



**UNIVERSIDAD DE OVIEDO**

**Escuela de Ingeniería de Minas, Energía y Materiales**

**Máster en Ingeniería de Minas**



**Trabajo Fin de Máster**

**Proyecto Castor: Cronología y Análisis**

**Autor: Íñigo Díaz Ubieta**

**Tutor: Pablo Cienfuegos Suárez**

**Oviedo, julio de 2017**



---

## **AUTORIZACIÓN DE PRESENTACIÓN DE TRABAJO FIN DE MÁSTER**

D. PABLO CIENFUEGOS SUÁREZ, profesor titular del Departamento de Explotación y Prospección de Minas,

EXPONE

Que el alumno D. Íñigo Díaz Ubieta con DNI nº \_\_\_\_\_, de la titulación Máster en Ingeniería de Minas ha realizado el Trabajo Fin de Máster titulado:

**“PROYECTO CASTOR: CRONOLOGÍA Y ANÁLISIS”**

Que dicho trabajo ha sido realizado individualmente por el alumno bajo la dirección de quien suscribe, en virtud de lo cual,

SE AUTORIZA la presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster

En Oviedo a 30 de junio de 2017

El Estudiante que asume su autoría,

El Director del Trabajo que autoriza la presentación y defensa,

Fdo.: Íñigo Díaz Ubieta

Fdo.: PABLO CIENFUEGOS SUÁREZ



---

## PROYECTO CASTOR: CRONOLOGÍA Y ANÁLISIS

Íñigo Díaz Ubieta

Escuela de Ingeniería de Minas, Energía y Materiales. Universidad de Oviedo

### Resumen

A finales del siglo XX y principios del siglo XXI, España tenía una capacidad de almacenamiento de gas muy escasa, por debajo de las recomendaciones de la Unión Europea. Por este motivo, los sucesivos Gobiernos que se empiezan a suceder en esa época comienzan a barajar diferentes ubicaciones que puedan albergar almacenes de este tipo, y así incrementar dicha capacidad.

Uno de estos almacenes fue el denominado Castor. El almacenamiento Castor tenía previsto ubicarse en el antiguo yacimiento petrolífero de Amposta, explotado por la compañía Shell entre los años 1973 y 1988.

En 2006 se acelera el procedimiento y el Gobierno vigente declara el proyecto Castor como una construcción de carácter urgente. Así, en 2008 la sociedad Escal UGS recibe la concesión de explotación del almacén Castor y en 2012 las instalaciones reciben el acta de puesta en funcionamiento.

Hasta entonces, la vida del Castor no había estado exenta de polémica, principalmente por una cláusula que se incluyó en las condiciones de la concesión y por no haber realizado una evaluación de impacto ambiental de una parte del proyecto. Pero no fue hasta septiembre de 2013 cuando estalló la verdadera polémica. Mientras se estaba inyectando gas, empezaron a aparecer terremotos.

A partir de aquí, el Gobierno hibernó el proyecto y encargó una serie de informes; la empresa concesionaria presentó su renuncia y recibió una indemnización multimillonaria; y la polémica perdura hasta hoy día.

En este trabajo se lleva a cabo una recopilación y posterior análisis de los principales acontecimientos que, de un modo u otro, influyeron en lo que ocurrió con el Castor.

Palabras Clave: Castor, Amposta, Escal, almacén, gas.



---

## CASTOR PROJECT: TIMELINE AND ANALYSIS

Íñigo Díaz Ubieta

School of Mines, Energy and Materials Engineering. University of Oviedo.

### Abstract

At the end of the 20th century and during the first years of the 21st, Spain lacked of natural gas storage capacity, not reaching the standards recommended by the European Union at that respect. For that reason, the successive Administrations by that time started searching for locations that could host this kind of structure, and then increase the abovementioned capacity.

One of this was the so-called Castor. Castor storage was planned to take place in a wasted oil field, exploted by Shell between 1973 1973 and 1988.

In 2006 the project finally speeds up and the Administration calls for an urgent construction of the structure. Thus, in 2008 Escal UGS gets the grant and in 2012 the facilities are given the start-up certificate.

Just from the beginning project Castor was fully surrounded of controversy, especially because of one of the clause included in the granting and the fact that one part of the project didn't undergo the required environmental impact assessment.

From then on, the Administration decided to stop the project and ordered some reports; the concessionaire company submitted its resignation letter and received a multimillionaire compensation for it; and controversy still goes nowadays.

In this project both a compilation and an analysis of the main events that, some way or another, influenced what happened with Castor are conducted.

Keywords: Castor, Amposta, Escal, storage, gas.



---

## ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 OBJETIVO DEL TRABAJO	7
1.2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO	7
1.3 METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	8
1.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	8
2. CRONOLOGÍA	9
3. CONTEXTO DEL MERCADO GASÍSTICO	17
4. ESCAL UGS Y LOS PRIMEROS PASOS DEL PROYECTO	21
5. PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN	24
5.1 PRESUPUESTO	24
5.2 FINANCIACIÓN	25
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ALMACÉN	27
6.1 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ALMACÉN	27
6.2 INSTALACIONES	30
7. HISTORIA SÍSMICA Y SISMICIDAD INDUCIDA	32
7.1 INTRODUCCIÓN A LA SISMOLOGÍA	32
7.2 EL CASO CASTOR	34
8. INDEMNIZACIÓN Y COSTES DERIVADOS	39
8.1 ANTECEDENTES	39
8.2 A PARTIR DE LA SISMICIDAD	40
8.3 ESTIMACIÓN PROPIA	43
9. INFORMES	46
9.1 INFORMES PREVIOS A LA SISMICIDAD	46
9.2 INFORMES POSTERIORES A LA SISMICIDAD	47
10. INVESTIGACIONES Y SENTENCIAS	49
11. SITUACIÓN ACTUAL, FUTURO DEL CASTOR Y CONSECUENCIAS	51
12. CONCLUSIONES	53
13. BIBLIOGRAFÍA	54



---

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Plataforma marina del almacén Castor, en octubre de 2013 (Planelles, 2017b) _____	27
Ilustración 2. Geología resumida de la ubicación del almacén Castor (Barat, 2014). _	28
Ilustración 3. Funcionamiento de los almacenamientos subterráneos de gas tipo volumétrico y tipo «water drive» (Barat, 2014). _____	29
Ilustración 4. Resumen de las instalaciones que componen el proyecto Castor (Barat, 2014). _____	31
Ilustración 5. Etapas en el deslizamiento de una falla (Unidad de Registro Sísmico, 2013). _____	32
Ilustración 6. Ejemplo de un sismograma (Unidad de Registro Sísmico, 2014). _____	33
Ilustración 7. Ejemplo de triangulación para la localización del origen de un terremoto (Ministerio de Educación) _____	34



---

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de los almacenes subterráneos de gas Serrablo y Gaviota en el año 2002 (Ministerio de Economía, 2012).	18
Tabla 2. Demanda de gas en España en los años 2001 y 2002 (Ministerio de Economía, 2003).	18
Tabla 3. Estado de los almacenamientos subterráneos de gas en fase de construcción o ampliación en el año 2006 (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2006).	20
Tabla 4. Coordenadas geográficas de los puntos que limitan la superficie de la concesión, según lo establecido en el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo	22
Tabla 5. Parámetros establecidos en la herramienta del IGN para el filtro de terremotos derivados de la inyección de gas en el Castor (IGN, 2017).	37
Tabla 6. Características de los 15 terremotos percibidos por la población, entre los meses de septiembre y octubre de 2013, a raíz de la inyección de gas en el Castor (IGN 2017).	37
Tabla 7. Costes de operación y mantenimiento estimados por Enagás para el curso 2016 y derechos de que se le reconocen a la compañía para el mismo ejercicio (Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre).	43
Tabla 8. Comparativa entre las capacidades de los almacenamientos subterráneos de gas en España entre 2007 y 2016 (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2008).	51



## 1. INTRODUCCIÓN

A raíz de los terremotos acaecidos en septiembre y octubre de 2013 en las inmediaciones del almacenamiento subterráneo de gas Castor comenzaron a aparecer numerosas noticias al respecto, principalmente sobre la polémica indemnización con la que el Estado se vio obligado a indemnizar a la promotora.

La cobertura de los medios respecto al tema fue notable, y, por lo tanto, existe una ingente cantidad de información al respecto. Sin embargo, en la mayoría de noticias se habla de y se cita a una serie de informes y documentos no accesibles para el público, y además existen versiones contradictorias de las distintas partes respecto a diversos temas.

En primera instancia, mi tutor y yo, habíamos decidido realizar un trabajo sobre sismicidad inducida, pero al empezar a aparecer —a finales de abril— nuevas noticias sobre el caso Castor —que es un caso particular de sismicidad inducida— decidimos cambiar el enfoque del trabajo y, en vez de hacer un documento teórico y generalista, centramos en el polémico almacén Castor.

Además, este trabajo difiere mucho del que hice en el Grado —aquél consistía, básicamente, en utilizar un programa informático— y durante su elaboración he llevado a cabo una labor de documentación e investigación que siempre me ha parecido atractiva, además de poder, finalmente, conocer un poco más qué pasó realmente en el almacén Castor y formarme mi propia opinión.

### 1.1 OBJETIVO DEL TRABAJO

La principal meta de este trabajo es la de hacer un resumen de todo el caso Castor, de manera que alguien sin ningún conocimiento previo del tema pueda tener una aproximación relativamente detallada al caso.

No es mi intención aportar ninguna novedad en el apartado técnico —no creo que pueda añadir nada nuevo a lo que ya han hecho el IGN, el IGME y el MIT—, pero sí lo es el elaborar un documento que sea capaz de resumir y explicar de una manera clara y concisa los principales acontecimientos del Castor.

Además, también trato de hacer un listado de todos los hechos que hayan podido tener alguna relevancia dentro del caso y explicar el motivo por el cual se tomaron algunas decisiones, y las consecuencias que éstas trajeron.

### 1.2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Para organizar el trabajo, he decidido dividirlo en dos partes claramente diferenciadas: la cronología y el análisis. En la cronología ordeno cronológicamente todos aquellos hechos destacables del caso Castor, a la vez que hago un breve resumen de cada uno. De manera que, leyendo esta cronología, uno puede hacerse una primera idea de todo lo acontecido.

En la parte del análisis, existen distintos subapartados, que vienen a tratar cada uno un tema diferente. No existe un orden cronológico ni de importancia en ellos.





Según iba familiarizándome con el caso, fui dividiendo la información en distintas partes que creí conveniente separar. Pese a que en alguno de ellos haya referencias a otros apartados —algunas veces me ha sido inevitable desarrollar un tema sin tocar otro—, están diseñados como entes independientes, así que el orden en que se lean no es importante en absoluto.

### 1.3 METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Durante la gran mayoría del tiempo en que el proyecto fue elaborado, yo me encontraba en Cracovia, cursando una estancia Erasmus. Antes de marchar, el tutor y yo habíamos acordado el tema sobre el que versaría el trabajo, que, como dije antes, era el de sismicidad inducida.

A tal fin, antes de mi marcha el tutor me proporcionó una gran cantidad de información respecto al tema acordado, que periódicamente actualizaba a través de la plataforma Dropbox, que fue la que elegimos para comunicarnos y desarrollar el proyecto. La mayor parte estaba formada por libros y artículos científicos relacionados con la sismicidad inducida.

Sin embargo, cuando acordamos cambiar el tema del trabajo internet pasó a ser la principal fuente de información. Al ser el proyecto Castor un caso de actualidad, existe una ingente cantidad de información en la red.

Además, a mi vuelta a Oviedo al finalizar el Erasmus, hemos seguido trabajando en el proyecto de una manera presencial, y también he hecho uso en alguna ocasión de la Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas.

### 1.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Este cronograma de actividades considera que el trabajo se ha desarrollado básicamente entre los meses de abril, mayo y junio de 2017, descartando las fechas anteriores a tal periodo —por ser poco el trabajo hecho y enfocarse en otra dirección— y los primeros días de julio, que, pese a que sí se llevó a cabo alguna actividad, se consideran despreciables, al estar el trabajo ya prácticamente acabado.

TAREA/MES	MES 1	MES 2	MES 3
Documentación bibliográfica			
Adquisición de conocimientos del entorno			
Diseño y cálculos			
Redacción memoria			



## 2. CRONOLOGÍA

A continuación, aparece un listado de todos aquellos acontecimientos ocurridos a lo largo de la vida del proyecto Castor que he considerado fundamentales para entender el caso, acompañado cada uno de una breve explicación. No todos los que están aquí aparecen en la parte de análisis, ni viceversa, por lo que ambos apartados funcionan de manera complementaria.

**6 de septiembre de 1996.** El Ministerio de Industria y Energía, a través del Real Decreto 2056/1996, otorga el «permiso de investigación de hidrocarburos denominado “Castor”» a la sociedad España Canadá Resources, Inc., al ser la única solicitante.

**16 de diciembre de 1998.** Se reduce la superficie inicial de la concesión en un 30 % y se extiende la vigencia del permiso concedido a España Canadá Resources sobre el campo Castor hasta el 27 de septiembre de 2004, tal y como reza en la Orden ITC/2635/2004, de 14 de julio.

**13 de septiembre de 2002.** Se publica la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002 – 2011. En ella se menciona al proyecto Castor como un posible futuro almacenamiento de gas, aunque también se recalca que «dada la inmadurez del estudio [...] se adjunta exclusivamente como instalación para estudio e investigación».

**16 de junio de 2003.** Escal UGS solicita, mediante instancia presentada ante el Ministerio de Economía, la inscripción a su favor del permiso de investigación de hidrocarburos Castor, del que es titular la empresa España Canadá Resources, Inc.

**17 de diciembre de 2003.** El Ministerio de Economía, a través de la Orden ECO/3805/2003, autoriza «la cesión del permiso de investigación de hidrocarburos “Castor” de “España Canadá Resources, Inc., Sucursal en España” a favor de “ESCAL-UGS, S.L.”».

**9 de febrero de 2004.** Escal UGS —tal y como reza en la Resolución de 4 de noviembre de 2004, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático— remite a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, perteneciente al Ministerio de Medio Ambiente, el Documento de Análisis Ambiental del proyecto «Sondeo Castor 2004», con el objetivo de determinar si es necesario someter el mismo a una evaluación de impacto ambiental.

**5 de mayo de 2004.** Escal presenta, amparándose en la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos, y en el artículo 14 del Real Decreto 2362/1976, de 30 de julio, la solicitud de prórroga del permiso de investigación y explotación de hidrocarburos.

**14 de julio de 2004.** El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Orden ITC/2635/2004, otorga a Escal la prórroga por tres años del permiso de investigación y explotación de hidrocarburos en el campo Castor.

**4 de noviembre de 2004.** La Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático resuelve, a instancias del informe emitido por la



Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, que «no es necesario someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto “Sondeo Castor 2004”».

**12 de diciembre de 2004.** Inicio de los sondeos relativos al proyecto «Sondeo Castor 2004».

**24 de enero de 2005.** Fin de los sondeos relativos al proyecto «Sondeo Castor 2004».

**5 de agosto de 2005.** Escal remite a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental una «memoria-resumen del proyecto Almacenamiento subterráneo de gas natural Amposta (Permiso Castor), Castellón», tal y como reza en la Resolución de 23 de octubre, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

**17 de octubre de 2005.** La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental establece un periodo de consultas en el cual aquellas instituciones y administraciones que puedan verse afectadas pueden presentar una serie de alegaciones que ayuden a determinar la necesidad o no de someter el proyecto a una evaluación de impacto ambiental, tal y como reza en la Resolución de 23 de octubre, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

**26 de octubre de 2005.** El Observatorio del Ebro, en colaboración con el CSIC y la Universidad Ramón Llull, presenta ante la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental unas alegaciones en las que alerta del riesgo sísmico del proyecto, tal y como reza en la Resolución de 23 de octubre, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

**18 de enero de 2006.** Escal, como se puede ver en la Resolución de 23 de octubre, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, recibe, de parte de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, una notificación en la que se detallan aquellas alegaciones presentadas por las instituciones consultadas, además de los aspectos fundamentales que deberían incluirse en el estudio de impacto ambiental. Con fechas 3 de marzo de 2006, 18 de mayo de 2006 y 24 de mayo de 2006, se le notifican a Escal nuevas alegaciones que fueron remitidas a la Dirección General fuera de plazo.

**31 de enero de 2006.** Escal UGS solicita la concesión del permiso de explotación del campo Castor como almacenamiento subterráneo de gas natural, según reza en el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo.

**31 de marzo de 2006.** Se publica la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002 – 2011. Revisión 2005 – 2011, por la que se le otorga «carácter urgente» a la construcción de cinco almacenes subterráneos de gas, entre ellos el Castor.

**23 de enero de 2007.** El IGME emite un informe por el que valida la construcción del Castor, y en el que afirma que las propuestas presentadas por la compañía «se estiman procedentes».

**2 de julio de 2007.** Se aprueba la Ley 12/2007, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, «con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural».



**Mayo de 2008.** Escal presenta un estudio de impacto ambiental.

**16 de mayo de 2008.** El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del Real Decreto 855/2008, otorga a Escal UGS la concesión de explotación del campo Castor como almacenamiento subterráneo de gas.

**30 de mayo de 2008.** El Consejo de Ministros aprueba la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008 – 2016 en la que se otorga al proyecto Castor de «carácter urgente».

**4 de agosto de 2008.** Escal UGS solicita a la Dirección General de Política Energética y Minas «autorización administrativa, y reconocimiento, en concreto, de la utilidad pública del almacenamiento subterráneo Castor, previa obtención de la preceptiva declaración de impacto ambiental», según reza en la Resolución de 7 de junio de 2010, de la Dirección General de Política Energética y Minas.

**17 de septiembre de 2008.** La Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio somete el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública mediante sendos anuncios en el BOE, en el Diario Oficial de la Comunidad Valenciana y en algunos periódicos locales.

**12 de diciembre de 2008.** Enagás solicita «autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución, así como, reconocimiento, en concreto, de la utilidad pública del gasoducto denominado “Gasoducto de Conexión al Almacenamiento Subterráneo Castor”, y sus instalaciones auxiliares, al amparo de lo previsto en la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos», según reza en la Resolución de 4 de marzo de 2011, de la Dirección General de Política Energética y Minas.

**2 de febrero de 2009.** La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental recibe, de la Dirección General de Política Energética y Minas, el expediente de información pública completo en el que, junto al proyecto técnico y estudio de impacto ambiental, se incluye la documentación generada como resultado de la información pública y consultas realizadas.

**5 de agosto de 2009.** Enagás solicita «autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución y reconocimiento, en concreto, de utilidad pública para la instalación de una nueva unidad de interconexión entre el almacenamiento subterráneo Castor y el gasoducto de conexión con el citado almacenamiento, en la posición 15.07D.01, punto final del mismo», según reza en la Resolución de 19 de mayo de 2011, de la Dirección General de Política Energética y Minas.

**15 de septiembre de 2009.** Se presenta en la Dirección General de Cambio Climático de la Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalidad Valenciana la propuesta de declaración de impacto ambiental del proyecto de Almacén subterráneo de gas natural Amposta.

**30 de septiembre de 2009.** La Dirección General para el Cambio Climático de la Consejería de Medio Ambiente Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalidad Valenciana comunica al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino que no existen discrepancias entre la declaración de impacto ambiental y el marco de autorización ambiental integrada.



---

**Octubre de 2009.** Comienzo de la construcción de la Plataforma de Pozos.

**23 de octubre de 2009.** El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, a través de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, resuelve declarar favorable la declaración de impacto ambiental «del proyecto Almacén subterráneo de gas natural Amposta».

**9 de febrero de 2010.** Anuncio de la dependencia de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Tarragona, por el que se somete a información pública la solicitud de autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución y reconocimiento, en concreto, de la utilidad pública del Gasoducto de Conexión al Almacenamiento Subterráneo Castor y sus instalaciones auxiliares, en las provincias de Tarragona y Castellón.

**31 de marzo de 2010.** Escal presenta el proyecto de ejecución de las instalaciones del almacenamiento subterráneo de gas natural Castor, desglosado en planta de operaciones, gasoducto, gasoducto y plataforma marina.

