



DIARI DE SESSIONS DEL PARLAMENT DE CATALUNYA

XII legislatura · tercer període · sèrie C · número 253

Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor

Sessió 10, dilluns 6 de maig de 2019

Presidència de l'l. Sr. Ferran Civit i Martí

TAULA DE CONTINGUT

Compareixença d'Ernest Urtasun Domènech, eurodiputat 357-00426/12	3
Compareixença de Ruben Juanes, enginyer i redactor de l'informe del MIT-Harvard sobre el projecte Castor 357-00401/12	8

Aquesta publicació és impresa en paper ecològic (definició europea ECF), en compliment del que estableix la Resolució 124/III del Parlament, sobre la utilització del paper reciclat en el Parlament i en els departaments de la Generalitat, adoptada el 30 d'abril de 1990.

El *Diari de Sessions del Parlament de Catalunya* (DSPC) reproduceix només les intervencions orals fetes durant la sessió. La resta de documentació que acompanya la intervenció es pot consultar a l'expedient de la comissió.

Transcripció i correcció: Serikat
Imprès al Parlament

ISSN: 0213-7976 (general)

0213-7992 (sèrie C)

DL: B-3.468-1982

www.parlament.cat

Sessió 10 de la CIPC

La sessió de la Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor (CIPC) s'obre a les tres de la tarda i tres minuts. Presideix Ferran Civit i Martí, acompanyat del vicepresident, Narcís Clara i Lloret, i del secretari, Lucas Silvano Ferro Solé. Assisteix la Mesa el lletrat Antoni Bayona Rocamora.

Hi són presents els diputats Maialen Fernández Cabezas, pel G. P. de Ciutadans; Mònica Sales de la Cruz, pel G. P. de Junts per Catalunya; Irene Fornós Curto, pel G. P. Republicà; Jordi Terrades i Santacreu, pel G. P. Socialistes i Units per Avançar; David Cid Colomer, pel G. P. de Catalunya en Comú Podem, i Maria Sirvent i Escrig, pel S. P. de la Candidatura d'Unitat Popular - Crida Constituent.

Assisteixen a aquesta sessió l'enginyer i redactor de l'informe del MIT-Harvard sobre el projecte Castor, Ruben Juanes Silva, i l'eurodiputat Ernest Urtasun Domènech.

ORDRE DEL DIA DE LA CONVOCATÒRIA

1. Compareixença de Ruben Juanes, enginyer i redactor de l'informe del MIT-Harvard sobre el projecte Castor, davant la Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor (tram. 357-00401/12). Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor. Compareixença.

2. Compareixença d'Ernest Urtasun Domènech, eurodiputat, davant la Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor (tram. 357-00426/12). Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor. Compareixença.

El president

Bé; bona tarda de nou, moltíssimes gràcies per estar aquí.

I també aprofitem per explicar el canvi de data que hi ha hagut, perquè, precisament, ens faltaven... –bé, ara ve una altra diputada; benvinguda, ara comencem, ara comencem, no passa res–, el canvi de data es deu al fet aquest de que els dos compareixents d'avui no tenien cap altra disponibilitat, per tant, avui els concentrem a ells dos aquí, l'eurodiputat Ernest Urtasun, per motius obvis de desplaçaments i també perquè ara, doncs, també comença la campanya del 26 de maig. I, lògicament, doncs, també, i aquí hem parlat durant diferents sessions del famós estudi del MIT, l'autor d'aquest projecte, el senyor Ruben Juanes –d'aquest estudi, perdó–, també era l'únic dia que venia cap a la península Ibèrica i llavors vam acordar de fer-ho avui conjuntament.

Com ja deuen haver vist al correu electrònic, doncs, bé, farem també com sempre, vint minuts per a cada compareixent. En aquest cas, el senyor Juanes el que farà serà una intervenció en anglès, però vostès poden interactuar amb ell en castellà, perquè és gallec, per tant, parla perfectament el gallec, parla perfectament el castellà, i, lògicament, parla perfectament l'anglès, i, aleshores, poden fer servir la llengua que considerin pertinent. Ell farà l'exposició en anglès, i, llavors, en funció de la situació, contestarà en castellà o en anglès.

Compareixença d'Ernest Urtasun Domènech, eurodiputat

357-00426/12

Doncs, dit això, ja procediríem a començar. Per tant, té la paraula per vint minuts el senyor Urtasun.

Ernest Urtasun Domènech (eurodiputat)

Molt bé; moltíssimes gràcies, gràcies al president de la comissió i a tots els grups per donar-me l'oportunitat d'explicar com hem viscut, des del Parlament Europeu i des de les instàncies europees, el gran fracàs que ha suposat aquest projecte d'infraestructures, no? Des del meu punt de vista, es tracta d'un dels fracassos en infraestructures i de disseny financer més grans ocorreguts en un disseny d'infraestructures a

Europa en els darrers anys, a més a més, amb una falta de sensibilitat per la seguretat i la sostenibilitat ambientals que són impròpies dels procediments europeus. A la declaració d'impacte ambiental, vostès ho coneixen bé, es van ignorar fins a 141 escrits, procedents de particulars i organitzacions afectades; es va ignorar el risc sísmic, i es va ignorar el fet que per lluitar contra el canvi climàtic el que calen són infraestructures renovables i no projectes faraònics de combustibles fòssils, que van totalment en la línia contrària al que és el compliment de l'Acord de París, que és un compromís internacional tant de la Unió Europea com dels estats membres.

La història és ben coneguda; l'Estat va donar el 96 una llicència a l'empresa canadenca Eurogas, que, a dia d'avui, es diu Dundee Energy, perquè fes unes prospeccions i explorés la possibilitat de que un antic jaciment de petroli es convertís en un magatzem. Anys després, ACS va entrar a l'accionariat i es va crear Escal, de la qual ACS tenia un 67 per cent de l'accionariat. El 2007 també es va acordar que ACS vendria la meitat de la seva participació a Enagas, una vegada la planta fos operativa, acord que, evidentment, mai es va dur a terme, però que demostra la involucració i interessos d'Enagas des del principi en el projecte.

El juliol del 2010, per dur a terme el projecte Castor, Escal es va finançar amb un crèdit sindicat; el crèdit el va dirigir Banesto, filial del Santander, i va acumular la participació d'un total de dinou entitats financeres, però aquest crèdit no es va arribar mai a fer efectiu, perquè el 2013, ja amb Rajoy al Govern, Castor es converteix en la primera iniciativa finançada pel projecte de bons de la Unió Europea, conegut com a Project Bond Credit Enhancement, per impulsar l'avenç d'infraestructures amb el suport del Banc Europeu d'Inversions.

Bàsicament –ho explico breument, segur que han tingut ocasió potser ja d'analitzar-ho–, la intervenció del BEI garantia un finançament en termes molt beneficiosos, donat que el BEI tenia 300 milions d'euros en garanties, cosa que feia que el projecte fos molt més segur per a la resta d'inversors. El BEI adquireix 300 milions en bons del mateix projecte Castor, com a *anchor investor*, com a inversor principal, i signa una carta de garantia de 200 milions, una línia de liquiditat que actua com a assegurança. Així doncs, el BEI és un actor clau en tota l'operació. Després m'hi referiré, perquè això és important.

L'emissió de bons la va dur a terme Watercraft Capital, empresa subsidiària radicada a Luxemburg. Aquesta empresa es va crear *ad hoc* per gestionar aquesta emissió, i comptava amb un únic administrador, Harald Thul. És el que es coneix, en termes financers, com l'*special purpose vehicle*, entitat amb comesa especial. L'emissió dels bons es va dur a terme el 2 d'agost del 2013, dies després de l'acord amb el BEI.

Segons el prospecte de l'emissió de Watercraft, el document que la llei regula i que ha d'establir les condicions vinculants de l'emissió i els aspectes financers fonamentals, el Banc Santander era el coordinador global de la transacció. Els bancs estructuradors van ser Bankia, Natixis, CaixaBank, Société Générale Corporate & Investment, Crédit Agricole Corporate and Investment Bank, Santander Global Banking & Markets. Els asseguradors adjunts van ser BNP Paribas, Santander Global Banking and Markets, Bankia, CaixaBank, Crédit Agricole, Natixis i Société Générale Corporate and Investment Banking. El coordinador adjunt de l'emissió era el Banc Popular.

En l'emissió de Watercraft, recolzada pel BEI, s'establia que la remuneració dels bonistes es rebria independentment de l'ús de la infraestructura, és a dir, més enllà de la famosa clàusula establerta en la concessió, i que tothom ha estudiat, això té una repercussió en la mateixa emissió dels bons, o sigui, als bonistes, als inversors se'ls garanteix, amb una clàusula també, el cobrament de les seves inversions. Els contractes de finançament estipulen que, després de la renúncia, a més a més, les obligacions s'hauran de pagar en la següent data del pagament. Així doncs, el BEI va participar d'una emissió amb un contracte que era sorprenentment beneficiós tant per a la concessionària com per als bonistes.

Segons el BEI, en aquesta emissió –això són dades del BEI– van participar vint-i-nou inversors –hi ha fons d’inversió, fons de pensions, bancs–; el *rating* de la inversió era BBB, BBB+, i es va arribar fins als 1.400 milions en bons a disset anys. El preu va ser del 5,7 per cent, que són més o menys cent punts bàsics sobre el cost del deute sobirà en aquest moment. L’empresa creada *ad hoc* per a l’emissió dels bons, Watercraft, és un vehicle especial propietat cent per cent d’una empresa holandesa.

Aquest esquema és especialment complex, sobretot pel que fa a un projecte del Banc Europeu d’Inversions. La resta de projectes pilot que el BEI va desenvolupar en el marc d’aquest programa consistien bàsicament en una ajuda de finançament directe a una sola empresa. En aquest cas, estem davant d’un mecanisme d’enginyeria financera que és, des del meu punt de vista, de difícil justificació; un esquema legal, però excessivament complex.

Com dèiem, els 1.100 milions restants, a part dels 300 adquirits pel BEI, es van col·locar molt fàcilment, ja que, a les condicions del contracte, que coneixem pel prospecte de l’emissió, es garanteix, com els deia abans, que els inversors cobrarien segur. També s’establí que, si el 30 de novembre del 2014 la infraestructura no estava operativa, ACS es comprometia a que els bonistes cobrarien immediatament el principal de la seva inversió. Des del meu punt de vista, quan es fa una inversió, sempre hi ha riscos associats, això és el que justifica el pagament de tipus d’interès elevats, però, en aquest cas, les clàusules del contracte establien que el cobrament era automàtic passés el que passés.

El setembre del 2013 s’atura el projecte pels cent sismes causats per les injeccions de gas i es fa clara l’evidència del risc extrem que suposa el projecte. Així s’activen en cadena les diferents clàusules dels contractes firmats amb els inversors que volen recuperar els diners. Escal va demanar llavors permís al BEI, com a garantista, per renunciar a explotar la concessió. El Govern va presentar, el 18 de juliol del 2014, la petició de renúncia, que queda aprovada amb el Reial decret 13/2014, i es van establir trenta-cinc dies, que era el màxim, perquè Escal rebés els 1.350 milions d’euros per part d’Enagas. Aquí hi ha un punt curiós, perquè els contractes de finançament estipulaven, després de la renúncia, que les obligacions s’haurien de pagar en la següent data de pagament. En aquest cas concret, la següent data de pagament era precisament el 31 de desembre del 2014, amb la qual cosa els trenta-cinc dies establerts en el decret obligaven a la devolució en els terminis exactes que marcava el mateix contracte.

Així, el Govern Rajoy aprova a correuita el 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. S’extingeix la concessió, es posen en hibernació les instal·lacions sota la supervisió d’Enagas i es compensa de forma immediata Escal UGS amb 1.350 milions d’euros a través d’un crèdit sindicat pel Banc Santander, CaixaBank i Bankia al 4,3 per cent a trenta anys, però, alhora, s’estableix que Enagas podrà recuperar els diners mitjançant el cobrament d’un recàrrec extraordinari a les factures del gas a la ciutadania. També aquí va ser bastant sorprenent la forma jurídica que pren aquesta decisió. Es fa a través d’un reial decret llei, quan la concessió havia sigut estrictament un reial decret; la diferència, com vostès saben, és que un reial decret pot ser recorregut per la via del contenciós administratiu, cosa que un reial decret llei obliga a tornar a passar pel Parlament. Això, molta gent ho ha interpretat com que era una manera absoluta de que cap tribunal pogués, en algun moment, bloquejar la indemnització si algú ho recorria per la via del contenciós administratiu. Amb un reial decret llei això ja no era possible.

Sigui com sigui, amb aquests diners rebuts amb el mecanisme establert per reial decret llei, ACS pot tornar els diners als bonistes. Atès que tots els bonistes sèniors van cobrar en el moment oportú, inclòs el BEI en el seu rol de bonista per 300 milions d’euros, els 200 milions d’euros de la carta de garantia queden cancel·lats el 20 de novembre del 2014.

Per què no es van passar els 1.300 milions d'euros a una partida dels pressupostos generals de l'Estat?, que aquesta és una pregunta recurrent. En primer lloc, perquè estem, en aquell moment, en un moment on els comptes públics de l'Estat estan molt tensionats i monitorats per la Unió Europea, perquè estem sota el braç corrector del Pacte d'estabilitat i creixement. I, per tant, això hagués suposat un augment del dèficit substancial. En segon lloc, en la meua opinió, s'evita passar pels pressupostos generals de l'Estat per evitar que algú pogués considerar això una ajuda il·legal d'estat, cosa que després, la Comissió Europea analitzaria més endavant, i m'hi referiré.

El 2015 –i entro ja en la part de, un cop cancel·lat el projecte, quins són els mecanismes europeus que s'activen–, la primera cosa que es va activar va ser un pronunciament del Parlament Europeu. El 2015, al Ple del Parlament Europeu, un cop ja anul·lat el projecte, un cop feta la indemnització, el Parlament Europeu va criticar el BEI per la seva gestió respecte al cas Castor, i li va demanar que prengué mesures per evitar el pagament de la indemnització. El Ple del Parlament Europeu es pronuncia en aquest sentit el 2015 amb un informe del qual vaig ser ponent jo mateix. El BEI i la Comissió Europea van haver de donar també explicacions en reiterades ocasions davant de la Comissió d'Afers Econòmics i Monetaris, davant del Parlament Europeu. Els llegeixo breument el pronunciament del Parlament Europeu de 20 de març del 2015, el paràgraf sobre l'informe de les activitats del Banc Europeu d'Inversions, que vaig presentar jo mateix al Ple del Parlament Europeu: «Lamenta el papel del BEI y de la comisión en el proyecto Castor, financiado en el marco de la iniciativa de proyectos, cuya evaluación de riesgos no tomó en consideración el riesgo de aumento de la actividad sísmica vinculado a la inyección de gas, pese a la existencia de estudios que alertan claramente de los peligros potenciales de esta operación. Insta a la comisión y al BEI a que tomen medidas a fin de evitar que los ciudadanos españoles tengan que abonar, bien mediante un déficit público más elevado, bien mediante el aumento de los costes de la energía, 1.300 millones de euros en compensaciones por un proyecto procedido de una evaluación desastrosa. Pide a la comisión que siga las recomendaciones del defensor del pueblo europeo e investigue si las decisiones del Gobierno español sobre Castor pueden considerarse ayuda estatal prohibida.»

