Júlia Pallarés Garrit

EL FRACKING I EL PROJECTE CASTOR: ANÀLISIS TECNICOJURÍDIC I LES IRREGULARITATS EN LA SEVA CONCESSIÓ.

TREBALL DE FI DE GRAU

dirigit pel Sr. Oscar Expósito López

Grau de Dret



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2024

Aquest treball s'ha desenvolupat en la modalitat de Treball de Recerca

La recerca es presenta seguint les normes per autors previstes a la Revista de Administració Pública (RAP)

SIGLES

Conferencia sobre el Canvi Climàtic de París (a partir d'ara COP21)

Comunitat Autònoma (a partir d'ara CCAA)

Indústries extractives no energètiques (a partir d'ara IENE)

Institut Geològic i Miner d'Espanya (a partir d'ara IGME)

World Wildlife Fund (a partir d'ara WWF)

ABREVIATURES

art.	Article
inf. *infra, sup.supra*	més avall, més amunt
vid.	Vegeu
núm.	Número
vol.	Volum, plural vols

SIGLES JURÍDIQUES

CC = Codi civil, Código civil

LOTC = Llei Orgànica del Tribunal Constitucional, Ley Orgánica del Tribunal Constitucional

RDL = Reial decret llei, Real decreto ley

S.L = Societat Limitada, Sociedad Limitada

SAN =Sentència de l'Audiència Nacional

STC = Sentència del Tribunal Constitucional

ABSTRACT

El present treball duu a terme un estudi exhaustiu del concepte de fracturació hidràulica, així com de la seva regulació i els conflictes de competència que han sorgit al llarg dels anys en el territori espanyol. A més, examina detingudament l'impacte ambiental d'aquest mètode i els efectes que genera, considerant especialment aquells més rellevants, com la contaminació dels aqüífers, els terratrèmols i l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle. Finalment, fa una anàlisi tecnicojurídica d'un cas de gran repercussió en el territori espanyol: el Projecte Castor.

El presente trabajo lleva a cabo un estudio exhaustivo del concepto de fracturación hidráulica, así como de su regulación y los conflictos de competencia que han surgido a lo largo de los años en el territorio español. Además, examina detenidamente el impacto ambiental de este método y los efectos que genera, considerando especialmente aquellos más relevantes, como la contaminación de los acuíferos, los terremotos y la emisión de gases de efecto invernadero. Finalmente, hace un análisis técnico-jurídico de un caso de gran repercusión en el territorio español: el Proyecto Castor.

This project does a thorough research on the fracking, as well as its regulation and the exploitation conflicts arose in Spain during the years. Furthermore, it analyses in detail the environmental impact of this practice and its effects focusing, specially, on aquifers pollution, earthquakes and greenhouse gas emission. To conclude, there is a technical and legal analyse of a high-profile legal case in the Spanish territory: Castor's Project.

Keywords: Aspectes legals, competències territorials, contaminació dels aqüífers, emissió de gasos d'efecte hivernacle, fracturació hidràulica, Projecte Castor, regulació legal hidrocarburs, riscos sísmics, sostenibilitat.

ÍNDEX:

SIGLES 3

ABREVIATURES 3

SIGLES JURÍDIQUES 3

ABSTRACT 4

1. Introducció 7

2. Antecedents històrics 8

2.1. Història 8

2.2. Fracturació Hidràulica a Espanya 9

3. Concepte de "*fracking*" 9

3.1. Concepte tècnic 9

3.2. Concepte jurídic 10

4. Efectes secundaris sobre el medi ambient de la fracturació hidràulica 11

4.1. Contaminació d'aqüífers 11

4.2. Terratrèmols 13

4.3. Emissió de gasos d'efecte hivernacle 14

5. Marc jurídic de la fracturació hidràulica 14

5.1. Normativa de la Unió Europea 14

5.2. Regulació Espanyola i els conflictes de competència 18

5.2.1. Regulació hidrocarburs 21

6. Projecte Castor 22

6.1. Avaluació Sísmica del Projecte Castor 22

6.2. Avaluació de les irregularitats: l'adjudicació del Projecte Castor 23

6.3. Els problemes a l'execució de la concessió 25

6.4. Audiència Nacional 27

6.5. Tribunal Constitucional 29
6.6. Conseqüències mediambientals 34
CONCLUSIONS 36
BIBLIOGRAFIA 37
NORMATIVA 41

1. Introducció

El present treball es centra a buscar i explorar la normativa relativa a la fracturació hidràulica a Espanya així com la de la Unió Europea. A més aborda els conflictes competencials que s'han donat en diferents Comunitats Autònomes. També s'analitza la diferent regulació que existeix dels efectes mediambientals que es deriven d'aquesta tècnica, fent èmfasi amb la contaminació d'aqüífers, l'emissió de gasos d'efecte hivernacle i en especial els terratrèmols que se'n deriven d'ella, ja que després serà important per a l'anàlisi del Projecte Castor. Aquest darrer fou un cas mediàtic, ja que està envoltat de moltes irregularitats en la seva concessió, així com la seva posterior posada en hivernació i la indemnització que va rebre l'empresa. Per aquest motiu, al llarg d'aquest apartat del treball, es busca analitzar el cas en profunditat, així com dues sentències pertanyents a l'Audiència Nacional i al Tribunal Constitucional.

En aquest treball de recerca, s'han analitzat una varietat de lleis, reglaments, reials decrets i dictàmens relatius a aquest tema, així com l'estudi de diferents sentències rellevants sobre el contingut del treball.

Per entendre la problemàtica del Projecte Castor en què es centra el treball, s'ha realitzat, en primer lloc, una explicació dels antecedents històrics sobre matèria de fracturació hidràulica i d'on sorgeix aquesta tècnica. Posteriorment, s'ha exposat en què consisteix el concepte de *fracking* des d'una perspectiva tant tècnica com jurídica. Seguidament, els efectes que en deriven en l'àmbit mediambiental, així com les principals conseqüències que afecten el medi, fent èmfasi amb els sismes, ja que van molt correlacionats amb el Projecte Castor. També s'ha analitzat la normativa sobre aquesta tècnica tant en l'àmbit espanyol com europeu, així com la regulació d'hidrocarburs; a més s'ha dut a terme una anàlisi dels conflictes de competència que han sorgit a: La Rioja, Navarra, Cantàbria i Catalunya, prioritzant el cas d'aquest darrera Comunitat Autònoma. Finalment i, com a aspecte més rellevant, s'analitza el Projecte Castor. Es miren, entre altres, les vessants sobre com va ser concedit aquest projecte, les seves irregularitats i negligències; les conseqüències que van derivar d'aquestes amb els sismes i dues sentències rellevants envers aquest projecte.

Agraeixo sincerament al meu tutor Oscar Expósito López la seva orientació experta, el seu suport constant i els seus suggeriments que han enriquit enormement aquest treball.

La seva dedicació i compromís han estat fonamentals per al desenvolupament d'aquest projecte.

2. Antecedents històrics

2.1. Història

Els primers indicis que consten de la fracturació hidràulica es remunten a la Guerra Civil dels Estats Units a la batalla de Frederiksborg[1], on es va fer un descobriment de forma fortuïta i es va veure el gran potencial que es podia treure dels fluïts supercrítics[2]. Més endavant l'any 1966, s'empraria aquests fluids per usar-los com explosius, introduint als pous petroliers caixes de nitroglicerina[3] i omplint els pous d'aigua, anomenant a aquesta tècnica "*exploding torpedo*" [4].

Aquest descobriment va generar un augment en la producció de petroli i com a conseqüència la creació de noves empreses destinades a l'extracció de combustible. Al llarg del temps, es va anar perfeccionant la tècnica i l'any 1947, el científic Floyd Farris va realitzar un estudi pioner en la producció de gas i petroli amb una tècnica innovadora per al moment anomenada *tractament pressuritzat*[5], que seria molt rellevant en el futur, ja que a la dècada dels 90, George P. Mitchell va crear una nova tècnica d'extracció, fusionant la fracturació hidràulica, que es feia en aquells moments i com descriu Fernández de Gatta (2018, p.340) consistia a generar un o diversos canals d'elevada permeabilitat mitjançant la injecció d'aigua a alta pressió juntament amb substàncies químiques. D'aquesta manera realitzava una fractura controlada a la roca, precisament a

[1] Fou una de les principals batalles a la costa est a l'estat de Virginia durant la Guerra de Successió o Guerra Civil dels Estats Units entre l'11 i el 15 de desembre de 1862. BRENT WHITE (2016) *Fracking: an explosive history*. [en línia]
https://www.chicagobooth.edu/magazine/history-of-fracking [Recuperat el 14 de novembre de 2023]

[2] Un fluid supercrític és qualsevol substància que es trobi en condicions de pressió i temperatura superiors al seu punt crític, en el que la seva densitat de líquid i del vapor son iguals. QUIMICA.ES. *Fluido supercrítico* [en línia].
https://www.quimica.es/enciclopedia/Fluido_supercr%C3%ADtico.html [Recuperat: 22 de novembre de 2023]

[3] És un component orgànic que s'obté de la mescla d'àcid nítric, àcid sulfúric i glicerina, generant una mescla altament explosiva i altrament sensible a qualsevol moviment. QUIMICA.ES. *Nitroglicerina* [en línia].
https://www.quimica.es/enciclopedia/Nitroglicerina.html [Recuperat: 22 de novembre de 2023]

[4] Fou creada aquesta tècnica per Edward A. Roberts. BRENT WHITE (2016) *Fracking: an explosive history*. [en línia]
https://www.chicagobooth.edu/magazine/history-of-fracking [Recuperat 14 de novembre de 2023]

[5] Va permetre que el *fracking* fora emprat a nivell industrial per primer cop.

la secció que contenia el gas amb la perforació horitzontal, ideant així una forma molt més rentable d'extreure el gas natural del subsol.

La tècnica que coneixem avui en dia, es basa en la tècnica creada per G.P. Mitchell i una innovació duta a terme per part de l'enginyer Nick Steinsberger, que va emprar aigua a pressió juntament amb químics, generant que els costos fossin més rentables i el producte més eficient[6].

2.2. Fracturació Hidràulica a Espanya

Espanya pel que fa a hidrocarburs convencionals no posseeix una gran quantitat de reserves en comparació amb altres països europeus. Per aquest motiu, durant la dècada dels 2000, al llarg del territori, malgrat no tenir grans jaciments, es van avaluar les principals fonts geològiques que tinguessin indicadors de *shale gas*[7]. El resultat va ser que es va estimar que a Espanya hi havia un potencial molt gran respecte a reserves de gas.[8]

A partir d'aquí, es va començar a proposar la idea de dur a terme la fracturació hidràulica al territori perquè suposava un gran benefici econòmic. A causa d'aquest fet, es van concedir permisos d'investigació o concessions d'explotació en diferents punts repartits per tot el país, com ara al Golf valencià, a la conca del Guadalquivir, etc.

Però al llarg dels anys i amb les noves lleis del canvi climàtic i les diverses denúncies per aquesta pràctica, el *fracking* es va prohibir a Espanya deixant enrere aquests projectes[9].

3. Concepte de "*fracking*"

3.1. Concepte tècnic

La fracturació hidràulica o més conegut com a *fracking* és un mètode emprat per l'extracció del gas natural que s'obté dels jaciments d'hidrocarburs no convencionals, en

---

[6] CISON (2020), *ReconAfrica Appoints Mr. Nick Steinsberger as Senior Vice President, Drilling and Completions* [en línia]. https://www.newswire.ca/news-releases/reconafrica-appoints-mr-nick-steinsberger-as-senior-vice-president-drilling-and-completions-840808441.html [Recuperat 25 de gener de 2024]

[7] El shale gas és un tipus de gas natural no convencional.