**Marzo de 2010.** Comienzo de la construcción de la Planta de Operaciones.

**15 de abril de 2010.** Escal presenta el informe de implantación de los sondeos.

**7 de junio de 2010.** La Dirección General de Política Energética y Minas otorga a Escal autorización administrativa y reconocimiento de la utilidad pública de las instalaciones y servicios necesarios para el desarrollo del proyecto de almacenamiento subterráneo Castor.

**Agosto de 2010.** Instalación de la Plataforma de Pozos y comienzo de las actividades de perforación.

**Enero de 2011.** Comienzo de la instalación del gasoducto.

**4 de marzo de 2011.** El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio resuelve, a través de la Dirección General de Política Energética y Minas, otorgar a Enagás «autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución y reconocimiento, en concreto, de utilidad pública para la construcción de las instalaciones del gasoducto denominado “Gasoducto de conexión al almacenamiento subterráneo Castor y sus instalaciones auxiliares”».

**19 de mayo de 2011.** El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio resuelve, a través de la Dirección General de Política Energética y Minas, otorgar a Enagás «autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución y reconocimiento de utilidad pública del proyecto “unidad de interconexión entre el almacenamiento subterráneo Castor y el gasoducto de conexión con el almacenamiento subterráneo Castor”».

**7 de octubre de 2011.** El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio aprueba el Real Decreto 1383/2011, que modifica el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo. En él se incluye un nuevo artículo que limita la inversión máxima retributable a «1.272.900.000 euros descontado gas colchón y gastos financieros activables», aunque posteriormente especifica que «este importe podrá actualizarse según se establezca en la legislación vigente en cada momento en relación con el régimen retributivo de los almacenamientos subterráneos incluidos en la red básica».



**Noviembre de 2011.** Instalación de la Plataforma de Procesos.

**17 de abril de 2012.** El Ministerio de Industria, Energía y Turismo inicia los trámites para obtener la declaración de lesividad del último párrafo del artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo.

**11 de mayo de 2012.** El Gobierno, por acuerdo del Consejo de Ministros, acuerda considerar lesiva la cláusula del artículo 14 del RD 855/2008 y presentar un recurso, solicitando mientras tanto la suspensión cautelar de la misma.

**Mayo de 2012.** Se hace la primera prueba de inyección de gas.

**5 de julio de 2012.** La Dependencia del Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Castellón emite, como se puede leer en el Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre, «el acta de puesta en servicio provisional para el conjunto del almacenamiento que además de habilitar para la inyección del gas colchón establece el inicio del devengo de la retribución regulada de la instalación».

**10 de julio de 2012.** El abogado del Estado presenta un recurso contencioso administrativo en el que solicita la anulación de la cláusula que obliga a indemnizar a Escal por la extinción de la concesión, incluso en caso de dolo o negligencia – presente en el artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo –, por considerarla «abusiva y contraria al interés general».

**12 de septiembre de 2012.** El Tribunal Supremo desestima la petición del Abogado del Estado de suspender cautelarmente el último párrafo del artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo, por considerar que «la situación prevista en el precepto impugnado (la caducidad o extinción de la concesión concurriendo dolo o negligencia de la empresa concesionaria) no pasa de ser una hipótesis futura, en modo alguno un riesgo efectivo y actual, como lo evidencia el hecho de que la parte recurrente no aporta indicio alguno de una eventual aplicación inmediata del precepto impugnado».

**31 de octubre de 2012.** Escal inicia los trámites para la inclusión del almacén en el régimen retributivo del sistema gasista.

**15 de abril de 2013.** La Audiencia Nacional dictamina, ante el recurso contencioso administrativo interpuesto en 2010 por la entidad Río Cenja S. A. contra la Administración General del Estado, Enagás y Escal, que era necesario someter a una evaluación de impacto ambiental el gasoducto que conecta el sistema gasista y el almacén, cosa que no se hizo debido a lo establecido en la Resolución, de 23 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

**14 de junio de 2013.** Comienzo de la primera fase de inyección de gas colchón.

**25 de junio de 2013.** Fin de la primera fase de inyección de gas colchón.

**26 de julio de 2013.** Escal cierra una emisión de bonos en Luxemburgo para refinanciar el proyecto Castor.

**19 de agosto de 2013.** Comienzo de la segunda fase de inyección de gas colchón.



**23 de agosto de 2013.** Fin de la segunda fase de inyección de gas colchón.

**2 de septiembre de 2013.** Comienzo de la tercera fase de inyección de gas, que sería, a la postre, la causante de la sismicidad.

**5 de septiembre de 2013.** Primer temblor registrado. A raíz del mismo, el IGN determina realizar un seguimiento especial.

**17 de septiembre de 2013.** Fin de la tercera fase de inyección de gas colchón. Nunca se volvería a inyectar gas.

**24 de septiembre de 2013.** Primer temblor percibido por las poblaciones cercanas al almacén, de magnitud 3.6 e intensidad II. El más importante desde 1975.

**26 de septiembre de 2013.** El Gobierno, mediante resolución de Dirección General de Política Energética y Minas, ordena el cese de toda actividad y encarga sendos informes al IGN y al IGME.

**1 de octubre de 2013.** Se registra el terremoto más fuerte de la serie, de magnitud 4,2 e intensidad III, la mayor en la zona desde que hay registros.

**3 de octubre de 2013.** La Fiscalía de Castellón abre una investigación a raíz de la serie de terremotos.

**4 de octubre de 2013.** Último terremoto percibido por la población, de magnitud 3,3 e intensidad II, aunque los sismos no cesan hasta mediados de octubre.

**14 de octubre de 2013.** El Tribunal Supremo desestima el recurso presentado por la Abogacía del Estado en el que pide anular la cláusula por la cual se le obliga a indemnizar a Escal en caso de extinción de la concesión con el valor residual de las instalaciones cuando exista dolo o negligencia.

**15 de octubre de 2013.** La empresa CITA denuncia ante el Tribunal de Cuentas un posible conflicto de intereses entre el IGME y Escal, con una serie de supuestos cobros y pagos ilegales que haya podido provocar los sobrecostes en el proyecto Castor.

**9 de diciembre de 2013.** Se aprueba la nueva Ley de Evaluación Ambiental, en la que se incluye a última hora y por dos enmiendas del PP la obligación incluir estudios de peligrosidad sísmica en los estudios de impacto ambiental.

**14 de febrero de 2014.** Se hace público el informe solicitado por la Dirección General de Política Energética y Minas al IGME, fechado el 20 de diciembre de 2013 y que relaciona la actividad sísmica con la inyección de gas, concretamente con la «falla Castor».

**10 de abril de 2014.** Se hace público el informe solicitado por la Dirección General de Política Energética y Minas al IGN, fechado el 17 de diciembre de 2013 y que relaciona, al igual que el informe del IGME, la actividad sísmica con la inyección de gas y la «falla Castor».

**14 de mayo de 2014.** Publicación de un nuevo informe del IGME.



**18 de julio de 2014.** Escal UGS presenta un escrito en el registro del Ministerio de Industria, Energía y Turismo en el que comunica su decisión de renunciar a la concesión.

**3 de octubre de 2014.** La Jefatura del Estado aprueba el Real Decreto Ley 13/2014 por el cual el Gobierno, ante la «compleja situación técnica existente en la instalación, especialmente tras la renuncia a la concesión presentada por su titular», acuerda hibernar las instalaciones, asignar su administración a Enagás e indemnizar a Escal por «el valor neto de la inversión»: 1.350 millones de euros.

**4 de octubre de 2014.** La Fiscalía de Castellón se prepara para presentar la denuncia en los juzgados de Vinarós.

**11 de noviembre de 2014.** Escal recibe los 1.350 millones de euros que estipula el Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre.

**15 de noviembre de 2014.** Fecha límite, según lo establecido en el Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre, para que Enagás ingrese los 1.350 millones en concepto de compensación por la extinción de la concesión a Escal.

**30 de noviembre de 2014.** Fecha límite, según las condiciones de la emisión de bonos de julio de 2014, en que el almacén debería estar operativo. Si no, Escal UGS debería devolver a los tenedores de los bonos el dinero de la emisión. También debería hacerlo si el Gobierno no remunerase a los promotores en los términos previstos.

Enagás, tras la renuncia de Escal a la concesión, se hace cargo de las instalaciones.

**10 de junio de 2015.** El Tribunal Supremo desestima el recurso de casación presentado conjuntamente por Enagás, Escal y la Administración General del Estado respecto a la sentencia de la Audiencia Nacional del 15 de abril de 2013.

**1 de octubre de 2015.** Se crea la Oficina Nacional de Evaluación, según se establece en la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público (BOE 2 de octubre de 2015).

**17 de noviembre de 2015.** El Gobierno reconoce a Escal UGS un importe total de 295,6 millones de euros, correspondiente a 253,3 millones de euros, en concepto de retribución adicional, y otros 42,3 millones de euros, en concepto de gastos de operación y mantenimiento, respecto del periodo 5 de julio de 2012, en que se emite el acta de puesta en funcionamiento, – 4 de octubre de 2014, en que se hibernan las instalaciones.

**18 de diciembre de 2015.** El Gobierno reconoce un importe de 4,56 millones de euros a Escal, «en concepto de costes de mantenimiento y operatividad de las instalaciones, incurridos en el periodo comprendido entre la entrada en vigor del Real Decreto-ley 13/2014, de 3 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes en relación con el sistema gasista y la titularidad de centrales nucleares y el 30 de noviembre de 2014». Además, se le reconoce a Enagás un importe de 80,7 millones de euros como titular de los derechos de cobro y 15,7 millones de euros en función de costes de operación y mantenimiento para el año 2016.





---

**1 de enero de 2016.** Empieza a cargarse en la factura del gas la parte correspondiente a la indemnización del Castor, que será devuelta a Enagás mediante este procedimiento durante 30 años, persista o no la hibernación.

**24 de abril de 2017.** El MIT remite al Gobierno su informe sobre la sismicidad del almacén Castor.

**3 de mayo de 2017.** El Gobierno publica el informe redactado por el MIT y comunica su decisión de hibernar el almacén indefinidamente.

**21 de junio de 2017.** Los partidos políticos ERC, Unidos Podemos, Compromís y PDeCAT en conjunto solicitan al Tribunal de Cuentas que abra una investigación para determinar los motivos de los sobrecostos en el proyecto Castor.



### 3. CONTEXTO DEL MERCADO GASÍSTICO

A finales del siglo XX, y como venía siendo habitual en los años anteriores, España mostraba una clara dependencia energética del exterior, siendo capaz de autoabastecer su consumo en tan sólo un 25 %, aproximadamente (*Ministerio de Economía, 2003*). Este 25 % estaba compuesto, principalmente, por el carbón, del que España producía en torno a un 35 – 40 % del que consumía —y bajando—, la energía nuclear, la hidráulica y las renovables —de los que producía la totalidad del consumo nacional.

Sin embargo, el gas y el petróleo tan sólo eran capaces de autoabastecerse en menos de un 3 % el primero y un 0,5 % el segundo. Esto, teniendo en cuenta que entre los dos sumaban por entonces alrededor de un 65 % del consumo de energía primaria del país —51 % petróleo, 14 % gas natural—, dejaba a España en una situación de vulnerabilidad ante posibles problemas en el suministro.

Una de las maneras que existe de minimizar, de algún modo, dicho riesgo es, al menos en el caso del gas natural, almacenarlo, acumulando así cierto volumen de reservas que permita hacer frente a los mencionados cortes en el suministro, incrementos en la demanda u otras eventualidades.

Esto se puede hacer, básicamente, de dos maneras: almacenando el gas en estado líquido o almacenándolo en estado gaseoso. En el primer caso, lo que se hace es modificar las condiciones de presión y temperatura del gas para hacerlo pasar al estado líquido y, posteriormente, almacenarlo en unos depósitos de forma cilíndrica que, generalmente, suelen ubicarse muy cerca de plantas regasificadoras, lo que permite inyectar el gas rápidamente a la red. En el segundo caso, se utilizan estructuras subterráneas porosas y bien aisladas, como antiguos yacimientos de petróleo y gas o domos salinos, para almacenar el gas en estado gaseoso. Sin embargo, la capacidad de almacenamiento que tenía España por esa época no era especialmente alta —de hecho, era más baja que la de países europeos como Italia, Alemania y Francia (*Barat, 2014*)—, por lo que los sucesivos gobiernos comenzaron a barajar la posibilidad de incrementar esta capacidad.

Así, el 13 de septiembre de 2002, fecha en la que el Ministerio de Economía publica la Planificación de los Sectores Electricidad y Gas, aparece por primera vez mencionado el proyecto Castor como un posible futuro almacén subterráneo de gas. En esta planificación se hace énfasis en la dependencia casi total que España tiene del exterior y la necesidad de tener unas existencias mínimas de seguridad.

Esgrimiendo estos motivos, se plantea la ampliación de dicha capacidad de almacenamiento mediante la construcción de nuevos almacenes entre los que se cita al Castor, aparte de otros antiguos yacimientos ya agotados como Poseidón y Marismas, la búsqueda de nuevas estructuras que sean capaces de albergar estos almacenes y la mejora y ampliación de los dos únicos almacenamientos existentes por el momento en España: los de Serrablo y Gaviota, que por aquel entonces tenían las siguientes características:



<b>Características de los almacenamientos subterráneos (2002)</b>			
	Serrablo		Gaviota
	Aurín	Jaca	
Volumen útil (Mm <sup>3</sup> (n))	160	475	779
Gas colchón (Mm <sup>3</sup> (n))	135	285	1.702
<b>TOTAL (Mm<sup>3</sup>(n))</b>	<b>295</b>	<b>760</b>	<b>2.481</b>
Caudal punta de extracción ((Mm <sup>3</sup> (n)/día)	2,4	2,5	5,7

Tabla 1. Características de los almacenes subterráneos de gas Serrablo y Gaviota en el año 2002 (Ministerio de Economía, 2012).

Como se ve en la tabla, entre los almacenes de Serrablo y Gaviota se podían almacenar, por aquel entonces, unos 3.646 Mm<sup>3</sup> de gas. Pese a que es un valor a tener en cuenta, el parámetro que realmente importa es el volumen útil, que en este caso sería de 1.414 Mm<sup>3</sup>. Esto es así porque en este tipo de almacenamientos siempre hay una parte del gas —el gas colchón— que, aunque posiblemente, al menos una parte, podría recuperarse con diferentes presiones de extracción, suele considerarse irrecuperable.

Por lo tanto, dicho volumen se resta del volumen total, obteniendo así el volumen útil. Pero igual de importante que el volumen útil es el valor máximo que se puede extraer de dichos almacenamientos, y que, sumando ambos almacenes, sería de 10,6 Mm<sup>3</sup>/día. Sin embargo, estos valores no quieren decir nada si no se ponen en contexto, para lo que hace falta saber el volumen de consumo que tenía España en el año 2002.

<b>Demanda de gas (GWh)<sup>1</sup></b>				
	2001	2002	Estructura %	%2002/01
Doméstico-comercial	39.265	43.250	18,0	10,1
– Gas natural	38.835	42.713	17,7	10,0
– Gas manufacturado <sup>2</sup>	430	537	0,2	24,8
Industrial	125.249	133.758	55,5	6,8
Materia prima amoniaco	6.088	5.752	2,4	-5,5
Cogeneración <sup>3</sup>	27.702	32.049	13,3	15,7
Generación eléctrica convencional	12.663	26.126	10,8	106,3
<b>Total gas natural</b>	<b>210.536</b>	<b>240.398</b>	<b>99,8</b>	<b>14,2</b>
<b>Total gas natural y manufacturado</b>	<b>210.966</b>	<b>240.934</b>	<b>100,0</b>	<b>14,2</b>
<b>Demanda de GLP (butano y propano)<sup>4</sup></b>	<b>2.709</b>	<b>2.723</b>		<b>0,5</b>

<sup>1</sup> No incluye consumos propios ni pérdidas.

<sup>2</sup> Gas procedente de fuentes distintas del gas natural.

<sup>3</sup> Estimación del gas empleado en generación eléctrica.

<sup>4</sup> Miles de toneladas.

Fuente: DGPEM.

Tabla 2. Demanda de gas en España en los años 2001 y 2002 (Ministerio de Economía, 2003).

Si tenemos en cuenta que el poder calorífico del gas natural argelino – Argelia era y sigue siendo hoy en día el principal suministrador de gas que tiene España – es de, aproximadamente, 12 kWh/m<sup>3</sup>, es posible calcular el número de días del año en que podría abastecerse la demanda nacional de gas a través de la capacidad que, por



aquel entonces, tenían los almacenamientos de Gaviota y Serrablo, además del tiempo que dicho gas tardaría en extraerse.

$$241.000 \text{ GWh} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{12 \text{ kWh}} = 20.000 \text{ Mm}^3$$

$$\frac{1.414 \text{ Mm}^3}{20.000 \text{ Mm}^3} = 0,0707$$

Este valor de 0,0707 representa la fracción del año con la que se podría cubrir la demanda de gas a través de estos almacenamientos. Pasándolo a días es:

$$365 \text{ días} \cdot 0,0707 = 25,8 \sim 26 \text{ días}$$

Y, para saber los días que el gas tardaría en extraerse, se opera de la siguiente manera:

$$\frac{1.414 \text{ Mm}^3}{10,6 \text{ Mm}^3/\text{día}} = 133,39 \sim 134 \text{ días}$$

26 días de suministro, comparados con los 90 que Alemania o los 70 que Italia tenían en el año 2002 (*Barat, 2014*), suenan a poco, pero aún suenan peor los 134 días que tardaría en extraerse ese volumen de gas, si se comparan con los 60 de Alemania o los 57 de Italia.

Al mismo tiempo se impulsaban desde la Unión Europea políticas de fomento de las energías renovables y se marcaban objetivos de reducción de emisiones de dióxido de carbono. Por ese motivo, y por el descenso de la producción nacional, el volumen de energía eléctrica producido a partir de la quema de carbón iba disminuyendo, mientras que la producción a partir de renovables aumentaba (*Ministerio de Economía, 2003*).

Pero pese a que la generación de electricidad a partir de renovables tiene la ventaja de reducir las emisiones, también tiene la desventaja de que depende en gran medida de las condiciones meteorológicas, y que, por lo tanto y al menos de momento, no se puede fiar la totalidad de la producción eléctrica a las energías renovables. Por este motivo se necesitan fuentes de energía capaces de responder a los picos en la demanda, y las centrales de ciclo combinado, que funcionan a partir de gas y vapor, suponen una de las maneras más rápidas y eficientes de hacerlo.

Es muy posible que estos dos motivos —la baja capacidad de almacenamiento y la creciente demanda de gas— influyeran en la decisión de los sucesivos gobiernos de promover la construcción o la ampliación de estos almacenamientos subterráneos de gas, de tal manera que el 31 de marzo de 2006, en la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002 – 2011, Revisión 2005 – 2011, al proyecto Castor se le otorga «carácter urgente», junto con los nuevos almacenamientos de Marismas, Poseidón y Yela y la ampliación del almacenamiento de Gaviota.



Nombre de la Instalación	Año P.e.m.	Inyección (Mm <sup>3</sup> (n)/día)	Extracción (Mm <sup>3</sup> (n)/día)	Volumen Operativo (Mm <sup>3</sup> (n))	Gas Colchón (Mm <sup>3</sup> (n))	Grupo Planificación
Marismas (Fase I)	2005	1,2	1,6	300	180	A Urgente
Marismas (Fase II)	2009	3,5	4,4	600	180	A Urgente
Poseidón	2009	1,0	1,5	250	150	A Urgente
Gaviota	2009	9,6	14,2	1.558	1.700	A Urgente
Yela	2009	5,0	15	1.050	900	A Urgente
Castor	2009	12,5	25	1.300	600	A Urgente
Reus	2011			<i>En estudio</i>		B

Tabla 3. Estado de los almacenamientos subterráneos de gas en fase de construcción o ampliación en el año 2006 (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2006).