La defensora del poble, després, a instàncies de la feina feta, també, pel Síndic de Greuges de Catalunya, a qui cal agrair una feina molt dedicada en aquesta qüestió, va demanar a la Comissió Europea que investigués el cas per si es podia tractar d'ajudes d'estat prohibides en el marc del dret de la competència europea.

La Comissió Europea va haver d'investigar, també, una queixa presentada el juliol del 2015 per diverses patronals, amb Cecot al capdavant. La comissió va requerir informació al Govern espanyol sobre les indemnitzacions, i, en l'intercanvi informal de cartes, la comissió va concloure de manera preliminar que les indemnitzacions no constituïen una ajuda il·legal d'estat, i el cas ni tan sols es va arribar a obrir, però, amb la sentència del Tribunal Constitucional que anul·lava el mecanisme de pagament, la sentència de fa pocs mesos, des del meu punt de vista, l'escenari va canviar radicalment. Per això, alguns eurodiputats vam escriure el 18 de gener del 2018 una carta a la comissària Vestager, responsable de competència, per demanar que tingués en compte la sentència del TC del 22 de desembre del 17 sobre la indemnització a Escal. A la carta demanàvem que es tinguessin en compte les valoracions jurídiques del TC en el marc de l'expedient per a ajudes d'estat prohibides a la comissió. La carta enviada a Vestager pretenia que la Comissió Europea incorporés la sentència del Constitucional a la seva investigació, ja que aportava, des del nostre punt de vista, elements jurídics molt importants que s'havien de tenir en compte per decidir si havien existit ajudes d'estat il·legals o no. L'anul·lació del vehicle legal escollit pel Govern, que va abusar del reial decret, és un element, des del nostre punt

de vista, rellevant, però, a més, el TC qüestionava la forma de pagament i la quantia, al declarar nuls els articles del reial decret de la indemnització que els establia.

Malauradament, la comissió, en la seva concisa resposta, va ser molt decebedora. Des del seu punt de vista, no es tractava, tampoc, ni tenint en compte la sentència del TC, d'una ajuda illegal d'estat, sinó d'una indemnització per finalització del contracte. En aquest punt vull aturar-me especialment, perquè és un dels punts en els quals vull insistir. Per mi, aquesta decisió de la Comissió Europea és una decisió absolutament política i no jurídica. I, des del meu punt de vista, i aquesta seria una de les recomanacions que jo faria: caldria, a la nova Comissió Europea, tornar-la a instar a avaluar el cas, sobretot arran de la decisió de la CNMV d'aturar els pagaments, que és un element nou, afegit a la mateixa sentència del Tribunal Constitucional.

També, des del meu punt de vista, des del Parlament Europeu, molts eurodiputats hem acompanyat la denúncia de la Plataforma de les Terres del Sènia al mecanisme oficial de queixes del Banc Europeu d'Inversions. Aquest és un punt important, des del meu punt de vista, també. El març del 2018 es va tancar de forma poc satisfactòria la seva queixa. Jo vull aprofitar l'avinentsa per agrair a la gent de la Plataforma Ciutadana en Defensa de les Terres del Sènia, la seva dedicació i el seu esforç. Ells van presentar, fa més de quatre anys, aquesta reclamació i han perseverat fins a aconseguir una resposta del BEI relativament recent. L'informe amb el que es dona per tancada la resolució està elaborat per un departament intern independent del banc, conegut com «el mecanisme de reclamació». No suposa una postura oficial de la direcció del banc; és un informe llarg, té cinquanta-dos pàgines, i tècnicament està molt ben fet. Alhora, cal remarcar que la consultora independent que va gestionar la reclamació ha estat supervisada i controlada pel personal del mateix BEI.

L'informe independent, no obstant, reconeix errors en el sentit de que..., bé, i que el Govern de l'Estat fins ara no ha volgut reconèixer. Literalment, diu que «el mecanisme de reclamació intern del Banc Europeu d'Inversions constata que no es van avaluar l'historial d'estrès i el règim d'estrès futur durant la injecció i la extracció de gas, ni es va considerar...» –ho llegeixo en castellà, perquè està en castellà–, «...ni se consideró la sismicidad potencialmente inducida como un factor de riesgo durante las evaluaciones técnicas realizadas con anterioridad a los eventos de 2013». Crec que, encara que va trigar substancialment a contestar, el mateix mecanisme de reclamacions del BEI reconeix que van haver-hi errors de calat en el procediment de concessió d'aquest projecte.

Per tant, per mi –i amb això concloc, porto quinze minuts–, voldria fer com tres reflexions al voltant de tot això, més en clau europea. La primera, com els deia abans, crec que la qüestió de l'anàlisi de l'ajuda illegal d'estat per mi és una qüestió que segueix oberta, i crec que valdria la pena que la nova Comissió Europea que sortirà de les properes eleccions ho tornés a mirar.

En segon lloc, fora bo que la cosa no quedés oblidada pel Banc Europeu d'Inversions. Estem parlant de que el Banc Europeu d'Inversions va finançar un projecte a través d'un mecanisme financer extremament complex i opac, i que no va tenir cap mena de seguiment en el desenvolupament del projecte. El Banc Europeu d'Inversions no pot finançar projectes d'aquesta dimensió i desentendre's completament del desenvolupament del projecte. Crec que hi ha, aquí, una línia de treball important, en exigir al Banc Europeu d'Inversions molta major responsabilitat a l'hora de fer el seu seguiment. Per tant, l'anàlisi de si és o no competència illegal d'Estat i la feina del BEI crec que són dues coses que, per mi, segueixen encara pendents.

I, tercer, evidentment, encara que no sigui una qüestió estrictament europea –i amb això acabaré–, el proper Govern de l'Estat ha de decidir què vol fer amb la indemnització, perquè encara estem pendents de, un cop anul·lat el vehicle per part del TC i un cop anul·lats els pagaments per part de Competència, alguna decisió s'ha de prendre, i espero, i això ja és una consideració política final meua, que la decisió que prengui el proper Govern no sigui fer aprovar un nou vehicle mitjançant un nou

reial decret llei perquè els pagaments continuïn, eh? I, des d'aquest punt de vista, doncs, crec que és una cosa que també, en clau de formació del nou Govern de l'Estat, s'haurà de mirar i s'haurà de seguir amb molt detall.

Res més per part meva. I moltíssimes gràcies.

El president

Moltíssimes gràcies, senyor Urtasun.

Compareixença de Ruben Juanes, enginyer i redactor de l'informe del MIT-Harvard sobre el projecte Castor

357-00401/12

Ahora, señor Juanes, pues, como ingeniero y redactor del informe conocido del MIT-Harvard, pues, tiene veinte minutos para empezar, y a su disposición. Tiene que apretar el botón azul, y ahora le paso también el tiempo.

Ruben Juanes Silva (enginyer i redactor de l'informe del MIT-Harvard sobre el projecte Castor)

Muy buenas tardes. Mi nombre es Ruben Juanes. Yo soy de la Coruña, pero llevo muchos años ya en Estados Unidos, y toda mi, digamos, carrera científica y de docencia la he desarrollado en inglés. Entonces, he pedido que la comparecencia, que la exposición inicial sea también en inglés. Entonces, espero que lo entiendan, que no les importe.

My name is Ruben Juanes, I'm a professor –*catedrático de universidad*– at the Massachusetts Institute of Technology, MIT, in the Department of Civil and Environmental Engineering, and the Department of Earth, Planetary and Atmospheric Sciences, also at MIT, and director of the Pierce Lab of Infrastructure Science and Engineering. I've been at the MIT for about fourteen years now.

For the next fifteen minutes or so, what I will do is present a summary of our study entitled «Coupled Flow and Geomechanical Modeling and Assessment of Induced Seismicity at the Castor Underground Gas Storage Project», of which I'm a coauthor. This study I should start by saying that it originated from being approached by the Spanish Ministry of Energy in the late 2014. The study itself was commissioned by Enagas on behalf of the Ministry, starting in November of 2015, and Enagas, as you well know, was in charge of the hibernation of the project once the gas injection activities stopped. The study and the report were presented to the Spanish Ministry just about two years ago, on May 3rd of 2017.

What the team of scientist did is a multidisciplinary study that integrates structural geology, geophysics, seismology, and reservoir geomechanics. And, because of its multidisciplinary nature, I feel that it is important to introduce some of the members of this study, in addition to myself. These are professors and senior research scientists at Harvard and at MIT who are leading experts in their fields, having published dozens and dozens of peer reviewed papers in their respective fields. For instance, just to give you a sense of the members in the team, one of them is John Shaw, who is a professor of Structural and Economic Geology at Harvard University. He is also a Professor of Environmental Science and Engineering, and Department Chair of Earth and Planetary Sciences at Harvard. He is also in the Board of Directors of the Southern California Earthquake Center, SCEC, which is one of the well-known bodies of science studying earthquakes in Southern California and in the world. He has a PhD degree from Princeton.

Another member is Brad Hager, who is a Professor Earth Sciences at MIT, and at the time of the study director of the Earth Resources Lab, also at MIT. He has many accolades, including some of the top awards from the American Geophysical

Union and the European Geophysical Union, and holds a PhD degree in Earth Sciences from Harvard.

Michael Fehler is a senior research scientist in Earth, Atmospheric and Planetary Sciences at MIT, and he was the editor-in-chief of the Premier Journal in Earthquake Science. This is the *Bulletin of the Seismological Society of America*. He was editor-in-chief for about nine or ten years, and subsequently he was the president of that society. He has a PhD degree in Geophysics from MIT.

I think it's important to introduce all the members of the team, because of precisely the multidisciplinary nature of the study.

As background, as you all know, the Castor project is an underground gas storage facility that converted an abandoned oil, the so-called «Amposta Oil Field», into a gas storage site, and this is about twenty kilometers off-shore of Vinaroz, in the province of Castellón.

During September and October of 2013, coinciding with the initial large scale injection of gas in the reservoir, the area experienced a sequence of earthquakes culminating in a magnitude 4.3 earthquake near the Castor platform. Given that the region had little historic record of seismicity, it raised the natural question of whether reservoir operations were linked to the observed and recorded seismicity.

To answer this question, we performed an integrated structural, seismological and geomechanical study. The overall objective of our work or study was to conduct an evaluation of the seismicity to perform a postmortem study of the earthquake sequence, and assess the possible linkages between the seismicity and reservoir operations at Castor. That's the overall objective.

I'm going to describe now the specific objectives of the study, because they also provide an outline for the study and the report itself. I think I will get into, perhaps, a few details, and some of the terms may be strange to some of you, if you are not geoscientists, but I think it's important to describe the specific objectives of the study.

The first was to review and synthesize the available data, whether it was geologic, geophysical, geomechanical, well on reservoir data as well as the records of seismicity. The second objective was to employ all this available data to develop a state-of-the-art three dimensional geologic structural model of the area, encompassing the Amposta Fault System as well as the faults within the reservoir.

Building this three dimensional structural model was key, was instrumental in our work, because it enabled two lines of inquiry. The first one was the seismological analysis, and the second one was a coupled flow and geomechanical analysis. The third objective is precisely the seismological analysis, which involved the reanalysis of the locations of the earthquakes, the evolution of those hypocenters in space and time, and that is what provides, really, a very transcendent, a very important view of how the sequence of seismic events took place, and to evaluate what is known as the focal mechanisms of some selective events.

Perhaps, in the Q&A period we'll have a chance to get into what some of these terms mean.

The fourth objective was to build a coupled flow and reservoir geomechanics computer model of the Amposta field as well as the surroundings. This model provides a unique tool for analysis, in that it provides a quantitative mechanistic link between reservoir operations, reservoir pressure, changes of the state of stress within the reservoir and in the neighboring faults, and the ensuing seismicity. It can also be used, because it has been calibrated with data, to explore future scenarios of injection and production.

And, finally, the final objective of the study was to integrate the outcomes from these two lines of inquiry, the seismological analysis and the geomechanical analysis back into the three dimensional structural model, and assess to what degree these lines of inquiry are consistent with each other.

In the interest of time, I will not get into a more in-depth description of each of these specific objectives, but I believe that you all have access to our report, and everything is detail there. During the Q&A I'll be happy to get into the details of the scientific analysis that we perform. So, I will jump, again, in the interest of time, for this initial exposition, to the conclusions from our analysis.

By integrating the results of the geologic, seismologic and reservoir flow geomechanical analysis, into the 3D structural model, we were able to assess the linkages between the regional faults that exist in the area, the earthquake sequence from September and October of 2013, and the reservoir operations in the Castor field.

From this integrated analysis, and I keep repeating this term, but I think it's key in what we have been able to offer through our study, through this, the integration of these outcomes, we can conclude that, first, the earthquake hypocenters, hypocentral locations determined in our study, are consistent with activity along the Amposta Fault System; its splays –splaying is a geological term for branches or incipient ramifications of a fault– unfold within the reservoir in the vicinity of the injection site.

The second conclusion is that the hypocenters of the first set of events occurred very close to the injection sites. Then, there was a series of events that expanded spatially to a large extent, followed by a late sequence, even after the injection had ceased, where the events focused dramatically in the tectonically active portions of the Amposta Fault System, including the tectonically active segment of the fault, as well as on some of its hanging wall splays.

The earthquake focal mechanisms... –maybe I should say something about focal mechanisms. «Focal mechanisms» refers to the analysis that leads to an assessment of the plain that lead to the slip event, as well as the sense of slip, whether it is up-down, normal, or horizontal, left-lateral or right-lateral. So, the focal mechanisms for the main shock, the magnitude 4.3, are consistent with the orientations, also, of the Amposta Fault System and some of its splays.

The fourth conclusion is that many of these earthquakes from the sequence map to individual faults that we had included in our structural model. So, we can reflect the seismological analysis onto features that we included in the structural model.

And, here is the tie to the coupled flow and geomechanical model. Those structures, we understand, mechanistically and quantitatively, are being destabilized by gas injection. Maybe I should say, as an aside, why does the destabilization occur. The most graphic way that I can think of is, and I don't know if I will be able to describe this successfully, but our generation used to play on this board, it's like a hockey field, and if you put a coin, then there is air coming up from the board, through little holes, therefore providing pressure, a lift that makes the hockey pack slide, or slip. If you don't put the coin, then the hockey pack is stuck onto the board. So, that is, in a very loose term, the mechanism by which injection underground can destabilized the fault, by, essentially, reducing the state of compressive stress on a given fault.