[8] En primer lloc a la conca basco-cantàbrica, en segon lloc als Pirineus, en tercer lloc a la conca de l'Ebre, en quart lloc la serralada catalana, en cinquè lloc la serralada ibèrica, en sisè lloc la conca del Duero seguida de la del Guadalquivir i en darrer lloc el massís ibèric. (LASCORZ MARTIN-SAUCEDA, ACIEP, 2013)

[9] Sobre la normativa espanyola en *fracking*, *vid. infra.* (apartat cinquè, pàgina 18).

els quals la seva extracció és molt més complexa que en els convencionals. Això es deu al fet que els recursos no convencionals es troben en jaciments a gran profunditat, de tal forma que la seva extracció és més complexa que en els convencionals. Aquests darrers estan formats per una roca mare on es van generar hidrocarburs a partir de la descomposició de material orgànic de fa milions d'anys. Després, aquests hidrocarburs migren cap a una roca d'emmagatzematge de caràcter porós que acaba convertint-se en una roca segell que permet una fàcil extracció. Alguns exemples segons Ayllón Díaz-González (2014, pàgina 35) de jaciments d'hidrocarburs no convencionals serien els *oil sands, sale gas, shale oil*[10] entre d'altres.

Aquesta tècnica d'extracció es desenvolupa per mitjà de la construcció d'uns conductes subterranis que estan a una gran profunditat, aproximadament entre 2,5 i 4 kilòmetres, de forma vertical que arriben fins on es troba la primera capa que és roca d'esquist[11]. A partir d'aquí els conductes es posen en horitzontal al llarg de l'estructura geològica. Un cop realitzat aquest procés, s'injecta per uns conductes una sèrie de compostos a una alta pressió que estan formats per aigua, químics i sorra. Aquesta fase de fracturació és dona entre tres i quatre mesos des de la primera perforació i la pressió tan alta al subsol, el que fa és fracturar el jaciment geològic on es troba el gas natural. En fer això, el gas és alliberat i es recondueix a la superfície pels mateixos conductes per on s'injectava el fluid, conegut com a fluid de retorn, i en arribar a la superfície es prepara i es desa per poder ser emprat per generar energia.

3.2. Concepte jurídic

La definició jurídica del concepte de fractura hidràulica en l'àmbit de territori espanyol, es troba descrita de forma concisa en l'article 2 de la Llei 1/2017, del 9 de març, pel qual s'estableixen mesures addicionals de protecció de la salut pública i del medi ambient per l'explotació, investigació i explotació d'hidrocarburs utilitzant la tècnica de fracturació hidràulica (a partir d'ara Llei 1/2017), definint aquest procediment com: "Tècnica consistent en injectar grans quantitats de fluid a alta pressió al subsol, amb la finalitat de

[10] Traducció: arenes bituminoses o arenes enquitranades, gas d'esquist i petroli d'esquist.
[11] L'esquist és una roca metamòrfica de gra mitjà a gruixut en la qual predominen els minerals laminats. Els components inclouen comunament (moscovita i biotita), que mostren una alineació plana que li dona a la roca la seva textura foliada (textures roques metamòrfiques).). Al respecte, *vid*. YANDRY MALDONADO (2021*) Esquisto: propiedades, características y usos* [en línia]. https://geologiaweb.com/rocas/esquisto/ [Recuperat el 4 de desembre de 2023]

fracturar hidràulicament un estrat rocós i així crear una permeabilitat artificial, que alliberi i permeti l'accés a la superfície als hidrocarburs que es trobaven atrapats i disseminats en vies de roques profundes".

En el marc europeu, respecte a la definició jurídica, no n'existeix una de precisa pel que fa a concepte de *fracking*, dintre una llei com en el cas espanyol, però a la recomanació de la comissió 2014/70/UE: de 22 de gener de 2014, relativa a uns principis mínims per l'exploració i producció d'hidrocarburs (com el gas d'esquit) utilitzant la fracturació hidràulica d'alt volum es troba definit el concepte "fracturació hidràulica d'alt volum" de la següent manera: "la injecció en un pou de 1000m³ o més d'aigua durant tot el procés de fracturació".

En conclusió, examinats els dos conceptes que ens aporta la perspectiva tecnocientífica i la jurídica envers la definició de la fracturació hidràulica, queda clar que aquesta darrera és molt concisa i més senzilla, però no dona una explicació tan meticulosa i concreta com la que aporta la definició tècnica.

4. Efectes secundaris sobre el medi ambient de la fracturació hidràulica

Després d'analitzar el funcionament d'aquesta tècnica d'extracció de gas del subsol així com el seu concepte, és necessari veure l'impacte ambiental d'aquest mètode. Entre el gran marc d'efectes que produeix aquesta tècnica, com ara la contaminació d'aigües superficials i aqüífers, contaminació de l'aire, risc d'afectacions a la salut humana, alteració del paisatge i del terreny, contaminació de sols en tacar els pous o risc sísmic[12]; s'analitzaran les més rellevants que són: la contaminació dels aqüífers, els terratrèmols i l'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

4.1. Contaminació d'aqüífers

Quan es parla d'efectes secundaris sobre el medi ambient en relació amb la fracturació hidràulica, en el primer que es pensa és en la contaminació dels aqüífers, ja que les aigües són les més afectades en aquest procés d'extracció. La contaminació d'aquests, es pot donar per molts motius en el curs d'aquesta tècnica i les seves conseqüències poden ser nocives en molts sentits: des de fugues amb els líquids químics emprats en la fracturació,

[12] OXITAL: SERVICIOS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (2014). *Fracturación hidráulica.* [en línia] www.oxital.com [Recuperat el 11 d'abril de 2024]

filtracions de gasos a l'hora de realitzar l'extracció o fins i tot l'abocament de forma descontrolada, com assenyala la WWF[13]. A més de la contaminació de les aigües, per a la perforació de jaciments de gas, en el cas de crear sis pous caldria emprar una quantitat d'aigua entre 54.000 i 174.000 m^3 creant la possibilitat de sequera dels aqüífers dels quals extreuen aigua. Per tant, l'ús d'aigua en el procés de fracturació hidràulica planteja un risc elevat per al medi ambient, ja que pot generar un impacte desfavorable en tota la cadena ecològica que depèn de l'aigua, com ara els éssers humans, les plantes i els animals.

Pel que fa als materials més contaminants, segons S.A Charry (2017, pàgines 135 a 164) respecte a les aigües són: el metà i clorur de potassi. El gas que s'obté del *fracking* està compost majoritàriament per metà i una de les conseqüències d'aquests gasos és que poden salinitzar l'aigua potable. A més a més, L. Urkidi (2012, pàgina 22) estableix que el primer component pot tenir efectes adversos greus respecte a la qualitat de l'aigua a causa de les fissures i, en casos més extrems fins i tot explosions sense deixar de banda tots els citats amb anterioritat.

Així mateix, un clar exemple que aporta E. Zarrabeitita, D. Álvarez i I. Martínez (2016, pàgina 33) envers la prohibició de la tècnica de fracturació hidràulica al territori espanyol, la qual genera un risc en la vulneració de la contaminació dels aqüífers, apareix a l'article 29.1 relatiu a la Llei 1/2006, de 23 de juny, d'aigües del País Basc. En aquest article, s'estableix el següent:

> Queda prohibida toda actividad o uso susceptible de provocar directa o indirectamente la contaminación o degradación de las aguas continentales superficiales y subterráneas, de transición y costeras, de sus ecosistemas asociados y de su entorno, y en particular el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales, líquidos, sólidos o de cualquier naturaleza, salvo autorización administrativa previa y expresa de la Agencia Vasca del Agua y sin perjuicio de cualquier otra autorización administrativa legalmente exigida.
>
> En este sentido, queda prohibido el uso de la técnica de la fractura hidráulica para la explotación de hidrocarburos en aquellos espacios clasificados como de riesgo de vulnerabilidad media, alta o muy alta en el mapa de vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la CAV.

[13] La WWF és la principal organització de conservació de la naturalesa a nivell mundial. WWF (2022) *Esto es lo que debes saber sobre el fracking y sus riesgos.* [en línia] https://www.wwf.org.co/?378492/Esto-es-lo-que-debes-saber-sobre-el-fracking-y-sus-riesgos [Recuperat el 9 d'abril de 2024]

4.2. Terratrèmols

Un efecte secundari no tan reconegut, són els moviments sísmics. Existeix una correlació entre el *fracking* i els terratrèmols; a més a més, és un assumpte controvertit, ja que com descriu J. Úneda, J. Sanchís y E. Sanchís (2013 p.184), hi ha indústries que no reconeixen que el procés de fracturació hidràulica generi activitat sísmica de grau significatiu. Un clar exemple que desmenteix la suposada inexistent correlació entre l'extracció de gas amb els moviments sísmics, tal com exposa L. Urkidi (2012, pàgines 22 i 23), és que als Estats Units, a la regió d'Ohio es van haver de clausurar un total de sis pous de fracturació hidràulica, ja que cada cop que perforaven i injectaven gas al subsol es donaven terratrèmols de mitjana i baixa intensitat al territori de fracturació, arribant a assolir una magnitud 4 a l'escala de Richter. Un altre cas va ser a Oklahoma, als Estats Units, on en un procés de fracturació hidràulica que es va dur a terme, va donar lloc a un terratrèmol induït de 5,4 a l'Escala de Richter. A més a més, afegir que no tan sols hi ha casos de correlació de sismicitat i extracció al continent americà, sinó que també n'existeixen i n'hi ha de registrats en l'àmbit europeu. Aquest és el cas dels camps de gas natural de Lacq, situat al Pirineu francès; en aquest territori durant els darrers quaranta anys s'han registrat un total de 2.000 terratrèmols els quals han estat induïts en pous de gas i petroli.[14]

Segons els experts, el procés és molt tècnic i elaborat, ja que si no es controla la pressió emprada en l'estimulació del subsol, pot suposar una sismicitat induïda. El desavantatge d'aquesta sismicitat induïda és que quan s'extreu o s'infiltra, depenent del procés, fluids del sòl, en aquest es genera una alteració que fa canviar la temperatura, l'estat de tensió i la composició geoquímica de les formacions geològiques, cosa que pot desencadenar terratrèmols si es desenvolupen fractures o inestabilitat. (J.M Ayllón Díaz-González, 2015, pàgina 160).

Pel que fa a sismologia generada per aquesta tècnica, destaca el Projecte Castor, perquè d'entre els motius que existien per clausurar plataforma, un d'ells fou la correlació entre els moviments sísmics que va haver-hi a la zona i l'extracció de gas de la plataforma. En el Dictamen de la Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor 261-00001/12, "la xarxa de l'Observatori de l'Ebre va detectar una major freqüència de sismes al voltant del magatzem Castor des del 5 de setembre de 2013, arribant a un miler de terratrèmols el 10 de setembre. A més a més, afegir que en el propi dictamen consta que segons l'informe

[14] Dictamen de Comissió cas Castor. Bolletí Oficial del Parlament de Catalunya nº 493 (Pàgina 32).

del Instituto Geográfico Nacional de 13 de desembre de 2013 s' esmenta com a causa dels sismes "la injecció de gas, apuntant a una falla no cartografiada com l'origen dels mateixos, un cop descartada la falla d'Amposta". Per tant, es pot observar aquesta controvèrsia, però alhora corroborar la correlació entre la tècnica de fracturació hidràulica i els sismes que d'ella se'n generen.

4.3. Emissió de gasos d'efecte hivernacle

L'emissió de gasos en el procés de fracturació és un tema que genera molta controvèrsia. Això es deu al fet que quan s'extreu mitjançant la tècnica de fracturació hidràulica no es generen tantes emissions de CO_2 com ho fan el carbó o el petroli[15]. En contrapartida si que es pot alliberar gas metà. Tal com s'exposa en l'informe de Bob Weinhold[16], "el gas metà té un poder 20 cops superior al CO_2 com a gas d'efecte hivernacle, el qual s'emet directament a l'atmosfera".

A la Llei 1/2017, en el seu article tercer estableix un pla energètic sobre les emissions de contaminants atmosfèrics i de gasos d'efecte hivernacle respecte a la fracturació hidràulica.

