

El sector de les Energies Renovables

1. Introducció

Encara que el panorama de les emissions de gasos d'efecte hivernacle està canviant ràpidament, els combustibles fòssils encara proporcionen el 85,5% del subministrament mundial d'energia primària. En aquest escenari, la crema de carbó, gas natural i petroli són les primeres fonts i raons del canvi climàtic, amb efectes de crisi ecològica clarament visibles a tot el planeta¹.

D'entre les moltes iniciatives que es proposen per lluitar contra el canvi climàtic i el gradual però imparable esgotament dels recursos naturals, una de les més consensuades se centra en polítiques encaminades a accelerar la transició energètica cap a un sistema que sigui 100% renovable. Considerem que per accelerar aquest procés, és essencial evitar que el ritme d'aquesta transició energètica segueixi sent marcat per oligopolis i interessos de les grans companyies tradicionals i transnacionals. L'energia, des del moment en què deixa de ser considerada com un bé comú i passa a ser una mercaderia en mans d'uns pocs, esdevé un mecanisme d'extracció de riquesa i d'apropiació que fomenta relacions asimètriques i etnocèntriques de poder (domini sobre comunitats i sistemes naturals), de desigualtat (accés a l'energia, pobresa energètica), i injustícia (espoliació de territoris).

Les propostes cap a una transició energètica 100% renovable han de pivotar al voltant de preguntes del tipus ¿energia per a què i per a qui? I aprofundint en la qüestió: qui es beneficia dels projectes d'energia i qui hi perd? A quins

interessos serveixen? La història recent dels projectes d'energia en moltes parts del món està estretament relacionada amb la imposició colonial d'un model de desenvolupament al servei dels interessos i beneficis del sector empresarial (les grans empreses transnacionals i les institucions financeres). Altres preguntes que ens hem de fer ¿quins impactes sobre els drets humans té la internacionalització de les empreses energètiques?

Aquest informe té la vocació de provocar l'alerta sobre com rera determinats projectes "nets", basats en energia renovables, s'amaga la mateixa lògica neocolonial que tants danys ha provocat en altres sectors econòmics. Entre altres casos, en aquest informe destaquem la implementació de megaprojectes eòlics a Territoris Ocupats del Sàhara Occidental com a producte de la il·legal expansió territorial i econòmica del Marroc, incomplint la legislació internacional i vulnerant drets internacionalment reconeguts a la població sahrauí.

Tant a Espanya com a la Unió Europea existeixen restriccions legals explícites que dificulten que la ciutadania posi en marxa una transició més democràtica i participativa cap a les energies renovables. Aquesta imposició normativa ha suposat satisfer l'interès de les grans empreses energètiques. La pertinència d'implementar polítiques per democratitzar el sistema energètic i que facilitin que la ciutadania produeixi, consumeixi, emmagatzemi o intercanviï la seva pròpia energia ha de venir acompanyada de legislacions i contractacions que ofereixin garanties de compliment dels drets humans.

En línia amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) ² defensem un model energètic assequible, més

¹GreenPeace España (2017). Energía Colaborativa. El poder de la ciudadanía de crear, compartir y gestionar renovables. En línia: https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2017/documentos/cambioclimatico/Energia%20Colaborativa%20Resumen%20Ejecutivo_v5_web_21x21.pdf (Acceso 20/03/2018)

² Naciones Unidas. ODS Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. En línia: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>

eficient i no contaminant, a través d'un augment considerable en l'ús de fonts renovables. Necessitem una transició urgent que limiti cada vegada més la dependència dels combustibles fòssils, i reivindiquem que aquesta es realitzi qüestionant qui posseeix i controla l'energia, i com, on i per a qui es produeix i es consumeix.