Our coupled flow and geomechanical analysis concluded that some regions of the Amposta Fault were destabilized by an amount of about five atmospheres. This should be understood with reference to values of about 0.1 or 1 atmosphere, which are known to causing, in many instances around the world, having caused induced seismicity. That serves as a reference.

In contrast, some of the other faults, in particular a fault that we termed the «East-bounding Faults», which in other reports, other studies, has been termed the «Castor Fault», suffered a maximum destabilization, according to our model, of 20 millibar. That's less than the pressure variation between yesterday and today in the atmosphere, here in Barcelona. So, that's the fourth conclusion from our study, that the earthquakes can be associated with faults, included our structural model, that are destabilized by gas injection.

And, finally, the six largest earthquakes, which range from a magnitude of 3.8 to 4.3, and which occurred late in the sequence, are clustered, very clearly clustered, in a region of the Amposta Fault System that has itself been significantly destabilized from a gas injection.

These results –and I’m wrapping things up, now– point, in our opinion, the opinion of the team that conducted the study, to an elevated risk of resuming operations in the Castor field, in two ways. The first reason why we think it is an elevated risk is that the events that occurred indicate a destabilization of the Amposta Fault System, in our opinion, and therefore that system is more prone to failure now than it was before operations started. And, the second reason for the elevated risk is that according to our model, which has been calibrated with data, it is very challenging, very difficult to define safe operational limits, whether it is maximum pressure, or maximum rate or maximum volume; it is very difficult to establish safe operational limits.

There are other cases, there are other studies in which we are involved where this can be achieved, one can propose operational limits that are defensively safe, and we feel this is not possible in this case.

However, in the case that a determination is made... –we are not making any decisions, right?, so...–, in the case that a determination is made to resume operations, we do have some recommendations. The first one is to deploy a dedicated seismic network of ocean bottom seismic stations that provide something that did not exist before the operations, which is to have good proximity to the platform and good azimuthal coverage. Right now, almost all of the stations are on land, obviously.

The second recommendation is a slow rump-up of injection in two stages or phases, and at the end of each stage, we would propose to update the geomechanical model in light of the data that comes in, which is reservoir pressure and the micro-seismicity, or seismicity.

And, finally, to develop a protocol of actions in the event that seismicity occurs or increases during operation. There is a technical term that is used in the community called «traffic light system»; the traffic light can be green if there is no seismicity, it can be yellow if there is seismicity, that is case dependent, but that is confined to a small enough magnitude, or red in the event that that seismicity level increases beyond a certain threshold.

Those are the three recommendations that we would make right off the bat, if operations were to resume. And I would like to offer one final sort of closing statement, which I think is important and I think it is fair, and that is that this is a postmortem evaluation of the seismicity associated with the Castor project which employs new paradigms that integrate, really integrate, structural geology, seismology and reservoir geomechanics, and therefore it is not reasonable in our view to expect that with industry standard methodologies one would have reached these conclusions, especially before injection. This is, in our mind, an unreasonable expectation. However, this study we hope points in the direction of new standards that perhaps ought to be in place to quantify the seismicity risks associated with underground gas storage projects, especially if they are in areas of active tectonic systems.

So, with that I will close. Thank you.

(Traducció.)

Em dic Ruben Juanes, soc catedràtic de l'Institut de Tecnologia de Massachusetts, MIT, al Departament d'Enginyeria Civil i Mediambiental i al Departament de Ciències de la Terra, Planetàries i Atmosfèriques, també a l'MIT, i director del Laboratori Pierce d'Infraestructura, Ciència i Enginyeria. Ja fa uns catorze anys que treballo a l'MIT.

Durant els propers quinze minuts, més o menys, el que faré és presentar un resum del nostre estudi titulat «Coupled Flow and Geomechanical Modeling and Assessment of Induced Seismicity at the Castor Underground Gas Storage Project», del qual soc coautor. Hauria de començar dient que aquest estudi va sorgir perquè

ens va contactar el Ministeri espanyol d'Energia a finals del 2014. L'estudi va ser encarregat per Enagas en nom del ministeri, al novembre del 2015, i Enagas, com deuen saber, es va encarregar de la hibernació del projecte un cop van aturar-se les activitats d'injecció de gas. L'estudi i l'informe es van presentar al ministeri espanyol fa uns dos anys, el 3 de maig de 2017.

El que va fer l'equip de científics va ser un estudi multidisciplinari que integra geologia estructural, geofísica, sismologia i geomecànica de dipòsits. I, per la seva naturalesa multidisciplinària, crec que és important introduir alguns dels membres d'aquest estudi, a part de jo mateix. Són catedràtics i investigadors científics sènior de Harvard i de l'MIT que són experts líders en les seves àrees d'especialitat, que han publicat dotzenes i dotzenes de treballs revisats per altres experts en els seus àmbits corresponents. Per exemple, només per donar-vos un exemple dels membres de l'equip, un d'ells és John Shaw, catedràtic de Geologia Estructural i Econòmica a la Universitat de Harvard. També és catedràtic de Ciència i Enginyeria Ambientals i president del Departament de Ciències de la Terra i Planetàries de Harvard. També forma part de la junta directiva del Centre de Terratrèmols del Sud de Califòrnia, SCEC, un dels organismes científics més coneguts que estudia els terratrèmols del sud de Califòrnia i del món. És doctor per la Universitat de Princeton.

Un altre membre de l'equip és Brad Hager, catedràtic de Ciències de la Terra a l'MIT, i en aquell moment investigador principal del Laboratori dels Recursos Terrestres, també a l'MIT. Ha rebut molts reconeixements, inclosos els premis més importants de la Unió Geofísica Americana, i la Unió Geofísica Europea, i és doctor en ciències de la terra per Harvard.

Michael Fehler és investigador científic sènior de Ciències de la Terra, Planetàries i Atmosfèriques a l'MIT, i va ser l'editor en cap de la revista més important sobre sismologia: el *Bulletin of the Seismological Society of America*. Va ser editor en cap fa nou o deu anys i després president de la societat. És doctor en geofísica per l'MIT.

Creo que és important introduir tots els membres de l'equip precisament per la naturalesa multidisciplinària de l'estudi.

Com a antecedents, com ja sabeu, el projecte Castor és una instal·lació subterrània d'emmagatzematge de gas que convertia un jaciment abandonat de petroli abandonat, conegut com a «jaciment petrolífer d'Amposta», en un centre d'emmagatzemament de gas, que és a uns vint quilòmetres de la costa de Vinaròs, província de Castelló.

El setembre i octubre de 2013, coincidint amb la primera gran injecció de gas al dipòsit, la zona va patir una seqüència de terratrèmols, que van arribar a una magnitud de 4,3 a prop de la plataforma Castor. Tenint en compte que la regió tenia històricament pocs registres de sismicitat, evidentment va sorgir la pregunta de si les operacions del dipòsit estaven relacionades amb la sismicitat observada i registrada.

Per contestar la pregunta, vam elaborar un estudi integrat, estructural, sismològic i geomecànic. L'objectiu general del nostre treball era dur a terme una avaluació de la sismicitat per elaborar un estudi post mortem de la seqüència del terratrèmol, i valorar la possible relació entre la sismicitat i les operacions del dipòsit del Castor. Aquest era l'objectiu general.

Ara descriuré els objectius específics de l'estudi, perquè també ofereixen un esquema de l'estudi i de l'informe en si mateix. Penso que potser entraré en alguns detalls, i potser els termes els sonen estranys, a alguns de vostès, si no són geocientífics, però crec que és important per descriure els objectius específics de l'estudi.

El primer era revisar i sintetitzar les dades disponibles, ja fossin geològiques, geofísiques, geomecàniques, dades del dipòsit i també registres de sismicitat. El segon objectiu va ser utilitzar totes aquestes dades disponibles per desenvolupar

un model geològic estructural en tres dimensions sobre la situació de la zona, que integrés tant la falla d'Amposta com les falles dins del dipòsit.

Crear aquest model estructural en tres dimensions era clau, en el nostre treball, perquè permetia dues línies d'investigació. La primera era l'anàlisi sismològica, i la segona una anàlisi de flux acoblat i geomecànica. El tercer objectiu és precisament l'anàlisi sismològica, que implica la reanàlisi de les ubicacions dels terratrèmols, l'evolució dels hipocentres en el temps i l'espai, i això és el que aporta realment un punt de vista transcendent, molt important, sobre com van tenir lloc els esdeveniments sísmics, i avaluar el que es coneix com a mecanismes focals de certs esdeveniments selectius.

Potser quan passem a les preguntes tindrem l'oportunitat de detallar més el significat d'aquests termes.

El quart objectiu era crear un model computacional de flux acoblat i geomecànica del dipòsit del jaciment d'Amposta, i també dels voltants. Aquest model és una eina única d'anàlisi perquè aporta un enllaç quantitatiu mecànic entre les operacions del dipòsit, la pressió del dipòsit, canvis de tensió dins del dipòsit i en les falles veïnes, i la consegüent sismicitat. També es pot fer servir, perquè s'ha calibrat amb dades, per explorar futurs escenaris d'injecció i producció.

I, finalment, l'últim objectiu de l'estudi era integrar els resultats d'aquestes dues línies d'investigació, l'anàlisi sismològica i l'anàlisi geomecànica, altre cop en el model estructural en tres dimensions, i avaluar fins a quin punt aquestes línies d'investigació són coherents entre elles.

Com que no tenim gaire temps, no entraré en una descripció més profunda de cada un d'aquests objectius específics, però crec que tots tenen accés al nostre informe, i allà està tot detallat. Quan passem a les preguntes estaré encantat d'entrar en detalls respecte a l'anàlisi científica que vam dur a terme. Per tant ara saltaré, altre cop, per una qüestió de temps, en aquesta exposició inicial, a les conclusions de la nostra anàlisi.

Integrant els resultats de l'anàlisi geològica, sismològica i geomecànica de flux del dipòsit en el model estructural en 3D, vam poder avaluar la relació entre les falles regionals que hi ha a la zona, la seqüència de terratrèmols de setembre i octubre de 2013 i les operacions del dipòsit en el jaciment del Castor.

A partir d'aquesta anàlisi integrada, i és un terme que vaig repetint, però crec que és clau en el que hem pogut oferir al llarg de l'estudi, a través d'aquesta integració dels resultats, podem concloure que, primer, els hipocentres del terratrèmols, localitzacions hipocentrals determinades en el nostre estudi, són coherents amb l'activitat al llarg de la falla d'Amposta; les seves ramificacions –el terme geològic referit a les branques o ramificacions incipients d'una falla– es despleguen dins del dipòsit en la zona d'injecció.

La segona conclusió és que els hipocentres del primer conjunt d'esdeveniments van tenir lloc molt a prop de les zones d'injecció. Llavors hi va haver una sèrie d'esdeveniments que es van expandir en l'espai en gran mesura, seguits d'una seqüència tardana, fins i tot després que hagués acabat la injecció, en què els esdeveniments es van centrar de manera dramàtica en les porcions tectònicament actives de la falla d'Amposta, inclòs el segment tectònicament actiu de la falla, així com en algunes de les seves ramificacions suspeses de paret.

Els mecanismes focals del terratrèmol... –potser hauria de dir alguna cosa sobre mecanismes focals. «Mecanismes focals» es refereix a l'anàlisi que porta a la valoració de la plana que porta al lliscament, i també el sentit del lliscament, si és de dalt cap a baix, normal o horitzontal, al costat esquerre o al costat dret. Per tant, els mecanismes focals per al xoc principal, de magnitud 4.3, són coherents amb les orientacions, també, de la falla d'Amposta i dels seus lliscaments.

La quarta conclusió és que molts d'aquests terratrèmols estan relacionats amb les falles individuals que havíem inclòs en el nostre model estructural. Per tant,

podem reflectir l'anàlisi sismològica en les característiques que incloïa el model estructural.

I aquí hi ha la connexió amb el model geomecànic de flux acoblat. Aquestes estructures, entenem, mecànicament i quantitativament, es desestabilitzen per la injecció de gas. Potser hauria de dir, com a parèntesi, per què té lloc la desestabilització. La manera més gràfica per fer-ho, i no sé si sabré descriure-ho bé..., però la nostra generació jugava amb una taula, que és com un camp d'hoquei, i posaves una moneda i llavors sortia aire, per uns forats petits, i tenies pressió, i això feia que el disc d'hoquei llisqués o patinés. Si no hi poses la moneda, llavors el disc està quiet a la taula. Aquest és en termes generals el mecanisme a través del qual la injecció sota terra pot desestabilitzar la falla, reduint, bàsicament, l'estat de la tensió compressiva d'una falla determinada.

La nostra anàlisi geomecànica de flux acoblat va concloure que algunes de les zones de la falla d'Amposta es van desestabilitzar per una quantitat d'unes cinc atmosferes. Això s'hauria d'entendre en referència als valors de 0,1 o 1 atmosfera, que se sap que provoquen, en molts llocs del món, sismicitat induïda. Això serveix com a referència.

En canvi, algunes de les altres falles, sobretot una que vam anomenar «falla limitadora de l'est», que en altres informes, altres estudis, s'ha anomenat la «falla Castor», van patir una desestabilització màxima, segons el nostre model, de 20 milibars. Això és menys que la variació de pressió que hi ha hagut a l'atmosfera entre ahir i avui aquí a Barcelona. Per tant, aquesta és la quarta conclusió del nostre estudi: que els terratrèmols es poden associar amb les falles, incloses en el nostre model estructural, que es desestabilitzen per la injecció de gas.

I, finalment, els sis terratrèmols més grans, d'una magnitud d'entre 3,8 i 4,3, i que van passar més tard en la seqüència, són agrupats, clarament agrupats, en la zona de la falla d'Amposta, que es va desestabilitzar significativament per la injecció de gas.

Aquests resultats –i ara ho englobo tot– indiquen, segons la nostra opinió, l'opinió de l'equip que va elaborar l'estudi, un risc elevat de reprendre les operacions del jaciment del Castor, de dues maneres. La primera raó per la qual pensem que hi ha un risc elevat és que els esdeveniments que van tenir lloc indiquen una desestabilització de la falla d'Amposta, segons la nostra opinió, i per tant el sistema és més propens a fallar ara que abans que comencessin les operacions. I la segona raó pel risc elevat és que segons el nostre model, que s'ha calibrat amb dades, és molt difícil definir uns límits de funcionament segurs, ja sigui amb màxima pressió o velocitat màxima o volum màxim; és molt difícil establir límits de funcionament segurs.

Hi ha altres casos, altres estudis, en què estem implicats on això sí que es pot aconseguir, i es poden proposar límits de funcionament que són segurs defensivament, però creiem que això en aquest cas no és possible.