5. Marc jurídic de la fracturació hidràulica

5.1. Normativa de la Unió Europea

Al llarg del segle XX, la continuada i reiterada utilització del terra amb finalitats econòmiques com és el cas de la producció energètica, ha suposat un canvi en l'ecosistema, donant lloc segons A. García Ureta (2016, pàgina 11) a "la fragmentació dels hàbitats, la contaminació, impactes auditius, la contribució a l'escalfament climàtic o inclús la destrucció de paisatges urbans i rurals".

---

[15] L'any 2021, les emissions mundials de diòxid de carboni van assolir un nivell rècord, impulsades principalment per un major ús de carbó, que va representar més del 40% total. El carbó va emetre 15,300 milions de tones de diòxid de carboni i les emissions de gas natural van arribar als 7,500 milions de tones, superant els nivells de 2019; malgrat la recuperació limitada del transport mundial, les emissions de diòxid de carboni del petroli es van mantenir relativament baixes, amb 10,700 milions de tones. UNFCCC (2022), *Las emisiones mundiales de CO2 repuntaron en 2021 hasta su nivel más alto de la historia*. [en línia]

https://unfccc.int/es/news/las-emisiones-mundiales-de-co2-repuntaron-en-2021-hasta-su-nivel-mas-alto-de-la-historia [Recuperat el 9 de maig de 2024]

[16] BOB WEINHOLD (2012) *The Future of Fracking: New Rules Target Air Emissions for Cleaner Natural Gas Production.* [en línia]
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404676/ [Recuperat el 20 d'abril de 2024]

Els estats membres, observant la situació que s'estava gestant al llarg dels anys, van decidir implementar mecanismes per supervisar de forma individual les activitats de fabricació i explotació per mitjà d'autoritzacions administratives, les quals buscaven una protecció de l'ecosistema[17].

Segons A. Garcia (2016, pàgines 371 a 375), als inicis de la dècada dels vuitanta, la Comunitat Europea, fins i tot abans de tenir competència explicita en assumptes mediambientals, van començar a debatre envers la creació de mecanismes que fossin emprats per estudiar l'impacte ambiental en els procediments decisoris en assumptes d'ordenació del territori.

Totes aquestes circumstàncies van comportar l'aprovació de la Directiva 85/337/CEE. Aquesta correspon a uns criteris sobre com aplicar la directiva envers els projectes de producció i també d'explotació dels hidrocarburs no convencionals. És a dir "una guia sobre la corresponent aplicació de la relativa directiva als projectes d'explotació i producció d'hidrocarburs no convencionals". A més a més, el Parlament Europeu va sol·licitar un estudi sobre els problemes que generava l'extracció de petroli d'esquist i gas en el medi i la correlació que té amb l'afectació sobre la salut humana.

A partir d'aquest estudi i de la Directiva 85/337/CEE, es van anar creant enquestes, dictàmens, marcs estratègics, etc. envers el tema que engloba l'explotació i producció d'hidrocarburs no convencionals. El 22 de gener de 2014, tal com assenyala D. Fernàndez de Gatta (2015, pàgina 117), "la Comissió va acceptar desenvolupar un marc per l'extracció segura i protegida d'hidrocarburs no convencionals (com el gas d'esquist[18]) a la Unió, acompanyada de la corresponent avaluació d'impacte entre d'altres". Aquesta va ser impulsada per la Recomanació 2014/70/UE, de 22 de gener de 2014, relativa a uns principis mínims per a l'exploració i producció d'hidrocarburs (com el gas d'esquist) utilitzant la fracturació hidràulica d'alt volum. El present document recomanava als estats membres avaluar de forma mediambiental i estratègicament els projectes abans que es realitzessin autoritzacions per dur a terme producció o explotació d'hidrocarburs amb el *fracking* d'alt volum. Que es fixés una normativa eficient pel que fa a restriccions de

[17] UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE (2022*) Las emisiones mundiales de CO2 repuntaron en 2021 hasta su nivel más alto de la historia.* [en línia] https://unfccc.int/es/news/las-emisiones-mundiales-de-co2-repuntaron-en-2021-hasta-su-nivel-mas-alto-de-la-historia. [Recuperat el 20 d'abril de 2024]

[18] Recordar que en la tècnica de fracturació hidràulica o fracking és el producte que s'extreu emprant aquest mecanisme.

certes activitats, distàncies mínimes en les aigües i delimitacions del fons marí i les aigües subterrànies, etc. L'avenç en la implementació d'aquesta recomanació suposava un clar progrés en matèria d'hidrocarburs no convencionals i una perspectiva de millora respecte al medi ambient.

El problema està en el fet que en la normativa europea no existeix una norma concreta, concisa i que sigui alhora general per tots els Estats pertanyents a la Unió. En el marc europeu, es pot dir que les úniques directives que intenten aproximar-se a una regulació més concisa en aquesta matèria l'engloba en la matèria d'hidrocarburs, destacant les següents directives.

En primer lloc, està la Directiva 2006/21/CE relativa a la gestió de residus de les indústries extractives per la que es modifica per la Directiva 2004/35/CE. La present directiva el que fa és que la Unió Europea aporti unes mínimes mesures amb la finalitat de prevenir o reduir qualsevol impacte negatiu per al medi ambient i la salut, de la gestió de residus a les indústries extractives, així s'estableix al considerant número quatre. Aquest document descriu les mesures per a la gestió segura dels residus generats per l'extracció, el processament i l'emmagatzematge de recursos minerals i les operacions de pedreres.

Al territori espanyol, aquesta directiva europea s'ha transposat amb el Reial Decret 975/2009, de 12 de juny, sobre gestió de residus de les indústries extractives i de la protecció i rehabilitació de l'espai afectat per activitats mineres. A través d'aquest Reial Decret el que també es vol aconseguir es unificar, millorar i protegir el medi ambient envers els recursos miners els quals estan regulats a la Llei de Mines.

En segon lloc, la Directiva 94/22/ CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 1994, sobre les condicions per la concessió i l'exercici de les autoritzacions de prospecció, explotació i producció d'hidrocarburs. Però cal destacar que aquesta directiva va sofrir modificacions i alhora, alguns dels articles que contenia van ser suprimits. És el cas de l'article 8.2, el qual va sofrir una modificació; així com l'article 9 que es va suprimir. Això es va deure al Reglament (UE) 2018/1999 del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de desembre de 2018, sobre governança de la Unió Europea i de l'acció climàtica, ja que així ho estableix l'article 46 del propi Reglament. Retornant a la Directiva 94/22/CE, el seu objectiu és regular les principals activitats i les que d'ella en

deriven envers la matèria dels hidrocarburs, assegurant amb ella la protecció del medi ambient, una clara i transparent concessió i la seva administració.

En tercer lloc, hi ha la Directiva 1992/91/CEE sobre les disposicions mínimes destinades a millorar la protecció en matèria de seguretat i salut dels treballadors de les indústries extractives per sondejos (Onzena directiva específica d'acord amb l'apartat 1 de l'article 16 de la Directiva 89/391/CEE). En aquesta directiva s'estableixen unes obligacions per als empresaris envers les mesures necessàries per assegurar una seguretat adequada per als seus treballadors, ja sigui: amb mesures de seguretat; sistemes de comunicació alerta, alarma; modes operatius segurs, etc. La Directiva s'ha transposat en l'àmbit espanyol a l'article 8 relatiu a vigilància i salut del Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. Aquest Reial Decret, en l'article vuitè, fa referència a un altre Reial Decret, en concret el 39/1997, en el que l'article 37, exposa de forma més àmplia el que exposa la Directiva 1992/104/CEE.

En darrer lloc, existeix la Directiva 2011/92/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 13 de desembre de 2011, relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient. En aquesta Directiva, s'engloben projectes, en el seu annex segon i en el seu article quart, com ara: els de la indústria extractiva, indústria energètica, agricultura, silvicultura i agricultura, producció i elaboració de materials, indústria mineral, etc. Aquesta directiva es va transposar a Espanya amb la Llei 21/2013, de 9 de desembre, sobre l'avaluació ambiental. En aquesta llei, el que es considera primordial és la protecció del medi ambient per mitjà d'unes avaluacions que el fa és facilitar certs criteris per avaluar projectes i així garanteix una adequada prevenció de l'impacte ambiental.

A més a més de les directives mencionades en l'apartat anterior, en relació amb el procés d'extracció, aquest es divideix en dues categories des de la perspectiva legal. La primera d'aquestes categories és sobre les indústries extractives no energètiques (IENE) i, en segon lloc, les indústries que exploten minerals energètics. Les primeres exploten minerals metàl·lics i industrials els quals estan destinats a la construcció. En canvi, els que exploten minerals energètics, com diu el seu propi nom, són els destinats a generar energia.

Per tant, atesa aquesta àmplia classificació, es pot concloure que existeix un gran nombre de Directives dintre d'aquestes dues classificacions, ja que a més de la regulació pròpia d'aquests, hi ha una gran regulació complementària i no exhaustiva sobre les conseqüències que pot generar sobre el medi ambient, els residus que poden generar i les substàncies químiques associades especialment a la tècnica de l'extracció hidràulica.

La situació preocupant envers el canvi climàtic i amb les catàstrofes mediambientals al llarg de l'última dècada, van suposar en el marc de les Nacions Unides un cop de realitat, ja que les emissions de gasos d'efecte hivernacle no s'havien reduït i els països part de l'Acord de París del 2015 estaven molt lluny d'aconseguir l'objectiu proposat en aquest acord. La finalitat que es volia assolir i arribar amb la COP21 pels estats part fou un acord mai vist en la història per lluitar contra el canvi climàtic per reduir les emissions de carboni. Suposa un pacte entre tots els països per combatre al canvi climàtic i els efectes que sorgeixen d'aquest.

5.2. Regulació Espanyola i els conflictes de competència

Actualment, la pràctica d'extracció de gas del subsol està totalment prohibida al territori espanyol, ja que així ho estableix la llei 7/2021, del 20 de maig, del canvi climàtic i la transició energètica en l'article 9.1. Però, abans de l'entrada en vigor d'aquesta llei, sí que fou legal emprar la tècnica de fracturació hidràulica. Per tal de veure l'evolució normativa en matèria de *fracking*, és necessari analitzar cronològicament el que ha succeït perquè es doni aquesta prohibició.

Primerament, és necessari examinar la pedra angular del sistema jurídic espanyol, la Constitució Espanyola. En aquesta, s'estableixen a l'article 149.1 les competències que tindrà l'Estat respecte a un seguit de matèries molt concretes. Com la fracturació hidràulica consisteix en l'extracció de gas del subsol perquè aquest sigui utilitzat per generar energia, és necessari veure si l'Estat és el competent per regular aquesta matèria. A l'article 149.1.25 i 149.1.23 de la CE, estableix que serà competent l'Estat en el relatiu a "les bases de règim miner i energètic" i " legislació bàsica sobre protecció del medi ambient, sense perjudici de les facultats que tenen les Comunitats Autònomes d'establir normes addicionals per la seva protecció". Segons exposa L. Casado (2018, pàgina 11 i 12), l'article 149.1.23 CE argumenta que les Comunitats Autònomes en aquesta matèria tenen competència per desenvolupar les lleis, però han de basar-se en la normativa Estatal. Així mateix, les Comunitats Autònomes tenen la facultat de crear normativa addicional de protecció del medi ambient. En principi, segons el 148.1.9 CE la funció executiva

correspon a les Comunitats Autònomes, ja que les faculta. Però el Tribunal Constitucional va admetre que l'Estat, de forma excepcional, pot exercir algunes competències executives en tema mediambiental. Aquest article va lligat amb el 45 CE[19], pel fet que segons L. Casado (2018, pàgina 79) : "los poderes del Estado —y de las CC.AA.— serán más o menos extensos en relación con cada uno de ellos o, lo que es lo mismo, que no sean uniformes las competencias de los entes públicos responsables en relación con cada uno de los problemas ambientales". En resum, l'Estat és el competent per regular aquestes matèries i són d'aplicació en tot el territori espanyol. Així mateix, també és necessari esmentar que en la Llei 7/2021, del 20 de maig, del canvi climàtic en la disposició final tretzena, estableix que aquesta llei es promulga basant-se en les competències que només corresponen exclusivament a l'Estat previst a l'article 149.1. En aquesta disposició, fa menció de diferents aparts de l'article 149.1 i entre ells es troben els apartats 23 i 25 que són rellevants en la matèria de fracturació hidràulica.