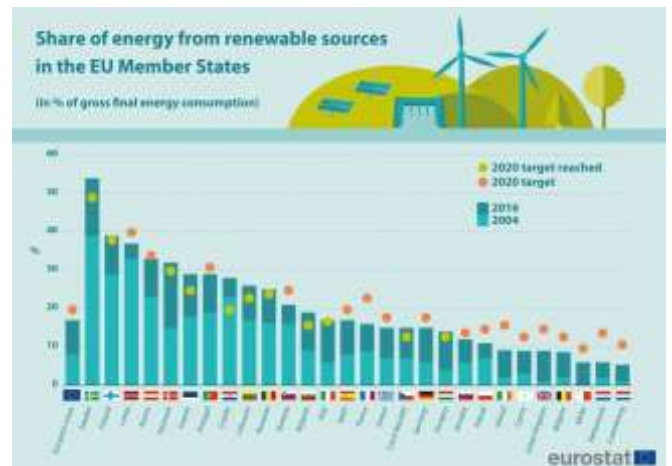
2. Situació general del sector

Segons l'informe l'Agència Internacional d'Energia Renovable (IRENA)³, 2016 i 2017 han estat els millors anys de la història en relació a noves instal·lacions d'energies renovables al món. La generació mitjançant tecnologies renovables continua la tendència de creixement existent des de l'any 2009 d'aproximadament 8-9% anual de la potència instal·lada, amb el que s'ha aconseguit aconseguir en 2017, una potència instal·lada de 2.178 GW⁴.

Amb les noves instal·lacions, la classificació mundial per potència instal·lada d'energia renovable està encapçalada per Xina, amb un total de 619 GW, seguida d'Estats Units, amb 230 GW, i Brasil, amb 128 GW. El top 10 es completa amb Alemanya (113 GW), Canadà (98 GW), Índia (91 GW), Japó (82 GW), Itàlia (51,9 GW), Rússia (51,7 GW), i finalment, Espanya, que amb 47,9 GW tanca la classificació del top 10 mundial. Si desagreguem en tipus de renovables, en el sector eòlic en particular, Espanya apareix com el 5º país en potència instal·lada, i el 4º país al món que més aerogeneradors exporta⁵.

Segons l'últim Estudi de l'Impacte Macroeconòmic de les Energies Renovables a Espanya elaborat anualment per l'Associació d'empreses d'Energies Renovables (APPA)⁶, **en 2016 el sector va contribuir amb 8.511 milions d'euros al PIB, la qual cosa va suposar un 0,76% del total. Per tecnologies, la que més va aportar va ser la solar fotovoltaica (32,37%), seguida de l'eòlica (22,38%) i la solar termoelèctrica (16,45%).** Així mateix, va sumar 1.000

milions en fiscalitat neta, contribuint positivament a la balança comercial amb un saldo exportador net de 2.793 milions. Aquest creixement s'ha aconseguit fonamentalment gràcies a les subhastes públiques per a l'assignació de noves instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables durant els anys 2016 i 2017. Malgrat aquestes bones dades (que disten, això sí, del rècord d'aportació al PIB de 2012 -10.641 milions, un 1% del total-), la APPA destaca i critica la paràlisi que viuen les energies 'verdes' a Espanya. Després de la implementació dels MW compromesos en les subhastes (termini màxim fins a finals de 2020), els índexs milloraran encara que seguirem lluny dels índexs de creixement del sector a Europa⁷ i al món. Al novembre de 2017 la Comissió d'Indústria, Recerca i Energia del Parlament Europeu va establir en el 35%, un nou límit mínim de cobertura amb fonts renovables per 2030 per als Estats membres.



Gràfic 1: Percentatge d'energia procedent de fonts renovables en el consum final (Font: EUROSTAT)

A Espanya, les energies renovables suposen el 13,9% de l'energia primària utilitzada. El 86,1% restant correspon a l'ús de combustibles fòssils (74%: Petrolí 43,2%; gas Natural: 19,9%; carbó: 11,1%) i nuclears (12,1%)⁸.

³ IRENA (2018). International Renewable Energy Agency. Renewable Capacity Statistics. En línia: <http://www.irena.org/publications/2018/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2018> (Acceso 10/02/2018)

⁴ Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (2016). La Energía en España 2016. En línia <http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/energia-espana-2016.pdf> (Acceso 07/04/2018)

⁵ Asociación Empresarial eólica (AEE) (2017). Anuario de la Energía 2017. En línia: <https://elperiodicodelaenergia.com/anuario-de-la-energia/2017/FLASH/index.php>

⁶ APPA (2016) Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España. En línia: http://www.appa.es/descargas/2017/Estudio_APPA_2016.pdf