#### 4. ESCAL UGS Y LOS PRIMEROS PASOS DEL PROYECTO

La empresa Escal UGS, S.L., es una sociedad —aún existente en la actualidad— radicada en Madrid que fue constituida únicamente para la realización del proyecto Castor. En un principio fue impulsada únicamente por la sociedad canadiense Eurogas Corporation, que en 2011 pasaría a llamarse Dundee Energy Limited. No fue hasta 2006 cuando el Grupo ACS, S. A. se sumó al proyecto adjudicándose el diseño y la ingeniería, para posteriormente entrar en el accionariado de Escal a principios de 2007, adquiriendo un 5 % que a finales del mismo año se incrementaría hasta un 66,67 %.

A su vez, es heredera de la sociedad España Canadá Resources, Inc., a la que le fue otorgado el permiso de investigación de hidrocarburos del campo Castor el 6 de septiembre de 1996, mediante el Real Decreto 2056/1996, tras ser la única solicitante.

Posteriormente, el 16 de diciembre de 1998, tal y como se puede ver en la Orden ITC/2635/2004, de 14 de julio, dicha concesión es extendida por seis años más, periodo en el cual el permiso de concesión pasa de manos de España Canadá Resources a Escal, según lo establecido en la Orden ECO/3805/2003, de 17 de diciembre.

Finalmente, el 14 de julio de 2004, mediante la Orden ITC/2635/2004 mencionada anteriormente, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo otorga a Escal una prórroga de tres años sobre el actual permiso de investigación de hidrocarburos, y en dicha Orden se establecen una serie de obligaciones para la empresa concesionaria durante los tres años de prórroga; una de ellas, la ejecución de «un sondeo de investigación y realización de las pruebas de producción, diagrafiado y otros ensayos» durante el primer año de la prórroga.

Así, y previa Resolución de 4 de noviembre, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, en la que se exige a Escal de someter al proceso de evaluación de impacto ambiental el proyecto «Sondeo Castor 2004», comienza la actividad en el campo Castor, llevándose a cabo dichos sondeos entre los días 12 de enero de 2004 y 25 de enero de 2005.

Realizados los sondeos, comienza a tomar forma el proyecto. En primer lugar, Escal presenta, con fecha de 5 de agosto de 2005, un resumen del mismo a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, la cual establece un periodo de alegaciones a partir del 17 de octubre de 2005.

En dicho periodo, una serie de instituciones, tanto públicas como privadas, hacen llegar a dicha Dirección General sus argumentos, los cuales son remitidos, posteriormente, a Escal. La mayoría de los mismos se centran en las posibles alteraciones que fauna y flora puedan sufrir, e incluso en la posibilidad de que, de seguir adelante, el proyecto suponga la destrucción de parte del patrimonio histórico y arqueológico (*Resolución de 23 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático*).

Sin embargo, y a efectos de la sismicidad que posteriormente tendría lugar, cabe destacar las alegaciones que a dicha Dirección General hace llegar, con fecha 26 de octubre de 2005, el Observatorio del Ebro, quien «considera que se debe estudiar la frecuencia y magnitud de la actividad sísmica incluyendo pruebas que



aseguren que las presiones debidas a la inyección no causen fracturas en las rocas» (Ugalde, 2013).

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental remite a Escal, con fecha de 18 de enero de 2006, un resumen de las alegaciones recibidas y las aplicaciones correctoras al respecto. Entre dichas medidas, que se pueden consultar en su totalidad en la Resolución de 23 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, no se incluye ninguna al respecto del posible riesgo sísmico alertado por el Observatorio del Ebro.

Seguidamente, y con fecha de 31 de enero de 2006, Escal presenta la solicitud para la concesión del permiso de explotación del campo Castor como almacén subterráneo de gas natural. Es en esta fase del proyecto cuando ACS entra en el accionariado de Escal, hasta entonces controlada totalmente por Dundee Energy.

Así, el 16 de mayo de 2008 el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio aprueba el Real Decreto 855/2008, por el que se le concede a Escal la concesión para almacenamiento subterráneo de gas en el campo Castor.

Este real decreto adquiriría bastante notoriedad a la postre, tras la polémica suscitada por la inclusión en el artículo 14 de una cláusula por la cual el Estado tenía que indemnizar a Escal si ésta decidía extinguir unilateralmente la concesión, incluso en caso de dolo o negligencia por parte de la empresa concesionaria, en cuyo caso la compensación sería por el valor residual de las instalaciones.

Vértice	Latitud N	Longitud E
1	40° 25' 00"	0° 45' 00"
2	40° 20' 00"	0° 45' 00"
3	40° 20' 00"	0° 40' 00"
4	40° 25' 00"	0° 40' 00"

Tabla 4. Coordenadas geográficas de los puntos que limitan la superficie de la concesión, según lo establecido en el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo

Posteriormente, y tras la declaración favorable de impacto ambiental esgrimida en la Resolución de 23 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, darían comienzo las obras, la inyección de gas, los episodios sísmicos y la polémica derivada de ellos, que trato de explicar con mayor detalle en los siguientes apartados.

Actualmente, y debido al estado de hibernación en el que se encuentra el almacén, Escal se encuentra en un estado de inactividad. El plan inicial era que cuando el almacenamiento estuviera en marcha la empresa Enagás, S. A. — participada en un 5 % por la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI)— entrara en el accionariado de Escal pasando a poseer la mitad de las acciones de ACS y quedando, por lo tanto, cada uno de los tres accionistas con un tercio de la sociedad.

Pero esta entrada de Enagás estaba supeditada a una serie de condiciones, entre ellas el acta de puesta en funcionamiento del almacén, que no llegaron nunca a cumplirse, por lo que su entrada no se llegó a producir.



---

De esta manera, ACS sigue poseyendo dos tercios de la compañía y Dundee Energy el otro tercio, pero Escal ya no es la titular del almacén desde que presentara su renuncia el 18 de julio de 2014, momento en el que Enagás se hizo cargo de las instalaciones.





## 5. PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN

### 5.1 PRESUPUESTO

Uno de los asuntos más polémicos en el caso Castor es el de su presupuesto, con una cuantía final cercana a tres veces la estimada inicialmente. En enero de 2007, el presupuesto que se barajaba era de 481 millones de euros, pero tras sucesivas revisiones a lo largo del mismo año que incrementaron dicha cantidad, finalizó el mismo con un valor 1.163 millones de euros. El presidente de Escal, el señor Recaredo del Potro, afirmó en el programa «Salvados: Castor, la letra pequeña» que el incremento en el presupuesto entre los años 2006 y 2007 se debió a que fue durante esos años cuando se llevó a cabo la ingeniería de detalle, pero que incluso desde el inicio ellos —Escal— manejaban presupuestos de en torno a los 1.000 millones de euros, y no los 400 o 500 millones que afirman algunas fuentes. Ya en 2008, cuando se le otorga a Escal la concesión de explotación de Castor como almacenamiento subterráneo de gas, aparece en el Real Decreto 855/2008, de 17 de septiembre, un presupuesto total del proyecto de 1.289,1 millones de euros.

De esta manera, y para evitar posteriores incrementos, el 7 de octubre de 2011 se aprueba el Real Decreto 1383/2011, que modifica el Real Decreto 855/2008, de 17 de septiembre, añadiéndole un nuevo artículo en relación a la inversión máxima retribuíble. Una parte del mismo reza así: «la inversión máxima retribuíble por el sistema gasista a que hace referencia el artículo 3.1 de la Orden ITC/3995/2006, de 29 de diciembre, será de 1.272.900.000 euros descontado gas colchón y gastos financieros activables y considerando el alcance y contenido que se especifica en el siguiente apartado. Este importe podrá actualizarse según se establezca en la legislación vigente en cada momento en relación con el régimen retributivo de los almacenamientos subterráneos incluidos en la red básica».

Otra partida presupuestaria que ya se reconocía en el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo, era la de los costes de desmantelamiento. A ella se le otorga, por aquel entonces, una cuantía de 143,1 millones de euros, aunque en el mismo real decreto se especifica que «cada cinco años el titular de la concesión deberá presentar ante la Dirección General de Política Energética y Minas una memoria justificativa en la que se incluyan las cantidades provisionadas contablemente y una actualización en euros corrientes del importe necesario para hacer frente a los gastos de desmantelamiento y de recuperación de los terrenos afectados de acuerdo con la mejor tecnología disponible en ese momento».

Anteriormente, lo que se hacía con las estructuras petrolíferas o gasísticas ubicadas en alta mar era hundirlas (*Planelles, 2017a*) —fue lo que se hizo en el pasado con la plataforma de la Shell en el campo de Amposta—, pero la creciente conciencia medioambiental ha llevado a eliminar esta práctica, al menos en el mar mediterráneo, donde actualmente existe una directiva europea al respecto (*Protocolo para la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación resultante de la exploración y explotación de la plataforma continental, del fondo del mar y de su subsuelo, 2013*) que dice: «la autoridad competente exigirá al operador que retire cualquier instalación abandonada o que se haya dejado de utilizar, para velar por la seguridad de la navegación».

Actualmente, y debido a la situación de hibernación en la que se encuentra el proyecto, no es necesario desmantelar la estructura, pero algunas fuentes (*Planelles,*



2017a) estiman que los costes de la misma serían de en torno a los 300 millones de euros. Sin embargo, y al contrario de lo que ocurre con la extinción de la concesión, la empresa promotora tendría que hacerse cargo de los costes de mantenimiento en caso de dolo o negligencia, tal y como se reconoce en el artículo 7 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo. En caso contrario, dichos costes computarían como «retribución de la empresa concesionaria».

## 5.2 FINANCIACIÓN

El proyecto fue impulsado inicialmente por ACS y Dundee Energy, pero la financiación inicial del mismo tuvo lugar en junio de 2010, cuando una serie de 19 bancos (*R. P. y A. M. V., 2013*), entre los que se encontraban Banesto —ahora perteneciente al Santander—, el mismo Santander, Caja Madrid —ahora Bankia—, Crédit Agricole y Société Générale, adjudicó un préstamo a 7 años a Escal (*EFE, 2013*), por una cuantía que no he logrado averiguar.

Posteriormente y con el objetivo de refinanciar la deuda, en julio de 2013 el proyecto Castor fue el primero en beneficiarse de un nuevo producto impulsado por la Unión Europea y denominado *project bonds* (*R. P. y A. M. V., 2013*), el cual, a no mucho tardar, determinaría por qué el Gobierno decidió indemnizar tan rápidamente a Escal. El objetivo de estos *project bonds* es el de financiar infraestructuras que resulten importantes desde el punto de vista estratégico. Para ello, involucran al Banco Europeo de Inversiones, lo que supone una cierta garantía para los inversores.

En el caso de Castor, la emisión de bonos tuvo lugar en Luxemburgo por un valor de 1.400 millones de euros, de los cuales el propio BEI adquirió 300 millones, y depositó otros 200 como garantía. El 80 % de la inversión correspondía a inversores internacionales —entre los que podían encontrarse fondos de pensiones, compañías de seguros, inversores privados, etc.—, el tipo de interés era del 5,75 % y los bonos vencían a los 21,5 años (*EFE, 2013*).

Sin embargo, en el folleto informativo que se facilitaba para la emisión de bonos, y al que no he podido acceder, había un apartado —el de riesgos geológicos— en el que la propia compañía promotora —Escal— admitía la posibilidad de que «el aumento de la presión en el depósito puede provocar fugas de gas» y que, por lo tanto, «no puede haber ninguna garantía de que la cubierta de roca no sea dañada por exceso de presión», según afirma El Confidencial —que, al parecer, sí ha tenido acceso a dicha información— en la noticia «ACS y sus socios sabían que podía haber fugas de gas en el subsuelo de Castor», de 15 de octubre de 2013.

Además, existía una cláusula en dicha emisión por la cual el 30 de noviembre era la fecha límite en la cual el almacén debería estar operativo (*Lamelas, 2013b*). En caso contrario, los tenedores de los bonos tenían derecho a exigir la devolución de la emisión. Esta cláusula influyó con toda seguridad a la hora de indemnizar a Escal, que presentó su renuncia a la concesión el 18 de julio de 2014. En consecuencia, el 3 de octubre de 2014 el Gobierno aprobó el Real Decreto Ley 13/2014 por el que resuelve indemnizar a Escal por el valor neto contable de las instalaciones, tal y como establece el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo, en el artículo 14. La cuantía que se le reconoce por tal valor neto contable es de 1.461,4 millones de euros, a los que acuerda descontar 110,7 millones de euros por retribución provisional ya abonada. La cantidad reconocida es, pues, de 1.350,7 millones de euros, que este real decreto ley



---

resuelve abonar «en un solo pago» y en un «plazo máximo de 35 días hábiles desde la entrada en vigor de este real decreto-ley».

A tenor de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en la que se establecen como días hábiles todos los días del año salvo domingos y festivos — ahora, con la nueva Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los sábados pasan también a ser días inhábiles— y empezando a contar a partir del 4 de octubre de 2014 —fecha de publicación del real decreto en el BOE— el último día que Enagás —que pasa a ser responsable del proyecto y de la compensación— tenía para abonar la indemnización era el 15 de noviembre, exactamente 15 días antes de la fecha en la que Escal tendría que devolver su inversión a los bonistas.

Por la manera en la que se procedió a indemnizar a Escal, el Gobierno fue muy criticado, y es que la aprobación de la compensación mediante real decreto ley, que permite agilizar los trámites, en vez de mediante real decreto, se interpretó por algunas partes como una manera de favorecer a la promotora.

Otra opción podría haber sido negarse a pagar hasta que se esclareciera qué había causado la sismicidad —ya estaban empezando a abrirse causas al respecto—, pero es posible que la vinculación del Banco Europeo de Inversiones en el proyecto, en un momento de cierta tensión entre España y la Unión Europea, hiciera que el Gobierno decidiera operar de tal modo.



## 6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ALMACÉN



*Ilustración 1. Plataforma marina del almacén Castor, en octubre de 2013 (Planelles, 2017b)*

### 6.1 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ALMACÉN

El almacén Castor es un almacenamiento subterráneo de gas natural situado debajo del mar, a una profundidad de 1800 metros y 22 kilómetros al este de la costa de Castellón. Se aprovecha de un antiguo yacimiento petrolífero, el de Amposta, también citado a veces como «formación Montsia», descubierto por la compañía Shell en 1970 y explotado por la misma entre los años 1973 y 1988.

Existen una serie de características que determinan la elección de qué lugares son adecuados como almacenes subterráneos de gas. Normalmente se eligen formaciones porosas, aisladas de la superficie mediante una o varias capas de rocas impermeables y a una profundidad determinada, de manera que exista una cierta compatibilidad entre los regímenes de presión de transporte y del almacén.

Pero no sólo las condiciones geológicas determinan dónde se ubican estos almacenes, sino que también es clave que se sitúen cerca de los centros de consumo y las redes de transporte, a fin de disminuir los costes que dicho transporte acarrearía y, sobre todo, dar una rápida respuesta a la red en caso de necesidad.

El almacén Castor tiene una peculiaridad frente a otros almacenes subterráneos de gas, como los de Gaviota y Serrablo. En tales casos, lo que se hizo fue acondicionar antiguos yacimientos de gas como almacenamiento subterráneo inmediatamente después de que terminara su explotación como tal.

Sin embargo, el yacimiento de Amposta fue un yacimiento petrolífero, y pasaron más de 20 años desde que terminó su explotación hasta que se transformó en un almacén de gas. Algunas instituciones y plataformas de protesta insinuaron que esa podía ser una de las razones de la posterior sismicidad, e incluso una de ellas, la Plataforma Ciudadana en Defensa de les Terres del Sénia, hablaba de la existencia de un «informe de la Shell» que dicha compañía petrolífera habría realizado y entregado



a la administración una vez dio por acabada la actividad, y en el que, presuntamente, desaconsejaba la utilización del yacimiento como almacenamiento de gas. Sin embargo, en una investigación posterior abierta en el Juzgado 4 de Instrucción de Vinarós, el propio presidente de la plataforma, Joan Ferrando, y que ahora es presidente de la Asociación de Afectados por la Plataforma Castor, en la que ahora se integran ésa y otras instituciones, aseguró que dicho informe nunca existió.

Desde el punto de vista geológico, el sistema está formado por dolomías y calizas del cretácico altamente fracturadas y con un elevado índice de karstificación. Esto hace que haya dos zonas de porosidades claramente diferenciadas: la matriz, con valores del 0,2 al 2 %, y las zonas más afectadas por el karst, con valores mucho mayores.

En conjunto, la porosidad de la formación se encuentra en torno al 2,5 % (Barat, 2014). Por otro lado, la formación en la que se ubica el almacén está sellada por todos lados. Por el oeste, por la falla de Amposta, y por el sur, norte, este y por debajo, por un acuífero. Por encima el sellado lo conforman capas de formaciones impermeables.

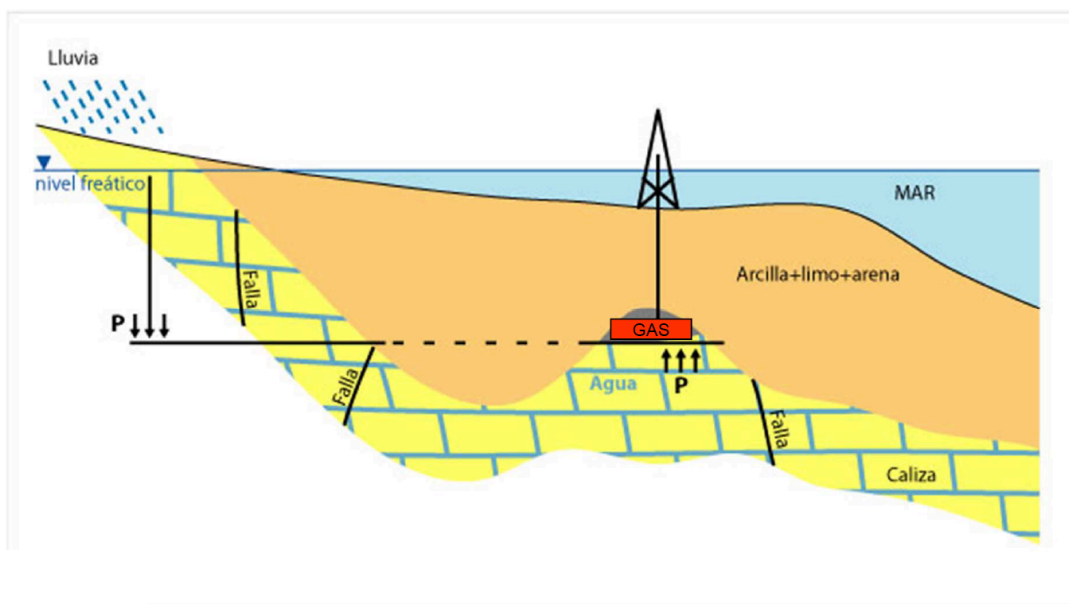


Ilustración 2. Geología resumida de la ubicación del almacén Castor (Barat, 2014).

Dentro de los almacenes subterráneos de gas pueden distinguirse, básicamente, dos tipos: almacenes volumétricos y almacenes *water drive* (Barat, 2014). En el primer caso, son formaciones prácticamente aisladas del entorno en las cuales al ir vaciando el almacén va disminuyendo la presión y, por lo tanto, decrece también el caudal de extracción.

En el caso de los *water drive*, el almacén está soportado por un acuífero inferior activo que, según se va llenando, va vaciando el almacén de gas a una presión y caudal aproximadamente constantes. Esto es así debido a que el acuífero funciona como una especie de pistón que hace que el volumen que ocupa el gas vaya disminuyendo según se llena el acuífero y, por lo tanto, se mantenga una presión aproximadamente constante.