En matèria de jurisprudència, es poden trobar algunes sentències relatives a la competència estatal en matèria d'hidrocarburs com ara: Conflicte positiu de competència núm. 265/1982, relatiu a la STC 24/1985, de 21 de febrer; i 197/1996, de 28 de novembre. Aquesta primera sentència correspon a un conflicte positiu de competència entre el govern del País Basc i l'Estat espanyol. En els antecedents de fet de la sentència, en el seu apartat primer exposa els següents fets:

> El Gobierno de la Nación acordó, en Consejo de Ministros celebrado el 30 de abril de 1982, dirigir al Gobierno de la Comunidad Autónoma del País Vasco requerimiento de incompetencia al amparo de lo dispuesto en el art. 62, en relación con el 63, ambos de la Ley Orgánica del Tribunal Constitucional (L.O.T.C.), por estimar que el Departamento de Industria y Energía de dicho Gobierno había incurrido en incompetencia a través de la Resolución de 12 de febrero de 1982 («Boletín Oficial del País Vasco» núm. 30, de 4 de marzo de 1982) emanada de la Dirección de Energía del mencionado Departamento, por la que se autorizó a la Empresa «Petróleos del Norte, Sociedad Anónima» (PETRONOR), a modificar el proyecto inicial de instalación de una unidad de *cracking* catalítico fluido y una unidad de *vis-breaking* autorizada por Resolución de la Dirección General de la Energía de 12 de septiembre de 1980, por considerar el Gobierno que dicha Resolución no se ajustaba al orden de competencias establecido en la Constitución y en el Estatuto de Autonomía del País Vasco (E.A.P.V.), a consecuencia de la inadecuación de la misma al régimen de competencias autonómicas en materia energética, configurado por los arts. 10.11 y 11.2.c) del Estatuto indicado. El Presidente del Gobierno Vasco, mediante escrito

[19] Article 45 CE: 1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva. 3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

> que tuvo su entrada en la Delegación del Gobierno en el País Vasco el 12 de junio de 1982, comunicó al Presidente del Gobierno de la Nación que el Gobierno Vasco, en su reunión celebrada el 7 de junio de 1982, había acordado no atender al requerimiento formulado y rechazarlo por no estimarlo fundado, por considerar que la Resolución referida había sido dictada en uso de las facultades que le corresponden en razón, entre otros, de los arts. 10.11 y 30 y 11.2.c) del Estatuto de Autonomía. El Gobierno de la Nación, en Consejo de Ministros celebrado el 9 de julio de 1982, acordó ordenar a la Abogacía del Estado el planteamiento del conflicto positivo de competencia.

El tribunal Constitucional, va acabant resolent que la competència correspon a l'Estat espanyol en base al fonament jurídic dècim:

> De acuerdo con lo establecido en el artículo 66 de la Ley Orgánica de este Tribunal, la conclusión a que sobre la titularidad de la competencia controvertida hemos llegado trae consigo la anulación de la Resolución que originó el conflicto, pero dicha anulación no debe repercutir en las situaciones creadas al amparo de la Resolución impugnada, que no fue objeto de suspensión (art. 64.3 de la misma Ley), hasta tanto el Gobierno decida acerca de la procedencia de otorgar la autorización.

Per tant, les Comunitats Autònomes no podien emprar aquesta tècnica, ja que no era possible constitucionalment, perquè l'Estat era el posseïdor en termes de competència.

Malgrat l'exposat anteriorment, algunes Comunitats Autònomes van decidir redactar lleis que prohibien al seu territori l'ús del *fracking*, les quals van ser segons apunta R.J. Santamaría (2014, pàgina 832): La Rioja, Navarra, Cantàbria i Catalunya, tenint com a conseqüència la presentació d'un recurs d'inconstitucionalitat contra les normes autonòmiques que ho recollien. Un exemple d'aquests fets és el de Navarra amb la STC 208/2014, de 15 de desembre de 2014. En aquest cas, es va presentar un recurs d'inconstitucionalitat envers la llei foral 30/2013, puix aquesta normativa prohibia al territori de la Comunitat Foral de Navarra l'ús de la fracturació hidràulica com a tècnica d'investigació i extracció de gas no convencional.

Un cas a destacar, és el cas català on es va prohibir emprar la tècnica del *fracking* en l'explotació de recursos naturals en sòl no urbanitzable, d'acord amb l'article 167.1 de la Llei 2/2014, de 27 de gener, relativa a les mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic. Aquest article fou declarat inconstitucional pel Tribunal Constitucional mitjançant la STC 73/2016, de 14 d'abril, establint la prohibició d'utilitzar la Llei 2/2014 sobre l'explotació dels hidrocarburs. L'argument que s'utilitza per justificar questa prohibició és que va en contra de l'establert a l'article 149.1.25 CE, estableix que la

competència exclusiva en matèria de mineria i energia és del Govern espanyol; per tant, aquesta llei sobre hidrocarburs és inconstitucional.

En resum, al territori català es va aprovar la Llei 2/2014 la qual va ser suspesa cautelarment per part del Govern espanyol pel fet que té la potestat per fer-ho en base l'article 161.2[20] de la CE. L'assumpte es va traslladar al Tribunal Constitucional i el va declarar inconstitucional.

Tota aquesta situació de conflictivitat va acabar amb la Llei del canvi climàtic i transició energètica 7/2021 del 20 de maig, la qual va posar punt final a la fracturació hidràulica al territori espanyol. Espanya és un Estat part de l'Acord de París de 2015 en el que es van fixar uns objectius a complir per mitigar els efectes del canvi climàtic. Per aquest motiu, la lluita contra el canvi climàtic i la transició energètica requerien una política determinant i ben administrada i deixar enrere aquelles tècniques que posen en perill el planeta. La Llei 7/2021 recull els objectius establerts a l'Acord de París del 2015 juntament amb instruments de planificació per la transició energètica i combustibles, disposicions en matèria d'energies renovables, etc. Per tant, al territori espanyol no es concediran autoritzacions en tot el seu territori, tant en la plataforma continental com la territorial en base l'article 9.1 de la Llei 7/021, del 20 de maig, del canvi climàtic i la transició energètica.

5.2.1. Regulació hidrocarburs

En el procés de fracturació hidràulica s'extreu especialment gas natural el qual és un hidrocarbur; per aquest motiu, és necessari analitzar la regulació que existeix envers aquests al territori espanyol.

Anteriorment, no existia una llei concreta envers l'extracció i en conseqüència la seva explotació respecte als hidrocarburs; tanmateix, sí que existia normativa aplicable per aquest tipus de processos. Tot i això, és necessari remarcar la Llei 34/1998, de 7 d'octubre, del sector d'hidrocarburs (que posteriorment va tenir importants modificacions). Aquesta llei s'encarregava originàriament de regular, sense distingir hidrocarburs convencionals dels no convencionals, les activitats relacionades amb aquests. En els articles 7 fins al 36 regulava:

[20] Articulo 161.2 CE: El Gobierno podrá impugnar ante el Tribunal Constitucional las disposiciones y resoluciones adoptadas por los órganos de las Comunidades Autónomas. La impugnación producirá la suspensión de la disposición o resolución recurrida, pero el Tribunal, en su caso, deberá ratificarla o levantarla en un plazo no superior a cinco meses.

a) La exploración, investigación y explotación de los yacimientos de hidrocarburos.

b) La exploración, investigación y explotación de los almacenamientos subterráneos para hidrocarburos.

També mencionar pel que fa a regulació en matèria d'hidrocarburs el Reial Decret 2362/1976, de 30 de juliol, i per això s'aprova el Reglament de la Llei sobre Investigació i Explotació de Hidrocarburs de 27 de juny de 1974. Aquest Reial Decret anava lligat a la Llei 21/1974, de 27 de juny, sobre Investigació i Explotació d'Hidrocarburs, però actualment es troba derogat. Originàriament, el Reial Decret 2362/1976, desenvolupava en els seus 82 articles i disposicions transitòries i les addicionals amb més profunditat el que establia la Llei 21/1974 .

Retornant a la Llei 34/1998, tenint en compte l'evolució que s'estava produint en matèria energètica i social del moment, es va aprovar la Llei 8/2015, de 21 de maig que modificava la del 1998 especialment "en matèria tributària i no tributaria en relació amb l'explotació, investigació d'hidrocarburs" (D.F. Gatta, 2018, pàgina 351 i 352).

6. Projecte Castor

El projecte Castor fou un cas mediàtic i controvertit en l'àmbit nacional. Des de l'adjudicació del projecte fins a la seva clausura, ha generat grans dubtes sobre les irregularitats que l'engloben. Per aquest motiu, a continuació s'exposaran molts dels arguments que van crear controvèrsia envers l'adjudicació del projecte en l'àmbit administratiu així com la resposta dels tribunals.

6.1. Avaluació Sísmica del Projecte Castor

Segons s'exposa al Dictamen de la Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor 261-00001/12, per dissenyar i posteriorment fer funcional una estructura de fracturació hidràulica, és necessària una correcta definició envers el jaciment el qual es vol explotar, ja que una mala praxi sobre l'anàlisi del subsol pot donar lloc a sismes induïts pel procés d'extracció de gas. Per aquest motiu és necessària una avaluació de risc sísmic per donar autorització al projecte. Aquesta avaluació és dona per mitjà d'una correcta definició per la creació d'un projecte i és necessari distingir entre model de fluix o model geomecànic i model estàtic.

El primer concepte consisteix a realitzar un estudi de la resposta que és dona degut a la injecció dels líquids químics o gas emprats per l'extracció de gas del subsol, com ara els

paràmetres que es donen de temperatura de les cambres de gas del jaciment, així com les pressions que es donen en les formacions rocoses, la tensió en què es troba la roca i com es deforma. En canvi, el model estàtic el que fa és analitzar tots els paràmetres i donar un resultat de l'evolució que tindrà al llarg dels anys sobre el jaciment. Per tant, el model estàtic analitzarà el jaciment i el model de fluix o geomecànic estudia la resposta de com afectaria la fracturació hidràulica al jaciment que es vol explotar.

En conseqüència, és molt rellevant fer aquests tipus d'estudis perquè la no aplicació d'aquesta anàlisi pot donar lloc a la no viabilitat de projectes i posteriors catàstrofes sísmiques.

En el cas Castor, van sorgir certs desacords entre l'empresa encarregada de realitzar els estudis del jaciment, ESCAL UGS, i els experts que van fer posteriorment els estudis requerits. Un exemple és que l'empresa ESCAL UGS, va establir els barems de seguretat per perforar al subsol entre 253 i 322 bars per foradar la roca, que és molt superior als nivells establerts per l'IGME[21]. Quan es va fer la simulació del model de fluix i geomecànic, el doctor Josep Giner va analitzar les dades aportades per l'empresa i posteriorment va dur a terme un anàlisi del subsol, concloent que la cambra suportava una pressió de 178 bars; aquesta sobreinjeció va generar que quan es va fer la primera injecció de gas hi hagués un terratrèmol d'intensitat 3 a l'escala de Richter.

El quid de la qüestió és que, quan es va atorgar la concessió del projecte, existien molts indicadors de que la fracturació hidràulica estava correlacionada amb casos de sismicitat arreu del planeta. A més, en la zona en què es volia perforar, cartogràficament es troba la falla d'Amposta i, l'any 2006, es va determinar segons IGME que la falla es trobava en actiu i, per tant, es poden originar sismes. En conseqüència, com que no inclou una avaluació de risc sísmic del projecte i atenent a tots els indicadors des d'un inici, no s'hagués considerat admissible, però no fou així. L'Administració Estatal no va exigir en cap moment a l'empresa ESCAL UGS un informe sismològic per al procés d'adjudicació i, per tant, es va aprovar l'adjudicació pel Ministeri d'Indústria, Energia i Medi Ambient.