Tanmateix, en el cas que es prengui una decisió... –bé, nosaltres no prenem decisions, oi?, doncs...–, en cas que es prengui la decisió de reprendre les operacions, tenim algunes recomanacions. Primer, desplegar una xarxa sísmica d'estacions sísmiques al fons del mar que aportin una cosa que abans del funcionament no existia, que és tenir una bona aproximació a la plataforma i una bona cobertura azimuthal. Ara mateix la majoria d'estacions són de base terrestre, evidentment.

La segona recomanació és un inici lent de la injecció en dos estadis o fases, i al final de cada fase proposariem actualitzar el model geomecànic amb les dades que s'hi introdueixen, que són la pressió del dipòsit i la microsismicitat, o sismicitat.

I, finalment, desenvolupar un protocol d'accions en cas que hi hagi sismicitat o que la sismicitat augmenti durant el funcionament. Hi ha un terme tècnic que es fa servir en la nostra comunitat, anomenat «sistema de semàfors»; el semàfor pot estar en verd si no hi ha sismicitat, groc si n'hi ha, que depèn de cada cas, però re-

duïda a una magnitud petita, o vermell si el nivell de sismicitat augmenta per sobre d'un determinat llindar. Aquestes són les tres recomanacions que faríem d'entrada si es reprengués el funcionament.

I m'agradaria fer un últim apunt per tancar, que crec que és important i just, i és que aquesta és una avaluació post mortem de la sismicitat associada al projecte Castor que utilitza nous paradigmes que integren, integren realment, geologia estructural, sismologia i geomecànica de dipòsits, i per tant no és raonable des del nostre punt de vista esperar que amb les metodologies industrials estàndard s'hagués arribat a aquestes conclusions, sobretot abans de la injecció. Segons la nostra opinió, és una expectativa no raonable. Tot i això, esperem que l'estudi apunti en la direcció de nous estàndards que potser s'aplicaran per quantificar els riscos de sismicitat associats als projectes d'emmagatzematge subterrani de gas, especialment en zones amb sistemes tectònics actius.

I ho deixo aquí. Gràcies.

El president

Thank you. Gracias. Muy bien, los dos, porque han estado dentro del tiempo, o sea que perfecto, se agradece. Ahora sería el paso de los grupos parlamentarios. Com saben, poden parlar en català, castellà o anglès, o en qualsevol llengua que ens entenguem tots els aquí presents. Per tant, començaríem amb la diputada Fernández, del Grup Parlamentari de Ciutadans. Endavant; té deu minuts.

Maialen Fernández Cabezas

Gracias, presidente. Bueno, como yo normalmente no estoy en esta comisión, que estoy substituyendo al diputado Domínguez, pues, haré algunas preguntas, que me ha quedado la duda, sobre las exposiciones de hoy.

Bien, en cuanto al diputado Urtasun, sí que me gustaría que me aclarase un poquito más el tema del BEI, la financiación que se dio de los 300 millones, porque entiendo que es un banco europeo de inversiones que, en aquel momento, si no recuerdo mal, la presidenta era la señora Magdalena Álvarez, ¿no?, exministra socialista de Hacienda, que entiendo que también esta es una de las cosas que tendríamos que quizás mejorar, y asignar a puestos técnicos, pues, personal preparado para ello, y no más bien políticos de los diferentes partidos, ya sean socialistas o del PP, que son los últimos gobiernos que hemos tenido, y que estas chapuzas provienen de ambos.

Me gustaría conocer, entonces, un poquito más. Entiendo que, si se concede una garantía, o sea, se concede una financiación, eso tiene que estar basado en unas garantías, y, cuando concedió ese dinero, si le he entendido bien, ha comentado que se creó una empresa con sede en Luxemburgo, Watercraft. Me gustaría saber si esa empresa todavía está en vigor o se disolvió.

Me gustaría conocer a los inversores. Le he entendido que se les garantizaba el cobro igualmente de sus inversiones a través de la emisión de unos bonos, ¿no?, que, si no he entendido mal, recibían una rentabilidad del 5,75 por ciento, ¿correcto? Si esos inversores, entiendo que eran institucionales, fondos de inversión..., me gustaría que me aclarara un poquito más todo lo que tiene que ver con la financiación de este proyecto, del proyecto del Castor.

También, en cuanto al señor Juanes, me gustaría..., un par de preguntas técnicas de lo que he podido entender. Se ha estado evaluando, en toda esta comisión, el tema de los seísmos y la repercusión que tienen con lo que ha ocurrido con el Castor. Si se hubiera hecho una plataforma que no hubiera sido de gas, cualquier otra plataforma, ya sea, por ejemplo, para depurar aguas residuales, convertirlas en agua potable y demás, ¿igualmente se hubieran producido, o tienen constancia en sus estudios que se hubieran producido seísmos en la zona? Es decir, por lo que usted comentaba en la falla, digamos, arquitectónica, de la zona de Amposta..., ¿igualmente, por el te-

rreno en el que se establece, cualquier tipo de plataforma hubiera provocado esos seísmos, independientemente de que no hubiera sido una plataforma de gas?

Y, de momento, nada más.

Gracias.

El president

Gràcies, diputada. Ara seria el torn del diputat Terrades, en nom del Grup Parlamentari Socialistes.

Jordi Terrades i Santacreu

Sí. En atención al senyor Juanes, hablaré en castellà, em sembla que ens entendrem millor, eh?

Del informe que hicieron ustedes y de la explicación que ha estado dando en esta comisión, me ha parecido entender, y, por tanto, la pregunta va en el sentido de saber, de situar, ¿eh?, el origen de la sismicidad y a qué la podemos atribuir, ¿no? Ustedes relacionan la desestabilización y el estrés de la falla de Amposta, si no entiendo mal, con las inyecciones de gas que se produjeron en el depósito. Y la pregunta, o las dos preguntas, que van relacionadas, van en el sentido siguiente: ¿Las inyecciones –al parecer suyo, ¿eh?, de su equipo– de gas colchón se efectuaron a presión inadecuada? ¿Se efectuaron a un ritmo temporal inadecuado, es decir, con prisas evidentes, como algunos otros comparecientes han insinuado?, porque todos éramos conscientes, o hemos empezado a ser conscientes, de que la concesionaria empezaba a recibir retribuciones en función de que el almacén entrase en funcionamiento o no, ¿eh?, y, por lo tanto, lo que se necesitaba era inyectar rápidamente el gas. Si estas supuestas prisas temporales o estas presiones inadecuadas pudieron influir en la desestabilización y en el estrés de esta falla.

Si el equipo que realizó el informe, a petición del Ministerio de Energía en su momento, era consciente de que en base a este informe se tomaron unas decisiones, que fue la clausura del almacén denominado Castor, y si eran conscientes de que este informe tendría, o ha tenido consecuencias legales y económicas respecto a la hibernación, que no es un cierre definitivo, la hibernación –para utilizar las palabras exactas, ¿eh?– de este almacén.

Le quiero preguntar también si este es un informe que se puede atribuir al MIT y a Harvard, ¿eh?, o es un informe realizado por expertos. Lo digo porque Escal ha contraatacado diciendo que tanto el MIT como Harvard no se hacen responsables de este informe, ¿eh? Por tanto, sería interesante conocer en esta comisión estas discrepancias que ha habido por aquí. Eso no desmerece en nada el estudio que ustedes han hecho, lo digo porque no tan solo han recibido, ustedes, o han puesto en cuestión el informe elaborado por ustedes, sino que también se ha puesto en cuestión el informe elaborado por el Instituto Geológico y Minero de España, ¿eh?, o sea que se ha puesto en contradicción la..., el Instituto Geológico y Minero de España, ¿eh?, un informe que sale en 2014, que, si se analizan a fondo, pues las conclusiones van parejas al que ustedes hicieron, y, por tanto, también aquí se ha remitido un contrainforme que intenta tumbar las conclusiones tanto de ustedes como del Instituto Geológico y Minero de España. Pero, en todo caso, sí que sería conveniente saber, sin desacreditar todos los informes que hay encima de la mesa, si es atribuido, o si se puede atribuir al MIT y a Harvard o a colaboraciones, a consultores externos, asociados, ¿eh?, a ustedes.

Y por aquí también han comparecido otros expertos en geología con opiniones dispares, ¿eh?; no acaban de coincidir las unas con las otras, pero sí que, en el fondo, hay una cierta propuesta –y se la lanzo a usted también para, si la considera oportuna, poderla incorporar en las conclusiones– de que llegado al punto en el que estamos, porque aparte de analizar los documentos previos o los estudios de impacto ambiental que se realizaron de si era el sitio oportuno o no era oportuno, de las políticas energéticas que en su día se defendían en Cataluña, España, Europa, luego

hay unas consecuencias económicas, que han sido analizadas perfectamente por el eurodiputado Urtasun, y que yo creo que el debate habrá que empezarlo a llevar básicamente a las consecuencias económicas, de si tiene que haber una indemnización, y si la tiene que haber quién es el que tiene que pagar esta indemnización, ¿eh? Yo creo que aquí hay dos vertientes en este debate, ¿eh? Por tanto, en base a las cosas o a los errores que se hayan podido producir, las consecuencias de indemnización irán en un sentido o en otro, si es que tiene que haber indemnización o no, ¿eh?

Por tanto, ¿usted cree que sería necesario, llegado a este punto, y para dilucidar qué hacemos con estos 1.350 millones de indemnizaciones que están encima de la mesa, hoy paradas por decisión del Tribunal Constitucional español, que se constituyese una comisión con participación de expertos que puedan aportar una visión más completa de lo que pasó en este almacén de gas? Si es así, ¿usted cree que esto tendría que ser encargado por algún organismo judicial, por el Parlamento español, por el Gobierno español en base a un consenso de todas las partes implicadas, y que las conclusiones finales pudiesen ser asumidas por todo el mundo?

Este es el tipo de preguntas que nosotros queríamos hacer. Releeremos con atención, también, su intervención, y los estudios que estoy seguro que también el diputado Urtasun nos facilitará.

Gracias.

El president

Gràcies, diputat. Aprofito també per recordar-ho, ara que ho ha esmentat el diputat Terrades...: el Instituto Geológico y Minero no ha querido enviarnos la documentación requerida, y también, cuando se le ha pedido la comparecencia, han decidido no venir, aprovecho para contextualizar un poco la información. Y también, lógicamente, recordar, como también comentaba el diputado, que, de sus intervenciones, lo que tengan, si lo quieren enviar para repartirlo a los diferentes grupos parlamentarios.

Dicho esto, sería el turno de los diputados del grupo parlamentario de los *comuns*; empezaría el diputado Cid y después el diputado Ferro. Endavant.

David Cid Colomer

Sí; jo començaré també per la part financera, amb algunes preguntes. La primera és que si la pràctica que va seguir el BEI, en aquest cas, no?, de garantir el cobrament per part dels bonistes, independentment de si la infraestructura entrava o no en funcionament, si és habitual o no. O sigui, perquè entenc que això..., el que succeeix és que els diferents governs de diferents colors, tant del Partit Socialista com del Partit Popular, van garantir a Escal que el finançament de la infraestructura es produiria independentment de si entrava en funcionament o no, i en tot cas, després, per al finançament de l'estructura es produeix un mecanisme similar, però, o sigui, teòricament, es pot, no?, pressuposar que hi haviem interessos econòmics i polítics en el cas espanyol. Però és sorprenent que el BEI utilitzi aquest sistema, i, primer, per saber si això passava amb més infraestructures a nivell europeu, o no, i també per què, no? En tot cas, com es destacava, no?; teòricament en tota la inversió que es fa des del capital privat hi ha un risc que és que que funcioni o que no funcioni.

La segona pregunta és: quines conseqüències tindria el fet de que fos declarada una ajuda il·legal d'estat? O sigui, què suposaria, en aquest cas, per a l'Estat espanyol i si això pot impactar o no pot impactar, en aquest cas, en el, no?, en aquests 1.350 milions d'euros, i si l'Estat té capacitat de recuperar-los o no. Ho dic perquè, també en aquest sentit, hi ha un, no?, un tercer punt que hauríem de veure, que ara hi feia referència el diputat Terrades. Doncs recordar que a nivell del Congrés sí que, finalment, s'ha constituït..., bé, es va aprovar constituir una comissió d'investigació sobre el Castor, que entenc que no s'ha posat encara en marxa, però a veure..., és a dir, quina capacitat real té en aquests moments, no?, l'Estat espanyol, i, en definitiva, els ciutadans i les ciutadanes de l'Estat, de no ser, diguéssim, penalitzats amb el

pagament de 1.350 milions d'euros, perquè és veritat que el Tribunal Constitucional el que ha invalidat és el vehicle, diguéssim, per retornar aquesta inversió, que és a través de la factura del gas. Però, de moment, ja hi ha..., per a aquest cas, les entitats financeres que van constituir aquest crèdit sindicat per tornar els 1.350 milions d'euros a Escal ho estan reclamant, en aquest cas, a l'Estat, i han denunciat l'Estat per prohibir aquest cobrament. I, per tant, això pot acabar potser no a través de la factura del gas, però sí a través, en aquest cas, d'una partida als pressupostos generals de l'Estat, un moment en el qual, ara, per exemple, Espanya ja ha sortit, no?, en aquest cas, de la tutela per dèficit excessiu. I, per tant, cal veure què passa amb això, perquè ens podem trobar amb aquesta situació, perquè, evidentment, aquestes entitats financeres ho reclamen, no?

Per tant, entenc que els límits són molt estrets, però, a veure, és a dir..., quins instruments, en aquest cas, tenen els ciutadans i ciutadanes de l'Estat per impedir que, al final, aquesta indemnització recaigui sobre tots nosaltres, encara que sigui via pressupostos generals de l'Estat, que, en definitiva, surten dels nostres impostos, no?

Bé, jo volia situar aquestes tres preguntes, i, en tot cas, cedeixo la paraula.

Lucas Silvano Ferro Solé

Muchas gracias. Yo me referiré a la segunda parte de la intervención, porque tengo algunas preguntas. La primera, a la que ya ha hecho referencia el diputado socialista, que tiene que ver con la presentación, por parte de Escal, de un escrito en el que el MIT y Harvard se desvinculaban del informe. A mí, o sea, me ha parecido curiosa, la noticia, porque no..., aparte de intentar desvincular, digamos, de dos entidades, que entendemos todos que tienen mucho prestigio en el mundo de la investigación, no entiendo muy bien las repercusiones prácticas de esa desvinculación, es decir, ¿ustedes siguen siendo investigadores de esas entidades? Si me puede explicar un poco cuál es la consecuencia de eso. Yo, lo que he entendido es que ni el MIT ni Harvard han puesto un sello que diga «esto lo firmamos por todos y queda puesto nuestro nombre aquí», pero si puede hacer usted una referencia...

