductividad a 20°C (µS/cm)	2390	2470	2260	2990	-
Sólidos gruesos	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE	NO CONTIENE
Sólidos sedimentables (ml/L)	<0,5	<0,1	<0,5	<0,1	0,5
Sólidos totales en suspensión (mg/L)	7	10,2	9	12,6	25
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	<2	5	<2	<10	6
DQO (mg O ₂ /L)	13	13	13	18	30
Color (mg/L Pt/Co)	<5	<1	<5	<5	20
Boro (mg/L)	0,12	0,15	0,138	0,12	0,7
Fluoruro (mg F/L)	0,64	0,6	0,56	0,6	1,7
Cloruros (mg Cl/L)	245	217	220	211,9	250
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	988	943,7	881	917,2	1300
Sulfitos (mg SO ₃ ²⁻ /L)	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	0,5
Sulfuros (mg S ²⁻ /L)	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,5
Cianuro (mg/L)	<0,005	<0,02	<0,005	<0,02	0,04
Fósforo Total (mg P/L)	0,22	0,27	0,19	0,32	0,5
Amonio (mg NH ₄ ⁺ /L)	0,044	<0,10	0,044	<0,05	1
Amoniaco (no ionizable) (mg NH ₃ /L)	<0,010	<0,02	<0,010	<0,02	0,025
Nitrógeno nítrico (mg N/L)	2,8	2,7	2,9	3,9	5
Nitritos (mg NO ₂ ⁻ /L)	<0,05	0,022	0,13	<0,010	0,15
Nitrógeno total Kjeldahl (NTK) (mg N/L)	<1	<1	<1	1,2	10
Aceites y grasas (mg/L)	<0,5	<0,05	<0,5	<0,05	1
Agentes tensioactivos aniónicos (mg/L)	0,14	<0,1	<0,05	0,17	0,2
Aldehidos (mg/L)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Aluminio (mg/L)	0,121	0,05	0,106	0,058	0,2
Antimonio (mg/L)	0,00018	<0,003	0,0002	<0,003	0,03
Arsénico (mg As/L)	0,0021	<0,005	0,0021	<0,005	0,05
Bario (mg Ba ²⁺ /L)	0,112	0,08	0,091	0,07	1
Cobalto (mg/L)	<0,001	<0,010	<0,001	<0,010	0,05
Cobre (mg Cu/L)	0,00148	<0,005	0,0015	<0,005	0,05
Cromo (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Cromo VI (mg Cr ⁶⁺ /L)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Estaño (mg Sn/L)	<0,001	<1	<0,001	<1	1
Hierro (mg/L)	0,0254	0,013	0,0141	<0,010	1
Manganeso (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,2
Níquel (mg/L)	<0,001	<0,005	0,0013	<0,005	0,05
Plata (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Plomo (mg/L)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	0,05
Selenio (mg/L)	0,0026	<0,001	0,0031	<0,001	0,001 ⁽³⁾
Zinc (mg Zn/L)	0,0172	0,008	0,0186	0,012	0,03
Mercurio (mg/L)	<0,0001	<0,001	<0,0001	<0,001	-
Sodio (mg Na/L)	142	140,8	141	130,9	-
Calcio (mg Ca ²⁺ /L)	372	273,51	361	292,73	-
Magnesio (mg Mg ²⁺ /L)	107	96,22	<0,001	97,6	-
Índice SAR	1,7	1,8	1,7	1,7	9
Fenoles totales (mg/L)	<0,001	<0,10	<0,001	<0,10	0,001 ⁽²⁾
Hidrocarburos (mg/L)	<0,025	<0,05	<0,025	<0,050	0,025 ⁽²⁾
Suma mínima plaguicidas (µg/L)	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,3

Tabla 10. Resultados análisis de agua de las balsas de vertido por Laboratorios Externos Certificados frente al Valor Límite de Emisión (VLE) autorizado por la Confederación Hidrográfica del Júcar. Tercer cuatrimestre año 2010.

(1) En la Autorización de Vertido vigente se concreta que se cumple el valor límite de emisión (VLE) para el cloro residual cuando la determinación del mismo no supere el límite de detección, habida cuenta que el mismo es mayor que el límite de emisión. (2) En la determinación de los parámetros de fenoles y de hidrocarburos, el valor obtenido es inferior al límite de detección, aunque éste, como en el caso anterior de cloro residual, es mayor que el VLE.

(3) Con respecto al parámetro químico selenio, se observa que los resultados presentados por uno de los Laboratorios Certificados Externo supera el límite fijado en la Autorización de Vertido. Este hecho se debe a que el método de análisis empleado por ambos laboratorios no es el mismo.

Por indicación de la Autorización de Vertidos, dentro del Programa de Autocontrol de los vertidos, se envían a la Confederación Hidrográfica de forma periódica los correspondientes informes de seguimiento especificando volúmenes captados, vertidos, características cualitativas del vertido y posibles incidencias registradas a lo largo del año.

En cuanto al posible impacto térmico que pudiera derivar del vertido líquido procedente de la **C.N.Cofrentes**, se puede decir que éste es prácticamente inapreciable, debido fundamentalmente a su sistema de refrigeración de circuito cerrado con torres de refrigeración que impide una descarga directa de agua caliente, a diferencia de los circuitos abiertos en los que el agua tomada para la refrigeración se devuelve directamente a la fuente de captación, pero algo más caliente. Así los circuitos cerrados con torres de refrigeración aíslan sensiblemente la instalación del medio. Gracias a este circuito de refrigeración cerrado y al hecho de disponer de las dos balsas de vertido, los efluentes permanecen el tiempo suficiente para que su temperatura disminuya, quedando prácticamente en equilibrio térmico con el medio y realizándose el vertido a la temperatura ambiente, sin conllevar un incremento de temperatura apreciable en las aguas del cauce receptor.

Además de todo lo expuesto, las aguas del río se analizan desde el año 1976 con el fin de establecer y controlar fielmente la incidencia química de la Central en las aguas de su entorno. También se realiza el seguimiento del estado de los sistemas acuáticos en los alrededores de **C.N. Cofrentes**. En este seguimiento se estudian y analizan los datos hidrológicos y los parámetros hidroquímicos (temperatura, conductividad, alcalinidad, pH, sulfatos, fosforo, amonio, nitritos, óxido disuelto...) que determinan la mineralización de los sistemas acuáticos y niveles de oxigenación en aguas superficiales, así como el estado ecológico y potencial ecológico de las masas de agua del entorno de la Central. En las conclusiones de dicho seguimiento se destaca que la incidencia de la Central en la calidad de las aguas es despreciable, presentando las comunidades biológicas del embalse de Cortes y de sus tributarios (Júcar y Cabriel) una calidad buena y acorde con las características hidromorfológicas y de calidad del agua.

8.1.2 Efluentes Gaseosos Convencionales

La emisión de contaminantes atmosféricos que **C.N. Cofrentes** tiene identificado como aspecto ambiental es la derivada de la combustión de los combustibles que utiliza, fundamentalmente, en el funcionamiento de las calderas auxiliares y los generadores diesel de emergencia.

Las dos calderas auxiliares y los tres generadores diesel de emergencia emplean gasóleo como combustible. En estos focos de emisión se controlan el anhídrido sulfuroso (SO₂), monóxido de carbono (CO) y la opacidad, contaminantes sobre los que aplican los valores límite de emisión (VLE) que figuran en la legislación vigente, recogida en el *Decreto 833/1975 de Protección de Medio Ambiente Atmosférico*.

Tal y como establece dicha legislación, cada tres años se realizan por parte de un Organismo de Control Autorizado por la Administración (OCA) mediciones para el control de los contaminantes atmosféricos anteriormente citados.

Los resultados obtenidos durante el muestreo de la última inspección reglamentaria, realizada en el año 2009 por el Organismo de Control Autorizado a los generadores diesel de emergencia, se muestran a continuación:

- Foco de Combustión: **GENERADORES DIESEL DE EMERGENCIA:**
 - **División I:**

	Valor muestreo Año 2009	Valor Límite de Emisión (VLE) aplicable	Cumplimiento Decreto 833/75
CO (ppm)	166	1.445	SI
SO ₂ (mg/m ³ N)	14*	850	SI
Opacidad (escala Bacharach)	1	2	SI

Tabla 11. Resultados obtenidos durante las mediciones de contaminantes atmosféricos, realizadas por un OCA, al generador diesel de emergencia división I. Año 2009.

(*) Los valores marcados con asterisco indican valores inferiores al límite de cuantificación.

○ División II:

	Valor muestreo Año 2009	Valor Límite de Emisión (VLE) aplicable	Cumplimiento Decreto 833/75
CO (ppm)	124	1.445	SI
SO ₂ (mg/m ³ N)	14*	850	SI
Opacidad (escala Bacharach)	1	2	SI

Tabla 12. Resultados obtenidos durante las mediciones de contaminantes atmosféricos, realizadas por un OCA, al generador diesel de emergencia división II. Año 2009.

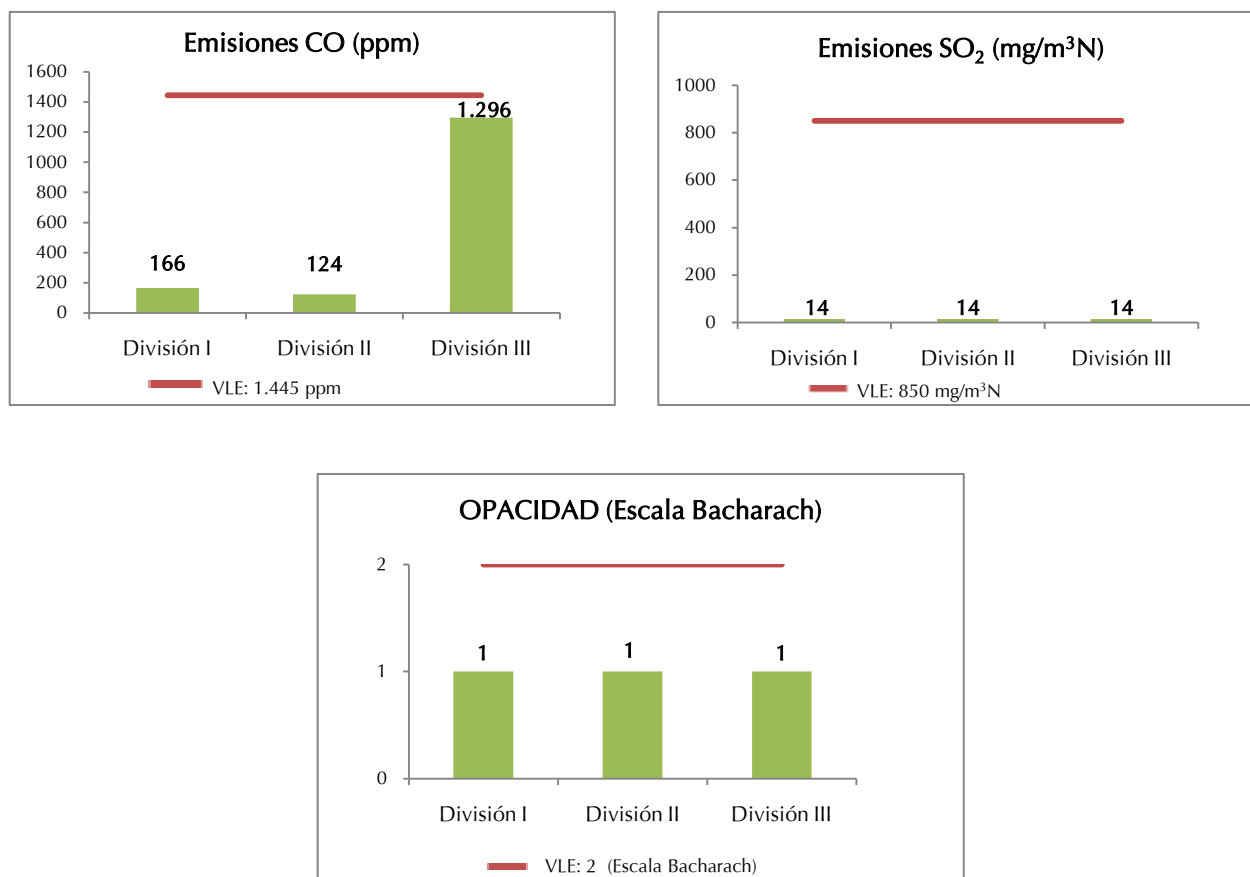
(*) Los valores marcados con asterisco indican valores inferiores al límite de cuantificación.