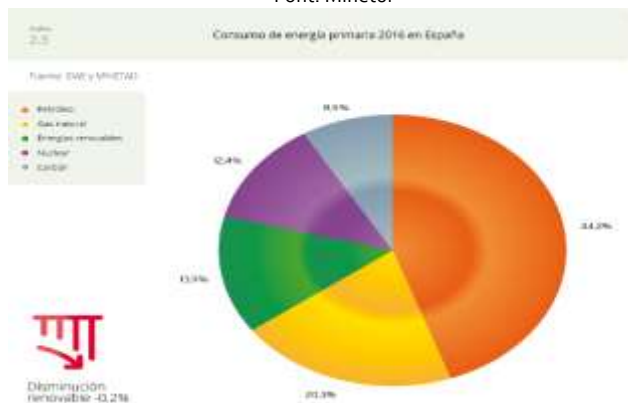
⁷ EuroStat Statistics Explained: Share of Energy Renewable Sources (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Figure_1-Share_of_energy_from_renewable_sources_2004-2016.png)

⁸ Ministerio de Industria, Turismo y Agenda Digital (2017). Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). INFORME ESTADISTICO ENERGIAS

Taula: Consum d'energia primària a Espanya l'any 2016⁹

Font	% Consum
Petroli	44.5%
Gas Natural	20.4%
Energies renovables	14%
Nuclear	12.4%
Carbó	8.5%
Total	100%

Font: Minetad



En relació a la capacitat del sector de les renovables en generació, el seu rol és més significatiu arribant al 38,1% del total¹⁰, segons es desglossa en la següent taula, la qual cosa identifica també la dependència de les importacions en el sector energètic/elèctric a Espanya.

Taula: Generació bruta d'electricitat per fonts. Any 2016. Espanya (Font: MINETAD)

Fuente	Gwh	% Generación bruta
Energies renovables	104.633	38.1%
Nuclear	58.945	21.3%
Gas Natural	52.728	19.2%
Carbó	37.349	13.6%
Petroli	16.752	6.1%

RENOVABLES. En línia:

<http://informeestadistico.idae.es/t1.htm>

⁹ APPA (2016) Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España. En línia:

http://www.appa.es/descargas/2017/Estudio_APPA_2016.pdf

¹⁰ Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. CIEMAT (Centro de Investigaciones, Energéticas,

Altres	4.393	1.6%
Total	274.629	100%

Font: Minetad

Al marge de la seva modesta repercussió i poc significatiu lloc en un nivell macroeconòmic, segons dades de l'Associació d'empreses d'Energies Renovables (APPA) les fonts netes eviten la importació de gairebé 20.000 tones de petroli, i eviten/estalvien la derivada despesa en importació aproximadament de 5.989 milions d'euros. Paral·lelament impedeixen que 52,2 milions de tones de CO₂ contaminin encara més nostra atmosfera, la qual cosa també comporta un estalvi de 279 milions en drets d'emissió.

En relació a la capacitat del sector com a generador d'ocupació i segons dades del APPA, El sector lligat a les renovables en 2016 compta amb 75.475 treballadors, 46.354 d'ells de forma directa i 29.121 de forma indirecta¹¹. El sector ha perdut en els últims vuit anys, més del 40% dels seus llocs de treball (en 2009 comptava amb 127.877 persones a nivell nacional). La causa principal d'aquesta destrucció d'ocupació cal buscar-la en les mesures regulatòries i pressió fiscal (impost al Sol) que han deixat al sector paralytatzat.

Les empreses més importants del sector, segons volum de facturació anual són:

Taula: Rànquing Nacional d'empreses (Activitat CNAE: 3519: Producció d'energia elèctrica d'altres tipus)

Fuente: elconomista.es

[http://ranking-](http://ranking-empresas.economista.es/ranking_empresas_nacional.html?qSectorNorm=3519)

[empresas.economista.es/ranking_empresas_nacional.html?qSectorNorm=3519](http://ranking-empresas.economista.es/ranking_empresas_nacional.html?qSectorNorm=3519)