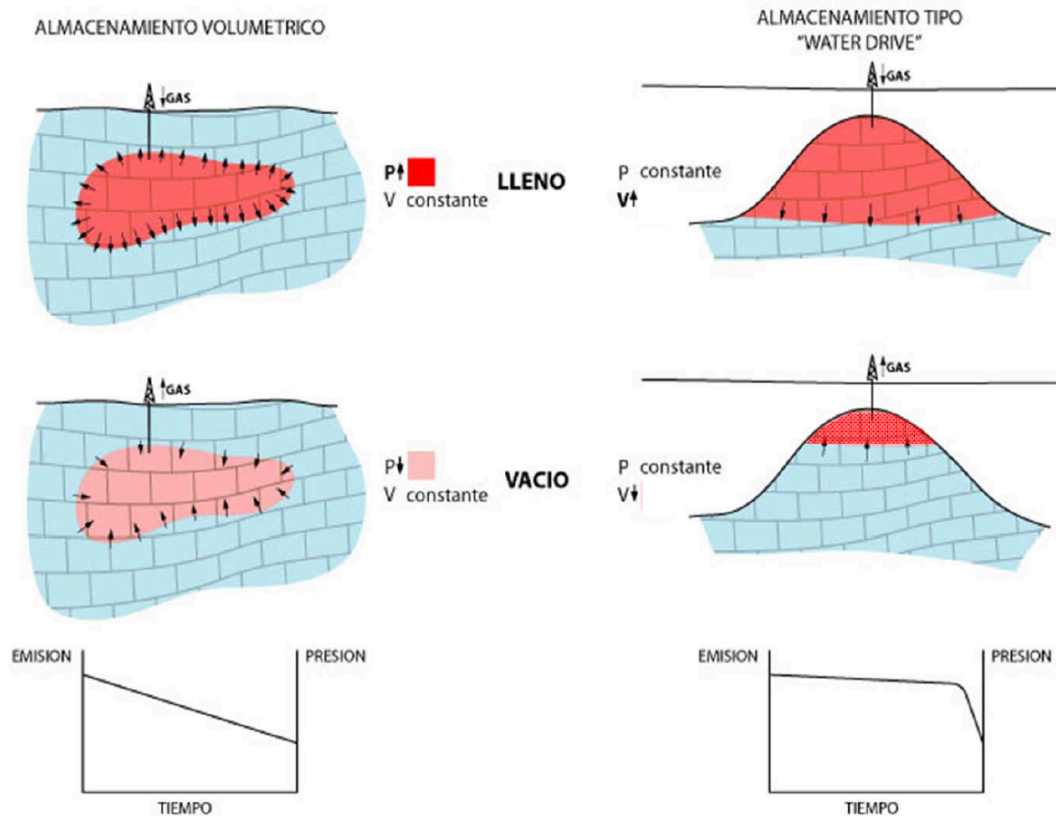


Ilustración 3. Funcionamiento de los almacenamientos subterráneos de gas tipo volumétrico y tipo «water drive» (Barat, 2014).

El almacén Castor es del tipo *water drive*. Con una capacidad de 1.900 Mm<sup>3</sup>, de los cuales 1.300 son volumen útil y 600 corresponden al gas colchón (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2006), la relación gas útil/gas colchón se halla incluso por encima de 2:1, un valor que se encuentra por encima de la mayoría de almacenes de este tipo, que apenas llegan al 1:1.

Pues bien, el volumen de gas útil almacenado en Castor —que, como se ve, es prácticamente el mismo que había en España en 2002— sería capaz de abastecer la demanda entera de gas en España durante 17 días. O al menos eso es lo que dicen numerosos periódicos a tal respecto, que, en algunos casos, en lugar de eso indican que el almacén sería capaz de abastecer un tercio de la demanda nacional durante 50 días, que viene a ser lo mismo.

Este cálculo, tal y como he podido comprobar, está hecho para valores de consumo del año 2011, en que la demanda de gas fue de unos 336.000 GWh, pero, como es de suponer, dicha capacidad de abastecimiento siempre estará en función del consumo. La última referencia oficial existente, la que aparece en el informe «La Energía en España 2015», elaborado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, proporciona un dato de demanda de gas durante dicho ejercicio de 285.000 GWh, por lo que actualmente, operando de la misma manera que en el apartado CONTEXTO DEL MERCADO GASÍSTICO, el almacén Castor sería capaz de abastecer la totalidad de la demanda de gas en España durante 20 días.



Lo que no depende del consumo es la capacidad de inyección y de extracción del almacén, que obedece, básicamente, a la presión de funcionamiento y del número de pozos. La idea general de este tipo de almacenes es la de inyectar el gas entre los meses de abril y octubre, en los que el consumo es menor, y extraerlo entre los meses de noviembre y marzo. En el caso de la inyección, la capacidad es de 8 Mm<sup>3</sup>/día, mientras que en el caso de la extracción la capacidad es de 25 Mm<sup>3</sup>/día (*Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2008*), lo que hace que se necesitaran 52 días para extraer el volumen útil, aunque es posible que, a menores presiones, pudiera extraerse parte del gas colchón —según asegura la propia Escal, en torno al 50 % del mismo (*Barat, 2014*).

## 6.2 INSTALACIONES

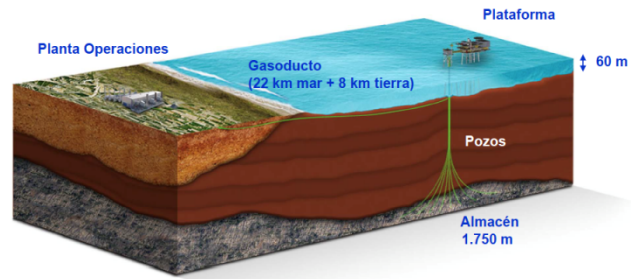
Desde el punto de vista de las instalaciones, el proyecto puede dividirse en tres partes: la plataforma marina, el gasoducto y la planta terrestre. Estas tres partes se trataron, desde el punto de vista técnico, de manera separada, y la Secretaría de Estado de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino resolvió el 23 de noviembre de 2009 que la parte correspondiente al gasoducto no necesitaba de una evaluación de impacto ambiental.

Desde algunos colectivos, el procedimiento de no tratar todas las instalaciones como un conjunto se interpretó como una manera intencionada por parte de Escal de eludir dicha evaluación de impacto ambiental en algunas de sus partes, como finalmente ocurrió. Uno de tales colectivos, Río Cenia, S. A., interpuso en 2010 un recurso contencioso administrativo contra la Administración General del Estado, Escal y Enagás a tal respecto. La Audiencia Nacional, mediante sentencia del día 15 de abril de 2013, falló a favor de Río Cenia.

Posteriormente, las entidades demandadas presentaron el recurso de casación, el cual fue desestimado por el Tribunal Supremo mediante sentencia del 10 de junio de 2015.

El objetivo de la planta terrestre, también denominada planta de operaciones, es el de tratar el gas y comprimirlo para su posterior inyección en el almacén profundo o en el sistema. Para su construcción, se procedió a la expropiación de varias parcelas, todas de uso agrícola, en el municipio de Vinarós, donde se ubicó la planta.

El gasoducto de conexión entre la plataforma marina y la planta terrestre consta de 30,3 kilómetros de longitud, de los cuales 21,6 corresponden al mar y 8,7 son terrestres. Y para la plataforma marina, se tomó la decisión de subdividirla en otras dos: la plataforma de pozos y la plataforma de procesos, lo que permitió reducir su tamaño. El número total de pozos presente en dicha plataforma es 13: 8 de operación, 4 de control y 1 de reinyección.



*Ilustración 4. Resumen de las instalaciones que componen el proyecto Castor (Barat, 2014).*





## 7. HISTORIA SÍSMICA Y SISMICIDAD INDUCIDA

### 7.1 INTRODUCCIÓN A LA SISMOLOGÍA

Antes de describir la sismicidad que tuvo lugar en las inmediaciones del Castor durante los meses de septiembre y octubre de 2013, conviene hacer una breve introducción sobre qué es un terremoto, cómo se provoca y cómo se caracteriza.

Según la RAE, un terremoto es una «sacudida violenta de la corteza y manto terrestres, ocasionada por fuerzas que actúan en el interior de la Tierra». Estas fuerzas a las que se refiere son, generalmente, esfuerzos acumulados entre fallas o en los límites de placas tectónicas, que, al deslizar las primeras, o al friccionar entre ellas las segundas, provocan una liberación de energía que se transmite en forma de ondas sísmicas y que es lo que conocemos como terremoto. Esta liberación de energía suele producirse porque dicha acumulación de esfuerzos que supera la resistencia de la roca, causando entonces la ruptura.

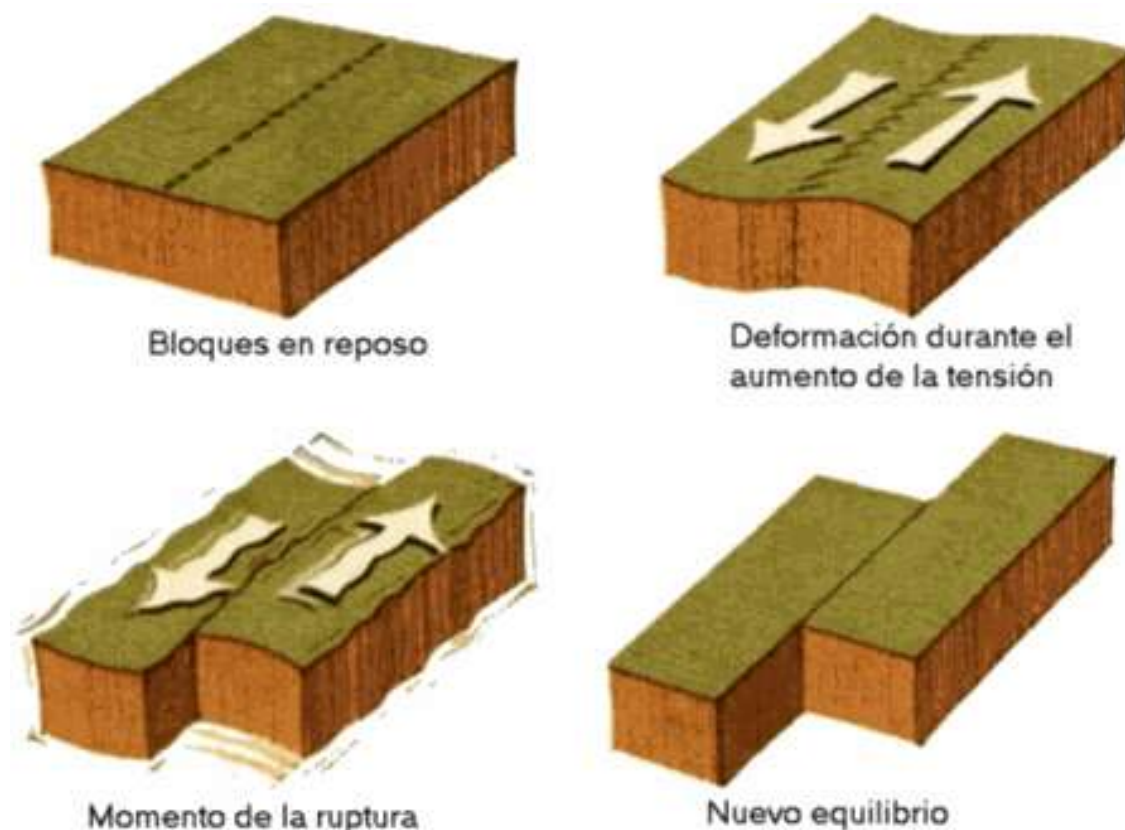


Ilustración 5. Etapas en el deslizamiento de una falla (Unidad de Registro Sísmico, 2013).

Normalmente, los terremotos tienen su origen a una cierta profundidad, en el punto en el que se produce la liberación de energía. Este punto suele ubicarse entre y varios kilómetros por debajo de la superficie, y se llama hipocentro. Al punto que se encuentra inmediatamente en la vertical pero sobre la superficie se le llama epicentro.

Generalmente, el epicentro es el punto donde se percibe con mayor fuerza un terremoto, pero no tiene que ser necesariamente así. Para determinar en qué punto ha tenido origen el terremoto y cuál ha sido la energía liberada se utilizan los llamados



sismógrafos. Un sismógrafo es un aparato capaz de detectar las ondas sísmicas y caracterizarlas a través de un sismograma.

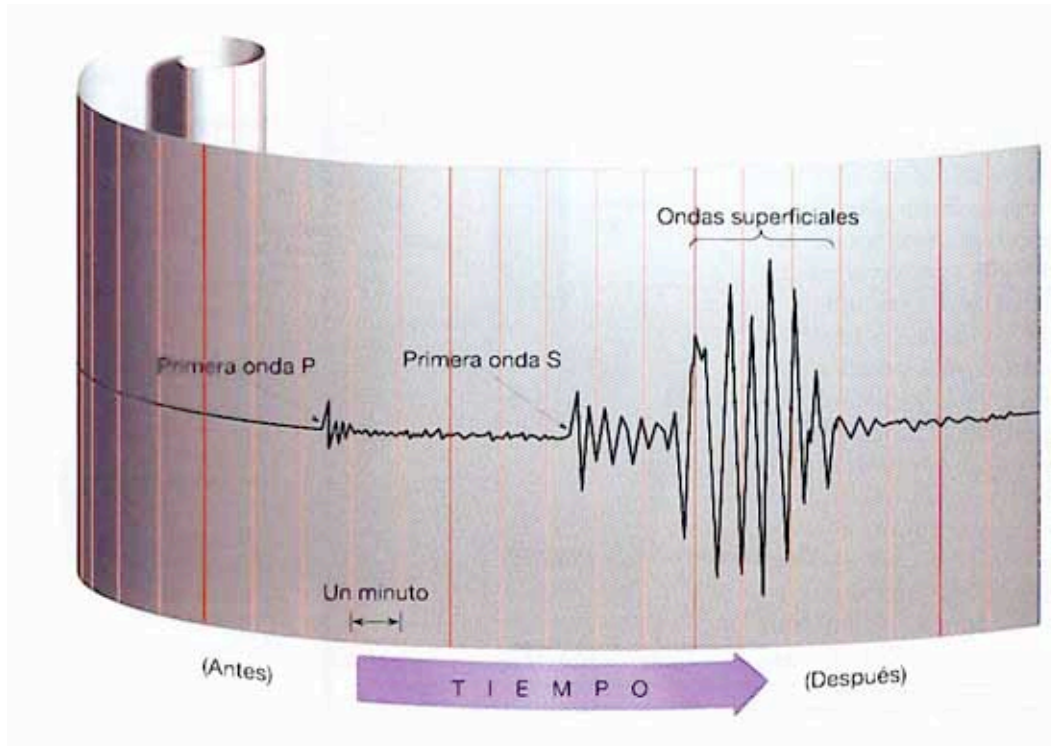


Ilustración 6. Ejemplo de un sismograma (Unidad de Registro Sísmico, 2014).

Como se ve en la imagen, hay distintos tipos de ondas sísmicas. Generalmente, se divide entre ondas P —o primarias—, ondas S —o secundarias— y ondas superficiales. Las ondas P son las primeras en llegar a la superficie, y viajan en la dirección de propagación de la perturbación, comprimiendo y tensando la roca. Las ondas S, por el contrario, son unas ondas de cizalla que se propagan en dirección perpendicular a la perturbación. En conjunto se les denomina ondas de volumen. Por otro lado, están las ondas superficiales, que, como su propio nombre indica, sólo se propagan por la superficie terrestre, y que a su vez pueden subdividirse en ondas Rayleigh y en ondas Love.

Sin embargo, a la hora de caracterizar un terremoto las ondas que se suelen tener en cuenta son las P y las S. Las P son capaces de propagarse a través de cualquier medio y son las primeras que el sismógrafo es capaz de detectar —de ahí su nombre. Las S, por el contrario, viajan a menor velocidad y no se propagan a través del material líquido, sólo del sólido. Finalmente, las ondas superficiales viajan a menor velocidad aún.

Cuando un sismógrafo elabora un sismograma se puede inferir a partir de él la energía liberada —la magnitud— y la distancia respecto al hipocentro. Esto último se hace a partir de la diferencia de tiempo entre que llegan las ondas P y las ondas S. Pero la velocidad a la que viajan las ondas no depende sólo de la cantidad de energía liberada, sino también del tipo de material a través del que viajan, ya que unos son capaces de transmitirlos mejor que otros, y en algunos de ellos se disipa mucha energía. Por lo tanto, un sismógrafo, puede hacer una estimación de la distancia al epicentro, con lo que se establece un radio de posibles ubicaciones para el mismo. Con dos sismógrafos, se obtienen dos puntos posibles, pero se necesitan al menos



tres sismógrafos para determinar con relativa exactitud el origen del terremoto y sus características —lo que se llama el método de triangulación. Y cuantos más sismógrafos haya, más precisa será la caracterización.

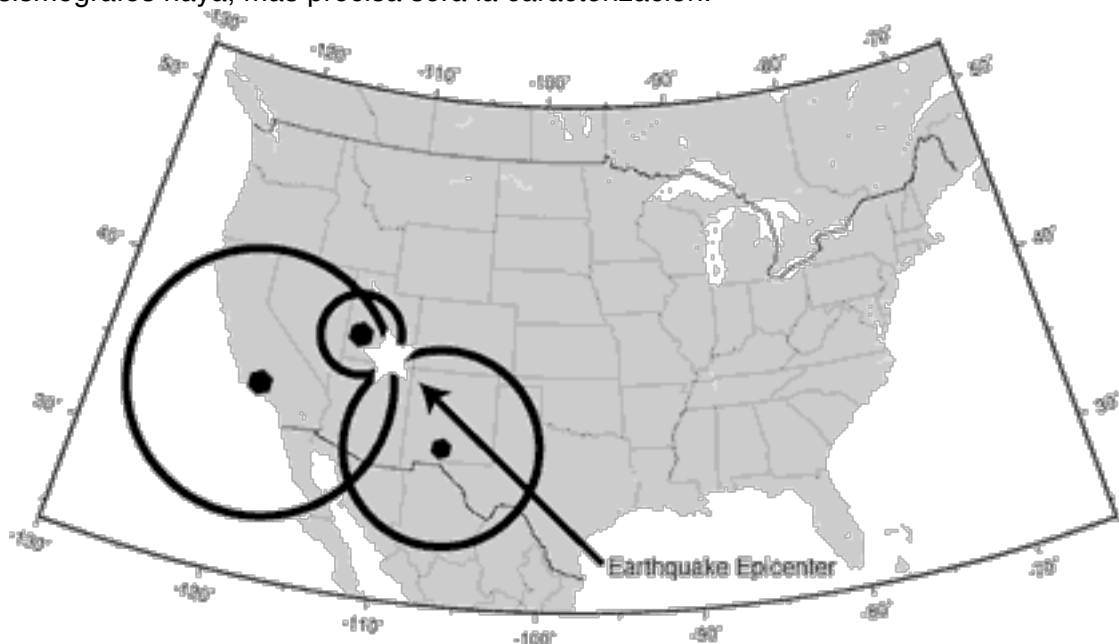


Ilustración 7. Ejemplo de triangulación para la localización del origen de un terremoto (Ministerio de Educación)

En cuanto a la medida de la fuerza de un terremoto, generalmente se utilizan dos parámetros: magnitud e intensidad. La magnitud mide la cantidad de energía liberada, y se mide habitualmente a través de la escala Richter, que proporciona valores en números decimales en representación de dicha cantidad de energía —el terremoto de mayor magnitud registrado tuvo lugar en Valdivia, Chile, en 1960, con una magnitud de 9,5 en la escala Richter. Aunque existen otras escalas, la de Richter es la más común.

Respecto a la intensidad, la escala que normalmente se utiliza es la de Mercalli. Este parámetro mide el nivel de destrucción que provoca el terremoto, por lo que ahí ya entran a formar parte la calidad de las construcciones, la gente que se encuentre en el lugar en el momento que tiene lugar el sismo, etc. Se mide en números romanos, se considera que a partir de II un terremoto ya es perceptible y, a día de hoy, el de mayor intensidad registrado es el de Valdivia, con un valor de XI.

## 7.2 EL CASO CASTOR

Además de los terremotos provocados naturalmente, existen casos de terremotos relacionados con la actividad humana. Principalmente tienen que ver con la inyección profunda de gas —como en el Castor— u otras sustancias —el fracking es un claro ejemplo—, que alteran la presión de poro, o con un aumento de carga que supera la resistencia de la roca, como ocurre con los embalses. A este conjunto de actividades que provocan actividad sísmica se le denomina sismicidad inducida.