6.2. Avaluació de les irregularitats: l'adjudicació del Projecte Castor

Un dels punts més importants per entendre la problemàtica del cas Castor, és com l'administració pública adjudica projectes en base les avaluacions d'impacte ambiental. Aquesta avaluació consisteix a dur a terme una anàlisi per qualificar els efectes que pot

[21] Institut geològic i miner d'Espanya.

tenir un determinat projecte envers el medi, amb la finalitat de salvaguardar l'entorn natural. La normativa sobre aquesta avaluació està regulada a la Directiva 2011/92/UE del Parlament Europeu i del Consell de 13 de desembre de 2011, relatiu a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient. A l'Estat espanyol es va transposar amb el Reial decret legislatiu 1302/1986, de 28 de juny. Respecte a Catalunya, es troba regulat actualment a la Llei 21/2013, de desembre de 2013, d'avaluació ambiental. Anteriorment, estava la Llei d'avaluació ambiental de plans i programes i avaluació ambiental de projectes.

Retornant al Projecte Castor, es van donar dues negligències molt greus. La primera va ser no presentar una avaluació ambiental. Com l'empresa era coneixedora dels problemes que podia oferir el gasoducte a l'hora d'extreure el gas perquè provocaria sismes, sabien que si feien aquesta avaluació no seria favorable; per aquest motiu i uns dels punts clau fou dividir el projecte en diferents subprojectes, així limitaven la presentació d'aquesta avaluació a l'Administració. Però tot i això, es pot considerar com una negligència i una infracció molt greu d'acord amb l'article 20.2.a) del Reial Decret Legislatiu 1/2008[22]. L'article 3.1 del propi reglament, exposa que els projectes que siguin tant públics com privats i que executen alguna activitat de l'annex I, hauran de sotmetre's obligatòriament a una avaluació d'impacte ambiental[23]. L'Audiència Nacional posteriorment, en la sentència del 15 d'abril de 2013 i seguidament el Tribunal Suprem en la sentència del 10 de juny de 2015, van anul·lar la decisió que va prendre el Govern pertinent i va declarar que aquest projecte havia d'haver estat sotmès a una avaluació ambiental tal com estableix la normativa. En segon lloc, l'Administració Pública, en concret la secretaria de l'Estat per al Canvi Climàtic, no va tenir en compte les argumentacions presentades per part de diferents col·lectius del territori del sud de Catalunya, així com els de la Generalitat.

A banda de les irregularitats envers l'avaluació ambiental del projecte, n'hi va haver més, tal com continua exposant el Dictamen de la Comissió del Cas Castor en la seva pàgina 33. La següent va ser sobre un canvi de coordenades marítimes injustificades per part del Ministeri de Foment sobre el lloc on es trobava ubicat el projecte, reubicant-lo en les aigües del territori de la Comunitat Valenciana. Finalment, en relació a la concessió de projectes, aquest se li va atorgar a l'empresa ESCAL UGS. Va ser molt estrany que se li

[22] Les sancions corresponents a aquesta infracció ve establerta en el propi reglament en el seu article 21; establint que en el cas d'infracció molt greu és: una multa des de 240.404,85 fins 2.404.048,42 euros.
[23] Aquest annexa I, al Grup 2, apartat C), lletra e) exposa que formaran part d'aquest grup els projectes que realitzen perforacions amb la tècnica del *fracking*.

concedís a aquesta empresa el projecte, ja que, en primer lloc, era de nova creació i, per tant, s'entén que per un projecte que és tant gran i alhora important, requeria que es portés a terme per part d'una empresa que tingues més rodatge i comptes amb més infraestructura que ESCAL UGS, que comptava l'any 2007 amb només sis treballadors, no posseïa ni la maquinària ni els mitjans requerits en l'àmbit tècnic per portar a bon fi el projecte. En darrer lloc, pel que fa a finançament, aquesta nova empresa estava qualificada amb risc molt alt.

Un cop analitzades algunes de les irregularitats en la concessió del projecte, és necessari fer una anàlisi sobre com va ser possible el finançament d'aquest, tenint en compte que inicialment era una empresa qualificada de risc alt o molt alt.

L'adjudicació del Projecte Castor, contenia una clàusula considerada abusiva que fins aleshores no s'havia vist en cap projecte en l'àmbit espanyol. Aquesta el que feia era autoritzar a l'empresa ESCAL UGS (concessionària) recuperar els diners invertits per mitjà d'una indemnització; és a dir, l'Administració pública compensaria a l'empresa en cas d'extinció anticipada de la concessió encara que concorri dol o negligència per part d'aquesta. Aquesta retribució plena que tindria l'empresa en qualsevol cas, tant si s'extingia com no, va ser un indicador clau per als bancs per tal de finançar-lo i que fos viable.

6.3. Els problemes a l'execució de la concessió

El problema va aparèixer quan el ministre per aquells moments José Manuel Soria va voler ampliar la concessió del projecte a 20 anys en lloc dels 10 previstos fins aquell moment, generant l'amenaça que ESCAL UGS abandonés el projecte. Però sobtadament, una reunió amb Florentino Pérez i afavorit pel fet que el govern espanyol en aquella dècada era del Partit Popular presidit per Mariano Rajoy, va donar lloc a què el Projecte Castor fos finançat per part de la Unió Europea per mitjà dels anomenats bons, per part d'un nou projecte anomenat *Project Bond Credit Enhancement*, que rebia el fiançament del Banc Central Europeu d'Inversions de 300M d'euros, arribant a una emissió de bons amb un valor de 14000M d'euros.

Després d'engegar el projecte i que es comencessin a dur a terme les respectives perforacions, cal remarcar que van haver terratrèmols per tota la zona del Delta de l'Ebre tal com van advertir anteriorment els experts.

Sis anys després de l'inici del projecte, l'empresa va renunciar a la concessió, ja que desponia d'un període pactat en el contracte, per la qual cosa podria renunciar al projecte en un termini de 5 a 25 anys juntament amb el comentat en els paràgrafs anteriors, que si incorria en dol o negligència igualment cobraria una indemnització. Mitjançant el Reial Decret 13/2014 de 3 d'octubre, pel qual s'adopten mesures urgents en relació amb el sistema de gasos i la titularitat de centrals nuclears, en l'articulat 4, establia que en un període de 35 dies, s'abonaria un total de 1350M d'euros per mitjà del finançament de tres entitats bancàries: Santander, CaixaBank i Bankia a ESCAL UGS, a més que els bonistes que havien invertit en el projecte, rebrien posteriorment quasi el 100% de la inversió que havien fet.

L'empresa Enagas s'encarregava de tenir cura envers les instal·lacions durant el període d'hivernació de la Plataforma Castor. Quan la plataforma es queda en aquest estat, suposa que aquesta no està en funcionament però pot ser utilitzada per l'Administració Pública en qualsevol moment[24]. Aquesta empresa va subhastar els drets que tenia sobre la Plataforma i va ser adquirida per tres Bancs: el Santander, Caixabank i Bankia. Però aquesta subhasta va ser declarada inconstitucional, ja que la forma en què van cobrar d'aquests tres bancs no era la vàlida. Aquestes empreses van interposar un recurs davant del Tribunal Constitucional ja que havien contribuït en la indemnització que és va dur a terme i volien recuperar part dels diners, perquè va generar un gran deute de 3500M d'euros.

Per tant, es pot concloure que aquest projecte va tenir efectes negatius al llarg del seu període de funcionament afectant els pobles del Golf Valencià i del Delta de l'Ebre amb la sismicitat prolongada que es va donar durant el temps que es va fracturar el subsol. Actualment, la sismicitat ja no està present, encara que la falla d'Amposta està activa, però la infraestructura continua present i generant un greu impacte visual i afectant el medi aquàtic i sobretot el cost econòmic que suposa mantenir aquesta plataforma.

[24] Aproximadament, segons el Dictamen de la Comissió del Projecte Castor, mantenir la plataforma en estat d'hibernació suposa un cost total de 16 milions d'euros a l'any per mantenir-la. Pe aquest motiu, la Plataforma Ciutadana en defensa de les Terres de l'Ebre va plantejar que es desmantellessin les instal·lacions degut a l'alt cost tant mediambiental com econòmic que suposava tenir aquesta plataforma en peu.

6.4. Audiència Nacional

Entre els recursos instats durant tot el Cas Castor, cal destacar la Sentència de l'Audiència Nacional (SAN) del 5 de juliol de 2023, nº 703/2019 de la Sala Contenciós-administrativa, secció 4.

En aquesta sentència, la part actora és l'empresa ESCAL UGS S.L[25] i la demandada és la Comissió Nacional de Mercats i de la Competència (CNMC). Aquest cas s'emmarca en un recurs contenciós administratiu presentat el 26 de juliol de 2019 i admesa a tràmit el 29 de juliol de 2019.

Tal com exposen els antecedents de fet, el demandant volia deixar sense efecte la resolució adoptada pel consell de la Comissió Nacional de Mercats i de la Competència, envers la revisió d'ofici de la liquidació definitiva de la indústria del gas natural, especialment del contingut relacionat amb el pagament a ESCAL UGS S.L. L'objectiu del contingut de la sentència és exigir la petició de declaració de conformitat envers les liquidacions definitives dels anys 2014, 2016 i 2017, així com la condemna en costes a l'Administració demandada.

L'advocacia de l'Estat va atendre la demanda i va sol·licitar que es desestimés el recurs. Posteriorment, es va acordar admetre el judici contenciós, executant-se les proves presentades i reconegudes per les parts. Un cop presentades les conclusions, es va fixar data per a la votació i és va resoldre el recurs d'apel·lació.

En els antecedents de fet s'escriu la Resolució del Consell de la CNMC del 5 de juliol de 2019, referent a la revisió de les liquidacions definitives en el sector del gas natural durant els anys 2014, 2016 i 2017, especialment en els pagaments a ESCAL UGS, SL per l'emmagatzematge subterrani de gas. És dictamina que la companyia ha de retornar una quantitat considerable de diners al sistema de liquidacions[26]. Aquest procés se situa en el context de la concessió d'explotació a ESCAL UGS, SL per al Projecte Castor, juntament amb els problemes sorgits del Reial decret llei 13/2014, la paralització i cancel·lació de la concessió Castor, i l'aprovació d'inversions i despeses per part del govern espanyol.

També s'esmenta la decisió del Tribunal Constitucional d'Espanya (STC 152/2017), el qual va invalidar parcialment el Reial decret llei 13/2014 en cancel·lar la compensació

[26] La suma de 209.721.751,27 euros.

econòmica donada a ESCAL en la liquidació de 2014 i aplicant aquesta cancel·lació a les liquidacions posteriors.

La CNMC s'estableix com una autoritat administrativa independent, dels organismes públics vinculats o dependents de l'Administració General de l'Estat[27]. A més, argumenta sobre la naturalesa dels drets de cobrament en el sector gasista i la seva relació amb les liquidacions provisionals. S'aborda a més la delimitació dels efectes d'una sentència del Tribunal Constitucional que va declarar inconstitucionals uns certs preceptes d'un Reial decret llei, explicant l'efecte *ex tunc*[28] de la nul·litat per inconstitucionalitat i com això afecta l'aplicació de la norma en qüestió des del seu origen, sense importar si els fets van ocórrer abans o després de la declaració d'inconstitucionalitat.