2.1 El sector eòlic

Medioambientales y tecnológicas) (2016) SITUACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA AÑO 2016. En línia:

www.ciemat.es/portal.do?TR=A&IDR=1&identificador=590

¹¹ APPA (2016) Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España. En línia:

http://www.appa.es/descargas/2017/Estudio_APPA_2016.pdf

	Empresa	Facturació anual
1	IBERDROLA GENERACION ESPAÑA SOCIEDAD ANONIMA.	6.605.662.000
2	IBERDROLA DISTRIBUCIÓN	1.978.016.000
3	GAS NATURAL FENOSA	1.717.987.000
4	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY	1.190.330.000
5	VIESGO GENERACIÓN	793.672.000
6	IBERDROLA RENOVABLES ENERGÍA ¹²	579548
7	VESTAS EÓLICA	337.393.091
8	ENEL GREEN POWER ESPAÑA	237.348.000
9	ACCIONA ENERGÍA	215.145.000

El sector eòlic espanyol ha creat una àmplia base industrial i empresarial que va començar a principis dels anys vuitanta¹³, quan s'inicien els primers prototips d'aerogeneradors de petita potència, i es va consolidar sobretot a partir de 1994, amb l'inici del desenvolupament dels grans parcs eòlics. En l'època de major activitat, entre els anys 2007 i 2009, almenys 700 empreses tenien algun tipus d'activitat en el sector, des de la mesura del recurs eòlic, i la fabricació de les màquines i components, fins al manteniment i l'operació dels parcs.

Segons dades de l'Associació Empresarial Eòlica ¹⁴, amb 23.121 MW de potència acumulada, l'energia eòlica ha estat la segona font de generació elèctrica a Espanya en 2017. Espanya és el cinquè país del món per potència eòlica instal·lada, després de Xina, Estats Units, Alemanya i Índia.

L'eòlica aporta directa i indirectament 2.731 milions d'euros al PIB en el qual representa el 0,25%. En relació a components tecnològics Espanya és el tercer exportador

¹² Incluye la facturación de sus filiales en Galicia, Castilla León, Castilla La Mancha, Andalucía

¹³ Plan de Relanzamiento de la Energía Eólica: https://www.aeeolica.org/uploads/PLAN_PRIE_.pdf

¹⁴ Asociación Empresarial Eólica: <https://www.aeeolica.org/es/sobre-ae/quienes-somos/>

¹⁵ El sector eólico español en la transición energética mundial <https://blog.realinstitutoelcano.org/sector-eolico-espanol-transicion-energetica-mundial/>

mundial d'aerogeneradors, després d'Alemanya i Dinamarca, i el setè país del món en patents eòliques. Amb 191 centres de producció en 12 de les 17 comunitats autònomes.

Les empreses eòliques del nostre país són propietàries o gestionen el 10,5% de tota la potència eòlica instal·lada al món, més de 40.000 MW. A això cal afegir que fins avui, la indústria eòlica amb fàbriques a Espanya ha fabricat més del 12% dels aerogeneradors i components eòlics que hi ha instal·lats al món.¹⁵

Qui són les grans companyies que acaparen el sector de les renovables?, A Espanya en el sector eòlic, i segons les dades de l'Associació Empresarial Eòlica (AEE)¹⁶ les empreses amb capital espanyol amb una major capacitat instal·lada o capdavanteres en fabricació i exportació d'aerogeneradors són:

Taula: Principals empreses promotores del sector eòlic. Capacitat instal·lada

Empresa Matriu	Filial -Sector Renovables	Quota de mercay en Espanya sobre el total
IBERDROLA	IBERDROLA Renovables Energía S.A.U	24,22%
ACCIONA Energía	ACCIONA WindPower	18,53%
EDP Renovaeis	EDP Renovaeis	9,80%
ENDESA	Enel Green Power España	6,48%
GAS NATURAL	GAS NATURAL FENOSA Renovables	5,28%

Font: Elaboració propia a partir de Asociación Empresarial Eólica (AEE)

Taula: Principals empreses fabricadores del sector eòlic. Capacitat instal·lada

Empresa Matriu	Filial -Sector Renovables	Quota de mercat en España sobre el total
SIEMENS GAMESA ¹⁷	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY	56%
VESTAS	VESTAS EÓLICA	17,89%
ACCIONA	NORDEX-ACCIONA	8,31%

Font: Elaboració propia a partir de Asociación Empresarial Eólica (AEE)

¹⁶ SITUACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA AÑO 2016. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. CIEMAT (Centro de Investigaciones, Energéticas, Medioambientales y tecnológicas)

¹⁷ SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY neix a l'abril de 2017 amb la fusió de l'empresa espanyola Gamesa Corporació Tecnològica i l'alemanya Siemens Wind Power. La fusió permet convertir-se en l'empresa capdavantera mundial com a fabricant d'aerogeneradors.