Luego, en el momento de la presentación del informe ante el ministerio, hubo una afirmación, que no sé si provino de ustedes, del propio ministerio o de la prensa, que era que este era un informe *post mortem* que habían ustedes elaborado, digamos, con datos y procedimientos de después de tanto de la ejecución como de la planificación del propio proyecto. Yo, la pregunta que le quería hacer era si, con la tecnología y la metodología de estudio que se tenían en el momento de la proyección del proyecto, y, por lo tanto, donde había que determinar si había riesgo sísmológico o no, eso ya era detectable, o si forma parte, digamos, de lo que han avanzado las técnicas y la recogida de datos durante el periodo posterior, porque creo que es un elemento que cuando se habla de responsabilidades tanto de la Administración pública y de los requisitos que debe exigir a un proyecto de tal magnitud, como de ejecución, o si parte de esa sismicidad puede achacarse, como decía el diputado Terrades, a las prisas en la ejecución del proyecto, o si parte de ese riesgo sísmológico lo podemos achacar a limitaciones técnicas de cómo funcionaba en ese momento la ingeniería y los datos que se tenían, ¿no? Creo que es un elemento clave, también, para las responsabilidades.

Y, la tercera, de un elemento que creo que hoy está en el aire, que son los riesgos del desmantelamiento de la plataforma. Leí en la nota de prensa, también del acto con el ministerio, que el desmantelamiento, digamos, podía reactivar el riesgo sísmológico, en este caso no por la entrada de presión, sino por la despresurización del almacén. Si ustedes han contemplado también estos riesgos y cuál sería, si es que tienen alguna, la recomendación de qué hacer con el proyecto tras estos años de hibernación que creo que deberían ya tocar a su fin, también, por la propia duración de la decisión.

Por lo demás, muchas gracias por su intervención.

El president

Gràcies, diputat. Ara seria el torn de la diputada Sirvent, en nom del Subgrup Parlamentari de la CUP - Crida Constituent.

Maria Sirvent Escrig

Sí; moltes gràcies, i moltes gràcies als dos per les vostres intervencions. És molt difícil, amb termes tan tècnics, poder seguir les intervencions dels experts que compareixen en aquesta comissió. Encara es fa més difícil en anglès. I, per mi, ha sigut pràcticament impossible seguir al peu de la lletra la intervenció que ha fet el senyor Juanes, i, per tant, el compareixent, i crec que no ha sigut una bona decisió que aquesta intervenció es fes en anglès, sobretot per la complexitat tècnica del llenguatge utilitzat pel compareixent.

Per altra banda, i respecte a les preguntes, agrair al senyor Urtasun la pedagogia amb la que ha explicat el mecanisme tan complex d'enginyeria financera que es va fer servir amb la finalitat de poder finançar aquest projecte. I li volia preguntar si hi ha alguna normativa que reguli quina és la responsabilitat del Banc Europeu d'Inversions en el moment en què emet aquests bons per finançar un projecte que sembla que no coneixia massa bé, o del qual no havia fet les investigacions oportunes, perquè, per les compareixences que ja s'han produït en aquesta mateixa comissió, hem pogut, si més no, concloure que, amb una mica d'informació, ja era suficient per saber que aquest projecte acabaria d'aquesta manera.

I, per tant, nosaltres ens preguntem com pot ser que un Banc Europeu d'Inversions decideixi finançar un projecte d'aquestes característiques i ho faci amb un instrument d'enginyeria financera, amb uns mecanismes que són tan favorables i tan garantistes als inversors, i inclús que són tan garantistes per al mateix banc que emet aquests bons, i que aquest banc no tingui cap tipus de responsabilitat i que no hi hagi cap mecanisme per demanar responsabilitats. Nosaltres entenem que aquest és un dels exemples més paradigmàtics de com funciona el sistema capitalista i com, en el moment en què hi ha beneficis, aquests beneficis se'ls queda el sector privat, i en el moment en què ens trobem amb que existeixen pèrdues, aquestes pèrdues les acabem assumint la ciutadania en el seu conjunt.

I com pot ser que, malgrat totes les proves que tenim i totes les evidències que existeixen de que aquí hi ha hagut una negligència absolutament comprovada, els que estiguem pagant les conseqüències d'aquesta negligència no siguin uns responsables a nivell individual, sinó que siguem la ciutadania a nivell col·lectiu.

I, per altra banda, també preguntar-li si aquesta situació o aquest cas concret, amb el projecte Castor, és un cas aïllat o vostè en coneix altres de similars, i si s'ha actuat així o d'aquesta manera en d'altres casos.

Per al senyor Juanes, m'agradaria preguntar-li..., si usted cree que se actuó con la diligencia debida en la ejecución del proyecto por parte de la concesionaria, y si la concesionaria debía conocer, teniendo en cuenta el nivel de *expertesa*, de..., ¿cómo se dice?, de «*experteza*» que debería tener el equipo técnico que desarrollaba el proyecto, este riesgo de sismos que nosotros ya hemos ido conociendo también con la intervención de los distintos expertos que han pasado por esta comisión. Y, por último, le quería preguntar también si se ratifica usted en todos y cada uno de los puntos del informe, y en las conclusiones del informe que nos ha presentado.

Muchas gracias por sus intervenciones.

El president

Gràcies, diputada. Ara seria el torn de la diputada Fornós, pel Grup Parlamentari Republicà.

Irene Fornós Curto

Gràcies. Primer que res, em dirigiré també a l'Ernest Urtasun. Agrair-li la seva presència aquí en esta comissió. Me sumo a moltes de les preguntes que han fet per

part dels altres grups parlamentaris, que crec que no cal repetir-les, sobretot pel que fa al tema del Banc d'Inversions.

I, en tot cas, jo també li voldria fer una pregunta, i és quin paper creu que ha de jugar ara també Europa en lo cas del desmantellament, i este cost que ha de tindre el desmantellament de la plataforma del Castor. Sí que han parlat de que al final ha tocat pagar als ciutadans, durant un temps, tot lo que ha suposat lo Castor i el manteniment d'esta hibernació, però, bé, ara estem davant d'un desmantellament que ja s'ha anunciat per part del Govern espanyol, i quin paper, en este cas, ja que Europa també va ajudar a fer esta obra, hauria de tindre, creu que ha de tindre Europa.

Llavors, també li voldria traslladar... Ha explicat algunes de les accions que han estat fent, i en part, també, doncs, bé, li agraïm també l'acompanyament que ha fet a la gent de la plataforma. La veritat és que sí que és veritat que són una gent que s'han mogut en moltes institucions, i crec que los grups parlamentaris, en este cas, també a Europa, que els han pogut fer este acompanyament han sigut una gran ajuda, i que segurament sense ells molta faena de la que també hem fet nosaltres a nivell institucional no l'haguéssim pogut fer. Però, en tot cas, també voldria preguntar-li que, igual que aquí al Parlament van decidir tirar avant esta comissió d'investigació, i també ara suposem que la tornaran a tirar avant en lo nou Govern espanyol, esperem que també la continuïn, ja que s'havia també aprovat, no sé, desconec si a nivell del Parlament Europeu també es podria tirar avant una comissió d'investigació del que és lo Castor, d'acord? Estes serien les meues preguntes.

I, després, referent al senyor Juanes..., me sumo también a las peticiones que se le han hecho aquí de algunos compañeros, y sobre todo a esto, a que han habido otros comparecientes que han cuestionado lo que es el informe del MIT, y también me gustaría saber si ha leído otros informes y qué piensa al respecto, ¿no?

Y otra pregunta que me gustaría hacerle, y que también la he hecho a otros comparecientes, es saber si cree usted que les pasaron toda la información necesaria para hacer los informes que les encargaron hacer. Si nos puede confirmar que el informe elaborado por ustedes y el que está colgado en la página web del ministerio lleva toda la información que ustedes entregaron a la Administración española, porque también se ha puesto en duda.

Y otra pregunta que quería hacerle, que la tenía por aquí, es si me puede detallar..., es un poco más técnica, es verdad que debido a que el tema es un poco complejo, y también al hacer la comparecencia en inglés tampoco no he querido entrar en detalles de hacer preguntas más técnicas, pero sí que me gustaría también saber qué ocurre en el almacén entre el momento en que se inyecta el gas y el momento en el que se producen los terremotos, si nos lo podría aclarar un poquito más.

Muchas gracias.

El president

Gràcies, diputada. Ara, del Grup Parlamentari de Junts per Catalunya, doncs, la diputada Sales i després el diputat Clara.

Mònica Sales de la Cruz

Sí, president. Nosaltres, com és habitual, ens partirem el torn d'intervenció. Jo m'adreçaré a l'eurodiputat Urtasun, en primer lloc, per agrair-li la seva assistència aquí. Compartim amb vostè aquesta anàlisi general que ha fet al principi, per dir que el projecte Castor va ser un fracàs, i que es va ignorar aquest risc sísmic que després va portar a tremolar les terres de l'Ebre i del nord de Castelló, les terres del Sénia. La seva aportació a la comissió, com bé sap, se sumarà a les que ja hem fet fins ara, que ens permeten extreure unes conclusions mitjançant totes les transcripcions que anem sumant.

Com deu saber, ja portem unes quantes sessions, i, per tant, aquesta diagnosi inicial que vostè ha fet de fracàs és compartida per moltes de les persones que ens han acompanyat comissió rere comissió. Jo crec que són molt interessants les tres

reflexions finals que vostè ha fet, i les anotem amb detall, també per veure com es van desencadenant i quines respostes es donen a aquestes tres reflexions que vostè fa, perquè en aquest moment que ens trobem pensem que Castor no ha de quedar en l'oblit ni al Govern espanyol ni tampoc en seu europea. I a mi també m'interessaria saber si vostè veu viable una comissió europea que estudei Castor i que l'eleve als europarlamentaris.

I res més. Moltes gràcies, i li dono la paraula al diputat Clara.

Narcís Clara Lloret

First of all, I would like to thank Mr. Juanes and Mr. Urtasun, of course, for having accepted to participate in this committee. We know that you have made a considerable effort to be here today. Thank you once again. I will try to complement the questions that have been expressed by the members of the Parliament that have preceded me.

At the beginning of your study, Mr. Juanes, of course, on page 7 five objectives are specified. The first one is about the available geological, geophysical, geomechanical and reservoir data. Did you have access to all the indispensable data to do your research? To be more specific, could you check the studies carried out by the company before the construction of the reservoir? During the time period in which gas injection and earthquakes took place, could you check the communications between land and sea plants?

Many experts have expressed their opinion that the results of the studies are subject to uncertainty. In this committee, of course. For instance, on pages 5 or 68, you say that the Castor fault is subject to minimum column stress changes. I think that is contradictory –and if that's not the case you will correct me, of course– with the opinion of the Mining Geological Institute of Spain. In what degree of certainty or probability are you sure that the earthquakes were caused by the destabilization of the Amposta fault and not of Castor fault? The same question applies for pressures and permeabilities, for instance.

Some experts –to be honest, only a few– have criticized the systematic use of new or improved mathematical models on your work. In what sense the models that you have used have made the difference with the others existing? What are the advantages of using these types of models? I think, for instance, figure 4.6 on page 53 shows a good example of improvement made by model 1. What are the futures of the models that you have used to achieve these substantial improvements?

In the chapter of recommendations, on page 74, we can read: «A complete rupture of the Amposta fault system in the study area could produce an earthquake with a magnitude equal or greater than 6.8». Do you think that the population near the plant were under the risk of an earthquake of magnitude between 4.2 –that was the greater in the period of earthquakes– and 6.8. If yes, can you evaluate this risk in terms of probability? I suppose that's complicated, but talking about risk, without evaluating it, at least with a threshold, makes it difficult to get a realistic picture of the matter.

Also, in the recommendations section, page 74, it is said: «In the case that a determination is made to resume operations, we recommend deployment of a dedicated seismic network of ocean-bottom seismic stations with good proximity and azimuthal coverage». Don't you think it would have been a good idea to make this deployment before the start of the gas injection, in order to monitor the whole process? Don't you think that there is some negligence? The same argument applies to points 2 and 3 of this third paragraph on page 74.

Finally, the vast majority of experts, if not all of them, who have collaborated in this committee, have agreed to the need to carry out a technical audit of the entire process, in order to determine whether or not there was a negligence or malice on the part of the company. Do you agree with this point of view?

Thank you very much, Mr. Juanes and Mr. president.

(Traducció.)

Primer de tot voldria donar les gràcies al senyor Juanes i al senyor Urtasun, evidentment, per haver acceptat participar en aquesta comissió. Sabem que han fet un esforç considerable per ser aquí avui. Gràcies altre cop. Intentaré complementar les preguntes que han fet els diputats del Parlament que m'han precedit.

Al principi del seu estudi, senyor Juanes, a la pàgina 7, s'especifiquen cinc objectius. El primer és sobre les dades geològiques, geofísiques, geomecàniques i del dipòsit disponibles. Van tenir accés a totes les dades indispensables per fer la seva investigació? Per ser més específic, van poder comprovar els estudis que havia fet la companyia abans de la construcció del dipòsit? Durant el període de temps en què hi va haver injecció de gas i es van produir els terratrèmols, van poder comprovar les comunicacions entre les plantes terrestres i les marítimes?

Molts experts han expressat la seva opinió que els resultats dels estudis estan subjectes a incertesa. En aquesta comissió, evidentment. Per exemple, a les pàgines 5 o 68, diuen que la falla del Castor està subjecte a canvis d'estrès de columna mínims. Crec que és contradictori –i si no és així corregeixi'm, evidentment– amb l'opinió de l'Institut Geològic i Miner d'Espanya. Amb quin grau de certesa estan segurs que els terratrèmols van ser provocats per la desestabilització de la falla d'Amposta i no per la falla del Castor? La mateixa pregunta pot aplicar-se a les pressions i permeabilitats, per exemple.

Alguns experts –per ser honest, només alguns– han criticat l'ús sistemàtic de models nous o millorats en el seu estudi. En quin sentit els models que han utilitzat vostès han marcat la diferència respecte als altres models existents? Quins són els avantatges de fer servir aquests tipus de models? Crec, per exemple, que la figura 4.6 de la pàgina 53 mostra un bon exemple de millora aconseguida pel model 1. Quin és el futur dels models que han fet servir vostès a l'hora d'aconseguir aquestes millores substancials?

En el capítol de recomanacions, a la pàgina 74, s'hi pot llegir: «Un trencament complet de la falla d'Amposta en la zona d'estudi podria produir un terratrèmol amb una magnitud igual o superior a 6.8.» Pensa que la població a prop de la planta estava en risc d'un terratrèmol de magnitud entre 4.2 –que va ser la magnitud més alta durant els terratrèmols– i 6.8? Si la resposta és positiva, pot avaluar el risc en termes de probabilitat? Suposo que és complicat, però parlant de risc, sense avaluar-lo, com a mínim amb un llindar, fa difícil tenir una imatge realista del problema.