En resum, el text aborda la qüestió de si els actes administratius realitzats en aplicació d'una norma posteriorment declarada inconstitucional poden ser revisats. Es fa referència a l'article 40.1 de la Llei orgànica del Tribunal Constitucional (LOTC), que estableix limitacions a la revisió d'actes administratius duts a terme sobre la base de normes després declarades inconstitucionals, excepte en uns certs casos, com els processos penals o contenciós-administratius. Es discuteix si la falta de requisits essencials per a l'adquisició de drets justifica la nul·litat dels actes administratius, arribant a la conclusió que no és suficient. A més, s'argumenta que la revisió d'ofici no vulnera els principis de bona fe i confiança legítima, ja que l'actuació administrativa es va ajustar a la legalitat vigent en el seu moment. Per acabar, es descarta l'obligació de pagar interessos a conseqüència de l'anul·lació dels actes administratius, pel fet que l'obligació de restitució amb interessos és un principi general de dret. En última instància, es desestima el recurs interposat i s'imposa costes a la part actora, és a dir, a l'empresa ESCAL UGS S.L.

El tribunal resol aquesta sentència desestimant, d'acord amb el fonament cinquè, el recurs contenciós administratiu interposat per ESCAL UGS S.L i condemna a costes processals. Aquest fonament cinquè estima que els motius d'impugnació és resumeixen, en primer lloc, amb la improcedència de la revisió de la liquidació, ja que segueix vigent amb la resolució de la Directora General de Política Energètica i Mines de 12 de novembre de 2015, reconeixent que la retribució d'ESCAL ve donada pel RDL 13/2014 ordenant a la

[27] Antecedents de fet cinquens STC 93/2020, article 109.3 LRSP.
[28] *Ex tunc* significa literalmente "desde entonces". INEAF BUSINESS SCHOOL. *Glosario Jurídico* [en línia] https://www.ineaf.es/glosario-juridico/ex-tunc. [Recuperat el 3 de maig de 2024]

CNMS que practiqui les pertinents liquidacions. En segon lloc, que la STC 152/2017[29] no prohibeix a ESCAL percebre la retribució corresponent. En tercer lloc, estableix que no concorren les causes de nul·litat que al·lega l'empresa CNMC que justifiquin la revisió d'ofici.

6.5. Tribunal Constitucional

Una sentència a destacar envers aquest Projecte Castor i com molt bé ja ha estat citada a l'aparat anterior, és la STC 152/2017, de 21 de desembre de 2017. Aquest planteja una sèrie de qüestions envers els recursos d'inconstitucionalitat 7848-2014, 7874-2014 i 21-2015 interposats pel Parlament de Catalunya, el Govern de la Generalitat de Catalunya i més de cinquanta diputats del Partit Socialista envers el Reial Decret 13/2014, de 3 d'octubre, pel qual s'engeguen mesures urgents en relació amb el sistema de gas i la titularitat de centrals nuclears.

En els antecedents de fet, s'exposa que inicialment hi havia cert conflicte entre les tres parts actores. Per una banda, els diputats sol·liciten la declaració de nul·litat total així com la inconstitucionalitat del Reial Decret 13/2014; en canvi, el govern de la Generalitat de Catalunya salva de la impugnació la disposició addicional segona i, el Parlament català els articles 2, 4.1 i 3 del Reglament. L'Advocat de l'Estat sosté que si no es fonamenta adequadament aquesta impugnació, és a dir, que les parts sol·liciten els mateixos punts per impugnar el Reial Decret, tindrà l'obligació de refusar la petició. Sens dubte, s'emfatitza en què la falta de càrrega argumentativa no eximeix al Tribunal examinar el cas.

La problemàtica que engloba aquest Reial Decret amb el Projecte Castor és que d'acord amb la normativa que estableix, adjudica la direcció de les instal·lacions per realitzar els pertinents manteniments per la hivernació a la societat Enagás Transporte, S.A.U. Aquesta empresa, a més de fer totes aquestes tasques s'ha de comprometre a redactar informes tècnics i, si és dones el cas, el desmantellament del gasoducte. Així mateix, com s'exposa a l'apartat segon dels fonaments jurídics de la sentència, aquesta empresa haurà de pagar l'adient compensació econòmica a l'empresa ESCAL UGS S.L, per les instal·lacions. També estableix el següent: "*una retribución del sistema gasista por el*

[29] Fonament cinquè punt b *in fine*, STC nº 703/2019: la STC 152/2017 reconoce que no había regulación para la hibernación, en efecto, pero esta falta de regulación lo era sólo respecto de la hibernación, no respecto de los pagos a los titulares de almacenamientos subterráneos que, en el caso de ESCAL, provenían de la Orden ECO/3995/2006 y del Real Decreto 855/2008, de concesión.

desarrollo de los trabajos que la presente norma le asigna así como una compensación por el desembolso económico al actual titular de las instalaciones.''[30].

En aquest mateix punt és realitza un breu resum sobre tota la problemàtica sobre la sismicitat que va haver a l'hora d'injectar l'aigua a pressió:

> La inyección de dicho gas colchón estaba programada en varias fases, que de forma gradual, debían permitir la validación y puesta en marcha de la instalación. La primera tuvo lugar entre el 14 y el 25 de junio de 2013 y la segunda, entre el 19 y el 23 de agosto de 2013, etapas que tuvieron lugar sin incidencias significativas. Durante la tercera fase de inyección, en el mes de septiembre de 2013, la red sismográfica de monitorización del almacenamiento detectó una serie de eventos sísmicos, con una evolución caracterizada por una primera fase con un comportamiento de sismicidad inducida, donde el cese de las inyecciones fue seguido rápidamente por un decrecimiento de la actividad, y una segunda fase de sismicidad disparada. Estos eventos fueron sentidos con intensidad macrosísmica II y III en la escala macrosísmica europea EMS-98, generando una notable alarma social, lo que motivó la suspensión temporal de la operación del almacenamiento, decretada inicialmente por resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 26 de septiembre de 2013 y prorrogada posteriormente por resolución de fecha 18 de junio de 2014.

Per aquest motiu, es va optar per posar la plataforma en fase d'hivernació i es va compensar econòmicament a ESCAL UGS per la renuncia de la concessió al canviar els paràmetres i, l'empresa Engás Transporte S.A.U és la que haurà de fer front a aquesta indemnització .

El recurs d'inconstitucionalitat presentat per les parts envers el Reial Decret 13/2014 planteja una sèrie de problemàtiques. En primer lloc, que el recurs d'inconstitucionalitat 21-2015 considerava que s'havien vulnerat els articles 23 CE en relació amb el 86.2 CE[31], però en el present reglament no compleix els requisits establers en aquest article. En segon lloc, s'exposen els motius pels quals s'ha arribat a vulnerar els límits constitucionals, exposant la doctrina pertinent i la jurisprudència que l'acompanya. Aquesta anàlisis és

[30] STC 152/2017, de 21 de desembre de 2017 Disposición 614 del BOE núm. 15 de 2018.

[31] Article 86.2 CE: Los Decretos-leyes deberán ser inmediatamente sometidos a debate y votación de totalidad al Congreso de los Diputados, convocado al efecto si no estuviere reunido, en el plazo de los treinta días siguientes a su promulgación. El Congreso habrá de pronunciarse expresamente dentro de dicho plazo sobre su convalidación o derogación, para lo cual el Reglamento establecerá un procedimiento especial y sumario.

fonamenta en la doctrina constitucional amb les STC 166/1986, 29/2013[32] i 203/2013[33]. Analitzant aquest apartat, A. Molina (2017, pàgina 102) expressa que aquestes sentències son les pioneres en l'àmbit constitucional envers les lleis singulars i la constitucionalitat que deriven d'aquestes, establint que:

> La doctrina inaugurada por la STC 129/2013 evoca los límites a las leyes singulares aducidos en la STC 166/1986 y traslada a la totalidad de las leyes singulares los elementos que la STC 48/3005 incorporó al triple juicio de «razonabilidad, proporcionalidad y adecuación» de las leyes expropiatorias. La superación de este triple canon determinará la constitucionalidad de las leyes de estructura formal singular o de caso único, cuya comprobación ha de ser desplegada por el TC de acuerdo con el iter lógico-jurídico inaugurado en la STC 203/2013 y perfilado y aplicado en las SSTC 50/2015, 231/2015 y 170/2016.

Per tant, atenent a aquest triple judici que determina la constitucionalitat de les lleis singulars, el Tribunal va considerar que en el Reial Decret 13/2014 no estaven representades.

Seguidament s'exposa la urgent necessitat de resoldre la complicada situació tècnica de l'emmagatzematge subterrani de gas de Castor, per la sobtada renuncia del concessionari. La Lletrada Autonòmica no considera que fou sobtada, perquè la renúncia del projecte estava contemplada a la llei i, per tant, no pot ser considerada aquesta com un factor sobrevingut.

Recordar que es van donar els episodis de sismicitat i a més, la sentència remarca aquest fet, establint el següent respecte el tema:

---

[32] Aquesta sentencia estableix envers els límits constitucionals el següent:

> Las leyes singulares no constituyen un ejercicio normal de la potestad legislativa. En consecuencia, están sujetas a una serie de límites contenidos en la propia Constitución. El principio de igualdad exige que la ley singular responda a una situación excepcional igualmente singular. "Esto equivale a decir que la prohibición de desigualdad arbitraria o injustificada no se refiere al alcance subjetivo de la norma, sino a su contenido y, en su virtud, que la ley singular … debe responder a una situación excepcional igualmente singular". En segundo lugar, "la adopción de Leyes singulares debe estar circunscrita a aquellos casos excepcionales que, por su extraordinaria trascendencia y complejidad, no son remediables por los instrumentos normales de que dispone la Administración, constreñida a actuar con sujeción al principio de legalidad, ni por los instrumentos normativos ordinarios, haciéndose por ello necesario que el legislador intervenga singularmente, al objeto exclusivo de arbitrar solución adecuada, a una situación singular". Finalmente, no es posible condicionar o impedir por una ley singular el ejercicio de derechos fundamentales que son materia reservada a leyes generales (STC 166/1986, de 19 de diciembre, FJ 11). En consecuencia, el canon de constitucionalidad que debe utilizar este Tribunal al ejercer su función de control de este tipo de leyes es el de la razonabilidad, proporcionalidad y adecuación.

[33] Aquesta sentència remarca els límits establerts a la STC 129/2013 concloent el següent:

> Por ello que "el canon de constitucionalidad que debe utilizar este Tribunal al ejercer su función de control de este tipo de leyes es el de la razonabilidad, proporcionalidad y adecuación" (STC 129/2013, de 4 de junio, FJ 4). Este es, en definitiva, el triple canon que habrá de superar cualquier ley singular para que pueda considerarse constitucional.

> Admitida la existencia de una situación de urgente necesidad que, por los movimientos sísmicos habidos en el entorno de la instalación de almacenamiento de gas "Castor", pondría en riesgo de personas, bienes y el medio ambiente, hemos de convenir, tras un examen particularizado de las circunstancias concurrentes en el presente caso, en que las medidas adoptadas en los artículos 4 a 6 del Real Decreto-ley 13/2014 no guardan la debida conexión de sentido con dicha situación y su adopción representa una inadecuada alteración del sistema de fuentes del Derecho que no encuentra cobertura en la regulación que del artículo 86.1 contiene nuestra Constitución.

La societat concessionària ESCAL UGS S.L. va renunciar a la concessió, tenint com a resultat la seva extinció i una futura compensació d'1.350.729 euros. El Reial Decret va establir un marc jurídic i econòmic especial per a abordar aquesta qüestió, en la que la societat Enagás assumeix la direcció d'instal·lació i els treballs de compensació d'ESCAL UGS S.L. a canvi del dret a cobrar cànons del sistema de gas natural durant trenta anys. El debat parlamentari va destacar la necessitat de garantir la seguretat i la transparència en la gestió de les instal·lacions.

Atenent a tots els elements que s'exposen en el recorregut de la sentència del Tribunal Constitucional, s'estima parcialment el recurs d'inconstitucionalitat 7848-201, 7842014 i 21-2015 interposats pel Parlament de Catalunya, el Govern de la Generalitat de Catalunya i els pertinents diputats del Partit Socialista envers el Reial decret 13/2014, de 3 d'octubre; declarant la nul·litat els articles 4 a 6 així com l'article 2.2, la disposició addicional primera i la disposició transitòria primera[34].

[34] Artículo 2. Extinción de la concesión «Castor».