Pues bien, el problema de la sismicidad surgida en el mes de septiembre de 2013 es la clave del caso Castor, ya que disparó la alarma social en las poblaciones que se vieron afectadas y provocó, a la postre, la millonaria indemnización que



recibiría Escal, en noviembre de 2014, como compensación por la extinción de la concesión.

La zona en la que se ubicó el Castor es una zona con presencia de numerosas fallas, generalmente verticales, de entre las que cabe destacar la de Amposta. Ésta tiene una longitud de unos 51 kilómetros, pero existen otras en el entorno de 18 y 35, respectivamente, y algunas más pequeñas (Viúdez, 2013). La presencia de fallas está tradicionalmente relacionada con eventos de carácter sísmico, y se estima que una falla de entre 10 y 15 kilómetros puede llegar a provocar un terremoto de una magnitud en torno a 6 (Viúdez, 2013).

Pero para hacer una valoración de la sismicidad que tuvo lugar en las inmediaciones del almacén Castor en los meses de septiembre y octubre de 2013, es conveniente hacerse una idea de cuál había sido hasta entonces la sismicidad de la zona. Pues bien, según Escal (Barat, 2014), si se establece un área de 100 por 100 kilómetros y se ubica el almacén en el centro, la media es de unos 7 terremotos al año, todos de pequeña magnitud. Pero si se reduce aún más el cerco sobre el almacén y conforme a lo que dice el IGN, la cifra oficial de terremotos entre 1920 y el de junio de 2013 fue de 203, con una magnitud máxima de 3,3.

Con esta información en su poder, Escal lleva a cabo los primeros sondeos entre diciembre de 2004 y enero de 2005, con el objetivo principal de verificar que el antiguo yacimiento de Amposta sigue reuniendo las condiciones para albergar un almacenamiento subterráneo de gas. Realizados con éxito los sondeos, Escal remite a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental un resumen del proyecto, por lo que ya empieza a vislumbrarse que el mismo salga adelante. Así, el 17 de octubre de 2005, esta misma Dirección General establece un periodo de alegaciones, instando a una serie de instituciones, tanto públicas como privadas, a que presenten las suyas propias, ayudando así a determinar si es necesario someter al proyecto a una evaluación de impacto ambiental.

Siguiendo con el procedimiento, el 26 de octubre de 2005 el Observatorio del Ebro, en colaboración con el CSIC y la Universidad Ramón Llull, presenta unas alegaciones en las que muestra su preocupación por que la inyección de gas cause fracturas en la roca que puedan derivar en una subsecuente sismicidad. Sin embargo, cuando el 18 de enero de 2006 la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental hace públicas las alegaciones que le han hecho llegar las distintas instituciones consultadas, tan sólo el Observatorio del Ebro muestra interés por hacer un análisis del riesgo sísmico —me consta que algunas plataformas ciudadanas también presentaron alegaciones, pero básicamente alertadas por las presentadas por el Observatorio del Ebro y sin aportar nueva información. La mayoría de las alegaciones tienen que ver con alteraciones en fauna y flora, perjuicios a los sectores pesquero y agrícola, falta de estudio de ubicaciones alternativas, falta de información al respecto del proyecto, etc.

Así, el 31 de enero de 2006 Escal presenta la solicitud de explotación del permiso Castor como almacenamiento subterráneo de gas, encarga una serie de informes previos a aquellas instituciones que considera oportuno —el IGME, el IGN y el Instituto Francés del Petróleo (IFP), entre otras— y el Gobierno incluye por primera vez, el 31 de marzo de 2006, en la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002 – 2011. Revisión 2005 – 2011, al almacén Castor como una infraestructura con el carácter de construcción urgente. Pese a ello, Escal incorpora al Observatorio del Ebro al proyecto en 2007, con el objetivo de monitorizar la actividad sísmica.



Posteriormente, en mayo de 2008, Escal presenta un estudio de impacto ambiental, en el que no se incluye un apartado de riesgos sísmicos, y obtiene la concesión para la explotación del almacén subterráneo de gas natural Castor.

El 23 de octubre de 2009, la Secretaría de Estado de Cambio Climático otorga la declaración de impacto ambiental favorable al proyecto Castor, comenzando en marzo de 2010 las obras. Estas obras durarían unos dos años, y en mayo de 2012 se produce la primera inyección de gas colchón. Sin embargo, esta inyección fue tan sólo una prueba, y no fue hasta junio de 2013 cuando empezó la verdadera inyección de gas colchón. Ésta se llevó a cabo en tres fases: la primera, entre el 14 al 17 de junio; la segunda, entre el 19 y el 23 de agosto; y la tercera y última, entre el 2 y el 17 de septiembre, duplicando en cada una de ellas el volumen promedio inyectado en la anterior.

Fue a partir de esta última fase de inyección cuando se desató la sismicidad, que se prolongó desde el 5 de septiembre — fecha en que se registra el primer temblor y a partir de la cual el IGN determina comenzar un seguimiento especial por un incremento inusual en la actividad sísmica— hasta mediados de octubre. En comparación con lo que dice el IGN —entre 1920 y el 1 de junio de 2013 se produjeron 203 terremotos, con una magnitud máxima de 3,3—, entre el 5 de septiembre y mediados de octubre de 2013 se registraron 516 sismos, con una magnitud máxima de 4,2. Si bien la inyección de gas no cesó hasta el 17 de septiembre, cabe distinguir dos etapas dentro de este mes de actividad sísmica, tal y como en los informes posteriores a la sismicidad lo harían tanto el IGN como el IGME: la etapa de sismicidad inducida, que es la que tiene lugar entre los días 5 y 17 de septiembre, cuando se está inyectando gas, y la etapa de sismicidad disparada, que va desde el 17 de septiembre hasta el fin de la actividad sísmica.

Pese a que el almacén Castor se encuentra en aguas territoriales de Castellón, la mayoría de los terremotos que se pudieron percibir lo hicieron con mayor intensidad en Cataluña. De esos 516 terremotos, 15 fueron percibidos por la población y 3 de una magnitud superior a 4. El primero de ellos, con fecha 24 de septiembre de 2013, una magnitud de 3,6 e intensidad II. Y el más fuerte, el 1 de octubre de 2013, con una magnitud de 4,2 —la mayor de toda la serie— e intensidad III. Finalmente, el 4 de octubre tuvo lugar el último de los terremotos de entre los que la población pudo advertir, de magnitud 3.3 e intensidad II.

El IGN dispone de una herramienta de acceso público para consultar la actividad sísmica de una zona en concreto. Para ello, tan sólo hay caracterizarla, introduciendo los datos correspondientes al intervalo de latitudes y longitudes en los que se desea conocer la actividad sísmica, el intervalo de fechas y una serie de filtros, como magnitudes e intensidades máxima y mínima. En este caso, y teniendo en cuenta las coordenadas geográficas del almacén Castor — 40°24'22"N 0°44'49"E o 40.40611, 0.74694— las condiciones que puse son las siguientes:



### Zona Geográfica

Introducir latitud y longitud en grados decimales y las longitudes OESTE como valores NEGATIVOS

Latitud mínima \*

39.41

Latitud máxima \*

41.41

Longitud mínima \*

-0.25

Longitud máxima \*

1.75

### Fechas

Inicio (DD/MM/YYYY) \*

01/09/2013

Final (DD/MM/YYYY) \*

31/10/2013

Tabla 5. Parámetros establecidos en la herramienta del IGN para el filtro de terremotos derivados de la inyección de gas en el Castor (IGN, 2017).

El intervalo de fechas va desde el 1 de septiembre de 2013 —1 día antes de que comenzara la fase de inyección que causaría los terremotos— hasta el 31 de octubre de 2013, cuando la actividad sísmica había cesado. Además, la zona geográfica elegida corresponde a un cuadrado de 2 grados de longitud por dos grados de longitud, con el almacén Castor en el medio. Para tales condiciones, la herramienta arroja un resultado de 596 terremotos, 80 más que los 516 que el IGN afirma oficialmente que hubo durante el periodo septiembre – octubre de 2013 en las inmediaciones del Castor, lo que significa que el área escogida por ellos fue algo más pequeña. Pero, con el fin de verificar el número de terremotos percibidos por la población y las características de los mismos, inserté una serie de valores en los filtros de magnitud e intensidad: una magnitud mínima de 2 y una intensidad mínima de II. El resultado es el siguiente:

Evento	Fecha	Hora GMT	Hora Local (*)	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Tipo Mag. ⓘ	Int. max. ⓘ	Localización	Más Info ⓘ
1234647	24/09/2013	00:21:50	02:21:50	40.3805	0.7142	2.70	3.6	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1236155	29/09/2013	16:36:23	18:36:23	40.3836	0.6977	2.90	3.4	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1236342	29/09/2013	21:15:05	23:15:05	40.4016	0.7085	1.70	3.2	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1236361	29/09/2013	21:23:16	23:23:16	40.3858	0.6995	6.10	3.1	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1236429	29/09/2013	22:15:48	00:15:48	40.3849	0.7080	2.90	3.7	mbLg	III	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1236581	30/09/2013	02:21:16	04:21:16	40.3821	0.7150	1.40	3.9	Mw	III	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1237104	01/10/2013	03:32:44	05:32:44	40.3914	0.7129	0.90	4.2	Mw	III	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1237788	02/10/2013	09:27:26	11:27:26	40.4025	0.7048	4.00	3.0	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1237944	02/10/2013	23:06:49	01:06:49	40.3990	0.7044	2.00	4.1	Mw	III	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1237976	02/10/2013	23:29:29	01:29:29	40.4031	0.7205	2.90	4.1	Mw	III	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1238106	03/10/2013	03:13:02	05:13:02	40.4046	0.7069	3.00	3.2	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1238333	04/10/2013	08:49:48	10:49:48	40.3932	0.7121	4.30	3.7	mbLg	III	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1238401	04/10/2013	09:55:19	11:55:19	40.3876	0.7164	3.60	3.5	Mw	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1238531	04/10/2013	12:56:10	14:56:10	40.4010	0.6903	1.10	3.1	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍
1238635	04/10/2013	20:02:24	22:02:24	40.3862	0.6989	2.20	3.3	mbLg	II	GOLFO DE VALENCIA	🔍

Tabla 6. Características de los 15 terremotos percibidos por la población, entre los meses de septiembre y octubre de 2013, a raíz de la inyección de gas en el Castor (IGN 2017).

En este caso los resultados obtenidos son los mismos que el IGN: 15 terremotos percibidos por la población —considerando que aquellos que la población percibe son los que están por encima de intensidad II—, el primero con fecha 24 de septiembre de 2013 y el último —de entre los percibidos— con fecha de 4 de octubre de 2013, y 3 de magnitud superior a 4.



En medio de toda esta actividad sísmica, comenzó el afán por buscar culpables y se empezó a poner el foco en los estudios previos realizados y en el no análisis de riesgo sísmico, que ya el 15 de abril de 2013, antes de comenzar la inyección, la Audiencia Nacional había determinado como necesario, pero que en su momento no se incluyó en el estudio de impacto ambiental. Obrando en consecuencia, el 26 de septiembre de 2013, dos días después del primer terremoto percibido por la población, la Dirección General de Política Energética y Minas ordena el cese de toda actividad y encarga sendos informes al IGME y al IGN, con el objetivo de esclarecer los motivos por los que se había provocado la sismicidad.

Mientras tanto, comenzaron a abrirse causas legales al respecto, que se unían a las ya abiertas por la famosa cláusula que obligaba a indemnizar a Escal si decidía extinguir la concesión, incluso en caso de dolo o negligencia, y por la no inclusión de un análisis de riesgos sísmicos en el estudio de impacto ambiental. Así, el 3 de octubre de 2013 la Fiscalía de Castellón comienza a investigar el caso.

Desde un primer momento, las tesis apuntaban a que había sido la inyección de gas la que había desencadenado los episodios sísmicos. Sin embargo, Escal se reafirmaba en que de ningún modo podía ser así. Asumía que probablemente los de pequeña intensidad estuvieran relacionados con la inyección de gas, como es normal en este tipo de actividades, pero se desmarcaba de los de mayor magnitud, ya que, según ella, había operado bajo los parámetros de presión que, a tenor de los informes previos, aseguraban la estabilidad de la formación geológica.

A su vez, la empresa concesionaria defendía que la energía aportada al sistema mediante la inyección de gas era mil veces menor que la energía liberada (*Barat, 2014*), y que los eventos de mayor magnitud se deberían entonces, según Escal, a la proximidad de una serie de fallas que estaban muy cerca de la ruptura antes de la inyección. Siguiendo con lo mismo, Escal aseguraba que «la inyección de gas de Castor no aumenta el potencial sísmico de la zona» y que «el potencial sísmico que indica el QAFI, y que ha generado alarma social, no está soportado por observaciones reales, y por tanto no está justificado».

Pese a estar fechados ambos en diciembre de 2013, en febrero y abril de 2014 se conocieron los informes de IGME e IGN, respectivamente, en los que ambas instituciones indicaban que existía una relación evidente entre la inyección de gas y la sismicidad, pero apuntaban a una nueva falla no cartografiada, la a partir de entonces denominada «falla Castor», como la desencadenante de los eventos. Más adelante, al renunciar Escal a la concesión y hacerse cargo Enagás del proyecto, ésta última — que a partir de entonces asumió la potestad de encomendar los estudios que creyera conveniente— encargó al MIT un informe al respecto, que fue publicado el 3 de mayo de 2017, y en el que también consta que la sismicidad se desencadenó a raíz de la inyección de gas, pero que, sin embargo, apunta a la falla de Amposta, perfectamente conocida y cartografiada, como la causante de los terremotos.



## 8. INDEMNIZACIÓN Y COSTES DERIVADOS

### 8.1 ANTECEDENTES

La decisión del Gobierno de compensar a Escal con 1.350 millones de euros por la extinción de la concesión es, sin duda, la que más controversia ha suscitado de todo lo relacionado con el proyecto Castor. Para entender por qué se lleva a cabo y en qué momento lo hace, es necesario contextualizar un poco el tema.

Cuando el 16 de mayo de 2008 el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del Real Decreto 855/2008, otorga a Escal UGS la concesión para la explotación del campo Castor como almacenamiento subterráneo de gas, en dicho real decreto aparecen una serie de cláusulas. La más polémica de ellas lo hace en el artículo 14, del que cito a continuación su último párrafo: «En caso de caducidad o extinción de la concesión, las instalaciones revertirán al Estado. En tal caso, y para asegurar la recuperación de la inversión realizada por los titulares, en coherencia con lo establecido en el artículo 92.1.a) de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos se compensará a la empresa concesionaria por el valor neto contable de las instalaciones afectas al almacenamiento subterráneo siempre que estas continúen operativas. Lo anterior no será de aplicación en caso de dolo o negligencia imputable a la empresa concesionaria, en cuyo caso la compensación se limitará al valor residual de las instalaciones, sin perjuicio de otras responsabilidades de la empresa concesionaria». La firma de este real decreto lleva el nombre de Miguel Sebastián, entonces Ministro de Industria, Turismo y Comercio.

La parte que desde un primer momento más polémica generó fue la de compensar a la empresa concesionaria incluso en caso de dolo o negligencia. Los antecesores en el cargo de Miguel Sebastián, los señores José Montilla y Joan Clos, aseguran en el programa «Salvados: Castor, la letra pequeña», nunca haber visto un pliego en el que se resuelva indemnizar a la empresa concesionaria en caso de que la misma incurra en dolo o negligencia. De hecho, en la concesión de los almacenamientos subterráneos Yela y Gaviota, tramitados aproximadamente al mismo tiempo —el primero en régimen de construcción y el segundo en régimen de ampliación—, no se incluía tal cláusula. Preguntados ambos exministros sobre por qué creen que Escal exigió incluir dicha cláusula, el señor Joan Clos intuye que fue como una medida de garantía que los bancos exigirían para asegurarse que recuperaban la inversión. Dicha versión fue confirmada en el mismo programa por el señor Recaredo del Potro, presidente de Escal UGS, que también aseguraba que ninguna empresa habría llevado a cabo un proyecto de tal magnitud sin una garantía como ésta.

Sin embargo, desde la misma publicación de aquel real decreto, pero aún más desde que tuvieron lugar los terremotos, las miradas se tornaron hacia el firmante del mismo: el señor Miguel Sebastián. Él esgrime en su defensa que el proyecto Castor fue algo que recibió hecho —Miguel Sebastián tomó posesión del cargo de Ministro de Industria, Turismo y Comercio el 14 de abril de 2008, y el Real Decreto 855/2008 tiene fecha de 16 de mayo de 2008—, y que, por lo tanto, corresponde a sus antecesores explicar el porqué de la inclusión de dicha cláusula en las condiciones de extinción.

Miguel Sebastián continúa como ministro hasta el 22 de diciembre de 2011, en que se produce un cambio de Gobierno, que, tras siete años de mandato socialista, pasa a manos del PP. Así, el mismo día toma posesión del a partir de entonces





nombrado Ministerio de Industria, Energía y Turismo el señor José Manuel Soria. Con el cambio de Gobierno se produce un cambio de actitud al respecto del proyecto Castor.

El 17 de abril de 2012, el Ministerio inicia un procedimiento de urgencia para la declaración de lesividad del último párrafo del artículo 14 del Real Decreto 855/2008 de 16 de mayo de 2008, citado arriba, y el 11 de mayo de 2012, mediante acuerdo del Consejo de Ministros, el abogado del Estado solicita la suspensión cautelar de dicho párrafo, mientras se tramita el recurso. En respuesta, el 12 de septiembre de 2012 el Tribunal Supremo emite un auto en el que puede leerse, y cito: «El representante de la Administración solicita la medida cautelar de suspensión del citado inciso, aduciendo que de no decretarse la suspensión interesada y de darse el supuesto previsto en el inciso impugnado, se produciría un perjuicio de difícil reparación, dado que el coste de la compensación sería asumido por el sistema gasista y, a la postre, habría de ser soportado por ciudadanos y empresas, con el consiguiente incremento de sus tarifas y con una dificultad cierta para su devolución».

Escal, por otro lado, «se opone a la medida cautelar solicitada aduciendo que no se justifica siquiera mínimamente la concurrencia de un verdadero y actual *periculum in mora*, ya que se realiza una invocación genérica de riesgos supuestos y eventuales que, además son de naturaleza económica y, por tanto, plenamente resarcibles».

Así, en el mismo auto, el Tribunal Supremo acuerda dar la razón a la parte demandada, ya que «no se invoca, en efecto, ningún riesgo real y presente de pérdida de finalidad legítima del recurso, pues la situación prevista en el precepto impugnado (la caducidad o extinción de la concesión concurriendo dolo o negligencia de la empresa concesionaria) no pasa de ser una hipótesis futura, en modo alguno un riesgo efectivo y actual, como lo evidencia el hecho de que la parte recurrente no aporta indicio alguno de una eventual aplicación inmediata del precepto impugnado».

## 8.2 A PARTIR DE LA SISMICIDAD

En junio de 2013 comienza la primera fase de inyección de gas colchón, pero no es hasta la tercera fase, a partir del 2 de septiembre del mismo año, que se desencadena la sismicidad. A partir de aquí, y como ya he explicado, cesó la actividad en el almacén, el Gobierno pidió una serie de informes al IGME y al IGN y se tomó la decisión de paralizar el proyecto hasta que se esclarecieran los motivos que provocaron los terremotos. Mientras tanto, el 14 de octubre de 2013, el Tribunal Supremo emite una sentencia en la que resuelve desestimar el recurso presentado por la Abogacía del Estado respecto a la cláusula del artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo.

Una vez se hicieron públicos los mencionados informes, en ambos casos se apuntaba a la inyección de gas como la causante de los terremotos. Pero la fecha clave en este asunto es el 18 de julio de 2014, cuando Escal presenta ante el Ministerio de Industria, Energía y Turismo un escrito en el que comunica su renuncia a la concesión. A partir de aquí se activa el protocolo de extinción de la concesión, el famoso artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo. Denegada la petición de lesividad de la parte en la que se resuelve indemnizar a la empresa concesionaria con el valor residual de las instalaciones, no existía ninguna traba jurídica para proceder a la indemnización. Además, no se había demostrado por aquel entonces —



ni ahora— que haya existido dolo o negligencia por parte de la empresa concesionaria.