També en l'apartat de recomanacions, a la pàgina 74, es diu: «En cas que es prengui la decisió de reprendre les operacions, recomanem el desplegament d'una xarxa sísmica d'estacions sísmiques subterrànies amb bona proximitat i cobertura azimuthal.» No creu que hauria estat bona idea fer aquest desplegament abans de l'inici de la injecció de gas, per controlar tot el procés? No creu que hi va haver certa negligència? El mateix argument és aplicable als punts 2 i 3 d'aquest tercer paràgraf de la pàgina 74.

Finalment, la gran majoria d'experts, si no tots, que han participat en aquesta comissió, estan d'acord amb la necessitat de dur a terme una auditoria tècnica de tot el procés, per determinar si hi va haver negligència o malícia per part de la companyia? Està d'acord amb aquest punt de vista?

Moltes gràcies, senyor Juanes i senyor president.

El president

Gràcies, diputat, i així hem parlat en totes les llengües per part dels diferents grups. Per tant, a la Mesa, doncs, també haurem de fer el mateix. Ja que hem parlat en català i castellà, doncs, *ten minutes each*.

Ernest Urtasun Domènech

Molt bé, moltes gràcies. Intentaré ser breu, gràcies a...

El president

Podem allargar, eh, també?

Ernest Urtasun Domènech

...tots els diputats i diputades –no, no, deu minuts jo crec que serà suficient– per les seves preguntes.

Començo per les preguntes de la diputada Fernández. Sobre el paper de la senyora Magdalena Álvarez, a dia d'avui tampoc no tenim constància de que hi hagi una involucració directa per part seva. Altra cosa és la reflexió global sobre la manera en la qual Espanya nomena aquest tipus de càrrecs a la Unió Europea, que donaria per a un altre tipus de comissió, perquè donaria per parlar-ne molt, eh?, però avui no vull fer-ne un vincle directe perquè no en tenim constància.

El que sí que puc dir de les preguntes que vostè m'ha fet; efectivament, es va crear un vehicle especial d'emissió dels bons, que era una empresa, lo que es diu «*a special purpose vehicle*», que era Watercraft amb seu a Luxemburg. La primera pregunta que ens hem de fer és per què s'emet a Luxemburg i això és una batalla antiga que tenim amb el Banc Europeu d'Inversions que, malgrat ser un banc públic, opera regularment a través de paradisos fiscals. I, evidentment, això s'emet a Luxemburg perquè els avantatges fiscals de les emissions de bons són determinades, i, tenint en compte que aquest és un banc públic, doncs és bastant vergonyós des del meu punt de vista. I ho dic perquè aquí hi ha un altre element a tenir en compte que és que les emissions dels bons d'aquests projectes es van fer fruit de..., en un paradís fiscal, en aquest cas, Luxemburg.

Sobre el tipus d'inversors que hi han, que van participar en la compra dels bons emesos a Luxemburg per Watercraft, sabem que són vint-i-nou. No tenim la relació exacta de tots ells, eh? Sí que sabem, el BEI fa una descripció genèrica de quin tipus d'inversors hi han: fons inversors, fons de pensions, bancs, però no tenim un llistat dels noms concrets de cadascun d'ells.

Sobre si l'empresa continua existint o no, la veritat, ho desconec. En principi, és una empresa específicament creada per a una sola emissió; si després ha tingut continuïtat en altres emissions, la veritat, que a dia d'avui això ho desconec. En qualsevol cas, el que sí que és molt notori –i salto a la pregunta que em feia el senyor David Cid–, el que és cridaner d'aquesta emissió és la clàusula a partir de la qual s'estableixen les condicions de cobrament dels inversors, no? I, sobretot, en quines condicions..., en el cas de que el projecte no funcioni, com la clàusula estableix que passen a cobrar directament. Des del meu punt de vista, aquesta clàusula només es pot introduir en aquesta emissió de bons perquè hi ha una concessió feta pel Ministeri d'Indústria d'Espanya que estableix exactament les mateixes condicions. És a dir que, en qualsevol cas, aquesta infraestructura, Espanya garanteix, el Tresor garanteix que es cobrarà, d'acord? No es pot fer una emissió de bons en aquestes condicions si la concessió prèviament no té aquesta condició. Vull dir, les dos coses per mi estan totalment lligades. De fet, abans ho he explicat, en el decret que es fa de rescat, en el famós reial decret de llei que es fa de rescat, els terminis de cobrament estan fets o coincideixen exactament amb els terminis de cobrament establerts en el contracte. És a dir, hi ha una relació mimètica entre les condicions de l'emissió dels bons i les condicions de la concessió. I en el rescat torna a passar en el temps, d'acord? Ho dic perquè, bé, això són coses extremament cridaneres en el mecanisme de finançament.

Després, el diputat Cid em preguntava si això és una pràctica habitual. El Banc Europeu d'Inversions és un banc extremament conservador en les inversions que fa, perquè té una obsessió que és mantenir la seva triple A, perquè la seva triple A li permet accedir a finançament més barat. I, per tant, és molt molt conservador. Ara, tan conservador com per posar una clàusula de cobrament automàtic, no ho havíem vist mai, això, o, en qualsevol cas, no tenim constància de que això s'hagi realitzat

en qualsevol altre contracte. De fet, en el Project Bond Initiative –perquè això és el primer projecte d'un programa de projectes més ampli que és el Project Bond Initiative–, en els altres projectes que hem analitzat del Project Bond Initiative, no hi ha un mecanisme de finançament tan complex com aquest; normalment són crèdits directament fets a una empresa per desenvolupar un determinat projecte, eh? I, per tant, també estem davant d'un mecanisme de finançament molt poc habitual, des del meu punt de vista, en les activitats del Banc Europeu d'Inversions.

Tot això on ens ha de portar? I també m'ho preguntava la diputada Sirvent, no?, si hi ha algun tipus de normativa que vinculi el BEI. En matèria d'activitat financera, el BEI està vinculat per les mateixes normatives que qualsevol altra banca. Ara bé, és un banc públic, i, per tant, nosaltres..., a una banca pública sostinguda amb els recursos públics, se li ha d'exigir un comportament socialment avantatjós i socialment responsable. I llavors, què critiquem? Bé, a part de la crítica d'operar en paradisos fiscals i d'operar amb mecanismes de socialització de pèrdues –perquè vostè ho ha dit i jo hi estic totalment d'acord–, aquest és un mecanisme de socialització de pèrdues de manual; vostè fa una inversió, guanya el 5,7 per cent en la inversió que fa. Si aquesta inversió surt malament, vostè ho cobrarà tot; això és un mecanisme de manual de socialització de pèrdues. Nosaltres, al Banc Europeu d'Inversions, li hem d'exigir un comportament socialment més acceptable, i això vol dir tant en el mecanisme de finançament com en el seguiment dels projectes.

I, aquesta, ho dic també perquè crec que és una cosa a tenir en compte per part també d'aquesta comissió d'investigació. Som signants del tractat internacional de París contra el canvi climàtic; no pot ser que el Banc Europeu d'Inversions es dediqui a finançar projectes gasístics, que ho fa a tota la Unió Europea, encara vinculats al carbó, projectes, a més a més, directament vinculats amb el carbó. Bé, això, per mi, és un problema de funcionament del banc molt i molt important, no?

I, per tant, això, jo crec que s'ha d'insistir molt en aquesta idea, que el BEI ha de tenir un comportament alineat en tant que banca pública, és la banca pública més important del món, mou més recursos que el Banc Mundial –mou més recursos que el Banc Mundial–, ha de tenir un comportament socialment acceptable, no? I, per tant, des d'aquest punt de vista crec que hi ha molta feina a fer, fins i tot –i és un punt en què també els demanaria que insistissin– perquè la plataforma, ara que parlava la diputada Fornós sobre el tema de la Plataforma en Defensa del Sènia, no pot ser que la plataforma presentés una queixa, un mecanisme de queixes al Banc Europeu d'Inversions, i trigués quatre anys a contestar-los-hi. Clar, això, des d'un punt de vista de protecció dels drets dels ciutadans, és escandalós. I aquí jo crec que hi ha un element també d'*accountability*, com es diu en anglès, eh?, d'una institució que ha de servir els ciutadans, molt i molt important.

El diputat Cid em preguntava sobre què passa quan una ajuda és declarada il·legal d'Estat. Bàsicament, l'actor privat que ha rebut aquesta ajuda ha de retornar els diners a l'Administració. Recentment s'han declarat ajudes il·legals, doncs, per exemple, els mecanismes impositius que tenia Apple a Irlanda. Per exemple, Apple ha hagut de tornar més de 10.000 milions d'euros a l'Estat irlandès. Això és el mecanisme, com funciona.

Clar, en el cas que estem afrontant és molt complicat de veure com ho arreglem, això, perquè els bonistes que van invertir via Watercraft ja han cobrat. Per tant, ara mateix és un deute que és d'Enagas amb un nou crèdit fet amb entitats financeres per finançar, diguem-ne, el rescat que ja està pagat, no? Per cert, no seran 1.300 milions d'euros al final, perquè hi ha tots els interessos del nou crèdit, eh? I, per tant, ens n'anirem a una xifra molt més alta que els 1.300 milions d'euros.

Llavors, clar, els inversors ja han cobrat i ara és un deute d'Enagas. El que ha fet el Constitucional és suspendre el mecanisme, que és la factura de la llum, diguem-ne, i el reial decret, i Competència ha dit que s'aturessin els pagaments. Com evitem que això ho pagui el contribuent? Com evitem que això ho pagui o bé el

ciudadà a través de la factura d'Enagas o bé que això passi a pressupostos generals de l'Estat, que per mi és el risc? El risc ara és: el Constitucional ens ha dit que no ho podem passar per factura de la llum, ho passem directament a pressupostos generals de l'Estat. Clar, això, per mi, seria escandalós. Llavors hem de trobar la manera, crec jo, de litigar amb els inversors a través d'una clàusula abusiva. Jo crec que aquesta és la via. Això és una clàusula abusiva, ergo és una ajuda illegal d'estat, i s'hi ha d'anar, aquesta és la via.

El risc, que la resolució del TC passi i que el nou Govern decideixi «doncs ho passo a pressupostos generals de l'Estat, i, per tant, a mi aquí ningú em diu re». Bé, això és el que hem de veure. En qualsevol cas, crec que ha de ser un objectiu polític per part de tothom i crec que els grups en aquesta cambra estem d'acord en que això no pot quedar així, i que això no pot quedar com un rescat que el pagui tothom, ja sigui via factura de la llum o via pressupostos generals de l'Estat, no?

I, finalment, crec que a la diputada Sirvent li he contestat ja sobre el BEI; socialització de pèrdues, totalment d'acord. Cas aïllat, per part del BEI, cas aïllat en termes de fer una inversió no productiva i contaminant: no, no és un cas aïllat; mecanisme financer de finançament tan complex, diria que sí. Jo, per mi, la veritat, no havia vist una cosa així. I la diputada Fornós em preguntava una cosa important, que és el tema del desmantellament, que, a més, la plataforma insisteix molt en això i crec que és important. Efectivament, nosaltres li hem demanat al Banc Europeu d'Inversions que participi del desmantellament. Crec que això també hauria de ser un objectiu. Crec que el Govern de l'Estat ho hauria de demanar, que hi hagués algun tipus de línia de finançament per al desmantellament.

I crec que el desmantellament és un objectiu important i no el donaria per fet, eh? Ho dic també perquè no tothom està pensant en desmantellar la planta. De fet, estic..., a mi m'agrada molt l'informe del MIT, hi he treballat molt, però no m'agrada sentir que hi ha un..., per part dels experts del MIT, o dels experts, que hi hauria mecanismes de fer-ho, eh?, perquè l'informe del MIT també explica com es podria seguir fent funcionar la planta. Jo crec que de cap de les maneres això hauria de ser la conclusió, no? Per mi, la conclusió és que això s'ha de desmantellar, entre altres coses perquè és una energia fòssil i va en contra dels acords de París. Per tant, suport europeu al desmantellament; completament d'acord.

I acabo amb el que em preguntava també la diputada Sales sobre el tema de la possibilitat de crear una comissió específica d'investigació. Això és complicat, perquè les comissions específiques d'investigació que fem en el Parlament Europeu són per qüestions d'àmbit europeu, eh? Per exemple, hem creat, aquest any, aquest mandat, una comissió d'investigació sobre el terrorisme o sobre l'escàndol del dièsel, perquè era un escàndol que va afectar a tota la indústria automobilística europea. Un tema tan concret com aquest és una mica complicat. Ara bé, això no vol dir que no tinguem mecanismes de fiscalització d'aquest tipus de coses. Nosaltres tenim compareixences de Bernard Hoyer, que és el president del BEI, regulars a la Comissió d'Economia i cada any fem un informe anual en què avaluem les activitats del Banc Europeu d'Inversions. El 2015 vaig ser jo, el ponent. Crec que això són mecanismes que ens permeten seguir continuant amb el..., seguir treballant en aquesta qüestió.

I, sobretot, crec que, a la propera legislatura al Parlament Europeu, no ho hem de donar per mort, per aquestes dos coses principals: primera, crec que el fet, la declaració d'ajuda illegal d'estat és una batalla oberta encara que hem de seguir insistint que se segueixi analitzant, i, segona, el funcionament del Banc Europeu d'Inversions, crec que hi ha grans conclusions a treure de tot aquest cas pel funcionament del BEI, que, a més, crec que poden ser beneficioses per al futur, per a altres tipus de projectes.

Gràcies.

Ruben Juanes Silva

No sé de cuánto tiempo dispongo para...

El president

Como era un informe que se estaba esperando en esta comisión, yo creo que seremos generosos.

Ruben Juanes Silva

Bueno, de acuerdo. Intentaré ser breve y lo que intentaré hacer también es consolidar algunas de las preguntas, porque, bueno, están, en algunos casos, muy relacionadas. Iré más o menos por orden, pero consolidando algunas preguntas. Y llegará un momento, quizás si hay alguno..., al terminar, digamos, mis contestaciones, el mostrar unos resultados en la pantalla, pero no sé si es posible o no. *(Veus de fons.)* ¿Sí? *(Pausa.)* Porque yo creo que, bueno, a veces, una imagen, o un video en este caso, vale más que mil palabras. Entonces, lo haremos... *(Veus de fons.)* Sí, porque eso sería, digamos, al final de todo.

Unas preguntas hacían referencia a si la plataforma podría involucrar riesgos para otros usos. Desde un punto de vista general, la contestación... Primero, eso habría que estudiarlo de una forma dedicada, cuál serían los usos, bajo qué condiciones, qué diseño. Entonces es difícil decir sí o no, porque depende del caso. Pero, en general, sí que por los mecanismos depende, el riesgo depende fundamentalmente de las presiones a las que se someta el yacimiento. Entonces, desde el punto de vista en que se pueda hacer una monitorización adecuada a las presiones, sobre todo, con lo que sabemos ahora de la sismicidad asociada a la inyección, uno podría en principio hacer una prognosis del riesgo, pero sería, por supuesto, dependiendo de cada caso. Pero más que el fluido que se inyecta, fundamentalmente, como decimos en ingeniería, el mayor orden es la presión a la que se somete, más que el fluido en sí.