○ División III:

	Valor muestreo Año 2009	Valor Límite de Emisión (VLE) aplicable	Cumplimiento Decreto 833/75
CO (ppm)	1.296	1.445	SI
SO ₂ (mg/m ³ N)	14*	850	SI
Opacidad (escala Bacharach)	1	2	SI

Tabla 13. Resultados obtenidos durante las mediciones de contaminantes atmosféricos, realizadas por un OCA, al generador diesel de emergencia división III. Año 2009.

(*) Los valores marcados con asterisco indican valores inferiores al límite de cuantificación.



Gráficos 4. Resultados obtenidos en las mediciones de contaminantes atmosféricos, realizadas por un OCA, a los generadores diesel de emergencia. Año 2009.

Como puede apreciarse, los valores obtenidos durante el muestreo realizado en el año 2009 a la emisión de gases de los generadores diesel de emergencia son significativamente inferiores a los valores límite de emisión establecidos en la legislación vigente.

A continuación se muestran los resultados obtenidos durante el muestreo de la última inspección reglamentaria, realizada en el 2009 por el Organismo de Control Autorizado a las calderas auxiliares:

- Foco de Combustión: **CALDERAS AUXILIARES**

- **CALDERA AUXILIAR A:**

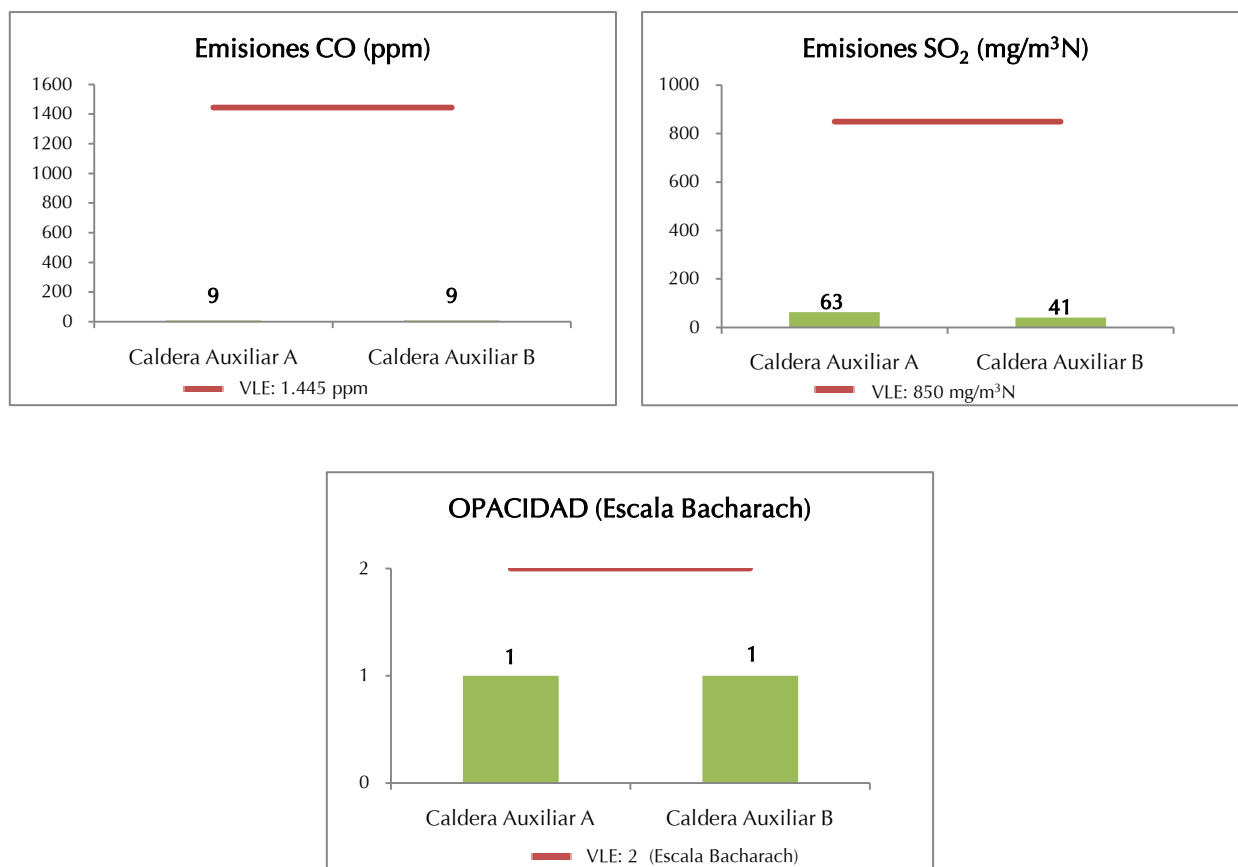
	Valor muestreo Año 2009	Valor Límite de Emisión (VLE) aplicable	Cumplimiento Decreto 833/75
CO (ppm)	<9	1.445	SI
SO ₂ (mg/m ³ N)	63	850	SI
Opacidad (escala Bacharach)	1	2	SI

Tabla 14. Resultados obtenidos durante las mediciones de contaminantes atmosféricos, realizadas por un OCA, a la caldera auxiliar A. Año 2009.

- **CALDERA AUXILIAR B:**

	Valor muestreo Año 2009	Valor Límite de Emisión (VLE) aplicable	Cumplimiento Decreto 833/75
CO (ppm)	<9	1.445	SI
SO ₂ (mg/m ³ N)	<41	850	SI
Opacidad (escala Bacharach)	1	2	SI

Tabla 15. Resultados obtenidos durante las mediciones de contaminantes atmosféricos, realizadas por un OCA, a la caldera auxiliar B. Año 2009.



Gráficos 5. Resultados obtenidos en las mediciones de contaminantes atmosféricos, realizadas por un OCA, a las calderas auxiliares. Año 2009.

Como puede apreciarse, los valores obtenidos durante el muestreo realizado en el año 2009, a la emisión de gases en las calderas auxiliares, son significativamente inferiores a los valores límite de emisión establecidos en la legislación vigente.

8.2 Emisiones de Efluentes Líquidos y Gaseosos Radiactivos

Todas las centrales del mundo, y **C.N. Cofrentes** no es una excepción, liberan al Medio Ambiente durante su operación normal pequeñas cantidades de productos radiactivos contenidas en los efluentes líquidos y gaseosos. Estas emisiones que están continuamente vigiladas y controladas, han sido autorizadas por el organismo regulador español, el Consejo de Seguridad Nuclear, fijando unas restricciones establecidas en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) de la Central de forma que se asegure en todo momento que no se superan los límites de dosis para los miembros del público establecidos en la normativa vigente, en el *Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes*, y el *Real Decreto 1439/2010, por el que se modifica el Reglamento*

sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes. La garantía de cumplimiento con los límites de dosis para la población se consigue fijando una restricción de un orden de magnitud con respecto a estos límites dosis sobre la potencial dosis que pudiera recibir el miembro más expuesto de la población por la radiactividad liberada en los efluentes líquidos y gaseosos de la Central.

La incidencia radiológica asociada a la actividad productiva de la Central supone en condiciones de operación normal, gracias al diseño de los edificios, a los sistemas de tratamiento y a la vigilancia radiológica y los controles en que se realizan en las liberaciones de los efluentes, una contribución adicional apenas apreciable en la dosis que reciben las personas que residen en el entorno de **C.N. Cofrentes** comparada con la exposición a radiaciones naturales derivadas de ciertos materiales de construcción o procedentes de la energía de los rayos cósmicos que inciden en la atmósfera y de los radionucleidos que forman los materiales geomorfológicos de la corteza terrestre presentes en todo el Medio Ambiente. Conviene resaltar que la vida humana se ha desarrollado en un ambiente radiactivo y que la naturaleza también lo es y que por todas las fuentes naturales de radiación todo ser humano recibe en promedio anual una dosis del orden de 2 mSv que es al menos 3 órdenes de magnitud mayor que la ocasionada por la operación normal de la Central.

8.2.1 Efluentes Líquidos Radiactivos

C.N. Cofrentes genera una cierta cantidad muy limitada de residuos líquidos de naturaleza radiactiva que es necesario vigilar y controlar asegurando que siempre se cumplen las restricciones operativas impuestas a la operación de la Central, en cuanto a la magnitud de la actividad liberada en este tipo de efluentes.

Previamente a las liberaciones de los efluentes líquidos se realizan controles técnicos (medidas de vigilancia radiológica) y administrativos pertinentes (Permisos de Vertidos), con los que se garantiza que los efluentes líquidos que reciben las aguas naturales procedentes de la actividad de la Central son potables desde el punto de vista radiológico. Además de estos controles, los efluentes líquidos se vigilan continuamente mediante monitores de radiación de proceso que forman parte del sistema de vigilancia radiológica de la instalación.

8.2.2 Efluentes Gaseosos Radiactivos

Igual que ocurre con los efluentes líquidos radiactivos durante la operación normal de **C.N. Cofrentes** se generan efluentes gaseosos con un contenido muy limitado de radiactividad que es necesario vigilar y controlar asegurando que siempre se cumplen las restricciones operativas impuestas a la operación de la Central en cuanto a la magnitud de la actividad liberada por este

tipo de efluentes al Medio Ambiente. Para garantizarlo, estos gases son conducidos a un sistema de tratamiento que elimina gran parte de la actividad de los mismos. Este sistema de tratamiento dispone de filtros de alta eficiencia que retienen hasta el 99,9% de partículas en suspensión. El resto de los gases, incluyendo los isótopos de yodo, se dirigen a un sistema de retención formado por lechos de carbón activo en los que su actividad va decayendo antes de su liberación al exterior.

Los efluentes gaseosos se conducen a un único punto para su liberación al exterior a través de una chimenea de 75 metros de altura sobre el terreno y a un ritmo adecuado de emisión con el propósito de facilitar su dispersión atmosférica, garantizando que el impacto radiológico en el exterior es mínimo y que siempre se cumple la normativa vigente al respecto.

Asimismo, la Central tiene instalada en su entorno dos estaciones meteorológicas dotadas de los correspondientes sistemas de adquisición y tratamiento de datos, que permiten disponer de las variables meteorológicas necesarias para la evaluación de la dispersión de los efluentes gaseosos en la atmósfera. Este control se complementa con un procedimiento de cálculo muy sofisticado que evalúa la influencia radiológica de las liberaciones de los efluentes gaseosos utilizando un modelo de dispersión atmosférica y las medidas y análisis realizados a los efluentes gaseosos.

8.2.3 Vigilancia Radiológica de Efluentes y Vigilancia Radiológica Ambiental

Para evaluar la incidencia radiológica en la población asociada a la emisión de efluentes líquidos y gaseosos en el exterior, **C.N. Cofrentes** ha sido autorizada a operar de acuerdo a un Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) que establece el **Programa de Control de Efluentes Radiactivos** y el **Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental** (PVRA) con objeto de conocer, controlar y limitar el impacto radiológico que supone el funcionamiento de la Central en el entorno más próximo.