Así, el 3 de octubre de 2014 se aprueba el Real Decreto Ley 13/2014, en el que el Gobierno resuelve indemnizar a Escal, por la extinción de la concesión, con el valor neto contable de las instalaciones —tal y como dictamina el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo—, que se estima en 1.461,4 millones de euros. De esa cantidad, hay que descontar 110,7 millones de euros, que se computan como «retribución provisional ya abonada», por lo que la compensación se fija en 1.350,7 millones de euros. Hay que destacar que en el real decreto ley la compensación se establece en función del valor neto de la inversión, y no del valor residual de las instalaciones, porque no se considera que haya habido dolo o negligencia. Esto es de gran importancia, ya que en todo momento el recurso presentado por la Abogacía del Estado se centraba en retirar la parte relativa a la compensación en caso de dolo o negligencia, pero no el resto. Esto puede apreciarse en el siguiente inciso que aparece en la sentencia del Tribunal Supremo, fechada el 14 de octubre de 2013: «Considera el representante de la Administración que si bien la compensación a la empresa concesionaria sin haber mediado dolo o negligencia tiene apoyatura legal en el artículo 101.3 de la Ley de Patrimonio de las Administraciones Públicas (Ley 33/2003, de 3 de noviembre), el reconocimiento de un derecho de compensación a favor de la empresa concesionaria cuando concurra dolo o negligencia por su parte no encuentra base legal alguna».

Según establece el real decreto ley, es Enagás —que a partir de entonces pasa a ser la responsable de las instalaciones— quien queda a cargo de abonar dicha suma a Escal, en un plazo de 35 días hábiles desde que se hace público dicho real decreto ley, cosa que ocurre el 4 de octubre de 2014. Éste es otro de los puntos que más controversia han generado; ya no que el Gobierno acordara compensar a Escal —lo cual entra dentro de la lógica, ya que el real decreto de la concesión lo establece así y permanece vigente—, sino que lo hiciera de manera tan diligente.

Tal y como expliqué en el apartado PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN, el hecho de que la fórmula escogida para comunicar tal decisión fuera la de real decreto ley, en vez de la de real decreto —un real decreto ley, al tener rango de ley, puede aprobarse más rápido que un decreto, y, además, prevalece sobre él—, fue visto por algunos sectores como un intento de favorecer a Escal, y, por lo tanto, sus accionistas —principalmente ACS y el señor Florentino Pérez—, que habían adquirido un compromiso con sus bonistas de que si el 30 de noviembre el almacén no estaba operativo su inversión les sería devuelta. Además, entre los bonistas se encontraba el Banco Europeo de Inversiones, con una suma invertida de 500 millones, y no hay que olvidar que apenas dos años antes España había sido objeto de un rescate bancario —aunque algunos rehusaban usar este término en un principio, entre ellos el ministro Luis de Guindos, recientemente le he oído a él mismo referirse a esta operación así, por lo que he decidido utilizarlo— por la Unión Europea, por lo que el Gobierno se encontraba, en cierto modo, en una situación de desventaja o deuda. De esta manera, Escal se aseguraba cobrar antes del 15 de noviembre de 2014. Lo hizo con fecha 11 de noviembre de 2014.

Otro tema controvertido respecto a la compensación recibida por Escal fue la manera de computarla. Existía la opción de que el Estado se hubiera hecho cargo de la indemnización y que se cargase a los presupuestos generales. Sin embargo, el Gobierno desestimó esta solución, que supondría un incremento cuantioso en el déficit



público en una época en la que desde la misma Unión Europea se exigían unos objetivos al respecto. Otra solución era que Enagás se hiciera cargo de la indemnización. La misma Enagás pediría un préstamo para hacer frente a tamaña cantidad y pasaría a ser titular de un derecho de cobro. Posteriormente, dicha cantidad le sería reinvertida a través de la factura del gas, en la que se incluiría una partida destinada a cubrir esos gastos durante 30 años. Esta última fue la solución que se adoptó, y desde el 1 de enero de 2016 una parte de la factura se dirige a tal fin.

Sin embargo, los costes derivados del proyecto Castor no se quedan ahí. Es difícil determinar con exactitud la cantidad desembolsada a día de hoy, ya que existen múltiples cifras al respecto, algunas de ellas contradictorias, pero actualmente la cuantía se encuentra en torno a los 1.700 millones de euros, y algunas estimaciones aseguran que el coste final puede superar los 4.000 millones de euros —Greenpeace y la OCU, por ejemplo.

El apartado 3 del artículo 4 del Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre, dice lo siguiente: «La cantidad anterior se entenderá sin perjuicio de los derechos retributivos devengados por ESCAL UGS S.L en el periodo comprendido entre el acta de puesta en servicio provisional y la fecha de entrada en vigor del presente real decreto-ley que comprenderán una retribución financiera, el abono los costes de operación y mantenimiento incurridos e incluidos los costes de mantenimiento desde la suspensión de la operación, en los términos actualmente establecidos en la Orden ITC/3995/2006, de 29 de diciembre y demás normativa de aplicación».

Pues bien, no fue hasta el 25 de febrero de 2016 cuando se conoció, a través de El Confidencial, que el Gobierno había reconocido a Escal otros 253,3 millones de euros, en concepto de retribución adicional, y otros 42,3 millones de euros, en concepto de gastos de operación y mantenimiento, ambos correspondientes al periodo 5 de julio de 2012, en que se emite el acta de puesta en servicio, – 4 de octubre de 2014, en que entra en vigor la hibernación decretada en el Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre. El Confidencial accedió a esta información a través de las cuentas anuales de Dundee Energy —el socio, junto a ACS, de Escal—, en las que la compañía afirma que el Gobierno les reconoció tales cantidades el 17 de noviembre de 2015 (*Dundee Energy Limited, 2016*).

En ese mismo informe, Dundee Energy afirma que Escal le asegura que el 75 % de dicha cantidad le será embolsado a finales de 2016, mientras que la cantidad restante lo será en un plazo de 15 años y con un interés del 1,2 %. Con lo que la cuantía sube aún más. Pero eso no es todo. En el mismo párrafo, Dundee Energy asegura que el 18 de diciembre de 2015 el Gobierno también le reconoció otros 4,35 millones de euros, referidos a gastos de coste y mantenimiento entre los días 4 de octubre de 2014, en que se decretó la hibernación, y 30 de noviembre de 2014, en que Enagás se hizo cargo de las instalaciones. En el BOE de 18 de diciembre de 2015, en la Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre, se le reconocen a Escal estos gastos, aunque la cuantía es de 4,56 millones de euros, en vez de los 4,35 que afirma Escal en sus cuentas anuales. Desconozco el porqué de esta diferencia.

El hecho de que el reconocimiento de una deuda de 295,6 millones de euros con Escal no se hiciera pública mediante el BOE, sino que fuera la prensa, posteriormente, quien tuviera que descubrir y hacer pública tal cifra fue visto por cierta gente como un intento por parte del Gobierno de evitar que una noticia como esa les perjudicara de cara a unas elecciones generales, las del 20 de diciembre de 2015.



Por otro lado, un punto en el que he podido ver cifras discrepantes es el de la retribución anual que recibe Enagás desde 2016 —en que comienzan a tener efecto los derechos de cobro— y los costes de mantenimiento del Castor. En la siguiente tabla, correspondiente a la Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre, puede verse claramente:

[Euros]	RD 2016 por inversión	RD 2016 por Costes de Operación y mantenimiento	COM provisionales Castor	RCS 2016	Minoración por D.A 7º Orden ITC/3802/2008	Derecho cobro RD-Ley 13/2014	TOTAL 2016
Enagas Transporte, S.A.U.	28.091.118,21	29.475.025,43	15.718.229,00	5.126.326,38	-705.329,00	0,00	77.705.370,02
ESCAL UGS, S.L.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Titulares Derecho cobro RD-Ley 13/2014						80.664.720,00	80.664.720,00
Gas Natural Almacenamiento Andalucía, S.A.	5.305.955,01	821.666,54	0,00	934.191,77	0,00	0,00	7.061.813,32
<b>TOTAL AASS</b>	<b>33.397.073,22</b>	<b>30.296.691,97</b>	<b>15.718.229,00</b>	<b>6.060.518,15</b>	<b>-705.329,00</b>	<b>80.664.720,00</b>	<b>165.431.903,34</b>

Tabla 7. Costes de operación y mantenimiento estimados por Enagás para el curso 2016 y derechos de que se le reconocen a la compañía para el mismo ejercicio (Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre).

A Enagás, como titular de los derechos de cobro —aunque actualmente Enagás ha cedido esos derechos de cobro (*Europa Press, 2014*), me seguiré refiriendo a ella como su titular, debido a que es la entidad original a quien se le otorgaron dichos derechos y a fin de facilitar la explicación—, se le reconocen 80,7 millones de euros por el año 2016. Y a Enagás, como titular del almacén Castor, se le reconocen 15,7 millones de euros por el mismo periodo.

Resumiendo, la situación de las indemnizaciones es la siguiente: en primera instancia, el Gobierno reconoció a Escal, en el Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre, una deuda de 1.461,4 millones de euros. Posteriormente, mediante resolución del 17 de noviembre de 2015, se le reconocieron a Escal otros 295,6 millones. La Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre, reconoce a Escal otra suma de 4,56 millones. Y, tal como establece la IET/2736/2015, de 17 de diciembre, a Enagás se le reconocieron en 2016 80,7 millones en calidad de derechos de cobro y 15,7 millones en calidad de costes de mantenimiento.

### 8.3 ESTIMACIÓN PROPIA

Ahora voy a tratar de realizar mi propia estimación —muy por encima— para determinar hasta qué punto la estimación que realizan los periódicos de la cantidad total que en un futuro pueden alcanzar los costes derivados del Castor es adecuada, porque en diversas noticias se señala que dicha cantidad puede alcanzar los 4.000 millones, pero en ninguna de ellas he visto explicado por qué o desglosados los costes.

Pues bien, a día de hoy, y si mis cálculos son correctos, las cantidades que están totalmente pagadas son las siguientes: de los 1.461,4 millones de euros que el Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre, reconoce a Escal, hay una cantidad de 110,7 millones de euros que computa como «ya abonada». El resto, los 1.350,7 millones, tal y como se dice en el real decreto ley, serán abonados a Escal por parte de Enagás, quien a partir de entonces será titular de un derecho de cobro por la misma cantidad que se satisfará en un plazo de 30 años. La primera partida de este derecho de cobro, la del año 2016, figura en la IET/2736/2015, de 17 de diciembre,



con un valor de 80,7 millones de euros. No he podido encontrar en ningún lado qué sistema de cobro va a utilizar Enagás para satisfacer esa deuda. Sin embargo, se me ocurrió hacer lo siguiente para tratar de determinar qué método fue el escogido: es de suponer que Enagás aceptara el cometido de asumir el control del Castor por ser una empresa participada estatalmente, pero el mínimo interés por el que cualquier empresa concedería un préstamo, a fin de no perder dinero, es el equivalente a la inflación. Así, suponiendo una inflación media del 2 %, que es la tendencia general en España en los últimos 20 años, se puede calcular que los 1.350,7 millones que Enagás tiene pendiente cobrar tendrán un valor dentro de 30 años de:

$$1.350,7 \text{ millones de euros} \cdot 1,02^{30} \sim 2.450 \text{ millones de euros}$$

Por otro lado —y esto es una suposición, ya que, como dije, no he podido encontrar información al respecto—, si se considera que Enagás percibe por los derechos de cobro la misma cantidad a lo largo de los 30 años, tenemos que la cantidad total percibida sería de:

$$80,7 \text{ millones de euros} \cdot 30 = 2.421 \text{ millones de euros}$$

Como se ve, ambas cantidades son muy cercanas, por lo que, según mi estimación, los 1.350 millones de euros pasarán a convertirse en torno a 2.450 millones de euros.

En cuanto a la cantidad de 295,6 millones de euros que aparece en la resolución del 17 de noviembre de 2015, Dundee Energy dice que el 75 % será pagada en 2016. Por lo tanto, 221,7 millones de esa cantidad ya han sido abonados. El resto, 73,9 millones de euros, se abonarán en 15 años y a un interés del 1,2 %. Tampoco se especifica cuál es el método elegido para abonar esta deuda. Suponiendo uno de los peores casos, escogemos el método francés de amortización. En tal caso, y en las condiciones dadas, los 73,9 millones pasarían a convertirse en 127,7 millones, suponiendo también que el pago es anual, es decir, 15 periodos. Los otros 4,56 millones que aparecen en la Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre, los considero como abonados.

Finalmente, quedarían los costes de operación y mantenimiento. Para tales costes, y como se establece en el Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre, Enagás remitirá anualmente, antes del 31 de octubre, un informe al Ministerio de Industria, Energía y Turismo con su plan de costes estimados para el ejercicio siguiente. Para realizar la estimación, se aplica simplemente el incremento derivado de la inflación, tomando para la misma el mismo valor del 2 %:

$$15,07 \text{ millones de euros} \cdot (1,02^0 + 1,02^1 + 1,02^2 + \dots + 1,02^{28} + 1,02^{29}) \\ = 611,4 \text{ millones de euros}$$

Además, y poniéndome en el peor caso, existirían también unos costes derivados del desmantelamiento de las instalaciones que se estima que podrían alcanzar los 300 millones de euros.

Con todos estos valores, y con el único fin de hacer una estimación muy superficial de los costes que podría alcanzar el caso Castor, sumando las cifras obtenidas se obtiene un total de:

$$110,7 + 2.450 + 221,7 + 127,7 + 4,56 + 611,4 + 300 = 3826,06 \text{ millones de euros}$$



Como se ve, la cantidad se acercaría a los 4.000 millones que sugerían los periódicos. Pero esta cantidad es susceptible a muchas variaciones. En primer lugar, los costes de mantenimiento se habrán de seguir pagando mientras las instalaciones siguen hibernadas, que es la situación actual. Una vez se decida, si es que se hace, decretar su desmantelamiento, habrá que hacerse cargo de los costes derivados de tal operación, que, como he dicho, se estiman en 300 millones de euros, pero no habrá que pagar costes de mantenimiento, o se verán muy reducidos. Sin embargo, aún falta por esclarecer si hubo dolo o negligencia por parte de la empresa concesionaria. Y es que sería la misma empresa quien tendría que hacerse cargo de los mencionados costes de desmantelamiento en tal caso, ya que no existe una cláusula que la exima como en el caso de la extinción. Y, como reza en el Real Decreto Ley 14/2014, de 3 de octubre: «La efectividad de la renuncia no implica, en modo alguno, la extinción de la responsabilidad que la actual sociedad titular y sus accionistas deban, en su caso, afrontar por su gestión del proyecto y que será convenientemente exigida una vez se dispongan de todos los elementos de juicio necesarios». Por lo tanto, la cuantía final del proyecto Castor aún está lejos de determinarse.



## 9. INFORMES

### 9.1 INFORMES PREVIOS A LA SISMICIDAD

En lo relativo a los informes respecto al caso Castor, es necesario hacer una distinción en dos grupos: los que fueron publicados previamente a la sismicidad y los que se encargaron posteriormente para determinar las causas de ésta.

Los del primer grupo se realizaron por encargo de Escal, que eligió aquellas instituciones que consideró oportuno. Éstas fueron, en lo que concierne a la geología y las posibles consecuencias que podría provocar la inyección de gas, el IGME, el IGN y el IFP. Por haber sido solicitados por parte de Escal, corresponde a ella hacerlos públicos. De todos modos, he tratado de contactar con las tres instituciones para saber si era posible que ellos me los facilitaran. Hasta el momento, me han contestado tanto el IGME como el IGN. En el caso del IGME, me han comunicado que al ser el Ministerio de Industria quien encarga esos informes, son de «carácter reservado» y, por lo tanto, les es imposible proporcionármelos —les escribí preguntando tanto por el informe previo a la sismicidad como por el informe posterior. En cuanto al IGN, también les solicité ambos informes, el previo y el posterior, y me han contestado facilitándome un enlace para consultar el informe que realizaron a finales de 2013, pero no he obtenido respuesta respecto al primero. De cualquier modo, lo que estos informes vienen a hacer —según se puede leer en los periódicos que, al parecer, sí han tenido acceso a ellos— es dar luz verde al proyecto planteado por Escal, estableciendo una serie de parámetros de presión entre los que operar, asegurando así que no se producen daños en la roca ni sismicidad inducida alguna.

Entre las plataformas ciudadanas que se constituyeron durante la fase inicial del proyecto, empezó a correr el rumor sobre la existencia de un presunto informe que la compañía Shell —que explotó entre los años 1973 y 1988 el yacimiento de Amposta en el que posteriormente se ubicaría el almacén Castor— habría entregado a las autoridades correspondientes una vez hubiera dado por finalizada su actividad. En dicho informe, Shell ponía en duda, supuestamente, la capacidad de la formación Montsia —otro nombre con el que se conoce al yacimiento— de albergar en un futuro un almacén subterráneo de gas. Este fue uno de los argumentos esgrimidos, entre otros, por las asociaciones que se oponían a que el proyecto saliera adelante. Una de ellas, la Plataforma Ciudadana en Defensa de les Terres del Sénia —con esta plataforma contacté vía Facebook para saber si publicaban en español, ya que tienen un blog con bastante información (<http://plataformapelsenia.blogspot.com.es/>), pero todo en catalán. A mi pregunta me respondieron que tan sólo publicaban en catalán. Sin embargo, Joan Ferrando, su expresidente —dicha plataforma ahora forma parte de la Asociación de Afectados por la Plataforma Castor, de la que este señor es actualmente presidente—, afirmó ante el juez durante la instrucción del caso que se está llevando a cabo en el Juzgado 4 de Instrucción de Vinarós que el denominado informe de la Shell al que se referían en sus alegaciones nunca existió, y que cuando hablaban de dicho informe se referían al elaborado por el Observatorio del Ebro.

A raíz del periodo de consultas que el 17 de octubre de 2005 abrió la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, con el fin de determinar la necesidad o no de realizar una evaluación de impacto ambiental, el Observatorio del Ebro hizo llegar a dicha Dirección General unas alegaciones en las que, según se puede ver en la Resolución de 23 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, «considera que se debe estudiar la frecuencia y magnitud de la actividad



sísmica incluyendo pruebas que aseguren que las presiones debidas a la inyección no causen fracturas en las rocas». Dichas alegaciones aparecen en muchas noticias periodísticas con el nombre de «el informe del Observatorio del Ebro». Por tal motivo, y a fin de averiguar qué ponía en ese informe, escribí un correo a dicha institución en el que solicitaba acceso al supuesto informe. Obtuve una rápida respuesta por su parte, en la que me dijeron textualmente: «lo que hicimos nosotros es presentar unas alegaciones, no un informe. La prensa ha publicado muchos artículos mencionando este informe, pero no existe (se copian los unos a los otros sin consultar las fuentes)».

Además, me adjuntaron una página escaneada de un periódico en el que aparecía la carta que en su momento remitieron con las alegaciones. Dicho periódico es el Diari de Tarragona (Edición Ebre), de fecha 6 de octubre de 2016. En la carta puede leerse: «la opción junto con su justificación estratégica es atractiva. Sin embargo, la aplicación de esta tecnología en zonas pobladas es susceptible de modificar la peligrosidad y el riesgo sísmico de una región determinada», «la actividad que contempla el proyecto de referencia se considera a nivel mundial como potencialmente inductora de terremotos» y «así, un aspecto a estudiar es la frecuencia de la actividad sísmica en comparación con las tendencias anteriores para revelar cambios por las operaciones de inyección», entre otras cosas. Posteriormente, en 2007, el Observatorio del Ebro se incorporaría al proyecto con el objetivo de monitorizar la actividad sísmica.

## **9.2 INFORMES POSTERIORES A LA SISMICIDAD**

Respecto a los informes encargados con motivo de los eventos sísmicos de septiembre y octubre de 2013, a su vez se pueden subdividir en dos grupos: los que encargó el Gobierno nada más conocerse tales eventos y el que encargó Enagás al MIT una vez tomó el control del proyecto. En el primer grupo se enmarcan los informes del IGME e IGN que la Dirección General de Política Energética encargó a sendas instituciones con fecha 26 de septiembre de 2013, en que se ordena también el cese de actividad, con el objetivo de esclarecer los motivos causantes de la sismicidad. Dichos informes están fechados el 17 de diciembre de 2013, caso del IGN, y el 20 de diciembre de 2013, caso del IGME.