3. Contractació pública. Subhastes renovables

La relació entre el sector de les energies renovables i l'administració pública a través de processos de contractació la centrarem en aquest informe en les Subhastes renovables.

Les subhastes suposen l'instrument pel qual les instal·lacions de les diferents energies renovables puguin rebre una ajuda pública per al seu disseny, instal·lació i posada en funcionament. A Espanya, és l'Administració General de l'Estat sobre la base de l'article 4.2.b) del Reial decret 661/2007, de 26 de maig, qui té competències exclusives per a l'autorització d'instal·lacions la potència instal·lada de les quals superi els 50MW.

Des del 2016 el govern d'Espanya ha intentat recuperar el temps perdut en els últims anys (gairebé des de la publicació del RDL 1/2012 en el qual es decretava per llei la supressió dels incentius econòmics per a les noves instal·lacions) i intentar d'aquesta manera complir així les exigències normatives de la UE: un 20% de quota renovable per 2020 i un 35% per 2030.

Segons el llenguatge del BOE, una subhasta renovable es tracta d'una "procés per a l'assignació del règim retributiu específic a noves instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables". Està basat en un marc normatiu extens i complex.

Aspectes destacables en el funcionament de la subhasta renovable:

- 1) Es poden oferir tant parcs eòlics, com a instal·lacions fotovoltaïques, hidràuliques, termosolars i de biomassa.
- 2) Totes les empreses que decideixin participar en la subhasta han de dipositar un aval de 60.000 euros per cada megawatt que oferiran. Un aval que acabaran perdent total o parcialment si finalment són adjudicades i no compleixen una sèrie de condicions imposades pel Ministeri.
- 3) L'objectiu de la subhasta és donar una ajuda econòmica a la potència instal·lada i no a l'energia generada. És a dir, que les empreses adjudicatàries cobraran una quantitat concreta per cada MW que aconseguixin en la subhasta i finalment acabin construint, independentment que després aquesta instal·lació generi més energia o menys.
- 4) En qualsevol subhasta que tinguem en ment, l'objectiu és fixar un preu final. No obstant això, en aquest cas, en lloc de ser a l'alça, l'objectiu és fixar el preu més baix possible. La pregunta i criteri al que s'han d'atenir i respondre les empreses que opten a l'ajuda és: A quin percentatge de l'ajuda està disposat a renunciar per instal·lar la teva generació renovable? Les ofertes per tant, s'ordenen de la més barata a la més cara, i l'última a omplir el contingent serà la que cobraran tots els participants.

5) La subhasta acabarà sent a preu zero, és a dir, sense cap tipus d'ajuda pública. Llavors, per què no s'instal·la generació renovable quan no hi ha subhastes? Quin és el benefici real de les mateixes per a les empreses adjudicatàries? El motiu principal és que si ets adjudicat i executes el projecte amb èxit, el Ministeri garanteix a l'empresa adjudicatària un preu mínim a cobrar per l'energia que aconseguixi vendre al mercat, independentment del preu del mercat o que aquest baixi de forma important en els propers anys (S'estableix un "preu base").

6) Què ocorre en cas d'empat? En aquest cas, es fa una discriminació per tecnologies, sent beneficiades les que més energia produeixen. En aquest cas, és l'eòlica qui té els nombres de referència més beneficiosos.

7) Després de la subhasta, el ministeri realitza una sèrie de mesures de control, seguiment i compliment dels objectius acordats en l'adjudicació. Aquests són:

a. Primera fita, les empreses hauran d'identificar els projectes que van a construir. Amb el compliment d'aquesta fita, es recuperen 12.000 dels 60.000 euros per megawatt hora que es posen com aval al principi.

b. Segona fita: Obtenir autorització administrativa de construcció. Per a això és necessari aconseguir permisos, com pot ser la declaració d'impacte ambiental, i s'han de sol·licitar tant al Ministeri com a la comunitat autònoma, diputació, municipis, Xarxa Elèctrica.

c. Tercera fita consisteix a inscriure la instal·lació en el RAIPÉE (Registre Administratiu d'Instal·lacions de Producció d'Energia Elèctrica), per a això és necessari que la instal·lació ja estigui finalitzada i vagi a generar els seus primers MWh. Per aconseguir aquesta fita, és necessari aconseguir primer el CFO (Certificat de Final d'Obra), que certifica la finalització de les obres en la instal·lació, donant-la per concloua amb èxit.