8.2.3.1 Vigilancia Radiológica de Efluentes

La vigilancia de los efluentes radiactivos se lleva a cabo de acuerdo al **Programa de Control de Efluentes Radiactivos** que recoge los límites de vertido y emisiones, los requisitos de vigilancia, muestreo y análisis y las condiciones de operación de los sistemas de tratamiento de efluentes, el modelo de cálculo de dosis aplicable y las acciones a tomar cuando pudieran excederse las condiciones limitativas de operación.

Para controlar y evaluar la potencial dosis de radiación recibida por la población, originada por las emisiones de la Central, se cuantifica el contenido de radiactividad de todos los efluentes líquidos y gaseosos liberados al Medio Ambiente y se analizan todas las posibles vías de exposición a las que a la población puede verse expuesta.

La estimación y valoración del impacto radiológico en la población debida a la liberación de radiactividad en los efluentes líquidos y gaseosos durante la operación normal de la central se hace siguiendo un modelo muy conservador que utiliza el concepto de individuo crítico de la población.

El “Individuo Crítico” de la población es una hipotética persona en la que confluyen todas las vías de exposición con los condicionamientos más desfavorables: únicamente bebe agua de la zona que presenta la máxima concentración de actividad del río al que vierten los efluentes líquidos, come peces de dicha zona, vegetales regados con esa agua y animales que se alimentan con los vegetales anteriores. Asimismo, este individuo hipotético se supone que respira el aire en el que existe mayor concentración de actividad, a la que también están expuestos los animales y vegetales de los que se alimenta. Aunque en la práctica este individuo no existe, se considera esta hipótesis como garantía de que ninguna otra persona de la población estará más expuesta.

Por requisito regulador también se efectúa una estimación más realista del impacto radiológico en la población de la liberación de radiactividad en los efluentes líquidos y gaseosos de la Central. Esta otra estimación hace uso de valores estadísticos y realistas de los hábitos, consumos y distribución de dicha población.

La legislación vigente establece que el límite anual de dosis efectiva para los miembros del público por todas las fuentes artificiales de radiación ionizante no podrá ser superior a **1 mSv/año**. Por tanto este límite es de aplicación para la potencial dosis a la población resultante de los efluentes líquidos y gaseosos liberados al Medio Ambiente por la operación normal de la Central.

Adicionalmente, **C.N. Cofrentes** tiene una restricción operacional de dosis efectiva para los miembros del público debida a los efluentes líquidos y gaseosos establecida en un valor de **0,1 mSv/año** (100 μ Sv/año). Estos 100 μ Sv/año se distribuyen entre los efluentes líquidos y gaseosos de la siguiente manera.

- La contribución de la dosis efectiva al público debida a los **efluentes líquidos** será menor o igual que **20 μ Sv/año**.
- La contribución de la dosis efectiva al público debida a los **efluentes gaseosos** será menor o igual que **80 μ Sv/año**.

La siguiente tabla recoge los valores de dosis efectiva establecidos como límite anual de dosis y como restricción operacional para **C.N. Cofrentes**:

Límite anual (*) de dosis efectiva para los miembros del público	1000 $\mu\text{Sv/año}$ (1 mSv/año)
Restricción operacional(**) de dosis efectiva para los miembros del público de C.N. Cofrentes	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> 100 $\mu\text{Sv/año}$ (0,1 mSv/año) </div> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div> - Contribución específica efluentes líquidos = 20 $\mu\text{Sv/año}$ - Contribución específica efluentes gaseosos = 80 $\mu\text{Sv/año}$ </div> </div>

Tabla 16. Límite anual y restricción operacional de dosis efectiva para los miembros del público debida a efluentes líquidos y gaseosos radiactivos. NOTA: 1mSv = 1000 μSv .

(*) **Límite anual:** establecido por la autoridad competente.

(**) **Restricción operacional:** Valor de dosis que si se supera durante la operación de la instalación implica la toma de decisiones y acciones específicas. Este valor es inferior al límite anual de dosis al público.

El control y vigilancia que realiza la Central sobre los efluentes líquidos y gaseosos ha sido incorporada en el Programa de Gestión Ambiental, ya que, como se ha comentado en el apartado “7. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL”, uno de los objetivos ambientales planteados para el año 2010 ha sido el relativo al control de la dosis efectiva debida a efluentes líquidos y gaseosos:

- **Objetivo 2: Dosis efectiva al público, debida a los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos, menor o igual a 5 μSv a lo largo del año 2010.**

Este valor objetivo supone un 5% de la restricción operacional (100 $\mu\text{Sv/año}$) y un 0,5% del límite anual (1000 $\mu\text{Sv/año}$). (Ver Tabla 16).

A continuación se representan los valores de dosis efectiva debida a los efluentes líquidos y gaseosos a lo largo del año 2010 y se comparan con el valor de 5 $\mu\text{Sv/año}$ establecido como objetivo en el Programa de Gestión Ambiental. Para poder entender esta tabla hay que considerar que la dosis que se refleja mes a mes corresponde a la originada por los efluentes de ese mes más la de los liberados en los 11 meses anteriores.

	Dosis efectiva debida a efluentes líquidos y gaseosos ($\mu\text{Sv/año}$) Año 2010	VALOR OBJETIVO ($\mu\text{Sv/año}$) Año 2010
ENERO	2,2	5,0
FEBRERO	2,1	5,0
MARZO	1,9	5,0
ABRIL	1,9	5,0
MAYO	1,8	5,0
JUNIO	1,7	5,0
JULIO	1,6	5,0
AGOSTO	1,6	5,0
SEPTIEMBRE	1,7	5,0
OCTUBRE	1,8	5,0
NOVIEMBRE	1,8	5,0
DICIEMBRE	1,9	5,0

Tabla 17. Valores de dosis efectiva debida a efluentes líquidos y gaseosos de C.N. Cofrentes y Valor Objetivo. Año 2010.

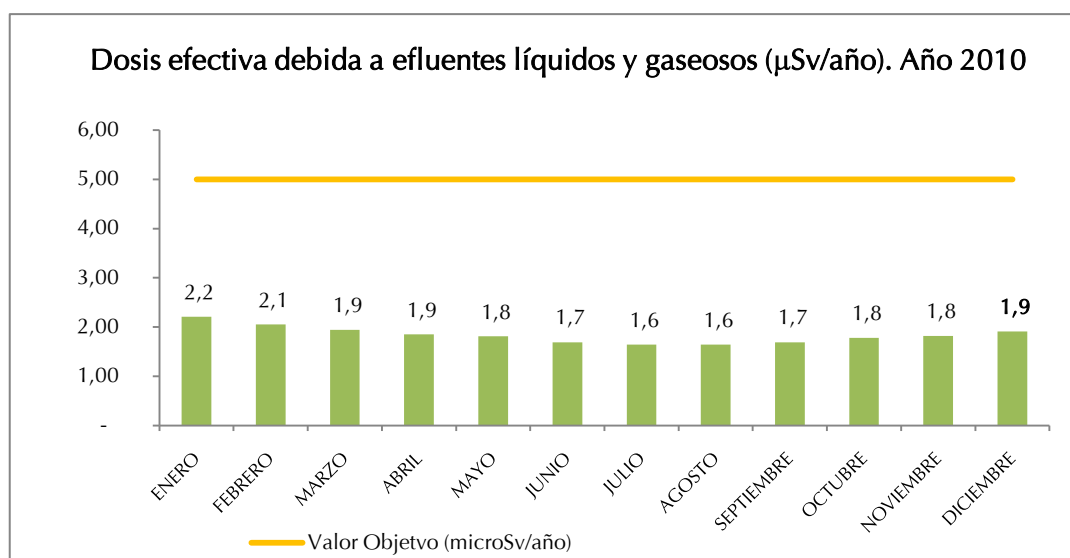


Grafico 6. Comparativa valor de dosis efectiva debida a efluentes líquidos y gaseosos de C.N. Cofrentes, frente a al valor objetivo. Año 2010.

Como se puede observar, la dosis efectiva al público debida a los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos en el año 2010, calculada en base al concepto de “individuo crítico” y siguiendo los procedimientos recogidos en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior, ha sido de de **1,9 $\mu\text{Sv/año}$** . Por tanto, se cumple con suficiencia el valor de referencia del objetivo (igual o menor de 5 $\mu\text{Sv/año}$).

Este valor de dosis efectiva real de la Central en 2010 es unas 50 veces inferior a la restricción operacional, y unas 500 veces inferior al límite anual de dosis para los miembros del público

(ver Tabla 16), lo que permite afirmar que el impacto radiológico de la Central en la población es prácticamente inapreciable.

A continuación se representa gráficamente la comparación de los valores anuales de dosis efectiva debida a los efluentes líquidos y gaseosos de **C.N. Cofrentes** en el periodo 2008-2010, frente a la restricción operacional establecida (**100 $\mu\text{Sv/año}$**) y frente al límite anual de dosis para la población (**1000 $\mu\text{Sv/año}$** = 1 mSv/año):

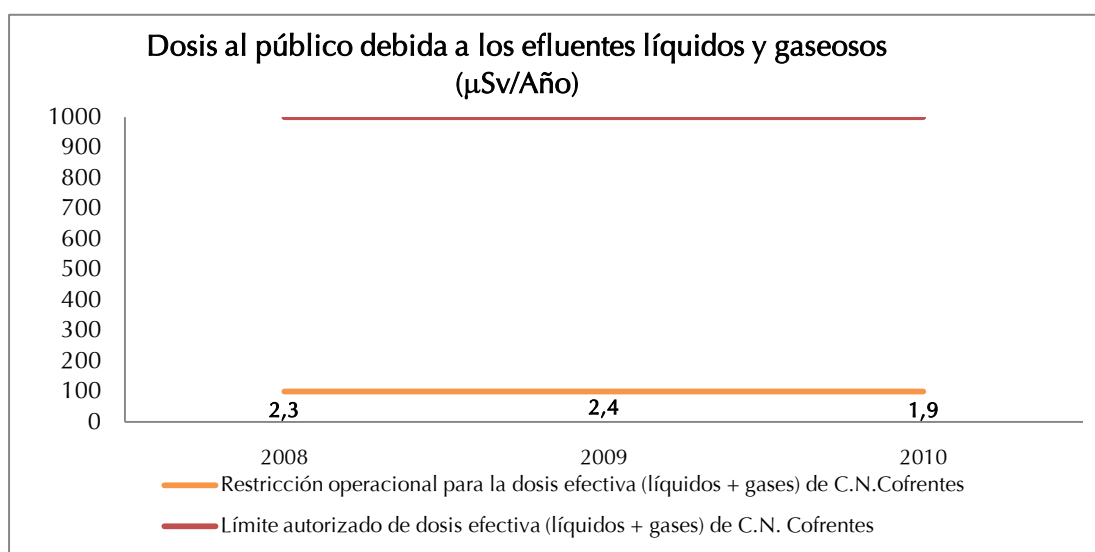


Grafico 7. Comparativa valor de dosis efectiva, debida a efluentes líquidos y gaseosos, de C.N. Cofrentes, frente al valor de la restricción operacional y del límite autorizado. Periodo 2008-2010.

Los valores anuales de dosis efectiva debida a los efluentes líquidos y gaseosos de **C.N. Cofrentes** representados en el **Gráfico 7**, así como el valor de la restricción operacional, suponen una contribución adicional no significativa frente a la dosis media anual debida al **fondo radiactivo natural** del entorno de la Central procedente de fuentes naturales, que en el año 2010 ha sido de **668 $\mu\text{Sv/año}$** .

El siguiente gráfico muestra cuál ha sido la contribución específica de la **operación** de **C.N. Cofrentes** teniendo en cuenta la dosis efectiva debida a los efluentes líquidos y gaseosos del año 2010 (**1,9 $\mu\text{Sv/año}$**) frente al valor de dosis media anual debida al **fondo radiactivo natural** del entorno por fuentes externas (**668 $\mu\text{Sv/año}$**).