Sin embargo, no fue hasta el 14 de febrero de 2014 y el de abril de 2014, en que dichos informes de IGME e IGN, respectivamente, fueron publicados, a petición del diputado de Izquierda Unida Ricardo Sixto. En el mismo sentido, y según algunos periódicos, apareció otro informe del IGME con fecha 14 de mayo de 2014. Con el fin acceder a tales informes, traté de contactar con ambas instituciones y con el señor Ricardo Sixto.

Como he comentado anteriormente, recibí respuesta por parte del IGME y del IGN, no así del señor Ricardo Sixto a día de hoy. En el caso del IGN, fue concretamente el señor Emilio Carreño Herrero, Director de la Red Sísmica Nacional y firmante, entre otros, de dicho informe quien me contestó, facilitándome un enlace para su consulta. En el mismo, el instituto concluye que «todo indica que el origen de la actual serie sísmica registrada tiene una relación directa con la inyección de gas del Proyecto Castor, sin perjuicio de que tal valoración se confirme con estudios geológicos que se pongan en relación con las características de la inyección» y que «si tenemos en cuenta el buzamiento obtenido a través del cálculo de los mecanismos focales, éste no parece ser compatible con el de la denominada Falla de Amposta [...]».





Se trataría de otra falla, no cartografiada, con buzamiento prácticamente vertical y trazas». Esta falla no cartografiada a la que se refiere el informe es la que en la prensa denominan «falla Castor». Al igual que el IGN, y siempre según la información referida en la prensa —ya que, como dije antes, desde el IGME me respondieron que no estaban autorizados para facilitarme los informes—, el IGME apuntó a la inyección de gas como causante de la sismicidad y a la falla Castor en concreto.

Una vez Enagás se hizo cargo del proyecto, resolvió encargar un informe a una institución independiente, con el mismo fin de esclarecer los motivos que habían causado la sismicidad y si una nueva apertura en condiciones más seguras sería posible. La institución escogida fue el MIT, la cual, previo pago de 600.000 euros y 18 meses de redacción, remitió sus conclusiones al Gobierno el 24 de abril de 2017. Dichas conclusiones fueron hechas públicas el 3 de mayo de 2017, mediante rueda de prensa y posterior publicación del informe. En la rueda de prensa, los representantes del Gobierno anunciaron la decisión del mismo de hibernar las instalaciones indefinidamente, a tenor de las conclusiones esgrimidas por el MIT.

Cito a continuación uno de los apartados que aparece dentro de las conclusiones de tal informe: «muchos de los terremotos relocalizados se encuentran en zonas de las fallas desestabilizadas por las operaciones de inyección de gas. En particular, nuestro modelo acoplado de flujo y geomecánica sugiere que la falla de Amposta, alguna de sus ramificaciones, y varias de las fallas del yacimiento próximas a Amposta, fueron desestabilizadas de forma significativa por la inyección de gas, estando sujetas a cambios en la tensión de Coulomb de hasta 0.5 MPa. Por contra, la falla *EastBounding* (denominada “falla Castor” en algunos informes), experimentó cambios en tensión de Coulomb  $< 0.002$  MPa. Como valores de referencia, se considera que una falla entra en riesgo de ser desestabilizada cuando los cambios en la tensión de Coulomb son del orden de 0.01 MPa – 0.1 MPa, y quizás incluso menores (estos valores son típicos de las caídas de tensión asociadas a terremotos)».

Así, el informe del MIT coincide con los del IGME e IGN en apuntar a la inyección de gas como causante de la sismicidad, pero discrepa en señalar a la falla Castor como la culpable de la desestabilización, e indica a la falla de Amposta en dicho sentido. Además, apunta que es posible que ciertos segmentos del sistema de fallas se hallen cerca de la rotura, y que algo así podría causar terremotos de magnitud  $\geq 6,8$ . Por lo tanto, recomienda no reabrir el almacén, ya que «es extremadamente complicado definir límites de operatividad segura y fiable en términos de presiones, tasas o volúmenes de inyección», pero da una serie de recomendaciones en caso de que se tome dicha decisión.

Finalmente, el informe exige de responsabilidad a la empresa concesionaria — Escal— y a aquellas instituciones que elaboraron los informes en fase de proyecto, al determinar que «no cabría esperar que un estudio realizado con metodologías estándar en la industria hubiese llegado a estas conclusiones antes de la inyección», y finaliza demandando nuevos procedimientos para la evaluación de riesgos sísmicos en operaciones de ese tipo.



## 10. INVESTIGACIONES Y SENTENCIAS

En lo relativo al caso Castor, han existido diversas causas referidas a distintas partes del proyecto. A continuación, trataré de resumir y exponer brevemente la información disponible públicamente sobre ellas.

La primera causa que se abre en orden cronológico lo hace con el motivo de determinar si era necesario haber realizado una evaluación de impacto ambiental de una parte del gasoducto que conecta la plataforma terrestre con la plataforma marina del Castor, cosa que no se hizo según lo estipulado en la Resolución de 23 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático. Pues bien, a tal respecto la empresa Río Cenía presentó en 2010 un recurso en el que demandaba a la Administración General del Estado, Escal y Enagás por su responsabilidad en tal actividad. El 15 de abril de 2013 la Audiencia Nacional dicta una sentencia en la que decide «estimar el recurso contencioso-administrativo interpuesto por la entidad Río Cenía, S.A., representada por el Procurador Sr. Velasco Muñoz-Cuéllar contra la resolución del Secretario de Estado de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, de 23 de noviembre de 2009, resolución que se anula; sin expresa imposición de costas». En desacuerdo con dicha sentencia, las instituciones y entidades demandadas decidieron presentar un recurso de casación, que el Tribunal Supremo, mediante sentencia con fecha de 10 de junio de 2015, decide desestimar. Por lo tanto, esta causa se encuentra ya cerrada.

Otra causa, de la que ya he hablado en apartados anteriores, que se encuentra ya cerrada es la relativa a la cláusula que aparece en el último párrafo del artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo. En dicha cláusula se establecen las condiciones de la extinción de la concesión, que en resumidas cuentas vienen a decir que si la extinción se produce con las instalaciones operativas la compensación será por el valor neto contable de las instalaciones; sin embargo, si se estima la existencia de dolo o negligencia la compensación será por el valor residual de dichas instalaciones. Pues bien, es esta última parte —la de la compensación en caso de dolo o negligencia— la que el Gobierno entrante en diciembre de 2011 decidió considerar lesiva y contraria al interés general. Así, el 17 de abril de 2012 el Ministerio de Industria, Energía y Turismo inició los trámites necesarios para tal fin, y el 11 de mayo del mismo año el Gobierno, mediante acuerdo del Consejo de Ministros, acuerda presentar un recurso al respecto. Siguiendo con el procedimiento, el 10 de julio de 2012 el abogado del Estado presentó dicho recurso contencioso administrativo en el que solicitaba la suspensión cautelar del inciso referido mientras se procedía a la tramitación del recurso.

Sin embargo, el 12 de septiembre de 2012 el Tribunal Supremo, mediante un auto, decide desestimar el recurso interpuesto por la Abogacía del Estado, al estimar que «no se invoca, en efecto, ningún riesgo real y presente de pérdida de finalidad legítima del recurso, pues la situación prevista en el precepto impugnado (la caducidad o extinción de la concesión concurriendo dolo o negligencia de la empresa concesionaria) no pasa de ser una hipótesis futura, en modo alguno un riesgo efectivo y actual, como lo evidencia el hecho de que la parte recurrente no aporta indicio alguno de una eventual aplicación inmediata del precepto impugnado». En la misma dirección, el Tribunal Supremo emite una sentencia con fecha 14 de octubre de 2013.



Estas dos causas fueron abiertas con anterioridad a los eventos sísmicos de septiembre y octubre de 2013, pero a raíz de los mismos comenzaron a aparecer nuevas investigaciones. En primer lugar, y nada más acontecer dichos eventos, la Fiscalía de Castellón decidió el 3 de octubre de 2013 comenzar a indagar en el asunto. Actualmente, la causa se encuentra en el proceso de instrucción y está siendo cursada en el juzgado 4 de Vinarós, con el objetivo de depurar responsabilidades. A día de hoy hay 18 imputados: 3 altos cargos del IGME, el consejo de administración de Escal al completo, 3 altos cargos de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y otros empleados del IGME. Los delitos que se investigan son los de prevaricación y contra el medio ambiente. La causa ha sido definida como «compleja» para poder así alargar el proceso de instrucción, y va ya por el tercer juez. Además de la Fiscalía de Castellón, se encuentran personadas como acusación particular la ONG Arca Ibérica y la Asociación de Afectados por la Plataforma Castor. En cierto momento de la investigación, Escal solicitó trasladar la investigación a Madrid, que es donde tiene el domicilio fiscal y, por lo tanto, considera que es donde se tiene que investigar la causa. A tal petición se interpusieron tanto la Fiscalía como la acusación particular, y el Juzgado la desestimó aduciendo que el delito más importante, el medioambiental, se había producido en Vinarós, y que allí era, por lo tanto, donde debía ser investigada.

Esta investigación llevada a cabo en Vinarós es seguramente la más importante de todas, y de sus conclusiones dependerá en gran medida la cantidad que alcancen finalmente los costes del Castor y la determinación de responsabilidades. Pero no es la única investigación que se ha llevado a cabo posteriormente a los terremotos. Otra de ellas tiene que ver con el informe de fiscalización del IGME relativo al ejercicio 2008, hecho público por el Tribunal de Cuentas en 2013. En dicho informe se habla de una serie de cobros y pagos irregulares. Pues bien, a raíz de tales informaciones la empresa CITA, con fecha 15 de octubre de 2013 y a través de su administrador, Miguel Ángel Gallardo Ortiz, solicitó al mismo Tribunal de Cuentas investigar si existía alguna relación entre dichos cobros y pagos y los sobrecostes aparecidos en el proyecto Castor, y el mismo Tribunal decidió abrir diligencias al respecto en noviembre de 2013. No he podido comprobar el estado de actual de la situación, pero sí que han aparecido en los periódicos recientemente, concretamente con fecha de 21 de junio de 2017, que ERC, Unidos Podemos, Compromís y PDeCAT han solicitado nuevamente al Tribunal de Cuentas que investigue dichos sobrecostes.

En resumen: previamente a la sismicidad se publicaron dos sentencias. En la primera de ellas se anula la Resolución de 23 de octubre de la Secretaría de Estado de Cambio que determinaba que no era necesario realizar una evaluación de impacto ambiental de un tramo del gasoducto de conexión entre la plataforma terrestre y la plataforma marina. Y en la segunda, el Tribunal Supremo desestima el recurso de la Abogacía del Estado contra el último párrafo del artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo, en el que se resuelve indemnizar a la empresa concesionaria en caso de extinción, incluso cuando haya dolo o negligencia por parte de la misma. Y a raíz de la sismicidad se abrieron otras investigaciones. La más importante es la que actualmente se encuentra en el Juzgado 4 de Instrucción de Vinarós, pero recientemente ha aparecido otra solicitud que el Tribunal de Cuentas investigue los sobrecostes derivados. El futuro de estas investigaciones ayudará a esclarecer un poco más lo ocurrido en el caso Castor.



## 11. SITUACIÓN ACTUAL, FUTURO DEL CASTOR Y CONSECUENCIAS

La situación actual del almacén Castor viene marcada por la decisión tomada por el Gobierno el 3 de mayo de 2017. En ella, y amparándose en el informe redactado por el MIT al respecto, decide prolongar la hibernación de las instalaciones de manera indefinida, que siguen a cargo de Enagás. Además, el Gobierno afirma, tal y como puede leerse en la nota de prensa de dicha fecha, que «a partir de este momento, se estudiará qué hacer con esta infraestructura».

En lo que respecta a la capacidad de almacenamiento de gas en España, ya que en realidad el objetivo del Castor era ampliar dicha capacidad, se ha visto incrementada notablemente desde principios de siglo.

	2007	2016	Incremento
Volumen operativo (Mm <sup>3</sup> N)	1.659	5.600	+238%
Capacidad inyección (Mm <sup>3</sup> N/día)	8,2	37,2	+354%
Capacidad extracción (Mm <sup>3</sup> N/día)	12,9	68,5	+431%

Tabla 8. Comparativa entre las capacidades de los almacenamientos subterráneos de gas en España entre 2007 y 2016 (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2008).

Si en 2002 —como dije al principio del trabajo— la capacidad de almacenamiento era de 1.414 Mm<sup>3</sup>, esta cantidad se incrementó hasta los 1.659 Mm<sup>3</sup> en 2007 —como puede verse en la tabla— y, posteriormente, hasta los 5.600 Mm<sup>3</sup> que existen hoy en día. Con dicha capacidad, y para los 285.000 GWh de demanda de gas que hubo en España en 2015 —últimos datos oficiales—, los almacenamientos subterráneos existentes en el territorio nacional son capaces de suministrar actualmente el consumo equivalente a 86 días. Una cifra bastante similar a la que al principio de este trabajo se ponía como ejemplo con Italia, Alemania y Francia. Además, las capacidades de inyección y de extracción se han visto incrementadas significativamente, incluso más que la capacidad de almacenamiento, en términos comparativos.

Dada la notoriedad del caso Castor, también surgieron una serie de medidas tomadas, en parte, a raíz del camino que tomó el proyecto. En primer lugar, y tan sólo menos de dos meses después de que tuvieran lugar los terremotos, se aprueba la nueva Ley de Evaluación Ambiental —Ley 21/2013, de 9 de diciembre—, en la que se incluye la necesidad de realizar estudios de peligrosidad sísmica en la fase de proyecto.

Otra decisión en la que, seguramente, el proyecto Castor haya estado involucrado es en la creación de la denominada Oficina Nacional de Evaluación. Este organismo nace el 1 de octubre de 2015, al amparo de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, con el objetivo de vigilar aquellos contratos que unan a la Administración con las empresas concesionarias, estudiando la sostenibilidad financiera de los contratos. Para ello, elaborará informes previos a la licitación de aquellas obras en las que el Estado esté involucrado, ya sea como explotador o como accionista.

También a raíz de esto se ha aprobado otra resolución que exime al Estado de tener que cargar totalmente con los costes derivados del fracaso de un proyecto, teniendo que hacer frente sólo a aquellos que surjan como consecuencia de decisiones propias. Anteriormente, la llamada Responsabilidad Patrimonial de la



---

Administración del Estado (RPA) obligaba al mismo a hacerse cargo en este tipo de situaciones.



## 12. CONCLUSIONES

Respecto al tema del trabajo y a la vista de la información que he leído al respecto —que es toda pública, no he tenido acceso a ningún documento confidencial— creo que la decisión que en su momento se tomó de ampliar la capacidad de almacenamiento que había en España fue adecuada. Que una de las elecciones para ello fuera el almacén Castor fue, indudablemente, una mala decisión, pero como dice el MIT en su informe, no se podía predecir que algo así ocurriera con los estudios que la industria requería cuando se aprobó su construcción.

Por lo tanto, el punto de mira hay que ponerlo sobre las instituciones y las condiciones que ellas mismas ponen para sacar adelante los proyectos. Es de esperar que a partir de ahora estas condiciones se endurezcan —ya se ha incluido, por lo menos, la necesidad de incluir un análisis de riesgos sísmicos en los estudios de impacto ambiental, y lo ocurrido en el Castor ha tenido efecto en otros ámbitos de la administración— y algo así no vuelva a ocurrir, pero está en manos de las instituciones establecer los controles necesarios, ya que las empresas siempre van a mirar por su propio interés y tratar de reducir los costes al máximo.

En cuanto a los que ven una mano negra de ACS y Florentino Pérez en el asunto, mi opinión es que, respecto a la famosa cláusula del artículo 14 del Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo, Escal se cubrió muy bien las espaldas incluyéndola, y que es culpa única y exclusivamente del Gobierno de entonces haber aceptado tal condición. No tendrían por qué haberlo hecho, como quedó demostrado con los almacenes de Yela y Marismas, tramitados al mismo tiempo y que incluyeron dicha cláusula.

Respecto a la diligencia del Gobierno a la hora de indemnizar a Escal, bien es cierto que todo le salió a Escal a pedir de boca, pero no tengo capacidad para determinar si ACS o Florentino Pérez tuvieron algo que ver en ello. Otra cosa es si durante la fase proyecto se cometió alguna ilegalidad o no, como Jordi Évole deja entrever en el programa «Salvados: Castor, la letra pequeña» —donde apunta a unas condiciones de adjudicación hechas a medida de las empresas del grupo ACS—, pero ni estoy capacitado para ello ni tengo elementos de juicio suficientes a mano. Supongo que en las investigaciones que se están llevando a cabo será algo que tengan en cuenta.

Por otro lado, la capacidad de almacenamiento subterráneo de gas y las capacidades de inyección y extracción en dichos almacenes han aumentado notablemente respecto a principios de siglo, alcanzando, aproximadamente, los valores que por aquel entonces tenían otros países tomados como referencia. Sin embargo, a día de hoy esos países también han avanzado, por lo que España continúa en desventaja a este respecto. Y si se tiene en cuenta que el consumo nacional de gas presenta una tendencia al alza, sería recomendable aumentar aún más estos volúmenes. Especialmente los de inyección y extracción, que representan la capacidad para hacer frente a las demandas.

Por último, he de decir que, personalmente, este trabajo me ha ayudado enormemente en dos facetas: familiarizarme con documentos jurídicos y manejar y organizar una vasta bibliografía. Son dos cosas con las que hasta ahora no había lidiado y estoy muy contento del aprendizaje llevado a cabo, ya que seguro que en el mundo laboral tendré que enfrentarme a ellas.



### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Anuncio de la dependencia de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Tarragona, por el que se somete a información pública la solicitud de autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución y reconocimiento, en concreto, de la utilidad pública del "Gasoducto de Conexión al Almacenamiento Subterráneo Castor" y sus instalaciones auxiliares, en las provincias de Tarragona y Castellón, BOE núm. 35 § 12310 (2010).
- Anuncio de la Dependencia del Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Castellón por el que se somete a información pública la solicitud de concesión de explotación de almacenamiento subterráneo de gas natural, en aguas del Mar Mediterráneo frente a las costas de Castellón y el reconocimiento de la utilidad pública de dicho almacenamiento, BOE núm. 184 § 9187 (2007).
- Anuncio de la Subdelegación del Gobierno de Castellón, Dependencia del Área de Industria y Energía, por el que se somete a información pública la solicitud de autorización administrativa y reconocimiento de la utilidad pública de los proyectos de instalaciones «Almacenamiento subterráneo de gas natural castor» y sus instalaciones auxiliares en la provincia de Castellón, así como su estudio de impacto ambiental, la concesión del dominio público marítimo-terrestre para las instalaciones marinas y la autorización ambiental integrada de la «Planta de operaciones en tierra del almacenamiento subterráneo de gas natural castor», BOE núm. 225 § 10731 (2008).
- Audiencia Nacional (15 de abril de 2013). Sala de lo Contencioso – Administrativo. Sección Primera. Sentencia núm. 37/2010.
- Barat, C. (2014). Almacenamiento subterráneo de gas natural Castor [Presentación PowerPoint].
- Cacho, J. (14 de mayo de 2017). El almacén de gas Castor y el poder del señor Florentino Pérez. Vozpópuli. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.vozpopuli.com/opinion/almacen-Castor-gas-poder-Florentino-Perez-ACS\\_0\\_1025897862.html](http://www.vozpopuli.com/opinion/almacen-Castor-gas-poder-Florentino-Perez-ACS_0_1025897862.html)
- Carreño Herrero, E., Martínez Solares, J. M. y Cantavella Nadal, J. V. (2013). Informe sobre la Actividad Sísmica en el Golfo de Valencia. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <https://web.ua.es/urs/sismosurs/informes/Informe%20IGN%20Sobre%20la%20Actividad%20S%C3%ADsmica%20en%20el%20Golfo%20de%20Valencia%20Proyecto%20Castor.pdf>
- Dundee Energy Limited (2016). 2015 Management's Discussion and Analysis and Financial Statements. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://dundee-energy.com/pdfs/DEN-2015-12-31-FS%20&%20MDA%20COMBINED%20\(web%20version\).pdf](http://dundee-energy.com/pdfs/DEN-2015-12-31-FS%20&%20MDA%20COMBINED%20(web%20version).pdf)
- EFE (26 de julio de 2013). ACS cierra una emisión de bonos de 1.400 millones para el proyecto Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://economia.elpais.com/economia/2013/07/26/actualidad/1374854966\\_710059.html](https://economia.elpais.com/economia/2013/07/26/actualidad/1374854966_710059.html)



EFE (12 de mayo de 2014). El Instituto Geográfico condena a Castor: ve relación entre los seísmos y el proyecto. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.elconfidencial.com/espana/2014-05-12/el-instituto-geografico-dice-que-hay-relacion-entre-los-seismos-y-el-almacen-castor\\_129375/](http://www.elconfidencial.com/espana/2014-05-12/el-instituto-geografico-dice-que-hay-relacion-entre-los-seismos-y-el-almacen-castor_129375/)

El Nacional (18 de mayo de 2017). El precio del Castor se disparó porque Florentino hinchó los beneficios. El Nacional. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.elnacional.cat/es/politica/florentino-hincho-los-beneficios-de-castor\\_158946\\_102.html](http://www.elnacional.cat/es/politica/florentino-hincho-los-beneficios-de-castor_158946_102.html)

El País (8 de mayo de 2017). Incógnitas en el 'caso Castor'. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/elpais/2017/05/07/opinion/1494176275\\_430392.html](https://elpais.com/elpais/2017/05/07/opinion/1494176275_430392.html)

Europa Press (3 de octubre de 2014). Enagás cede a un 'pool' de bancos el derecho de cobro de 1.350 millones por Castor. Europa Press. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.europapress.es/economia/noticia-economia-enagas-cede-pool-bancos-derecho-cobro-1350-millones-castor-20141003151358.html>

Europa Press (3 de mayo de 2017a). Nadal avanza que desmantelará Castor y que el estudio del MIT confirma su relación con los terremotos. El Economista. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.eleconomista.es/economia/noticias/8332163/05/17/Nadal-avanza-que-desmantelara-Castor-y-que-el-estudio-del-MIT-confirma-su-relacion-con-los-terremotos.html>

Europa Press (21 de junio de 2017b). ERC, Unidos Podemos, Compromís y PDeCAT piden al Tribunal de Cuentas investigar los sobrecostes del proyecto Castor. Europa Press. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.europapress.es/sociedad/medio-ambiente-00647/noticia-erc-unidos-podemos-compromis-pdecat-piden-tribunal-cuentas-investigar-sobrecostes-proyecto-castor-20170621141651.html>

Fabra, M. (14 de mayo de 2014). Un segundo informe confirma la relación de los seísmos con el gas de Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/sociedad/2014/05/14/actualidad/1400098618\\_474357.html](https://elpais.com/sociedad/2014/05/14/actualidad/1400098618_474357.html)

IGN (2017). Catálogo de terremotos [Página web]. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.ign.es/web/ign/portal/sis-catalogo-terremotos>

Juanes, R., Castiñeira, D., Fehler, M. C., Hager, B. H., Jha, B., Shaw, J. H. y Plesch (2017). Coupled Flow and Geomechanical Modeling, and Assessment of Induced Seismicity, at the Castor Underground Storage Project. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.minetad.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2017/documents/castor\\_final\\_report\\_final\\_signed.pdf](http://www.minetad.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2017/documents/castor_final_report_final_signed.pdf)

Juanes, R., Castiñeira, D., Fehler, M. C., Hager, B. H., Jha, B., Shaw, J. H. y Plesch (2017). Modelación Acoplada de Flujo y Geomecánica, y Evaluación de Sismicidad Inducida, en el Proyecto Castor de Almacenamiento de Gas. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.minetad.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2017/documents/castor\\_resumen\\_castellano.pdf](http://www.minetad.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2017/documents/castor_resumen_castellano.pdf)





La Sexta (2017). Salvados: Castor, la letra pequeña [Archivo de vídeo]. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.atresplayer.com/television/programas/salvados/temporada-12/capitulo-20-castor-letra-pequea\\_2017052000228.html](http://www.atresplayer.com/television/programas/salvados/temporada-12/capitulo-20-castor-letra-pequea_2017052000228.html)

Lamelas, M. (15 de octubre de 2013a). ACS y sus socios sabían que podía haber fugas de gas en el subsuelo de Castor. El Confidencial. Recuperado el 6 julio de 2017 de [http://www.elconfidencial.com/empresas/2013-10-15/acs-y-sus-socios-sabian-que-podia-haber-fugas-de-gas-en-el-subsuelo-de-castor\\_41648/](http://www.elconfidencial.com/empresas/2013-10-15/acs-y-sus-socios-sabian-que-podia-haber-fugas-de-gas-en-el-subsuelo-de-castor_41648/)

Lamelas, M. (18 de noviembre de 2013b). Soria ya tiene el informe independiente sobre el futuro de Castor. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2016 de [http://www.elconfidencial.com/empresas/2013-11-18/soria-ya-tiene-el-informe-independiente-sobre-el-futuro-de-castor\\_55315/](http://www.elconfidencial.com/empresas/2013-11-18/soria-ya-tiene-el-informe-independiente-sobre-el-futuro-de-castor_55315/)

Lamelas, M. (21 de noviembre de 2013c). La factura del Castor deberá incluir otros 200 millones por el desmantelamiento. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.elconfidencial.com/empresas/2013-11-21/la-factura-del-castor-debera-incluir-otros-200-millones-por-el-desmantelamiento\\_56992/](http://www.elconfidencial.com/empresas/2013-11-21/la-factura-del-castor-debera-incluir-otros-200-millones-por-el-desmantelamiento_56992/)

Lamelas, M. (25 de febrero de 2016). Soria reconoce en secreto a ACS otros 295 millones en compensaciones por Castor. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.elconfidencial.com/empresas/2016-02-25/soria-le-reconoce-a-florentino-perez-de-tapadillo-otros-295-millones-por-castor\\_1157246/](http://www.elconfidencial.com/empresas/2016-02-25/soria-le-reconoce-a-florentino-perez-de-tapadillo-otros-295-millones-por-castor_1157246/)

Ley 12/2007, de 2 de julio, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural, BOE núm. 158 § 28567 (2007).

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, BOE núm. 296 § 98151 (2013).

Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, BOE núm. 285 § 40300 (1992).

Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas, BOE núm. 264 § 38924 (2003).

Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos, BOE núm. 241 § 33517 (1998).

Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, BOE núm. 236 § 89343 (2015).

Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, BOE 236 § 89411 (2015).

Madridejos, A. (3 de mayo de 2017). El fiasco del Castor en cinco capítulos. El Periódico. Recuperado el 6 de julio de 2017 de



<http://www.elperiodico.com/es/noticias/medio-ambiente/castor-historia-proyecto-plataforma-6013787>

- Méndez, R. y Grasso, D. (30 de septiembre de 2016). Efecto Castor: los técnicos apenas firman ya declaraciones de impacto ambiental. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.elconfidencial.com/empresas/2016-09-30/bloqueo-tecnicos-medio-ambiente-paraliza-evaluacion-ambiental-obras\\_1267362/](http://www.elconfidencial.com/empresas/2016-09-30/bloqueo-tecnicos-medio-ambiente-paraliza-evaluacion-ambiental-obras_1267362/)
- Ministerio de Educación. Proyecto Biosfera [Página web]. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/MedioNatural2/contenido2.htm>
- Ministerio de Economía (2002). Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas. Desarrollo de las Redes de Transporte 2002 – 2011. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.minetad.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/desarrollo2002-2011/Paginas/transporte2002-2001.aspx>
- Ministerio de Economía (2003). La Energía en España 2002. Recuperado de [http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/Energia\\_2002.pdf](http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/Energia_2002.pdf)
- Ministerio de Energía Turismo y Agenda Digital (2017). El Gobierno no reabrirá el almacén de gas Castor. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.minetad.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2017/documents/170503%20np%20informes%20castor.pdf>
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo (2016). La Energía en España 2015. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/Energia\\_2015.pdf](http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/Energia_2015.pdf)
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2006). Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002 – 2011. Revisión 2005 – 2011. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.minetad.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/desarrollo2002-2011/Documents/PLANeNERGETICA.pdf>
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2008). El Gobierno otorga la concesión de explotación del almacenamiento subterráneo de gas “Castor”. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <http://www.minetad.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/npsubterrneodecastor.pdf>
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2008). Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008 – 2016. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.minetad.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/desarrollo2008-2016/DocTransportes/planificacion2008\\_2016.pdf](http://www.minetad.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/desarrollo2008-2016/DocTransportes/planificacion2008_2016.pdf)



- Montaño, M. (26 de octubre de 2015). El lío interno en el Geológico y Minero revela los puntos negros en la adjudicación del Castor. Vozpópuli. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/empresas/Terremotos-ACS-Fiscalia-Juicios-IGME-Castor-terremotos-Instituto\\_Geologico\\_y\\_Minero\\_0\\_854914562.html](http://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/empresas/Terremotos-ACS-Fiscalia-Juicios-IGME-Castor-terremotos-Instituto_Geologico_y_Minero_0_854914562.html)
- Navas, J. A. (11 de septiembre de 2015). El Gobierno crea un blindaje 'anti-Castor' para auditar los contratos públicos. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.elconfidencial.com/economia/2015-09-11/el-gobierno-crea-un-blindaje-anti-castor-para-auditar-los-contratos-publicos\\_1009855/](http://www.elconfidencial.com/economia/2015-09-11/el-gobierno-crea-un-blindaje-anti-castor-para-auditar-los-contratos-publicos_1009855/)
- Orden ECO/3805/2003, de 17 de diciembre, sobre la cesión del permiso de investigación de hidrocarburos «Castor» de «España Canadá Resources, Inc., Sucursal en España» a favor de «ESCAL-UGS, S.L.», BOE núm. 11 § 1241 (2004).
- Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas para el 2016, BOE núm. 302 § 119136 (2015).
- Orden ITC/2635/2004, de 14 de julio, por la que se otorga la primera prórroga al período de vigencia del permiso de investigación de hidrocarburos denominado «Castor», BOE núm. 186 § 28094 (2004).
- Orden ITC/3995/2006, de 29 de diciembre, por la que se establece la retribución de los almacenamientos subterráneos de gas natural incluidos en la red básica, BOE núm. 312 § 46714 (2006).
- Ortega, L. (26 de enero de 2015). Un juzgado abre la causa contra el proyecto Castor y cita a 18 imputados. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://ccaa.elpais.com/ccaa/2015/01/26/valencia/1422277085\\_269616.html](https://ccaa.elpais.com/ccaa/2015/01/26/valencia/1422277085_269616.html)
- Planelles, M. (24 de diciembre de 2014). El fiasco de los almacenes estratégicos de gas natural. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://politica.elpais.com/politica/2014/12/24/actualidad/1419426321\\_545450.html](https://politica.elpais.com/politica/2014/12/24/actualidad/1419426321_545450.html)
- Planelles, M. (19 de octubre de 2015). El juez investiga la responsabilidad de los técnicos en el fiasco de Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://politica.elpais.com/politica/2015/10/19/actualidad/1445256709\\_174697.html](https://politica.elpais.com/politica/2015/10/19/actualidad/1445256709_174697.html)
- Planelles, M. (3 de mayo de 2017a). ¿Qué hacemos con el fiasco de Castor? El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://politica.elpais.com/politica/2017/05/02/actualidad/1493719758\\_212393.html](https://politica.elpais.com/politica/2017/05/02/actualidad/1493719758_212393.html)
- Planelles, M. (3 de mayo de 2017b). El almacén de gas Castor no reabrirá ante el grave riesgo de más terremotos. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://politica.elpais.com/politica/2017/05/03/actualidad/1493802085\\_594860.html](https://politica.elpais.com/politica/2017/05/03/actualidad/1493802085_594860.html)



- Protocolo para la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación resultante de la exploración y explotación de la plataforma continental, del fondo del mar y de su subsuelo, Diario Oficial de la Unión Europea (2013). Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:22013A0109\(02\)&from=ES](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:22013A0109(02)&from=ES)
- R. P. y A. M. V. (13 de julio de 2013). Florentino se lleva el primer bono-proyecto del BEI para el almacén de gas Castor. Vozpópuli. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/empresas/Banco\\_Europeo\\_de\\_Inversiones-ACS-Proyecto\\_Castor-Bonos-proyecto\\_0\\_605639439.html](http://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/empresas/Banco_Europeo_de_Inversiones-ACS-Proyecto_Castor-Bonos-proyecto_0_605639439.html)
- Rallo, J. R. (24 de mayo de 2017). El robo de Castor. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://blogs.elconfidencial.com/economia/laissez-faire/2017-05-24/proyecto-castor-acs-florentino-perez-gas-natural-robo\\_1387628/](http://blogs.elconfidencial.com/economia/laissez-faire/2017-05-24/proyecto-castor-acs-florentino-perez-gas-natural-robo_1387628/)
- Real Decreto 1383/2011, de 7 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo, por el que se otorga a Escal UGS, S.L. la concesión de explotación para el almacenamiento subterráneo de gas natural denominado «Castor», BOE núm. 253 § 109966 (2011).
- Real Decreto 2056/1996, de 6 de septiembre, por el que se otorga el permiso de investigación de hidrocarburos denominado «Castor», situado en la zona C, subzona a), BOE núm. 234 §28899 (1996).
- Real Decreto 855/2008, de 16 de mayo, por el que se otorga a Escal UGS, S. L., la concesión de explotación para el almacenamiento subterráneo de gas natural denominado «Castor», BOE núm. 136 § 26051 (2008).
- Real Decreto Ley 13/2014, de 3 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes en relación con el sistema gasista y la titularidad de centrales nucleares, BOE núm. 241 § 79012 (2014).
- Resolución de 4 de noviembre de 2004, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, sobre la evaluación de impacto ambiental del Proyecto «Sondeo Castor 2004» promovido por ESCAL UGS, S. L., BOE núm. 293 § 40390 (2004).
- Resolución de 23 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Almacén subterráneo de gas natural Amposta, BOE núm. 272 § 94810 (2009).
- Resolución de 7 de junio de 2010, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se otorga a Escal Ugs, S.L. autorización administrativa y reconocimiento de la utilidad pública de las instalaciones y servicios necesarios para el desarrollo del proyecto de almacenamiento subterráneo «Castor», BOE núm., 145 § 51353 (2010).
- Resolución de 4 de marzo de 2011, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se otorga a «Enagás, Sociedad Anónima», autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución y reconocimiento, en concreto, de utilidad pública para la construcción de las instalaciones del



gasoducto denominado «Gasoducto de conexión al almacenamiento subterráneo Castor y sus instalaciones auxiliares», BOE núm. 74 § 32419 (2011).

Resolución de 19 de mayo de 2011, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se otorga a «Enagás, SA» autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución y reconocimiento de utilidad pública del proyecto «unidad de interconexión entre el almacenamiento subterráneo Castor y el gasoducto de conexión con el almacenamiento subterráneo Castor», BOE núm. 131 § 54715 (2011).

Sevillano, E. G. (7 de octubre de 2013). El Gobierno validó Castor en 2007. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/sociedad/2013/10/07/actualidad/1381181311\\_736995.html](https://elpais.com/sociedad/2013/10/07/actualidad/1381181311_736995.html)

Sevillano, E. G. (12 de mayo de 2014). Los expertos confirman la relación entre los seísmos y el proyecto de gas Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/sociedad/2014/05/12/actualidad/1399897547\\_384101.html](https://elpais.com/sociedad/2014/05/12/actualidad/1399897547_384101.html)

Sevillano, E. G. (16 de mayo de 2014). El Banco Europeo de Inversiones “espera la decisión de España” sobre el Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/sociedad/2014/05/16/actualidad/1400262661\\_694418.html](https://elpais.com/sociedad/2014/05/16/actualidad/1400262661_694418.html)

Sevillano, E. G. (28 de mayo de 2014). Los geólogos avisan de la “elevada incertidumbre” sobre el riesgo de Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/sociedad/2014/05/28/actualidad/1401298329\\_364338.html](https://elpais.com/sociedad/2014/05/28/actualidad/1401298329_364338.html)

Sevillano, E. G. (3 de octubre de 2014). El Gobierno indemniza con 1.350 millones a ACS por el almacén Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://politica.elpais.com/politica/2014/10/03/actualidad/1412338983\\_714181.html](https://politica.elpais.com/politica/2014/10/03/actualidad/1412338983_714181.html)

Toledo, B. (19 de octubre de 2015). Tres altos cargos del Instituto Geológico declaran como imputados por el proyecto Castor. Eldiario.es. Recuperado el 6 de julio de 2016 de [http://www.eldiario.es/cv/Instituto-Geologico-imputados-proyecto-Castor\\_0\\_443056012.html](http://www.eldiario.es/cv/Instituto-Geologico-imputados-proyecto-Castor_0_443056012.html)

Tribunal Supremo (12 de septiembre de 2012). Sala de lo Contencioso. Sección Tercera. Auto núm. 430/2012.

Tribunal Supremo (14 de octubre de 2013). Sala de lo Contencioso – Administrativo. Sección Tercera. Sentencia núm. 430/2012.

Tribunal Supremo (10 de junio de 2015). Sala de lo Contencioso. Sección Quinta. Sentencia núm. 2781/2013.

Ugalde, A. (6 de octubre de 2013). Evaluación de Impacto Ambiental. Diari de Tarragona p. 3.

Unidad de Registro Sísmico (2013). Qué es un terremoto [Página web]. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <https://web.ua.es/es/urs/divulgacion/que-es-un-terremoto.html>



---

Unidad de Registro Sísmico (2014). Propagación de Ondas Sísmicas [Página web]. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <https://web.ua.es/es/urs/divulgacion/propagacion-de-ondas-sismicas.html>

Vélez, A. M. (13 de mayo de 2017). Ocho años de la adjudicación del Castor a ACS: las claves de un fiasco multimillonario. Eldiario.es. [file:///Users/inigodiazubieta/Dropbox/TFM.IM.In%CC%83igo\\_Diaz\\_Ubieta\\_2017\\_erasmus/CASTOR/Noticias%20en%20los%20perio%CC%81dicos/Ocho%20an%CC%83os%20de%20la%20adjudicacio%CC%81n%20del%20Castor%20a%20ACS\\_%20las%20claves%20de%20un%20fiasco%20multimillonario.html](file:///Users/inigodiazubieta/Dropbox/TFM.IM.In%CC%83igo_Diaz_Ubieta_2017_erasmus/CASTOR/Noticias%20en%20los%20perio%CC%81dicos/Ocho%20an%CC%83os%20de%20la%20adjudicacio%CC%81n%20del%20Castor%20a%20ACS_%20las%20claves%20de%20un%20fiasco%20multimillonario.html)

Viúdez, J. (17 de octubre de 2013). El Supremo obliga al Gobierno a pagar a Escal UGS si se cierra el almacén Castor. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/sociedad/2013/10/17/actualidad/1382003172\\_603896.html](https://elpais.com/sociedad/2013/10/17/actualidad/1382003172_603896.html)

Viúdez, J. y Sevillano, E. G. (4 de octubre de 2013). El depósito de gas está sobre una falla. El País. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [https://elpais.com/sociedad/2013/10/03/actualidad/1380834180\\_808441.html](https://elpais.com/sociedad/2013/10/03/actualidad/1380834180_808441.html)

Zuil, M. y Brunat, D. (14 de mayo de 2017). Castor: el chollo para Florentino que vamos a pagar en la factura del gas hasta 2044. El Confidencial. Recuperado el 6 de julio de 2017 de [http://www.elconfidencial.com/espana/2017-05-14/claves-castor-proyecto-castellon-acs-florentino\\_1381769/](http://www.elconfidencial.com/espana/2017-05-14/claves-castor-proyecto-castellon-acs-florentino_1381769/)