8) Per descomptat, en cas de no complir amb aquests 3 passos o requisits, l'empresa perd tots els beneficis aconseguits en la subhasta, a més dels avals. Si havia aconseguit una retribució a la inversió, la perd, així com el preu basi garantit al mercat. La instal·lació passaria a competir al mercat lliure com qualsevol altra, sense cap tipus d'ajuda ni retribució addicional.

Una de les crítiques recurrents al sistema dissenyat de subhastes és que la licitació exclou una etapa prèvia de qualificació, un pas que es considera essencial per establir la viabilitat financera i tècnica d'un projecte. Atenent només a criteris econòmics i en absència de criteris de qualificació prèvia rigorosos, els analistes pensen que no hi ha garantia que els desenvolupadors puguin realitzar els projectes que presenten, convertint les subhastes en loteries. En general, malgrat la seva complexitat, són subhastes que acaben premiant ofertes massa baixes per assegurar-se la victòria però sense tenir darrere una lògica econòmica, mancant

d'una anàlisi d'impactes ambientals previs, i amb alts riscos financers a causa dels avals molt alts que desanimen a petites empreses a participar.

Sota els qualificatius de "complexíssimes", "absurdes"¹⁸ i "insòlites al món"¹⁹, les subhastes durant 2016 i 2017 van premiar a les següents empreses adjudicatàries pels MW oferts a les tecnologies d'eòlica i solar..

ORDRE	EMPRESA ADJUDICATÀRIA	2017 POTENCIA ADJUDICADA SOLAR (kW)	2017 POTENCIA ADJUDICADA EÒLICA (kW)	2016 POTENCIA ADJUDICADA (Total kW)	Total (kW)	% SOBRE EL TOTAL OFERT
1	COBRA CONCESIONES S.L.	1.550.000,00	3,00	0,00	1.550.003,00	23%
2	FORESTALIA			1.308.500,00	1.308.500,00	20%
3	GAS NATURAL FENOSA RENOVABLES	250.000,00	667.000,00	9,00	917.009,00	14%
4	ENEL GREEN POWER ESPAÑA SL	338.670,00	540.098,00	0,00	878.768,00	13%
5	X-ELIO ENERGY, S.L.	455.000,00		9,00	455.009,00	7%
6	DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS MERIDIONALES	316.000,00		0,00	316.000,00	5%
7	PLANTA FV3, S.L.	250.000,00		0,00	250.000,00	4%
8	OTRAS PRODUCCIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA, S.L.	200.000,00		0,00	200.000,00	3%
9	LOTAPERA, S.L.	182.500,00		4,00	182.504,00	3%
10	NORVENTO	0,00		128.600,00	128.600,00	2%
11	EDP RENOVABLES S.L.			93.200,00	93.200,00	1%
12	GRUPO TEC SERVICIOS AVANZADOS S.A.	91.666,00		0,00	91.666,00	1%
13	ALTER ENERSUN S.A.	50.000,00		0,00	50.000,00	1%
14	ENGIE ESPAÑA, S.L.U.	50.000,00		0,00	50.000,00	1%
15	MONEGROS SOLAR, S.A.	50.000,00		0,00	50.000,00	1%
16	OTROS	124.267,00	0,00	1.000,00	125.267,00	2%
TOTAL		3.908.103,00	1.207.101,00	1.531.322,00	6.646.526,00	100%

En les últimes subhastes (2016 i 2017) per a la instal·lació de nova capacitat renovable, ACS (a través de la seva filial

Cobra), Endesa (a través de la seva filial en renovables Enel Green Power) i Gas Natural (a través de la seva filial en renovables Gas Natural Fenosa Renovables) es van adjudicar el 50% de les 3 últimes subhastes realitzades.

ACS després d'aquestes subhastes, es converteix en un nou i rellevant actor en el sector, Endesa per la seva banda incrementa la seva capacitat renovable en un 50% i Gas Natural Fenosa en un 94%.