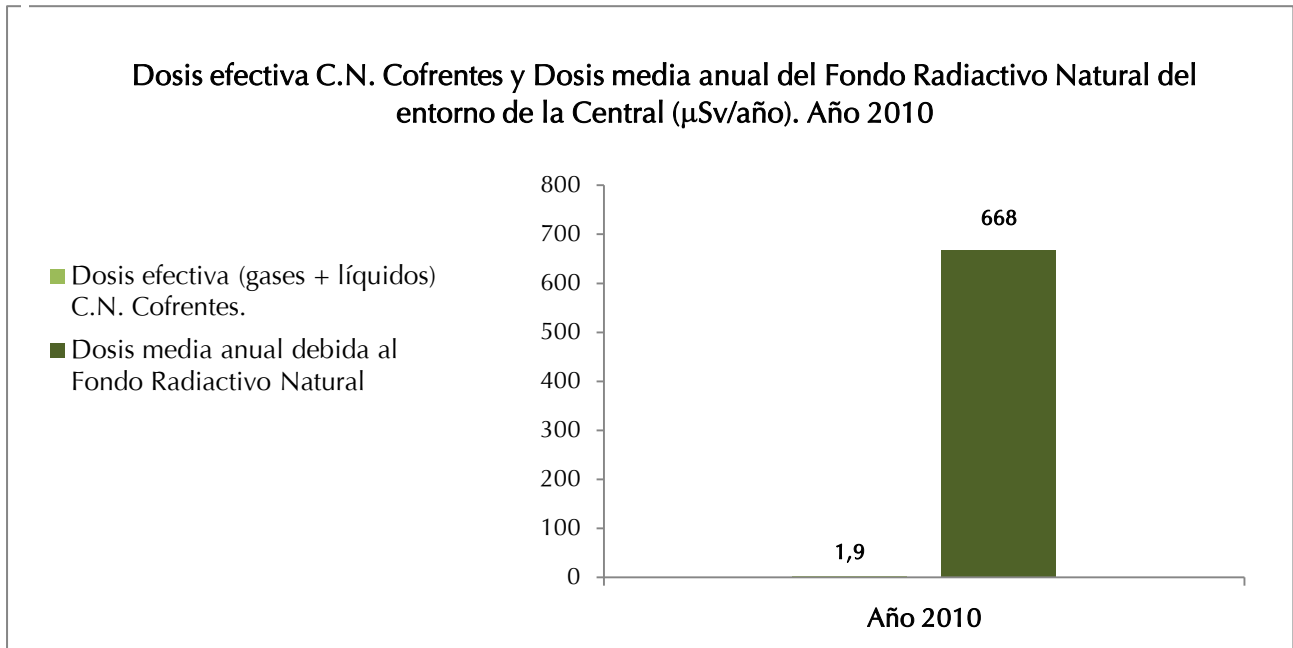


Grafico 8. Comparativa valor de dosis efectiva, debida a efluentes líquidos y gaseosos, de C.N. Cofrentes, frente al valor de dosis media anual debida al fondo radiactivo natural. Año2010.

A continuación se analiza la contribución específica de los **efluentes líquidos** y gaseosos al valor de dosis efectiva total (líquidos + gases) de **C.N. Cofrentes** en el periodo 2008-2010 frente a la restricción operacional impuesta para ambos casos.

En el año 2010, la dosis efectiva al público calculada en base a los efluentes líquidos para el "Individuo Critico" siguiendo los procedimientos recogidos en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior ha sido de **0,0623 $\mu\text{Sv/ año}$** . Este valor supone un 0,31% de la restricción operacional de la Central para efluentes líquidos (20 $\mu\text{Sv/año}$).

En el siguiente gráfico se representan los valores anuales de dosis efectiva debida a los efluentes líquidos de **C.N. Cofrentes** en el periodo 2008-2010 frente a la restricción operacional establecida (20 $\mu\text{Sv/año}$):

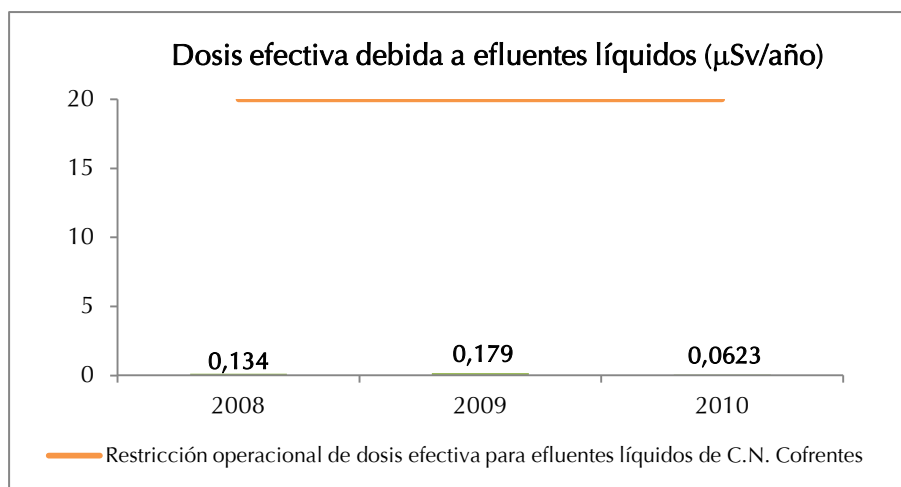


Gráfico 9. Evolución anual de la dosis efectiva debida a efluentes líquidos frente a la restricción operacional para efluentes líquidos de C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Como puede observarse, los valores anuales de dosis efectiva debida a los efluentes líquidos generados durante la actividad de la Central en el período 2008-2010, se encuentran muy por debajo de la restricción operacional establecida.

En el año 2010, la dosis efectiva al público calculada en base a los **efluentes gaseosos** para el "Individuo Crítico", siguiendo los procedimientos recogidos en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior, ha sido de **1,87 $\mu\text{Sv/año}$** . Este valor supone un 2,3% de la restricción operacional de la Central para efluentes gaseosos (80 $\mu\text{Sv/año}$).

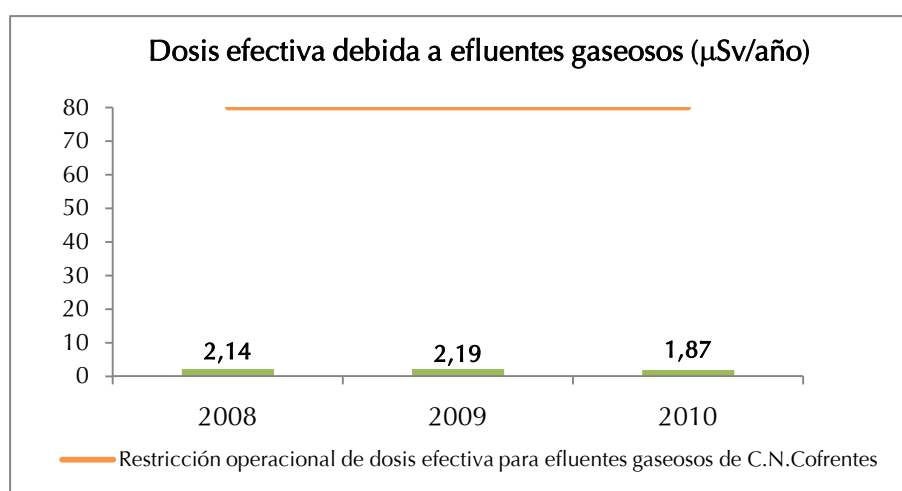


Gráfico 10. Evolución anual de la dosis efectiva debida a efluentes gaseosos frente a la restricción operacional para efluentes gaseosos de C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Como puede observarse, los valores anuales de dosis efectiva debida a los efluentes gaseosos generados durante la actividad de la Central, en el período 2008-2010 se encuentran muy por debajo de la restricción operacional.

8.2.3.2 Vigilancia Radiológica Ambiental

Con el fin de conocer y controlar el impacto que desde el punto de vista radiológico pudiera producir el funcionamiento de **C.N. Cofrentes** en su entorno próximo, se viene desarrollando desde el comienzo de la explotación comercial un **Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA)** consistente en la toma de muestras de aire, agua, suelos, sedimentos y alimentos, a través de más de un centenar de estaciones de muestreo situadas en un radio de 30 kilómetros alrededor de la Central.

El PVRA se desarrolla en dos fases: preoperacional, (antes de la entrada en funcionamiento de la Central, donde se estableció la radiación de fondo natural existente en la zona de influencia de la misma) y operacional durante toda su operación comercial. La comparación de los resultados obtenidos en estas dos fases permite conocer y evaluar si la operación de la Central produce algún impacto radiológico apreciable en su zona de influencia.

Las garantías sobre la calidad de las medidas son múltiples: la vigilancia se realiza siguiendo procedimientos de muestreo y medida definidos e inspeccionados por el organismo regulador, los equipos de medida son calibrados periódicamente y una parte de las muestras se envía a un Laboratorio Externo Certificado para el contraste de los valores medidos. Además de ello el PVRA se realiza siempre bajo la supervisión del Consejo de Seguridad Nuclear y en él participa además el gobierno autonómico, en base a las competencias que tiene encomendadas.

En 2010 se han tomado 1.129 muestras sobre las que se han efectuado 1.623 análisis, demostrándose de forma objetiva que el estado radiológico del ecosistema no ha registrado variaciones con respecto a los valores de fondo radiológico existente antes de la entrada de funcionamiento de la Central. Así lo avalan los resultados obtenidos en las 26 campañas del PVRA realizadas desde el arranque de la Central, comparadas con los resultados de las 9 campañas preoperacionales, los cuales han determinado que no existe impacto radiológico apreciable en el entorno de la Central.

MEDIO MUESTREADO	Nº DE PUNTOS DE MUESTREO	Nº DE MUESTRAS RECOGIDAS	Nº DE ANÁLISIS REALIZADOS
AIRE	12	624	672
AGUA	23	325	664
SUELOS	7	7	28
SEDIMENTOS	7	14	28
ALIMENTOS	36	84	156
RADIACIÓN DIRECTA	19	75	75
TOTAL	104	1129	1623

Tabla 18. Datos del muestreo y análisis del PVRA. Año 2010.

8.3 Generación de Residuos

8.3.1 Residuos Peligrosos, Residuos No peligrosos y Residuos Inertes

C.N. Cofrentes genera como consecuencia de su actividad residuos de tipo: peligrosos, no peligrosos e inertes, que se identifican, almacenan y gestionan de acuerdo a la legislación vigente y a lo establecido en su Sistema de Gestión Ambiental, siguiendo lo indicado en los procedimientos específicos.

La gestión de los Residuos Peligrosos (en adelante RP's) se lleva a cabo bajo las pautas establecidas en el *Plan de Prevención y Reducción de Residuos Peligrosos C.N. Cofrentes 2009-2012*, en el que se describen las acciones previstas en este periodo para la minimización de aquellos RP's cuya producción alcanza un volumen significativo y esté relacionada con el funcionamiento normal de la Central.