Y hay un par de preguntas asociadas al origen de la sismicidad debida a la inyección del gas colchón; si se hizo la presión adecuada y a la tasa de inyección adecuada. Entonces yo debo anteponer, digamos, mi ignorancia respecto a la regulación contractual de Castor. Ni formaba parte de nuestro estudio, y es algo de lo que casi de forma consciente he evitado saber mucho al respecto. Entonces, ignorando esas circunstancias en el orden de las necesidades contractuales, en general, en el modo generalista podría decir, bueno, en retrospectiva, las presiones eran más elevadas de lo que debían haber sido. Sí que existían unos informes, ¿no?, que antecedieron a la inyección en el campo, que proponían, bueno, hasta valores de presión mucho mayores de los que se recogieron después en el campo. Digamos que, desde ese punto de vista, yo entiendo que, con esos estudios, pues, la presión a la que se sometió el yacimiento era menor que esa que se propuso con anterioridad.

En cuanto a la tasa de inyección, hay casos documentados en que, para la misma presión de inyección, dependiendo de la tasa, si se alcanza esa presión de una forma más paulatina o más abrupta puede influir en la sismicidad. Digamos, uno no puede emitir un juicio acerca de qué habría ocurrido en Castor si la inyección hubiese sido más paulatina. Vamos, eso habría que haberlo visto con experimentos en el campo. Pero, en otros casos, sí que hay casos documentados en que se advierte una dependencia de esa tasa de incremento de la presión. La explicación, digamos, científica, incluso no está ni siquiera muy clara, pero hay hipótesis acerca de por qué explican, digamos, esa dependencia.

Y, sí que me gustaría tomar un cierto momento para explicar el mecanismo absolutamente riguroso y de libro por el cual nosotros hicimos este informe. Y bien, esto sí que me gustaría aclararlo, porque no debería haber ninguna ambigüedad, del mismo modo que no la hubo ni internamente ni externamente por nuestra parte. Entonces, estas condiciones, además, son comunes para Harvard y para MIT. Un profesor de Harvard o de MIT, en su contrato..., los contratos de allí son muy cortos, pero hasta en el contrato aparece un párrafo referente a lo que allí se llama «*outside*

professional activities» –actividades profesionales externas, ajenas a la universidad–, entonces, como profesor, uno tiene un 20 por ciento, digamos, sin pedir una excepción... (*veus de fons*), un aval de tiempo del 20 por ciento de su tiempo para hacer actividades ajenas a la universidad, profesionales en su campo de conocimiento. Y no solo tiene, digamos, ese aval, sino que estas universidades enfatizan que se haga uso de él. Bueno, pues, es el mecanismo por el cual este grupo de expertos en las diversas disciplinas de este estudio acometemos el estudio.

La secuencia cronológica es: recibimos una comunicación por parte del ministerio; dijimos: «Bueno, pues, lo estudiaremos»; tuvimos alguna conversación con los representantes del ministerio, y, después, Enagas se encargó, digamos, de lo que es liderar contractualmente nuestro trabajo, pero nuestro trabajo fue, siempre, desde el principio, reconocido en MIT y en Harvard como «*outside professional activity*», nunca pretendimos ninguna otra cosa. Eso desde el punto de vista interno. Las horas que yo le dediqué, y que cada uno de nosotros le dedicamos al estudio, están registradas, internamente, en las respectivas universidades. Era un proyecto de consultoría absolutamente..., vamos, más claro que el agua. Y nunca pretendimos lo contrario.

Entonces, el informe, como pueden apreciar, no aparece ni..., referente a MIT o Harvard, excepto en las afiliaciones nuestras, porque nosotros tenemos que decir de dónde somos. Pero no es un informe ni oficial ni no oficial, porque a veces se utiliza la palabra «es un informe oficial», no es ni oficial ni no oficial, de MIT o de Harvard; es un informe de expertos de esas universidades que acometen un estudio multidisciplinar. Entonces, cree uno..., porque estoy al tanto de lo que ha comunicado la prensa; por suerte –por suerte–, nosotros estamos allí, y quiero decir que nos resbala todo (*rialles*) mucho más, lógicamente, que si uno está aquí, lógicamente –lógicamente–, ¿no? Entonces, si es cuestión de comparar currículums o comparar estudios, se comparan, ¿eh?

Bueno. Entonces, no es un informe ni oficial ni no oficial de MIT o de Harvard; es una «*outside professional activity*» de expertos de esas universidades. Iba a decir *off the record*: ¿qué es MIT y qué es Harvard, salvo los expertos en un campo, que pertenece a esas universidades? Pero, bueno...

Después, de nuevo, voy a aglutinar un par de preguntas. Hay una, vamos, que hace referencia a que esto se calificó como un «estudio *post mortem*», y así es, y yo mismo lo he dicho hoy, ¿no?, es un «estudio *post mortem*», y, en ese sentido, ¿era posible anticiparlo, bien en el diseño o en la ejecución? Pues ahí yo debo realmente remitirme a ese párrafo de conclusión de nuestro informe, en que nosotros creemos que sería injusto pretender decir que podía haberse anticipado con los estándares de la industria en el momento en que se ejecutó. Ese es, digamos, nuestro punto de vista retrospectivo.

Y, ¿hay riesgos de desmantelamiento? Pues, en este caso, sí que prefiero ser absolutamente cauto, prudente, responsable, como creo que lo somos, ¿no?, en la realización de este estudio: habría que estudiarlo. Habría que estudiarlo, vamos, con un estudio dedicado, recopilando los datos que hiciesen falta y evaluando distintos diseños posibles. Quizás este grupo o este equipo fuese el adecuado para acometer esa evaluación, o no, o dependiendo del tipo de estudio, quizás fuese otro equipo completamente distinto. Entonces, prefiero no emitir un juicio, porque sería imprudente, realmente.

Y reconozco que la comparecencia en inglés no ayuda, pero, no sé, de alguna forma me pareció que era lo más objetivo, el remitirme a los términos técnicos con los que se evaluó el caso y con los que se realizó el informe.

Pero respecto a la pregunta concreta, que me parece superválida y es muy al punto, que es: ¿Se ratifican las conclusiones del informe? Sí, rotundamente. Con respecto a los informes y estudios que se habían hecho con anterioridad, y con respecto a posibles escritos que se hayan emitido con posterioridad, algunos de los cuales

hemos tenido ocasión de leer, y desde..., vamos, nos ratificamos de forma rotunda en cada una de las conclusiones del informe, como digo, en referencia a los estudios anteriores, y en referencia a algunas de las cosas que se han escrito posteriormente.

Y, ¿hemos tenido acceso a la información? Sí, digamos, de forma libre. Los datos que hemos requerido han sido proporcionados, y los datos con los que hemos contado, no se ha ocultado nada, en el informe aparecen todos los datos que hemos empleado en la elaboración del estudio. Digamos, eso, quiero decir, sin ninguna duda.

Hay una pregunta, digamos, muy interesante, relativa a qué ocurre entre la inyección y el registro de sismicidad. De forma sucinta, hay..., propondría como tres fases. La primera es de influencia de la presión del yacimiento debido a la inyección, en las estructuras de falla inmediatamente próximas al punto de inyección. Y el mecanismo es el que describía de forma muy simplista, ¿no?, ese mecanismo de colchón o reducción de presión compresiva entre ambas caras de la falla. Y, el dar lugar a pequeños movimientos, aunque sean de muy baja magnitud, en fallas próximas puede, y esto es muy común que ocurra, sobre todo si la presión continua elevándose, dar lugar a sismicidad en una zona más amplia, y esto, en caso, vamos, Castor..., viendo la evolución en el espacio y el tiempo de los seísmos, es clarísimo que eso ocurre. Eso, tienen un término, en la comunidad, que se llama «*earthquake swarm*» –«*sworm*» es una palabra que se utiliza también en otros contextos como «bandada», «una bandada». Pues, es un efecto en que los seísmos se van recogiendo en un dominio, en un espacio cada vez mayor. Y hay una tercera fase, que es muy clara en Castor, en nuestra opinión, clarísima, desde el punto de vista sismológico, y que está también muy documentada en muchos otros casos, que es que, una vez que se ha desestabilizado una zona más próxima al fallo, puede establecerse una zona mayor, de mayor área, y dar lugar a eventos de mayor magnitud. ¿Por qué? Porque hay una correlación directa entre el área de la falla que rompe y la magnitud del evento. Entonces, esas son, de alguna manera, las tres fases que, yo creo, describen de forma más apropiada la evolución de la sismicidad en el yacimiento Castor.

Y, bueno, ahora, casi prefiero, incluso, de nuevo, pasar al inglés, porque las preguntas se formularon en inglés, y, vamos, lo agradezco. Y mis pequeñas notas las he hecho también en inglés, entonces pasaré de nuevo al inglés, y, si es necesario...

El president

Me permite un momento...

Ruben Juanes Silva

Sí.

El president

...porque supongo que es consciente de que tiene pantalla, lo digo para...

Ruben Juanes Silva

Sí...

El president

...solo el orden de intervención, no sé si lo quiere hacer antes, durante o después de...

Ruben Juanes Silva

Quizás; quizás al final. (*Veus de fons.*) Quizás al final, sí, para no interrumpir el... Gracias.

So, there was a first question related to whether we had access to all the data, and as I just said, yes, we did have access to the data that we requested. There was no data that we suspected existed and we were not provided with. And this came by means of Enagas. I ignore the details, but my understanding is that there was a server, a repository where the data was uploaded by Escal, and then Enagas had access to that server, and we were aware of the contents of the data sets in that server, and as we requested it, they were provided to us, in a very seamless way.

We did have access to the reports that had been produced prior to our study... –because the study was conducted over eighteen months or more; my understanding is that all of the reports that were issued ahead of ours were available to us as well. In other words: I'm not aware of a report that we requested and that was not provided to us.

And then, there are a series of questions which are very interesting related to uncertainty. My field is geoscience, and in geoscience, so, below ground, one has to live with the notion of uncertainty, at a smaller scale or at a larger scale. So, it is important to determine what are the things that one can say with confidence, and what are the things that one may not have confidence in but that cannot be ruled out, things that would be imprudent to rule out.

With that background, given that our model is based on hard physics, the relationship between pressure and stress change and deformation, and given that we made an effort to reproduce the pressure history during the production phase of the Amposta oil field and the injection phase, we are very confident in the pressure increase in the so-called Castor Fault. In other words: it is not credible to think that it could be of the same order of magnitude as the pressure increase in some of the neighboring structures to the injection wells, including the Amposta Fault System. It is not within the realm of physics. We are very confident about that aspect, especially, just to reiterate, because it's a physics based model, and because it was calibrated with data from the reservoir.

What is the probability that the Amposta Fault was destabilized? Within the bounds of uncertainty, I would say that it is very likely, just mechanistically, those..., this is a carbonate reservoir, and very permeable, and one embeds that notion of permeability in the effort to match the pressure history for a given injection rate. So, from that point of view, one can have a high confidence in what the pressure increase is in the Amposta Fault.

And I would say that, with all likelihood, that fault was destabilized by injection. Is this in agreement or consistent with the seismological data? And then, again, the answer is «yes».

And I will divide this in two parts, the analysis of the seismological data, with a preface. The preface is that there is uncertainty; there is a large degree of uncertainty because the seismic stations that were available were about thirty kilometers away from the platform, and were biased towards the land side, so, out of the... No: eight, ten, twelve stations that one could use in the analysis, virtually all of them were to the West of the platform.

There were a couple of stations in the islands, in the Balearic Islands, but there were so far away, a hundred kilometers away, and very, very noisy. This is also well-known in seismology: island's seismic stations are notoriously noisy. So, this is a caveat towards placing a layer of uncertainty in any seismological analysis. But within that layer of uncertainty, there are common results from our analysis, and actually from all of the analysis that preceded ours. There are some robust features, including a northwest to southeast trend of the hypocenter locations. So, if one is to look at, have a map view of the location of the earthquakes, there is a north-northwest to south-southeast trend which is entirely, one hundred percent consistent with the trend of the tectonically active segment of the Amposta Fault, and its tectonically active branches.

Why do I say «tectonically active»? –and this was uncovered by our study–, because, if you look at the Quaternary sediments, very shallow, a hundred meters or so in the Mediterranean sea, you see an off-set in those sediments, indicating that this is tectonically active in the Quaternary or the Holocene. So, that is, for the first line of argumentation, the cloud of events, the trend of the cloud of events, is consistent with the Amposta Fault System.

The second, and this is something that has been used to point to other faults, different from the Amposta Fault, is the focal mechanism. The quality of the data that is required to obtain a robust focal mechanism is much higher than the quality that is required to locate the earthquake. That was not the case here. So, one could just put a cloud of uncertainty on any argument related to the focal mechanism. And I would think that that is a reasonable view to express. And yet, again, all of the studies, despite claims to the contrary, share a few features, and that is that one of the plains that comes out as a solution to the moment tensor analysis, is once again a northwest to southeast trend. That was simply dismissed. I could go into each individual study, and point to where and why we are thinking correctly «that was dismissed». But that is common, so it is not like we were discovering a moment tensor solution that was altogether different from everybody else. It is not. It is simply the recognition that that common feature is consistent with the trend in the earthquake locations, and the mapped forces that are tectonically active. So, there is consistency all around.

So, given that, one could pose the question as follows: «Can you prove one hundred per cent that it was the Amposta Fault System that was responsible for all of the earthquakes?» I would say the answer is «no». But if the question is posed as follows: «Can you rule out the role of the Amposta Fault System?» I would say «absolutely not». That is a hypothesis that, with the scientific evidence at hand, is simply not credible to refute. And that is, I think, the contribution from our study, that if one looks at, not just a partial view of the problem, but if one has a holistic view of the problem, it becomes impossible to reject that hypothesis. And we stand by it.

Now I will be much faster, it's the problem with academics... (*Veus de fons.*) I just go on and on and on, forever. No, there was a question related to the magnitude of the maximum event that could take place. This was admittedly a back-of-the-envelope calculation, given literature, relations in the literature between fault area and displacement. So, in order to obtain what you were asking for, which is, can we have a risk profile of magnitudes between 4 and 6... Probably, we can, but it is well outside the scope of what we did. That would require a dedicated study, it could be performed, and it would be perhaps interesting to do so, to have a risk profile of earthquake magnitude.

As we've indicated, there was no dedicated seismic network ahead of the injection, so it would have been prudent to have it. And I would say, in retrospect, yes, I think it would have been prudent to have it. Is it, because of the word that was used..., or was it a negligence not to have it; so, on that, again, one has to be aware, and I'm not, of what the regulations are for underground gas storage systems. So, I prefer not to offer an opinion, because, once again, it is beyond what I can..., what we were asked to study.