En eòlica (la tecnologia gran beneficiada de les subhastes), les principals adjudicatàries ja han negociat la compra dels aerogeneradors i ja es coneixen qui són les empreses fabricadores que els hi subministraran per a la construcció dels seus parcs eòlics. Les grans vencedores han estat Siemens Gamesa i General Electric, que entre els dos van a subministrar aprox. 3.000.000 kW d'aerogeneradors. (75% del total). Les altres dues grans empreses tecnològiques del món com Nordex Acciona i Vestas, els ha quedat una petita porció, 191 MW i 86 MW respectivament.

El Ministeri, després de la paralització absoluta del sector, ha donat passos per intentar desbloquejar la situació i intentar complir amb els compromisos de cobertura amb fonts renovables establerts. No obstant això, aquests passos han anat encaminats a afavorir en gran manera a les grans empreses del sector, mantenir el status-quo d'oligopolis energètics que contradiu la pròpia Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu en el qual s'insta a afavorir les petites i mitges empreses com a veritables impulsors del desenvolupament del sector. Sota l'aparença d'afavorir la competitivitat mitjançant aquesta modalitat de subhastes, només ha posat de manifest el domini de les grans empreses.

Més enllà d'afavorir a grans empreses mitjançant l'adjudicació de les subhastes, el Ministeri va aprovar el polèmic "impost al sol" del RD 900/2015, considerada com la legislació sobre autoconsum més restrictiva del món, i que va comptar amb l'oposició de la immensa majoria dels sectors socials, sindicals i de partits. Aquest decret suposa un fre a les petites iniciatives de la ciutadania com a inversors, generadors i consumidors a petita escala, posant en perill les instal·lacions fotovoltaïques de autoconsum, i fent cas omís novament a la Directiva europea que aposta per descentralització a petita escala. A més aquest decret penalitza l'estalvi d'energia el que entra en clara contradicció amb la directiva europea d'eficiència energètica

¹⁸ https://www.eldiario.es/economia/Complejissima-electrico-macrosubasta-renovables-Gobierno_o_637637118.html

¹⁹ <https://elperiodicodelaenergia.com/las-empresas-alucinan-con-la-complejidad-de-la-subasta-de-renovables-espanola/>

4. Internacionalización del Sector Renovables

En els últims anys com a conseqüència de la paralització del sector a Espanya i el creixement en paral·lel del mercat internacional, les empreses espanyoles han anat avançant cap a un procés d'internacionalització creixent.

Aquesta projecció internacional de les empreses espanyoles del sector renovable, sobretot de les tecnologies amb més extensió al mercat domèstic espanyol com l'energia eòlica, es materialitza en un sector potencialment exportador (Només el sector eòlic exporta tecnologia per valor de 2.574 milions d'euros a l'any, el 1% de les exportacions espanyoles) i una presència àmplia en altres països sumant fins a un total de 143 companyies identificades amb activitat fora de les fronteres espanyoles²⁰

Taula: Principals empreses espanyoles del sector renovables i principals països on operen

Empresa	Països on executen projectes amb fonts renovables	Tecnologies
Iberdrola	Alemanya; EEUU	Eòlic, solar
Acciona	el Marroc, Austràlia, EE.UU, Mèxic, Sud-àfrica	Eòlic, Solar, TermoSolar
ElecNor	EEUU, Austràlia, Canadà y Mauritània	Eòlic, Solar
Gas Natural Fenosa	Mèxic, Costa Rica	Eòlic, Hidroelèctric
Siemens Gamesa	Índia, Finlàndia, Xina, Sàhara Occidental	Eòlic
ACS(Cobra)	EE.UU, Sud-àfrica, Guatemala, Perú, Panamà, República Dominicana	Eòlic, Solar, Hidràulic, Termosolar, Biomassa
Abengoa	Unió dels Emirats Àrabs, Israel, Sud-àfrica, EUA	Termosolar

Font: Elaboració pròpia a partir d'informació del Ministeri d'Afers exteriors i de Cooperació ²¹

Aquestes grans empreses troben terreny propici gràcies a la política comercial i a l'acció exterior de la Unió Europea que,

²⁰ El sector energético español y su aportación a la sociedad. Club Español de la Energía. Instituto Español de la Energía (2014)