La siguiente tabla detalla la generación de los RP's en el periodo 2008-2010. Asimismo los gráficos muestran los indicadores que recogen la producción específica de RP's, en t/GWh, durante el periodo 2008-2010:

RESIDUOS PELIGROSOS (t)	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Aceites dieléctricos de transformador sin PCB/PCT	13,870		
Aceites electrohidráulicos (FYRQUEL)		0,400	
Aceites lubricantes	5,000	3,500	15,990
Aceites lubricantes y electrohidráulicos	6,100		12,160
Acumuladores de plomo agotados	0,100	--	--
Aguas con hidrocarburos	--	--	3,000
Baterías de Ni-Cd	0,150	0,350	0,100
Baterías PB	--	0,700	--
Biosanitario especial	--	0,020	0,040
Carbón activo	--	--	1,500
Disolventes no halogenados	--	0,180	0,170
Envases (bidones) con restos de aceites	2,500	2,500	0,350
Envases de vidrio de productos químicos	0,100	--	--
Envases vacíos con restos de pinturas	1,000	0,530	0,470
Líquido espumógeno contra incendios AFFF	2,700	0,400	0,800
Maderas impregnadas con hidrocarburos policíclicos	--	2,255	--
Material aislante con amianto	0,400	8,290	--
Material impregnado con hidrocarburos	0,100	0,800	6,170
Productos químicos caducados	0,050	0,100	0,230
Residuos de mercurio	0,400	--	--
Residuos de revelado	0,350	0,205	0,100
Taladrinas	0,200	--	0,180
Trapos contaminados con pinturas	0,100	0,100	--
Trapos impregnados con hidrocarburos	0,300	0,600	0,100
Tubos fluorescentes		0,255	0,220
Virutas metálicas con aceite	0,400	--	--
TOTAL	33,820	21,185	41,58

Tabla 19. Producción de Residuos Peligrosos. Periodo 2008-2010.

En negrita se resaltan las corrientes de residuos peligrosos más abundantes que han sido generados durante el periodo 2008-2010 en **C.N. Cofrentes**.

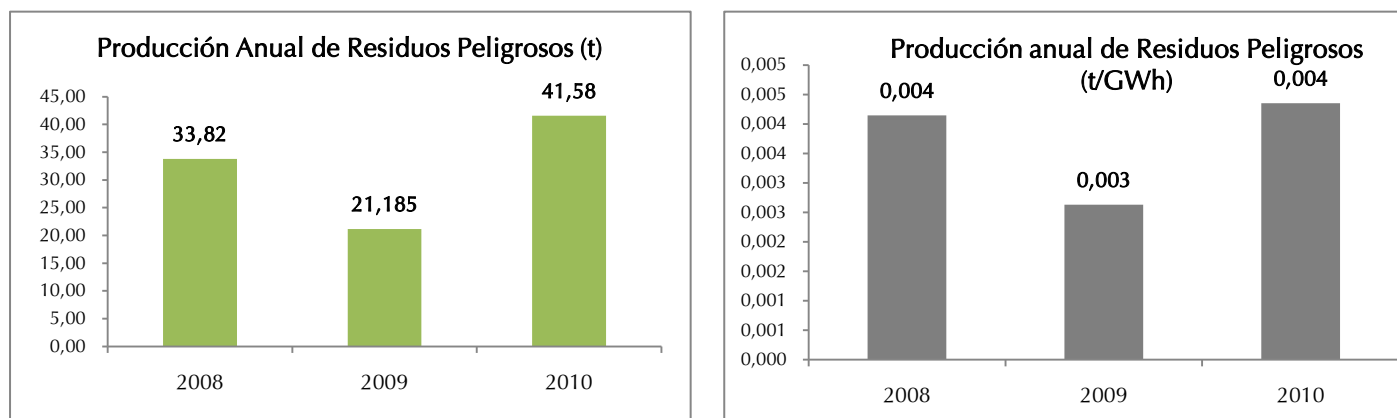


Gráfico 11. Evolución anual de la producción de Residuos Peligrosos en C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

La cantidad de residuos peligrosos gestionados en 2010 ha sido superior a los dos años anteriores. El mantenimiento de sistemas y equipos, las campañas de desclasificación de aceites o las operaciones de limpieza de la balsa de recogida de efluentes del parque de prácticas contra incendios han sido, entre otras, las actuaciones de las cuales han derivado la mayor parte de los RP's.

Asimismo, como se refleja en la tabla anterior, la corriente más abundante de RP's generados en la Central corresponde a los aceites, en su mayoría de tipo lubricante. Es por ello que se ha considerado la necesidad de incluir en el Programa de Gestión Ambiental un objetivo que contemple la minimización de este tipo de RP y refuerce la previsión incluida en el Plan de Prevención y Reducción de Residuos Peligrosos 2009 -2012:

- **Objetivo 3: Establecer la producción de aceites usados, hasta un máximo de 11.700 kg.**

C.N. Cofrentes genera también en sus instalaciones, como consecuencia de su actividad, Residuos No Peligrosos (RNP's) y Residuos Inertes.

En este sentido, y en coherencia con el compromiso de minimizar los residuos que se generen, se realiza una recogida selectiva con el fin de separar los materiales valorizables contenidos en los residuos, de forma tal que sólo se destinen a eliminación aquellos residuos no susceptibles de ser reutilizados y/o reciclados.

Se listan a continuación los RNP's generados en el periodo 2008-2010, diferenciando aquellos residuos recogidos en la Autorización Ambiental Integrada que son destinados a eliminación mediante su deposición definitiva en el Vertedero de Residuos No Peligrosos (propiedad de **C.N. Cofrentes**) de aquéllos que son recogidos en los diferentes puntos de acopio de la Central para su posterior valorización mediante gestores autorizados:

RESIDUOS NO PELIGROSOS DESTINADOS A VERTEDERO (t)	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Residuos Orgánicos	128,580	208,470	135,190
TOTAL	128,580	208,470	135,190

Tabla 20. Cantidad de Residuos destinados al Vertedero de Residuos No Peligrosos de la C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

RESIDUOS NO PELIGROSOS DESTINADOS A VALORIZACIÓN (t)	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Papel y Cartón	24,299	41,490	26,371
Plásticos	9,360	16,330	20,019
Chatarra	--	423,982	--
Madera	52,243	127,983	59,780
Restos de poda	41,125	24,610	57,193
TOTAL	127,027	634,395	163,363

Tabla 21. Cantidades de Residuos No Peligrosos destinados a valorización mediante Gestor Autorizado. Periodo 2008-2010.

A modo de resumen, se incluye a continuación la tabla que detalla la producción de los RNP's en el periodo 2008-2010, así como los gráficos que muestran los indicadores que relacionan la generación de RNP's con la energía eléctrica producida en dicho periodo, en t/GWh:

PRODUCCIÓN RESIDUOS NO PELIGROSOS (t)	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Residuos destinados a Vertedero de Residuos No Peligrosos de C.N. Cofrentes	128,580	208,470	135,190
Residuos destinados a Valorización (retirados por gestor autorizado)	127,027	634,395	163,363
TOTAL	255,607	842,865	298,553

Tabla 22. Cantidad total de Residuos No Peligrosos producidos. Periodo 2008-2010

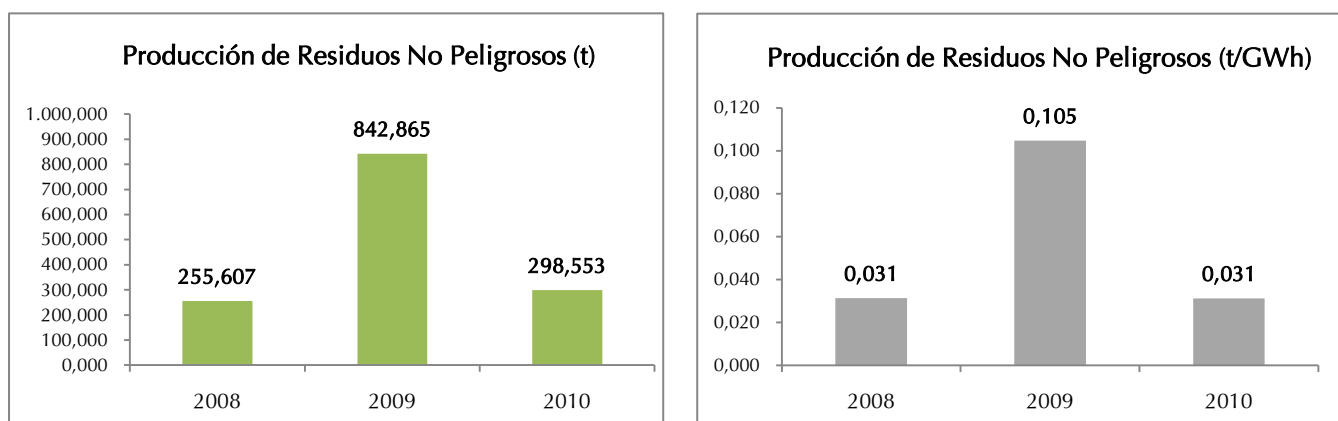


Gráfico 12. Evolución de producción total de Residuos No Peligrosos. Periodo 2008-2010

En la evolución de la producción de RNP's durante el periodo 2008-2010, destaca la cantidad alcanzada en el año 2009. El motivo principal es que en el año 2009 tuvo lugar una recarga de combustible (Ciclo 17), por lo que se duplicó el personal dedicado a los trabajos derivados de la misma, lo que a su vez influyó en la cantidad de residuos de naturaleza no peligrosa que se generaron, siendo fundamentalmente restos orgánicos procedentes de la actividad de los comedores. Ello explica el descenso observado en el año 2010 en el que no ha habido recarga, por lo que el número de personas que trabajaron en la instalación descendió y con ello la cantidad de residuos no peligrosos generada.

En cuanto a la generación de Residuos Inertes, se listan a continuación los generados en el periodo 2008-2010, así como los gráficos que muestran los indicadores que relacionan la generación de Residuos Inertes con la energía eléctrica producida en dicho periodo, en t/GWh. Todos los Residuos Inertes se encuentran especificados en la Autorización Ambiental Integrada y son destinados a eliminación mediante su deposición definitiva en el Vertedero de Residuos Inertes, propiedad de **C.N. Cofrentes**.

RESIDUOS INERTES DESTINADOS A VERTEDERO (t)	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Lodos de tratamiento de aguas de captación	204,99	518,81	659,30
Lodos de limpieza de las balsas de vertidos	490,36	--	684,95
Lodos de limpieza de sistemas (filtros monopack y UHS)	--	151,23	--
Escombros de obra	2.898,97	954,65	369,37
TOTAL	3.594,32	1.624,69	1.713,62

Tabla 23. Cantidad de Residuos destinados al Vertedero de Residuos Inertes de la C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

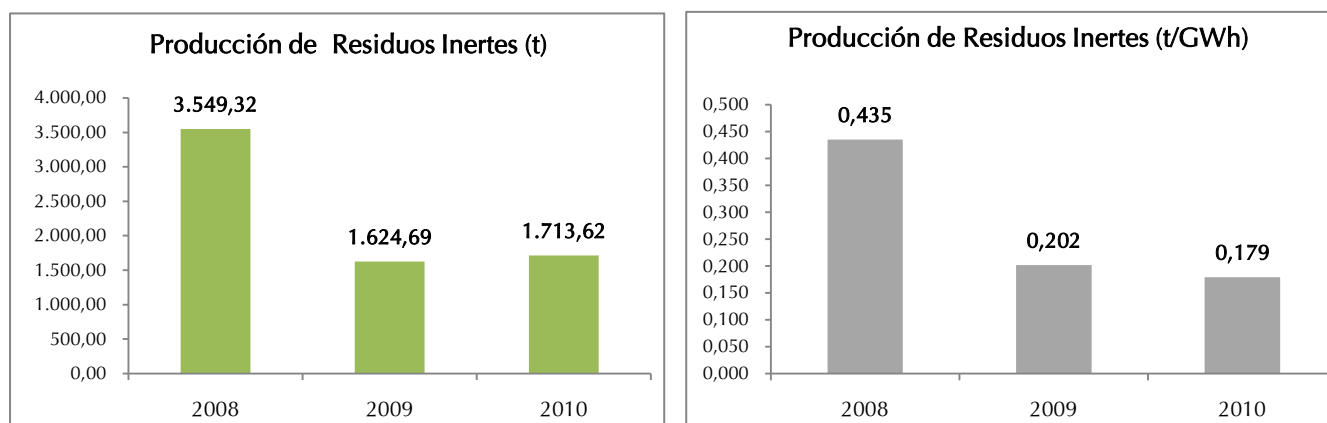


Gráfico 13. Evolución de producción total de Residuos Inertes. Periodo 2008-2010.