2. Con el abono a ESCAL UGS, S.L., de las cantidades a que se refiere el artículo 4 quedarán extinguidas todas las obligaciones económicas derivadas de la concesión de explotación y cualquier derecho retributivo a ESCAL UGS, S.L., con cargo al sistema gasista de acuerdo con la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos y su normativa de desarrollo, en particular la Orden ITC/3995/2006, de 29 de diciembre, por la que se establece la retribución de los almacenamientos subterráneos de gas natural incluidos en la red básica.

Artículo 4. Reconocimiento de inversiones y costes a ESCAL UGS, S.L.

1. Se reconoce como valor neto de la inversión a que hace referencia el apartado 3 del artículo 5 de la Orden ITC/3995/2006, de 29 de diciembre, por la que se establece la retribución de los almacenamientos subterráneos de gas natural incluidos en la red básica, la suma de 1.350.729 miles de euros (un millón trescientos cincuenta mil setecientos veintinueve miles de euros).

2. Este importe será abonado, en un solo pago a ESCAL UGS, S.L., en el plazo máximo de 35 días hábiles desde la entrada en vigor de este real decreto-ley, por la sociedad ENAGÁS TRANSPORTE, S.A.U.

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

Artículo 5. Derechos de cobro con cargo al sistema gasista.

1. La sociedad ENAGÁS TRANSPORTE, S.A.U., será titular, por razón de la obligación de pago prevista en el artículo 4.2 del presente real decreto-ley, de un derecho de cobro por parte del sistema gasista,

por el importe que resulte de la aplicación de los apartados siguientes, con cargo a la facturación por peajes de acceso y cánones del sistema gasista durante 30 años hasta la total satisfacción del importe correspondiente al pago estipulado en el artículo 4.2 y a la retribución financiera establecida en el apartado 3 de este artículo.

El derecho de cobro se abonará con independencia de que subsista o no la hibernación de la instalación durante el plazo fijo de 30 años y comenzará a abonarse a partir de la primera liquidación del sistema gasista correspondiente a la facturación mensual por peajes de acceso y cánones devengados desde el 1 de enero de 2016.

A estos efectos, el titular del derecho de cobro o los titulares del mismo, en el caso de cesión realizada de acuerdo con lo dispuesto en este artículo, se considerarán sujetos del sistema de liquidaciones de actividades reguladas de gas natural teniendo esta partida prioridad en el cobro sobre el resto de costes del sistema en las liquidaciones correspondientes, incluyendo los previstos actualmente en los artículos 61.2 párrafo cuarto y 66 del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. [..]

Artículo 6. Pago de los costes a ENAGÁS TRANSPORTE, S.A.U.

1. Los costes de mantenimiento, operatividad y los derivados de las obligaciones indicadas en el artículo 3.2 se abonarán a ENAGÁS TRANSPORTE, S.A.U., con cargo a los ingresos por peajes y cánones del sistema gasista.

Los costes incurridos deberán justificarse con la correspondiente auditoría, y se determinarán con carácter definitivo por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo informe de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

Dentro de estos costes, se incluirá como coste adicional el beneficio industrial, y en los supuestos de subcontratación el pago de los costes de su gestión y administración.

2. ENAGÁS TRANSPORTE, S.A.U., remitirá al Ministerio de Industria, Energía y Turismo antes del 31 de octubre de cada año su plan de costes estimados para el ejercicio siguiente.

Este plan se acompañará de una memoria explicativa de las actuaciones atribuidas en el artículo 3.2 a realizar, del estado de los principales elementos de la instalación con particular atención a los elementos críticos para la seguridad de las personas, bienes y del medioambiente así como cualquier otro hecho relevante. Asimismo incluirá la forma de contratación que vaya a utilizarse para las principales partidas que deberá favorecer la concurrencia, la transparencia y el mínimo coste.

Igualmente, se adjuntará la memoria de gastos auditados del ejercicio precedente a los efectos de su reconocimiento con carácter definitivo.

3. Anualmente, en la orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo en la que se aprueben los peajes y cánones asociados al acceso de terceros y las retribuciones reguladas en el sistema de gas natural se incluirá como un coste el importe previsto del ejercicio siguiente teniendo en cuenta el plan referido en el apartado anterior, que podrá ser condicionado. Asimismo, se incluirán, en su caso, los desvíos incurridos en las retribuciones de años anteriores como consecuencia de las revisiones definitivas de los gastos auditados aprobadas de conformidad con el apartado 1 del presente artículo.

Estos costes tendrán la consideración de costes de actividades reguladas de gas natural y se abonarán en las liquidaciones del sistema gasista correspondientes a la facturación mensual por peajes de acceso y cánones de acuerdo con el procedimiento general de liquidaciones.

Disposición adicional primera. Cálculos previstos en este real decreto-ley.

A efectos de la realización de los cálculos que se deriven de la aplicación de este real decreto-ley, los valores en miles de euros se expresarán con dos decimales y los tipos de interés en tanto por uno con 5 decimales.

Disposición transitoria primera. Plan de costes para el ejercicio 2015.

El plan de costes para el ejercicio 2015 y demás documentación que ha de acompañarse de conformidad con el artículo 6.2 del presente real decreto-ley deberá remitirse por ENAGÁS TRANSPORTE, S.A.U., antes del 1 de diciembre de 2014.

6.6. Conseqüències mediambientals

Atenent a tots els estudis que s'han dut a terme envers la correlació i els efectes que suposa per al medi ambient emprar la tècnica de fracturació hidràulica, en el cas del Projecte Castor continua sent un exemple d'aquesta relació.

Tenint en compte el mal ús de la pressió exercida[35], quan es va iniciar el procés d'extracció, es pot comprovar que van començar a haver-hi terratrèmols induïts per aquest procés. En aquest sentit, als registres a principis d'any[36] és molt estrany veure que la Costa de Castelló tingués moviment sísmic. Però a partir del 10 al 18 de setembre de 2013, s'enregistren un total de 7 terratrèmols de magnitud 2,6 a l'escala de Richter. La situació va anar augmentant, fins al punt que del 23 de setembre al 4 d'octubre hi hagués un total de 32 terratrèmols de magnituds relativament altes per a la zona en particular, classificant-se molts d'aquests sismes en grup tres. El màxim va ser el dia 1 d'octubre de 2013 a les 3:32h de la matinada, que es va produir un terratrèmol de magnitud 4,2 a l'escala de Richter. Aquest succés va alertar la població de la zona, ja que un sisme d'aquesta magnitud va fer que el 112 rebés aquella nit 129 trucades d'emergència. Molts habitatges van quedar afectats, generant que és creés una Associació d'Afectats per la Plataforma Castor (APLACA), els quals van sol·licitar una indemnització pels danys materials i morals ocasionats, així ho va argumentar l'advocat de l'Associació Raül Rovira en una entrevista al Nacional.

Una altra problemàtica que sorgeix envers aquest Projecte és el necessari desmantellament de la Plataforma. A part del gran cost que suposa el manteniment d'aquesta, és necessari el desmantellament perquè suposa un greu impacte mediambiental tenir una plataforma d'extracció en dessús a la costa valenciano-catalana. El problema radica en el fet que desmantellar una infraestructura d'aquesta envergadura te un cost econòmic molt elevat, aproximadament segons els experts del dictamen de la Comissió del Projecte Castor, d'uns 140 milions a 300 milions d'euros.

Atenent a aquests fets, l'Informe del Síndic de Greuges de març de 2018 aconsella que es porti a terme una auditoria tècnica. En aquesta, el que es pretén és aclarir si ESCAL UGS, amb les dades que disposava entre els mesos d'agost i setembre de 2013 que eren previs als inicis de les injeccions de gas, podia preveure els fenòmens sísmics que es van donar

[35] *vid. Supra.* Pàgina 24
[36] En aquest sentit, vegeu el Butlletí sismològic de Catalunya de l'any 2013 (pàgina 22).

i, si es així, si hagués pogut realitzar algun tipus de mesures per tal d'evitar-ho. En el supòsit que sí, que es tenia coneixement de les conseqüències, esbrinar el motiu pel qual no és va prendre cap mesura, ja que no és te constància sobre aquest punt.

Així mateix, també es podria valorar si l'empresa ESCAL UGS va actuar negligentment, de forma incompetent i amb dol, ja que segons el Dictamen de la Comissió, això és el punt clau per veure qui se'n fa càrrec del desmantellament de la plataforma, així com si la indemnització realitzada a l'empresa és procedent o pel contrari no ho és. Per tant, sí la negligència fos demostrada, que hagués estat culpa de l'empresa ESCAL UGS, aniria a càrrec seu desmantellar-la[37].

L'abril del 2017, un grup de doctors del Massachusetts Institute Of Technology presidit pel catedràtic Rubén Juanes, van dur a terme un estudi sobre el Modelatge Acoblat de Flux i Geomecànica, i Avaluació de Sismicitat Induïda, en el Projecte Castor d'Emmagatzematge de Gas. L'objecte d'aquest estudi estava basat en cinc punts. El primer d'aquests consisteix a comprovar i abreujar tota la informació geològica, geofísica i geomagnètica disponible, així com les dades operatives i els registres sísmics del jaciment. El segon punt, basant-se en la informació recollida en el punt primer, crear un model tridimensional de l'estructura de la falla d'Amposta, així podrien dur a terme un anàlisi sismològica així com un de flux i geomecànica. El tercer punt consisteix en què es tornarà a analitzar les dades i s'elaborarà un model de valoració que inclourà: un model d'esdeveniments sísmics, així com l'evolució de l'epicentre dels terratrèmols en espai-temps i una avaluació de mecanismes focals[38]. En el quart punt es proposa crear un model computacional de flux i geomecànica, que inclogui el sistema de la falla d'Amposta i altres falles del jaciment, el qual permetrà avaluar els canvis en la tensió de Coulomb[39] en les diferents falles. Per últim, en el cinquè punt es planteja integrar tots els resultats obtinguts en els darrers punts per entendre els mecanismes i estructures geològics del

[37] Butlletí oficial del parlament de Catalunya, XII legislatura, quart període, número 493 (2019). *Dictamen de la Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor.* Pàgina 47

[38] Els mecanismes Focals o M.F també anomenats pilotes de platja, son una representació bidimensional de la geometria d'una falla i com aquesta es mou durant un terratrèmol. INSTITUT GEOFÍSIC. *Mecanismes Focals* [en línia] https://www.igepn.edu.ec/mecanismos-focales [Recuperat el 14 de maig de 2024]

[39] La llei de Coulomb és una llei que defineix la força exercida per un camp elèctric sobre una càrrega elèctrica. Aquesta és la força que actua entre objectes carregats elèctricament, i està definida operativament pel valor de la interacció entre dues càrregues elèctriques puntuals estacionàries en el buit. ORIOL PLANAS (2021) *Llei de Coulomb: exemples, fórmula i exercici resolt*. [en línia] https://ca.solar-energia.net/electricitat/lleis/llei-de-coulomb?utm_content=cmp-true [Recuperat el 14 de maig de 2024]

terreny que son responsables de la sismicitat relacionada en les operacions d'injecció de gas del subsol.

Aquest estudi arriba a la conclusió que les simulacions dutes a terme en la zona i en diferents pressions per aconseguir una millor i estable injecció de gas sense produir terratrèmols no és viable, ja que per molt que la taxa d'injecció sigui molt baixa, els valors Coulomb continuen sent alts i, reprendre les operacions d'emmagatzematge de gas en el Projecte Castor apunta a un risc elevat de terratrèmols. Afegeix que en el supòsit que les operacions d'extracció de gas es reprenguin, s'haurien de dur a terme un seguit de mesures:

1. Despliegue de una red de estaciones sísmicas en el fondo marino más cercanas a la plataforma, y con una mucho mejor cobertura acimutal que la red existente.
2. Incremento paulatino de la inyección en varias fases, con un análisis específico de la sismicidad, presión de yacimiento, y recalibración del modelo geomecánico, tras cada fase.
3. Puesta en funcionamiento de un protocolo de acciones a tomar en el case de que se registre sismicidad, o de que la sismicidad se incremente durante la inyección (e.g., un sistema de 'semáforos').