So, I will close. There was a question that..., actually, no, it came up a couple of times: do you think that there would be benefits to a technical audit? I don't think I know enough to understand what the benefits would be, or how fruitful it would be, given the different parties would probably continue to have different opinions. So, it is likely that, no, some people would remain unconvinced. Yet, I will use this as an opportunity to ratify ourselves in each and every point that is contained in our report. And the reason is that, for the first time in Castor, and this is what I think, what we think is a way forward, one has to account for those structural, geologic constraints, the physics of injection, and pressure propagation, and stress change, and the empirical data that comes out from microseismicity. So, with all of that in hand, I think that the conclusions from our study, which we have reviewed, of course, as you can imagine, ahead of this exposition, are here one hundred per cent valid to us.

And, perhaps, if you allow me just one minute for a transition... (*Pausa.*) Would it be possible to connect the video to this laptop..., or not? (*Veus de fons.*) I mean, it would be as simple as taking this HDMI... (*Veus de fons.*) Yes, but I always have my dongles with me.

(*Pausa.*)

I apologize for the transition. (*Algú diu: «Esto sí que es ir preparado.»*) Always.

(Traducció.)

Bé, hi ha hagut una primera pregunta sobre si vam tenir accés a totes les dades i, com he dit, sí, vam tenir a totes les dades que vam demanar. No hi va haver dades que nosaltres creguéssim que existien i no se'ns donessin. I ens arribaven a través d'Enagas. N'ignoro els detalls, però entenc que hi havia un servidor, un repositori on Escal pujava les dades i llavors Enagas tenia accés a aquell servidor i nosaltres accedíem al contingut dels conjunts de dades d'aquell servidor, i a mesura que les demanàvem ens les donaven, sense contratemps.

Vam tenir accés als informes que s'havien elaborat abans del nostre estudi... –perquè l'estudi es va fer al llarg de divuit mesos o més; i entenc que vam tenir accés a tots els informes que s'havien elaborat abans que el nostre. En altres paraules: no soc conscient que hi hagués cap informe que demanéssim i que no se'ns donés.

I després m'han fet diverses preguntes que crec que són molt interessants relacionades amb la incertesa. El meu camp d'especialitat és la geociència i, en geociència, és a dir, sota terra, un ha de viure amb la noció d'incertesa, a una escala petita o a gran escala. Per tant, és important determinar quines coses podem dir amb seguretat i quines potser no tenim tan segures però no podem descartar, coses que no seria prudent descartar.

Amb aquest context, tenint en compte que el nostre model es basa en física dura, la relació entre la pressió i els canvis de tensió i deformació, i tenint en compte que vam fer un esforç per reproduir els registres de pressió durant la fase de producció del jaciment d'Amposta i la fase d'injecció, estem molt segurs de l'augment de pressió en l'anomenada falla Castor. En altres paraules: no és creïble creure que podria ser de la mateixa magnitud que l'augment de pressió en algunes estructures veïnes dels pous d'injecció, inclosa la falla d'Amposta. No entra en l'esfera de la física. Per tant, estem molt segurs d'això, sobretot, i ho repeteixo, perquè és un model basat en la física, i perquè es va calibrar amb dades del dipòsit.

Quina és la probabilitat que es desestabilitzés la falla d'Amposta? Dins dels límits de la incertesa, diria que és molt probable, mecànicament... És un dipòsit de carbonat, i és molt permeable, i s'integra la noció de permeabilitat en l'esforç d'ajustar l'històric baromètric per a una determinada taxa d'injecció. Per tant, des d'aquest punt de vista, podem estar molt segurs de quin és l'augment de pressió en la falla d'Amposta.

I diria, amb tota probabilitat, que la falla es va desestabilitzar per la injecció. Això està d'acord o és coherent amb les dades sismològiques? De nou, la resposta és «sí».

I ho dividiré en dues parts, l'anàlisi de les dades sismològiques amb un prefaci. El prefaci és que hi ha incertesa; hi ha un alt nivell d'incertesa, perquè les estacions sísmiques que estaven disponibles eren a uns trenta quilòmetres de la plataforma, i per tant s'inclinaven cap a la zona terrestre, per tant, de... No: vuit, deu, dotze estacions que podíem analitzar, pràcticament totes eren a l'oest de la plataforma.

Hi havia un parell d'estacions a les illes, a les Balears, però eren massa lluny, a cent quilòmetres, i molt sorolloses. Això també se sap, en sismologia: les estacions sísmiques de les illes són notablement sorolloses. Per tant, cal advertir-ho a l'hora d'establir un nivell d'incertesa en qualsevol anàlisi sísmica. Però dins del nivell d'incertesa, hi ha resultats comuns de la nostra anàlisi, i de fet de totes les anàlisis anteriors a la nostra. Hi ha característiques sòlides, inclosa una orientació de nord-oest a sud-est de les localitzacions de l'hipocentre. Per tant, si mirem un mapa de la localització dels terratrèmols, hi ha una orientació de nord-nord-oest a sud-sud-est que és cent per cent coherent amb l'orientació del segment tectònicament actiu de la falla d'Amposta i les seves branques tectònicament actives.

Per què dic «tectònicament actives»? –i això no ho va cobrir el nostre estudi—: perquè si mires els sediments quaternaris, poc profunds, a uns cent metres més o

menys del Mediterrani, veus un conjunt d'aquests sediments, que indica que és tectònicament actiu en el quaternari o l'holocè. Per tant, per a aquesta primera línia d'argumentació, el núvol d'esdeveniments, l'orientació del núvol d'esdeveniments, és coherent amb la falla d'Amposta.

La segona, i això s'ha fet servir per a altres falles, diferents de la d'Amposta, és el mecanisme focal. La qualitat de les dades que es necessiten per obtenir un mecanisme focal sòlid és més alta que la qualitat que es necessita per localitzar el terratrèmol. Això en aquest cas no va ser així. Per tant, podem posar un núvol d'incertesa en qualsevol argument relacionat amb el mecanisme focal. I crec que això seria un punt de vista raonable. Però, de nou, tots els estudis, malgrat les reclamacions en contra, comparteixen algunes característiques, i és que una de les planes que apareix com a solució de l'anàlisi del tensor de moment torna a ser de nord-oest a sud-est. Simplement es va descartar. Podria agafar qualsevol estudi individual i assenyalar on i per què pensem correctament que «es va descartar». Però és comú, o sigui que no és que estiguéssim descobrint una solució del tensor de moment que fos diferent de qualsevol altra. No. És simplement el reconeixement que la característica comuna és coherent amb l'orientació de les localitzacions del terratrèmol, i les forces cartografiades que són tectònicament actives. Per tant, hi ha coherència.

Per tant, tenint en compte això, ens podríem fer la següent pregunta: «Es pot demostrar al cent per cent que la falla d'Amposta va ser la responsable de tots els terratrèmols?» Diria que la resposta és que «no». Però si la pregunta es fa de la següent manera: «Podem eliminar el paper de la falla d'Amposta?» Diria: «No, en cap cas.» Aquesta és una hipòtesi que, amb les proves científiques, simplement no és creïble refutar. I crec que aquesta és la contribució del nostre estudi, que si ho mirem no des d'una perspectiva parcial del problema, sinó des d'una perspectiva holística, és impossible rebutjar la hipòtesi. I ens hi mantenim.

Ara aniré més de pressa, que és un problema que tenim els acadèmics... (Veus de fons.) Xerro i xerro i xerro, sense parar. També m'han preguntat sobre la magnitud del cas màxim que es podria donar. Això va ser un càlcul certament fet per les dues cares, tenint en compte els estudis, les relacions en els estudis entre l'àrea de la falla i el desplaçament. Per respondre el que em preguntaven, sobre si podem tenir un perfil de risc de magnituds d'entre 4 i 6... Probablement podem, però queda fora de l'àmbit del que vam fer nosaltres. Això requeriria un estudi específic, que es podria fer, i segurament seria interessant fer-lo, per tenir un perfil de risc de la magnitud de terratrèmols.

Tal com hem indicat, no hi havia xarxa sísmica específica abans de la injecció, i per tant seria prudent tenir-la. I jo diria, mirant enrere, que hauria estat prudent tenir-la. És, amb la paraula que s'ha fet servir..., o va ser negligència no tenir-la? Ho repeteixo, un ha d'estar informat, i jo n'estic, de les normes dels sistemes d'emmagatzematge de gas subterranis. Per tant, prefereixo no donar una opinió, perquè de nou, això va més enllà del que puc..., del que ens van demanar que estudiéssim.

Ja acabo. Hi ha hagut una pregunta que..., de fet, no, se m'ha fet dues vegades: si penso que seria beneficiosa una auditoria tècnica. Crec que no en sé prou per determinar quins beneficis hi hauria, o com seria de fructífera, tenint en compte que les diferents parts segurament continuarien tenint opinions diferents. Per tant, és probable que no servís per convèncer certes persones. Però jo faré servir això com una oportunitat per ratificar-nos en tots els punts del nostre informe. I la raó és que, per primer vegada al Castor, i això és el que pensem que pot ser una via per avançar, s'han de retre comptes de les limitacions estructurals i geològiques, la física de la injecció i la propagació de la pressió, i el canvi de tensió, i les dades empíriques que surten de la microsismicitat. Per tant, amb tot això, crec que les conclusions del nostre estudi, que s'han revisat, evidentment, com es deuen imaginar, abans d'aquesta exposició, per nosaltres són cent per cent vàlides.

I potser si em poden donar només un minut per fer una transició... (Pausa.) Podríem connectar el vídeo a aquest portàtil..., o no? (Veus de fons.) Vull dir, és tan fàcil com agafar aquest HDMI... (Veus de fons.) Sí, però jo sempre porto la meva motxilla.

(Pausa.)

Em disculpo per aquesta transició. (Algú diu: «Esto sí que es ir preparado.») Sempre.

Yo siempre...; esta hay que llevarla a todas partes. (Algú diu: «Impresionante.»). ¿Me arriesgo a cambiar el...? (Veus de fons.) No; vale.

El president

Aprofito per preguntar dues cosetes. Algú voldrà fer un segon torn d'intervencions, o no? *(Pausa.)* D'acord. La segona coseta, aprofito ja que esteu tots aquí, la propera sessió, esperem a que hagin passat les eleccions municipals i europees? *Sí? (Pausa.)* El primer dilluns hàbil que només hi hagi comissions i no hi hagi Ple? *(Pausa.)* Doncs...

Ruben Juanes Silva

Estaba seguro de que funcionaría.

El president

Sí? Bé..., dos minutos.

Ruben Juanes Silva

Vale.

(L'exposició de l'orador és acompanyada d'una projecció de xarts, els quals poden ésser consultats a l'expedient de la comissió.)

Voy a parar aquí y mostrar..., y en un segundo..., y con esto prometo terminar. Y, digamos, un vídeo que recopila los resultados a los que he hecho referencia. Entonces, lo que pueden ver en la pantalla es una vista, podríamos coger otra, pero una vista desde arriba, con el norte, digamos, en la dirección vertical, de varias de las estructuras de falla recopiladas en el estudio; la más grande, por supuesto, es la falla de Amposta, y hacía referencia a los *splays* o ramas de la falla de Amposta, que están recogidas aquí.

Estas trazas rojas indican la parte que hay evidencia que es tectónicamente activa. Entonces, esa es la base sobre la cual se construye el modelo computacional de flujo y cambio de tensiones, modelo acoplado. El resultado de ese modelo acoplado, que recoge los perfiles de inyección, está expuesto en estos colores. Estos colores determinan qué zonas de las fallas han sido desestabilizadas –en rojo–, frente a las que han sido estabilizadas –en azul. Entonces, lo primero que pueden apreciar es, pues, una serie de regiones que han sido desestabilizadas de forma muy significativa por la inyección, que los pozos están, pues, bueno, justo debajo de la traza de aquí, de Amposta.

Bien. Pues, lo que vamos a ver ahora es una secuencia con la evolución de los seísmos en el tiempo.

El president

¿Perdone, esta imagen es la final, después de todas las inyecciones, o no?

Ruben Juanes Silva

Sí. Sí, esta es la..., digamos, esta imagen recoge las presiones en el momento en que..., o los cambios de tensión en las fallas en el momento en que las presiones eran máximas.

Bueno, y lo que vamos a ver ahora es..., verán esta barra, que se va a ir deslizando e indica días desde el 1 de septiembre. Es decir que en el día menos diez, pues, es el 20 de agosto, antes de que comience la inyección de gas en sí. Entonces, tendrán que ver cómo es la evolución de los terremotos en función del tiempo.

Ernest Urtasun Domènech

Los datos para eso, ¿quién los recogía? ¿Escal?

Ruben Juanes Silva

¿Los datos de?

Ernest Urtasun Domènech

Los datos de la evolución de la falla.

Ruben Juanes Silva

Vale. Pues... Ah, bueno, eso, como describimos de forma detallada en el informe, no, no, eso..., la construcción del modelo geomecánico, del modelo estructural...

Ernest Urtasun Domènech

Sí.

Ruben Juanes Silva

...viene de una interpretación de la sísmica 3D de la zona.

Ernest Urtasun Domènech

Okay –okay, okay.

Ruben Juanes Silva

Digamos, parte proviene de estudios anteriores, y otra buena parte proviene de interpretación de esa sísmica.

Ernest Urtasun Domènech

Okay.

Ruben Juanes Silva

Sí, sí. Y de compatibilidad geológica y de... Es decir, una buena parte de nuestro trabajo consiste en constituir, construir este modelo geológico que está en acuerdo general, por ejemplo, con el que ofrece el IGME; no hay discrepancias mayores. Pero, bueno, contiene más fallas, aquí están recogidas solamente unas de las pocas fallas del estudio.

Bueno, entonces, a ver si... A ver, que hay que volver a entrar en la... Un segundo. (*Pausa.*) Bien, pues, ahí, yo les invito a que presten atención a la evolución de los eventos. Y el tamaño de la esfera denota la magnitud de los eventos, que, después, cesa ya a partir de mediados de octubre. (*Veus de fons.*) Sí, la mayor de esas esferas corresponde con el mayor de los eventos, que es 4,3.

Entonces uno tiene esta visión multidisciplinar de las fallas reconocidas desde el punto de vista geológico con una interpretación cuidadosa de la locación de los eventos con las zonas que se desestabilizan debido a la inyección. Entonces, en vista de esto, el rechazar la hipótesis de que la falla de Amposta ha generado una buena parte de los eventos es, como se dice en inglés, *untenable*.

Y, con esto, yo concluiría mi contribución aquí.

El president

Molt bé, doncs, moltes gràcies. Muchas gracias a los dos.

Aixequem la sessió, ja que no hi ha cap més pregunta. Les recuerdo que, si nos quieren enviar cualquier documento o sus intervenciones, pues lo repartiremos a los diferentes grupos. (*Veus de fons.*) I, com hem quedat, ens veiem després de les eleccions.

La sessió s'aixeca a les cinc de la tarda i dos minuts.