En cuanto a los residuos de tipo inerte, destaca la producción registrada en el año 2008 debida fundamentalmente a escombros y residuos de demolición procedentes de la ejecución de diversas obras menores y proyectos realizados en la Central.

8.3.2 Residuos Radiactivos

8.3.2.1 Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad

Los Residuos Sólidos Radiactivos que la Central genera, excepción hecha del combustible gastado, son de Baja y Media Actividad. Entre los primeros se encuentran las herramientas, plásticos, ropas, guantes, etc; los residuos de media actividad son fundamentalmente los filtros y resinas procedentes de diferentes sistemas de depuración. Estos Residuos Sólidos de Baja y Media Actividad se compactan, se mezclan con hormigón y posteriormente se embidonan. La finalidad de este proceso es la de proveer de blindaje adecuado al residuo que se pretende inmovilizar.

Posteriormente los bidones se almacenan temporalmente en la Central en un edificio destinado a tal fin hasta que son retirados por la Empresa Nacional de Residuo Radiactivos (ENRESA) que tiene la responsabilidad final de la gestión de todos los Residuos Sólidos Radiactivos producidos en España en las diferentes instalaciones radiactivas: centrales nucleares, hospitales, laboratorios...

A continuación se muestra la evolución del volumen total de Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad generados por **C.N. Cofrentes** en el periodo 2008-2010, así como la relación del volumen generado por unidad de energía producida, en m³/GWh:

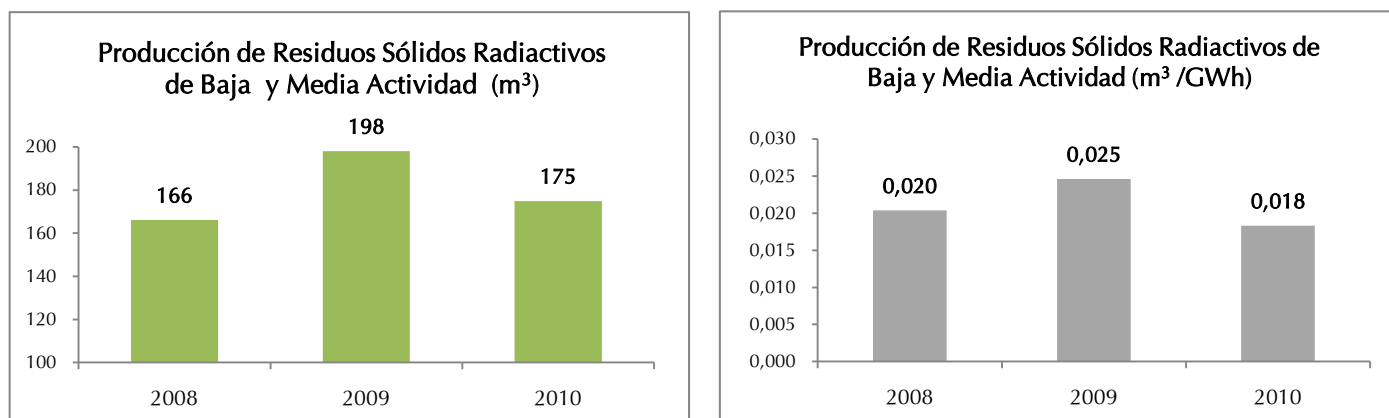


Gráfico 14. Evolución de producción total de Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad en C.N.Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Se observa que a lo largo del periodo analizado, la producción específica en m³/GWh de Residuos Sólidos Radiactivos de Baja y Media Actividad se mantiene dentro del mismo orden, con ligero descenso en los años 2008 y 2010 frente a 2009. Esto se debe a que en el año 2009 tuvo lugar una recarga de combustible (Ciclo 17), en la que se llevaron a cabo operaciones de mantenimiento que dieron lugar a una mayor producción en el número de bidones que la que se produce en años con operación normal.

A través del *Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado de la C.N. Cofrentes* se han adoptado las medidas oportunas encaminadas a la reducción de este tipo de residuo, asimismo, tal y como se indica en el Programa de Gestión Ambiental, comentado en el apartado “7. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL”, uno de los objetivos ambientales es:

- **Objetivo 1: Mantener la producción de Residuos Sólidos Radiactivos, de Baja y Media Actividad, por debajo de 180 m³ (818 bidones).**

8.3.2.2 Combustible Gastado de Alta Actividad

El combustible gastado de alta actividad, tras ser sustituido por combustible nuevo en el reactor, se almacena de forma temporal en las piscinas de almacenamiento dentro del Edificio de Combustible. En estas piscinas permanece almacenado todo el combustible gastado sustituido desde el comienzo de la operación de la central.

8.4 Consumo de Recursos

El proceso de generación de energía eléctrica implica el consumo de recursos naturales (combustibles para la producción de vapor) y el uso de recursos naturales (agua para el sistema de refrigeración y aporte al ciclo agua/vapor). Asimismo, también se consumen productos químicos y energía eléctrica para instalaciones auxiliares.

8.4.1 Consumo de combustibles

A continuación se muestra el consumo en **C.N. Cofrentes** de Uranio como combustible principal, en toneladas equivalentes de petróleo (tep) y de Gasoil como combustible auxiliar, en litros (l), para el periodo 2008-2010, así como los indicadores que relacionan la cantidad de consumos con la producción de energía eléctrica:

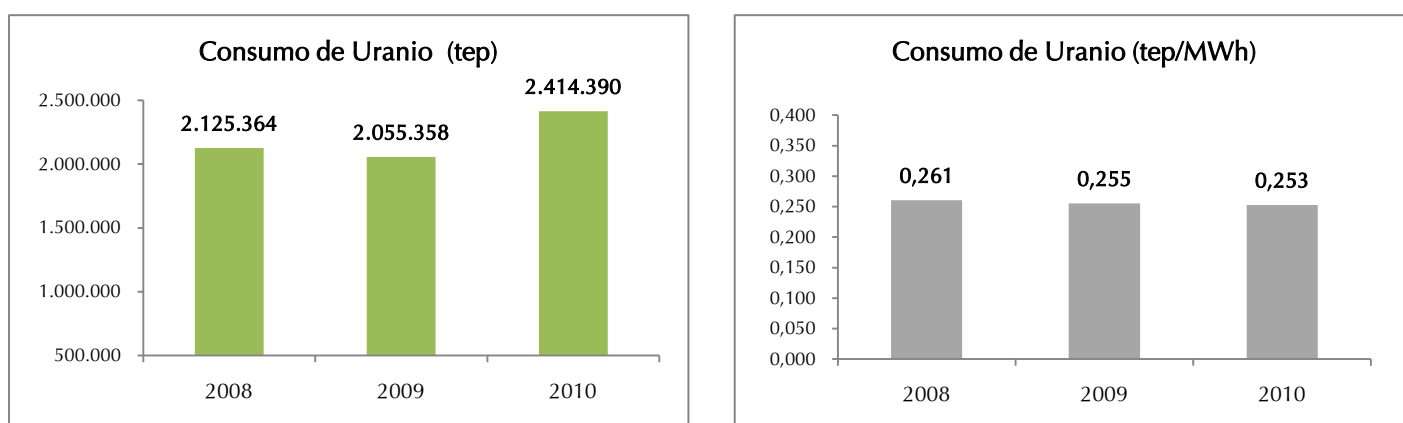


Gráfico 15. Evolución de consumo de Uranio en C.N.Cofrentes. Periodo 2008-2010.

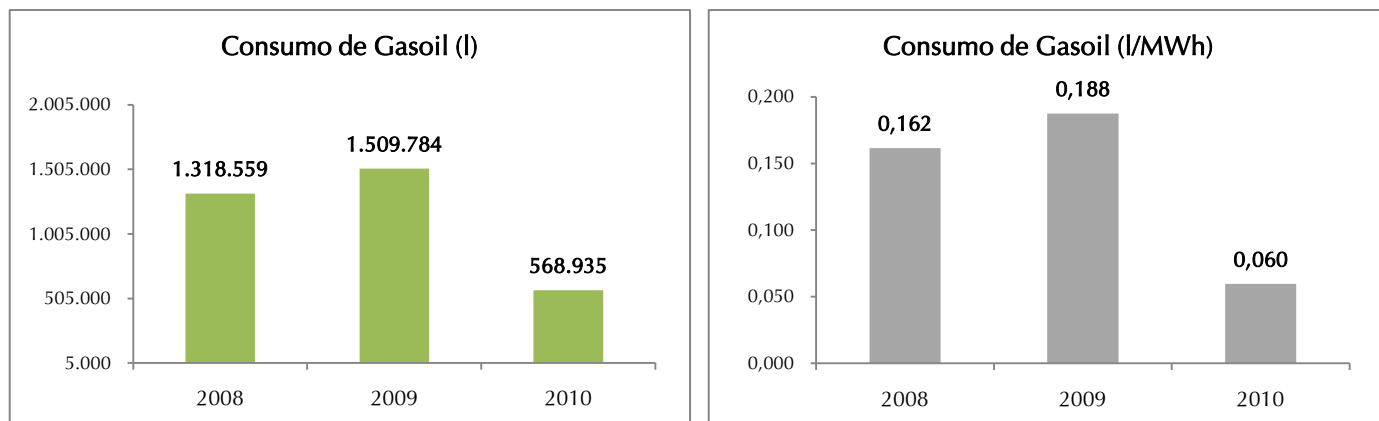


Gráfico 16. Evolución de consumo de Gasoil en C.N.Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Como puede observarse en los datos representados, existe una clara relación entre la producción de energía eléctrica y el consumo de combustibles según sean de tipo principal o auxiliar.

En el año 2010 el consumo de Uranio ha aumentado debido a la producción ininterrumpida de energía eléctrica (ver Gráfico 2), ya que este combustible es el principal, y se consume en régimen ordinario (una vez la Central está acoplada a la red). Se observa, sin embargo, que el consumo específico (tep/MWh) tiene un valor similar a los de los dos años anteriores.

Por su parte, el consumo específico de Gasoil (litros/MWh) ha disminuido respecto a los dos años anteriores ya que en 2010 la producción ininterrumpida de la Central, sin recarga de combustible ni incidencias de operación que produjeran paradas adicionales o arranques, hizo que el consumo de Gasoil se empleara únicamente en las operaciones de mantenimiento y pruebas en calderas auxiliares y grupos diesel de emergencia.

8.4.2 Consumo de productos químicos

Los productos químicos más consumidos en **C.N. Cofrentes** son: ácido sulfúrico, hidróxido sódico, hipoclorito sódico y policloruro de aluminio.

El ácido sulfúrico es empleado principalmente para regular el pH del agua de circulación del condensador principal y en el sistema de agua de servicio. Es también utilizado para regenerar las cadenas de intercambio iónico de la planta de producción de agua desmineralizada (aportación agua al ciclo agua-vapor).

El hidróxido sódico es empleado para regenerar las cadenas de intercambio iónico de la planta de producción de agua desmineralizada (aportación agua al ciclo agua-vapor).

El hipoclorito se emplea como biocida en los sistemas del agua de circulación, agua de servicio esencial y aguas de servicio.

El policloruro de aluminio se emplea como ayuda al coagulante en el sistema de pretratamiento del agua de aportación de circulación.