Per tant, tornar a extreure gas del subsol amb aquesta estructura i tornar a posar en marxa aquesta plataforma seria molt difícil, tant per la inestabilitat del terreny, com la falta de seguretat que es donaria si es tornés a iniciar el procés. A més actualment a Espanya no és legal aquesta pràctica.

CONCLUSIONS

Arribat a aquest punt, es pot veure que emprar la tècnica de fracturació hidràulica per extreure gas del subsol no és un mètode idoni per les conseqüències negatives i l'impacte mediambiental que suposa, tan clar és l'exemple espanyol com l'estatunidenc.

Envers el medi ambient, aquesta pràctica genera més desavantatges que avantatges en la seva extracció, ja que afecta com bé s'ha vist a l'ecosistema i una mala praxi d'aquesta tècnica pot concloure en un desastre mediambiental i humà. Són evidents els exemples de sismologia anòmala registrats al llarg dels diferents continents en què es relaciona l'activitat sísmica amb l'extracció de gas. Per tant, la qüestió a plantejar als països que encara és legal aquesta tècnica és: fins quin punt aquest mètode d'extracció per generar energia, que pot suposar grans ingressos, compensa les desavantatges nocives que te per al nostre planeta i entorn.

Respecte al Projecte Castor, un cúmul d'irregularitats i males decisions per part de l'Administració Pública van donar lloc a una actual plataforma hivernant davant del litoral catalanovalencià, la qual genera una enorme despesa publica amb el seu manteniment i provoca un impacte ambiental que fins que no es desmantelli no solucionarà el problema. Aquest fet fa reflexionar i plantejar que, amb la gran quantitat de requisits i mesures que s'han de donar per concedir concessions, i més en aquest cas que és un tema delicat, que no fos així; sinó que es dissenyés de forma meticulosa un entramat normatiu que afavorís a fer que l'empresa ESCAL UGS SL, per a que en el moment idoni, renuncies a la concessió per enriquir-se d'aquesta, guanyant milions d'euros i deixant darrere seu un desastre natural i econòmic sense precedents al territori espanyol. Malgrat tot, aquest cas no fou un precedent per prohibir el *fracking* a Espanya ja que, com bé s'exposa al llarg d'aquesta recerca, és va deure a l'avanç de la normativa del canvi climàtic dirigida a una progressió de l'energia verda i sostenible.

BIBLIOGRAFIA

Ayllón Díaz-González, J. M. (2014). *El agua, sin gas, por favor: la controversia jurídica en torno al «fracking» en España*. eXtoikos. Número 15. https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/5559887

Ayllón Díaz-González, J.M (2015). *La política de la Unión Europea referente al 'fracking': ¿el 'drill, baby, drill' a la europea?* En Estudios Jurídicos Hispano-Lusos de los Servicios en Red (energía, telecomunicaciones y transportes). Dykinson

Molina León, A. (2017). *Los límites a las leyes singulares en la doctrina reciente del Tribunal Constitucional.* CEFLegal. Revista práctica De Derecho, (201), 77–116. https://doi.org/10.51302/ceflegal.2017.10569

Butlletí oficial del parlament de Catalunya, XII legislatura, quart període, número 493 (2019). Dictamen de la Comissió d'Investigació sobre el Projecte Castor.

Butlletí sismològic de Catalunya (any 2013).

Casado Casado, L. (2018). *La recentralización de competencias en materia de protección del medio ambiente.* Departament de la Presidència. Generalitat de Catalunya, Institut d'Estudis de l'Autogovern.

Casado Casado, L. (2018). *Crisis económica y protección del medio ambiente. El impacto de la crisis sobre el Derecho ambiental en España*. Revista De Direito Econômico E Socioambiental, volum 9 (número 1).

Charry-Ocampo, S. A., & Pérez, A. J. (2017*). Efectos de la estimulación hidráulica (fracking) en el recurso hídrico: Implicaciones en el contexto colombiano*. Ciencia E Ingeniería Neogranadina*, 28*(1)https://doi.org/10.18359/rcin.2549

CISON. (2020). *ReconAfrica Appoints Mr. Nick Steinsberger as Senior Vice President, Drilling and Completions.* [en línia] https://www.newswire.ca/news-releases/reconafrica-appoints-mr-nick-steinsberger-as-senior-vice-president-drilling-and-completions-840808441.html [Recuperat 25 de gener de 2024]

Dirección general de políticas interiores, departamento de política a: políticas económicas y científicas del parlamento europeo (2011): Repercusiones de la extracción de gas y petróleo de esquisto en el medio ambiente y la salud humana.

Dirección general de políticas interiores, departamento de política a: políticas económicas y científicas del parlamento europeo: Efectos sobre el medio ambiente y la salud humana de las actividades de extracción de gas de esquisto y petróleo de esquisto, Parlamento Europeo (junio 2011).

Fernández de Gatta Sánchez, D. (2015). *Unión Europea: relevancia ambiental, éxito en emisiones y debate sobre la fractura hidráulica*. En López Ramón, F. Observatorio de políticas ambientales 2015. Thomson Reuters Aranzadi.

Fernández de Gatta Sánchez, D. (2018). *El reto normativo de la producción de hidrocarburos no convencionales mediante fractura hidráulica en España*. En Servicios de interés general y protección de los usuarios. Dykinson, Madrid.

Fernández de Gatta Sánchez, D. (2018). *Servicios de interés general y protección de los usuarios.* Editorial Dykinson. Madrid.

Fluido_supercrítico. (s.f.). *quimica.es - el portal informativo químico, desde el laboratorio hasta los procesos.* [en línia] https://www.quimica.es/enciclopedia/Fluido_supercrítico.html [Recuperat 14 de novembre de 2023]

García Ureta, A. (2016) *La directiva de la Unión Europea de evaluación de impacto ambiental de proyectos: balance de treinta años.* Madrid. Editorial Marcial Pons.

INEAF Business School. *Glosario Jurídico.* [en línia] https://www.ineaf.es/glosario-juridico/ex-tunc. [Recuperat el 3 de maig de 2024]

Institut Geofísic. Mecanismes Focals [en línia] https://www.igepn.edu.ec/mecanismos-focales [Recuperat el 14 de maig de 2024]

Juanes R.,et al.] (2017). *Modelación Acoplada de Flujo y Geomecánica, y Evaluación de Sismicidad Inducida, en el Proyecto Castor de Almacenamiento de Gas.* Informe Final.

Maldonado, Y. (2021*). Esquisto: propiedades, características y usos*. [en línia] https://geologiaweb.com/rocas/esquisto/ [Recuperat el 4 de desembre de 2023]

Martin-Sauceda, L. (2013). *Evaluación preliminar de los recursos prospectivos de hidrocarburos convencionales y no convencionales en España.* [en línia] http://bases.cortesaragon.es/bases/NDocumenVIII.nsf/10ea87bf25904f30c12576d2002e5516/971564caafe2c547c1257c15003704c5/$FILE/informe_aciep.pdf [Recuperat 25 de gener de 2024]

Molina León, A. (2017). *Los límites a las leyes singulares en la doctrina reciente del Tribunal Constitucional.* CEFLegal. Revista práctica De Derecho, (201), 77–116. https://doi.org/10.51302/ceflegal.2017.10569

Nitroglicerina. (s.f.). *quimica.es - el portal informativo químico, desde el laboratorio hasta los procesos.* [en línia] https://www.quimica.es/enciclopedia/Nitroglicerina.html [Recuperat el 14 de novembre de 2023]

Oxital: servicios de gestión medioambiental (2014). *Fracturación hidráulica.* [en línia] www.oxital.com [Recuperat el 11 d'abril de 2024]

Planas, O. (2021). *Llei de Coulomb: exemples, fórmula i exercici resolt*. [en línia] https://ca.solar-energia.net/electricitat/lleis/llei-de-coulomb?utm_content=cmp-true [Recuperat el 14 de maig de 2024]

René Javier Santamaría Arinas (2014). *La Rioja: prohibición del fracking y retoques normativos a la espera de dos decisiones de la UNESCO.* Observatorio de políticas ambientales 2014. ISBN 978-84-9059-594-7

UNFCCC (2022). *Las emisiones mundiales de CO2 repuntaron en 2021 hasta su nivel más alto de la historia.* [en línia] https://unfccc.int/es/news/las-emisiones-mundiales-de-co2-repuntaron-en-2021-hasta-su-nivel-mas-alto-de-la-historia [Recuperat el 20 d'abril de 2024]

Urkidi Azkarraga [et al.] (2012). *El 'fracking': un atentado contra el territorio y la soberanía alimentaria.* Soberanía alimentaria, biodiversidad y culturas,

Valencia Martín, G. (2019). *Jurisprudencia constitucional: fracking, punto y final. Observatorio de políticas ambientales*. Número 2019. Madrid.

Weinhold B. (2012). *The future of fracking: new rules target air emissions for cleaner natural gas production.* Environmental health perspectives [en línia] https://doi.org/10.1289/ehp.120-a272 [Recuperat el 20 d'abril de 2024]

White B. (2016) *Fracking: an explosive history.* https://www.chicagobooth.edu/magazine/history-of-fracking [Recuperat el 14 de novembre de 2023]

WWF. (2022). *Esto es lo que debes saber sobre el fracking y sus riesgos. [*en línia] https://www.wwf.org.co/?378492/Esto-es-lo-que-debes-saber-sobre-el-fracking-y-sus-riesgos [Recuperat el 9 d'abril de 2024]

NORMATIVA

Audiencia Nacional. Sala de lo Contencioso. (05 de julio de 2023). Sentencia del procedimiento ordinario (Nº de Recurso: 703/2019). Ponente: Carmen Alvarez Theurer. Roj: SAN 4308/2023. Id Cendoj: 28079230042023100441. [Tipo de resolución, como "ECLI:ES:AN:2023:4308"]. Sede: Madrid. https://www.iberley.es/jurisprudencia/sentencia-contencioso-administrativo-audiencia-nacional-5-7-23-48531397

BOE-T-1985-4949 Pleno. Conflicto positivo de competencia núm. 265/1982. Sentencia núm. 24/1985, de 21 de febrero. BOE.es - Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-T-1985-4949

BOE-A-2008-1405 Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. (s.f.). BOE.es - Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2008-1405

Comisión Europea. Recomendación de la Comisión, de 22 de enero de 2014 , relativa a unos principios mínimos para la exploración y producción de hidrocarburos (como el gas de esquisto) utilizando la fracturación hidráulica de alto volumen EUR-Lex - 32014H0070 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

Constitucion española (29/12/1978) BOE-A-1978-31229 Constitución Española.

Decreto Legislativo 1/2023, de 28 de febrero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística. BOE.es - DOCM-q-2023-90063 Decreto Legislativo 1/2023, de 28 de febrero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.

Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas. BOE-A-2011-17399 Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas.

Ley 1/2017, de 9 de marzo, por la que se establecen medidas adicionales de protección de la salud pública y del medio ambiente para la exploración, investigación o explotación de hidrocarburos utilizando la técnica de la fractura hidráulica, Ley n.º 1/2017 (2017, 10 de mayo) (Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha) (España). *Boletín Oficial del Estado*, (111). https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2017-5086

Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, Ley n.º 7/2021 (2021, 21 de mayo) (España). *Boletín Oficial del Estado*, (121). https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-8447

Ley 34/1998, de 7 d'octubre, del sector d'hidrocarburs BOE-A-1998-23284 Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos.

Sentencia 203/2013, de 5 de desembre. (BOE núm. 7, de 08 de enero de 2014) [ECLI:ES:TC:2013:203]. https://hj.tribunalconstitucional.es/es-ES/Resolucion/Show/23719

Sentència 129/2013, de 4 de juny. (BOE núm. 157, de 02 de julio de 2013) [ECLI:ES:TC:2013:129]. https://hj.tribunalconstitucional.es/es-ES/Resolucion/Show/23503#complete_resolucion&fundamentos