A continuación se muestra el consumo en **C.N. Cofrentes**, de productos químicos, para el periodo 2008-2010, así como los indicadores que relacionan la cantidad de consumos con la producción de energía eléctrica:

CONSUMO PRODUCTOS QUÍMICOS	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Ácido sulfúrico (kg)	2.665.850	2.585.000	3.438.550
Hidróxido sódico (kg)	33.350	42.100	48.300
Hipoclorito sódico (l)	305.470	290.335	284.550
Policloruro (kg)	173.988	184.695	185.090
TOTAL	3.178.658	3.102.130	3.956.490

Tabla 24. Consumo de Productos Químicos de la C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

CONSUMO ESPECIFICO PRODUCTOS QUÍMICOS	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Ácido sulfúrico (kg/MWh)	0,33	0,32	0,36
Hidróxido sódico (kg/kWh)	4,09	5,23	5,06
Hipoclorito sódico (l/MWh)	0,04	0,04	0,03
Policloruro (kg/kWh)	21,33	22,95	19,38

Tabla 25. Consumo específico de Productos Químicos de la C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Se observa que el consumo total en 2009 de productos químicos es inferior al de años anteriores debido a que se estuvo funcionando un número de horas menor, no obstante, también se observa en las tablas anteriores que este consumo es para algunos de estos productos químicos superior y para otros inferior, ya que en algunos casos este consumo no depende exclusivamente de la producción eléctrica, sino que también de las condiciones físico-químicas del agua de aportación.

8.4.3 Consumo de energía

En cuanto al consumo de energía eléctrica, se muestra la evolución durante el periodo 2008-2010, tanto en situaciones de parada como en funcionamiento. Asimismo, se incluye la gráfica que muestra el indicador en % de la energía eléctrica consumida por MWh producido en dicho periodo:

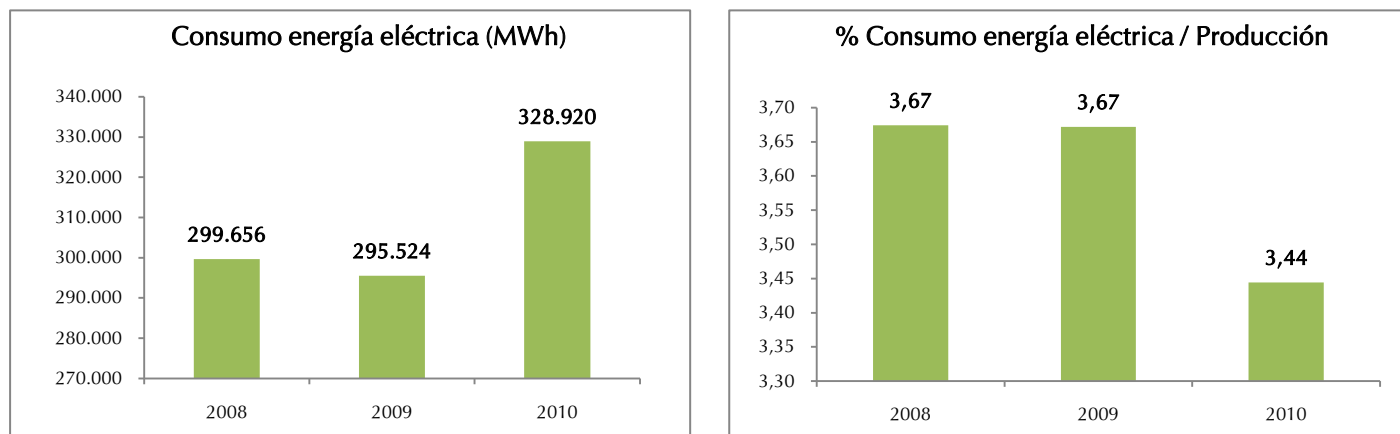


Gráfico 17. Evolución del consumo de energía eléctrica en C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Se observa que, aunque el consumo total en MWh es superior este año 2010, el indicador de % de consumo de energía respecto a la energía eléctrica producida disminuye si se tiene en cuenta los porcentajes de los años 2008 y 2009. Esto es debido a que el año 2010 ha sido un año de funcionamiento ininterrumpido de la Central, sin recarga de combustible, ni paradas y arranques, hecho por el cual no ha habido un incremento en % consumo de energía eléctrica respecto a la producción de energía eléctrica (ver Gráfico 2).

8.4.4 Captación de agua

Todas las centrales eléctricas que emplean turbinas de vapor, tanto las que utilizan combustibles fósiles como las nucleares, necesitan de una fuente de agua como refrigerante para producir la condensación del vapor que al expansionarse en la turbina mueve el generador y produce energía eléctrica.

C.N. Cofrentes se abastece de agua de la Cola del Embalse de Cortes perteneciente al río Júcar y situado aguas abajo de la Central. Para ello se dispone de la correspondiente concesión de captación y consumo de agua industrial de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

El consumo principal de agua en **C.N. Cofrentes** se corresponde con las necesidades de refrigeración del condensador en circuito cerrado y con la producción de agua desmineralizada para el ciclo agua-vapor. La siguiente tabla muestra el volumen total de agua consumida por **C.N. Cofrentes** en el año 2010:

Volumen total de consumo de agua (m ³ /año) Año 2010	Límite de volumen de consumo de agua autorizado (m ³ /año)
19.904.332	20.000.000

Tabla 26. Volumen total de consumo de agua en C.N. Cofrentes frente al límite de volumen de consumo autorizado. Año 2010.

A continuación se muestra la evolución del consumo total de agua por **C.N. Cofrentes** en el periodo 2008-2010, así como la relación del volumen de agua consumido por unidad de energía eléctrica producida, en m³/MWh:

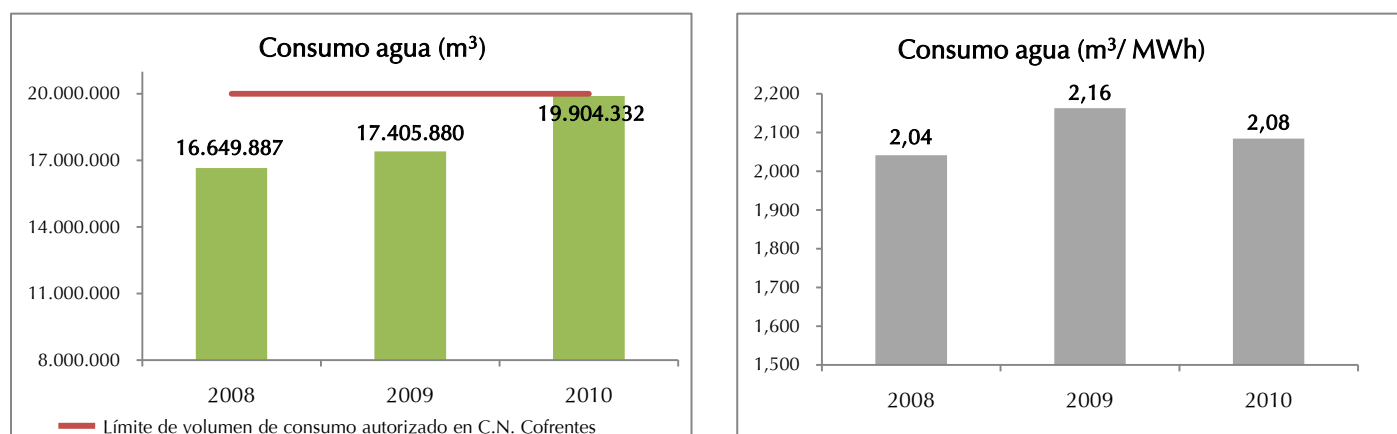


Gráfico 18. Evolución del volumen de agua consumida en C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

Cómo puede apreciarse, el volumen total de agua consumida en los tres años está por debajo de su límite autorizado, si bien el dato de agua captada en el año 2010 aumenta con respecto a los años 2008 y 2009, ya que el consumo de agua está relacionado directamente con las necesidades de refrigeración por el funcionamiento de la Central, la cual ha estado operando durante el año 2010 ininterrumpidamente, aumentando sus necesidades de consumo respecto a los años anteriores (ver Gráfico 2).

Se observa que el valor específico, en m³/MWh, de este consumo se mantiene dentro del mismo orden, ya que a pesar del mayor régimen de funcionamiento, el hecho de que no haya habido paradas ni arranques implica un menor consumo de agua, hecho que sí puede observarse en el año 2009, donde el valor de consumo específico es mayor debido a la recarga de combustible realizada en dicho año.

A continuación se representan los datos de consumo de agua de **C.N. Cofrentes** durante el año 2010, así como la relación del volumen de consumo por unidad de energía producida, en m³/MWh:

	CONSUMO AGUA (m ³) Año 2010	PRODUCCIÓN BRUTA (MWh) Año 2010
ENERO	1.535.903	815.769
FEBRERO	1.385.830	739.140
MARZO	1.381.670	811.231
ABRIL	1.591.706	793.766
MAYO	1.798.229	819.576
JUNIO	1.863.761	782.848
JULIO	1.924.628	815.185
AGOSTO	1.940.749	811.583
SEPTIEMBRE	1.842.273	782.024
OCTUBRE	1.602.080	789.339
NOVIEMBRE	1.548.239	781.999
DICIEMBRE	1.489.264	806.859
TOTAL	19.904.332	9.549.319

Tabla 27. Consumo de agua y Producción bruta de energía eléctrica en C.N. Cofrentes. Año 2010.

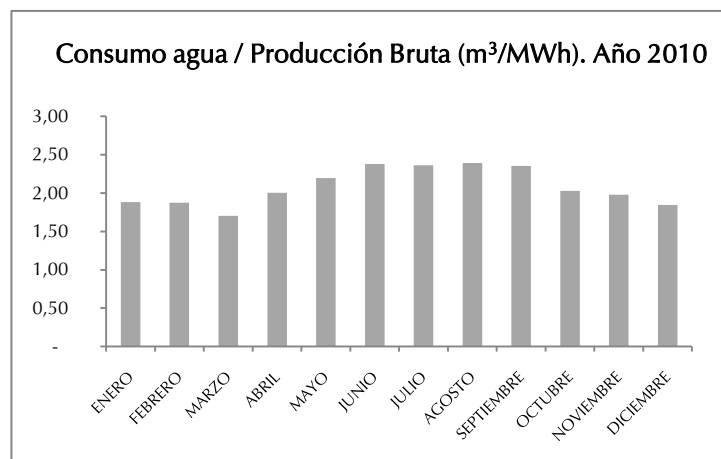
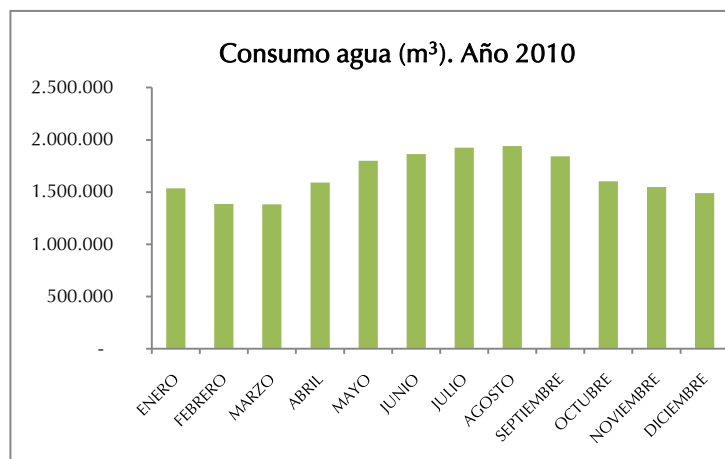


Gráfico 19. Evolución del consumo de agua en C.N. Cofrentes. Año 2010

Como puede observarse en los gráficos, los meses que presentan mayor consumo de agua coinciden con los meses de verano, debido a un aumento en la cantidad de agua evaporada a través del circuito de refrigeración.

8.5 Ruido

C.N. Cofrentes controla el nivel sonoro producido por su actividad mediante mediciones en una serie de puntos en el perímetro de su emplazamiento, realizadas por un Organismo de Control Autorizado (OCA). Las últimas mediciones fueron realizadas en el año 2008, éstas se tomaron en tres puntos situados el exterior de la planta y en zonas libres de obstáculos y superficies reflectantes y a 1,5 metros del suelo, concretamente:

- **Punto 1:** Parque de 400 Kv.
- **Punto 2:** Torres de refrigeración de tiro natural.
- **Punto 3:** Oficinas y parque de subcontratistas.

A continuación se muestran los datos obtenidos en las mediciones del nivel de ruido en los tres puntos de muestreo, estando la planta en un régimen de funcionamiento habitual en periodo diurno (periodo que comprende desde las 8 horas hasta las 22 horas) y en periodo nocturno (periodo que comprende las 22 horas hasta las 8 horas). Estos datos se comparan con los límites establecidos por el Decreto 266/2004 de la Generalitat Valenciana contra contaminación acústica para los niveles de ruido en uso de suelo industrial:

	Nivel Sonoro DÍA (dBA)	Nivel Límite DIURNO para uso industrial (dBA)
PUNTO 1	43,5	70
PUNTO 2	51,9	70
PUNTO 3	40,8	70

Tabla 28. Datos obtenidos del nivel de ruido diurno en los tres puntos de muestreo. Año2008.

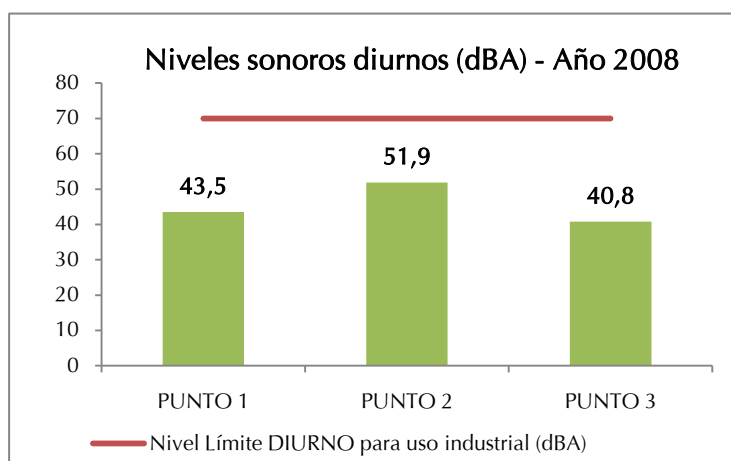


Gráfico 20. Comparativa datos obtenidos del nivel de ruido diurno frente al nivel límite de ruido diurno en suelo de uso industrial. Año 2008.

	Nivel Sonoro NOCHE (dBA)	Nivel Límite NOCTURNO para uso industrial (dBA)
PUNTO 1	39	60
PUNTO 2	39,8	60
PUNTO 3	44,3	60

Tabla 29. Datos obtenidos del nivel de ruido nocturno en los tres puntos de muestreo. Año2008.

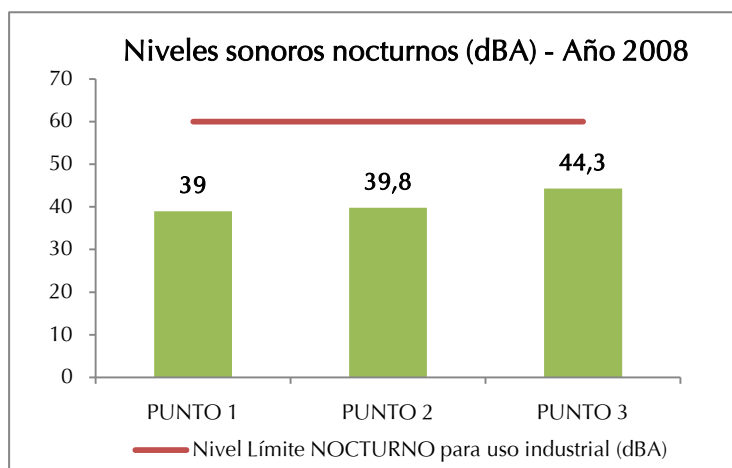


Gráfico 21. Comparativa datos obtenidos del nivel de ruido nocturno frente al nivel límite de ruido nocturno en suelo de uso industrial. Año 2008.

Tal y como se puede apreciar en los gráficos, los niveles de ruido obtenidos en los puntos de muestreo durante las mediciones diurnas y nocturnas están por debajo de los límites establecidos en la legislación vigente contra la contaminación acústica.

8.6 Biodiversidad

8.6.1 Flora y fauna

En el entorno que rodea **C.N. Cofrentes** abundan los bosques de pinos y demás vegetación netamente mediterránea.

Entre los arbustos proliferan el enebro, el almez la coscoja y el madroño, dándose también los pinos mediterráneos en sus dos variantes principales, el rodemo y el carrasco y otras especies de coníferas menores.

En las cumbres existe una fauna diversa como el muflón, el jabalí, el gato montes la liebre y el conejo y entre las aves, el águila real, la lechuza común y el mochuelo entre otros.

En los ríos de la zona se localizan la carpa real, el barbo, el lucio y en los tramos superiores del Cabriel abunda la trucha común y el cangrejo.

8.6.2 Superficie ocupada

C.N. Cofrentes está asentada en una explanación junto al Río Júcar, a uno 47 metros por encima del nivel medio de las aguas del Júcar. La superficie total del emplazamiento es de 300 hectáreas.

La zona de Cofrentes es de baja densidad de población y de recursos agrícolas bastante limitados. La industria es prácticamente inexistente si se exceptúan algunos aprovechamientos hidroeléctricos.

La superficie ocupada por **C.N. Cofrentes**, en m², en el periodo considerado 2008-2010, se indica a continuación:

AÑO	2008	2009	2010
Superficie construida	1.092	1.092	1.092
Superficie suelo	1.153.567	1.153.567	1.153.567

Tabla 30. Superficie en m² ocupada en el emplazamiento de la C.N. Cofrentes. Periodo 2008-2010.

9. LEGISLACIÓN AMBIENTAL

En cuanto al cumplimiento de los requisitos de aplicación, **C.N. Cofrentes** dispone de las autorizaciones, licencias y concesiones que le son requeridas para llevar a cabo su actividad. Se incluyen a continuación las más relevantes:

REQUISITO	DISPOSICIÓN	FECHA
AUTORIZACIÓN PREVIA	Resolución de la Dirección General de la Energía. Ministerio de Industria.	1972
LICENCIA DE ACTIVIDAD	Acuerdo Municipal. Ayuntamiento de Cofrentes	1975
AUTORIZACIÓN DE CONSTRUCCIÓN	Resolución de la Dirección General de la Energía. Ministerio de Industria.	1975
APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE PRUEBAS PRENUCLEARES	Resolución de la Dirección General de la Energía. Ministerio de Industria y Energía.	1982
PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	1984
PRIMERA PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	1986
2ª PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	1988
3ª PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	1990
4ª PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	1992
5ª PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	1994
6ª PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	1996
7ª PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	2001
8ª PRÓRROGA DEL PERMISO DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL	Orden Ministerial. Ministerio de Industria y Energía.	2011

REQUISITO	DISPOSICIÓN	FECHA
CONCESIÓN DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y AUTORIZACIÓN DE VERTIDOS	Resolución de la Dirección General de Obras Hidráulicas por la que se hace pública la concesión de un caudal de aguas del río Júcar, con destino a refrigeración y abastecimiento de la Central Nuclear de Cofrentes	1976
	Resolución de la Comisaría de Aguas del Júcar, relativa al vertido de aguas residuales de la Central Nuclear de Cofrentes al río Júcar, término municipal de Cofrentes (Valencia).	1983
	Resolución de la Confederación Hidrográfica del Júcar, relativa la revisión de la autorización de vertido de aguas residuales a la cola del Embalse de Cortes en el término municipal de Cofrentes (Valencia) procedentes de la Central Nuclear.	2008
	Reglamento para el vertido de las aguas utilizadas en la Central Nuclear de Cofrentes (Revisión 2). Aprobado por la Confederación Hidrográfica del Júcar.	2010
AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA PARA LOS VERTEDEROS DE C.N.COFRENTES	Resolución de la Dirección General para el cambio Climático, por la que se otorga a la empresa Iberdrola Generación, S.A.U, la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA para un vertedero de residuos no peligrosos y un vertedero de residuos inertes, para el paraje “la Torre” y el paraje “Peña lisa” del término municipal de Cofrentes (Valencia), quedando inscrita en el registro de instalaciones de la Comunidad Valenciana con el número 540/AAI/CV.	2010
AUTORIZACIONES DE PRODUCTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS BIOSANITARIOS	Autorización administrativa de productor de Residuos Peligrosos.	2005
	Autorización administrativa de productor de Residuos Sanitarios.	2005
AUTORIZACIONES PARA LA DESCLASIFICACIÓN DE RESIDUOS	Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se autoriza la desclasificación condicionada específica de residuos inertes con muy bajo contenido en actividad, procedentes de la C.N. Cofrentes.	2001
	Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se autoriza la modificación de la autorización para la desclasificación de aceites usados de la Central Nuclear de Cofrentes.	2010

Tabla 31. Listado de autorizaciones, licencias y concesiones requeridas a C.N. Cofrentes para llevar a cabo su actividad.

A lo largo del año 2010, la **C.N. Cofrentes** realizó revisiones mensuales de la legislación ambiental aplicable, identificándose y registrándose los requisitos legales aplicables en el compendio de legislación correspondiente y comunicándose a los respectivos responsables y en las distintas reuniones del Comité de Medio Ambiente para dar a conocer el cumplimiento de los mismos. A continuación se indica la legislación ambiental, de ámbito europeo, estatal, autonómico y local, publicada en 2010 y aplicable a la Central:

- Legislación de ámbito Europeo:

- *Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.*

- Legislación de ámbito Estatal:

- *Resolución de 20 de octubre de 2009, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2009, por el que se aprueba el Plan Director correspondiente al Plan de Emergencia Nuclear Exterior a la Central Nuclear de Cofrentes (PENVA).*
- *Instrucción IS-23, de 4 de Noviembre de 2009, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre inspección en servicio de centrales nucleares.*
- *Orden ARM 1312/2009, de 20 de Mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.*
- *Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de Medio Ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.*
- *Instrucción IS- 24, de 19 de mayo de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se regula el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares.*
- *Real Decreto 795/2010, de 16 de Junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.*

- *Real Decreto 105/2010, de 5 de Febrero, por el que se modifican determinados aspectos de la regulación de los almacenamientos de productos químicos y se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE APQ-9 “almacenamiento de peróxidos orgánicos”.*
- *Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.*
- *Corrección de errores del Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.*
- *Acuerdo Multilateral M-214 en virtud de la Sección 1.5.1 del Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), (publicado en el "Boletín Oficial del Estado" nº 182, de 29-07-2009), relativo al sistema de frenado antibloqueo para remolque, hecho en Madrid el 15 de febrero de 2010.*
- *Instrucción IS-29, de 13 de Octubre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios de seguridad en instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado y residuos radiactivos de alta actividad.*
- *Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento (CE) n.º 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.*
- Legislación específica de la **C.N. Cofrentes**:
 - *Reglamento para el vertido de las aguas utilizadas en la Central Nuclear de Cofrentes (Revisión 2). Aprobado por la Confederación Hidrográfica del Júcar el 18 de Mayo de 2010.*
 - *Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, de fecha 25 de Marzo de 2010, por la que se autoriza la modificación de la autorización para la desclasificación de aceites usados de la Central Nuclear de Cofrentes.*
 - *Resolución de 20 de diciembre, de la Dirección General para el cambio Climático, por la que se otorga a la empresa Iberdrola Generación SAU, la autorización ambiental integrada para un vertedero de residuos no peligrosos y un vertedero de residuos inertes.*