²¹ EMPRESAS ESPAÑOLAS, LÍDERES EN ENERGÍAS RENOVABLES. Marca España. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación 2016

²² Comisión Europea, "La política comercial al servicio de la Estrategia Europa 2020", COM(2010) 612

²³ Empresas energéticas y vulneración de derechos humanos. Alternativas a la impunidad de las empresas transnacionales y a la política energética de la Unión

tal com queda recollit en la seva Estratègia 2020, vol "crear un entorn favorable per a les empreses i facilitar el seu accés als mercats exteriors, inclosos els mercats públics" ²². Sobre la base de l'impuls d'aquesta lògica de creixement i acumulació, la Unió Europea va aplanant el camí a les grans companyies perquè puguin accedir al control de cada vegada més béns, serveis i recursos naturals en altres regions.²³, sense tenir en compte l'historial de denúncies sobre vulneració de drets humans que algunes d'elles han anat acumulant

El que l'Estratègia 2020 cita com "crear un entorn favorable", es refereix al que en l'àmbit jurídic i sobre la base de marcs normatius nacionals i internacionals es porta teixint des de fa anys. L'actual entramat jurídic reforça el poder de les multinacionals i aquest es consolida encara més amb l'existència de tribunals arbitralis internacionals.

Els tractats comercials i els acords de promoció i protecció recíproca de les inversions solen incloure l'obligació de sotmetre's a l'arbitratge de controvèrsies entre els Estats i els inversors estrangers. Aquest mecanisme conegut com ISDS (Investor-State Dispute Settlement), per les seves sigles en anglès²⁴ ha estat utilitzat per algunes empreses espanyoles del sector d'energia (Gas Natural Fenosa, Iberdrola, Abengoa), les quals han presentat denúncies davant el CIADI (Centre Internacional per a l'Arranjament de Diferències relatives a Inversions) i mantenen oberts d'altres casos en el ISDS davant Estats com Egipte (Gas Natural Fenosa), Síria (Gamesa), Mèxic (Abengoa), Colòmbia (Gas Natural Fenosa), Bolívia (Iberdrola, Red Eléctrica), Guatemala (Iberdrola)²⁵

4.1.1 Impactes negatius de les empreses espanyoles del sector energètic

A través dels grans mitjans de comunicació, les corporacions transnacionals segueixen calant en l'imaginari col·lectiu mitjançant la construcció d'un relat que presenta la internacionalització empresarial i la inversió estrangera com un pilar fonamental en l'economia. La internacionalització dels negocis d'aquestes empreses, com han vingut investigant en les últimes dècades diverses organitzacions

Europea. Capítulo 2. Unión Europea, energía y multinacionales españolas.

http://omal.info/IMG/pdf/informe_energeticas_y_ddhh.pdf

²⁴ Justicia privatizada.

http://omal.info/IMG/pdf/justicia_privatizada_-_informe_final.pdf

²⁵ <http://investmentpolicyhub.unctad.org/ISDS/Details/813>; <http://investmentpolicyhub.unctad.org/ISDS/Details/662>; <http://investmentpolicyhub.unctad.org/ISDS/Details/583>; <http://investmentpolicyhub.unctad.org/ISDS/Details/567>; <http://investmentpolicyhub.unctad.org/ISDS/Details/742>

socials i centres d'estudis de tot el món, ha comportat tot un seguit de greus impactes socials, econòmics, polítics, ambientals i culturals ²⁶. La internacionalització de les empreses espanyoles del sector energètic no només no es queda al marge d'aquests impactes sinó que ha estat un dels principals culpables dels mateixos.

Quins impactes ha tingut la internacionalització de les empreses energètiques europees, en general, i espanyoles, en particular, sobre els drets humans? Gràcies a l'experiència i la recopilació de gran quantitat d'informació, l'Observatori de Multinationals d'Amèrica Llatina agrupa aquests impactes en diferents dimensions segons el tipus de vulneració produïda o denunciada: a) dimensió política (repressió, criminalització), dimensió social (privatització), dimensió econòmica (sobirania, destrucció teixit productiu local) dimensió ambiental (contaminació, pèrdua de biodiversitat, desplaçament de la població), o dimensió cultural (drets dels pobles).



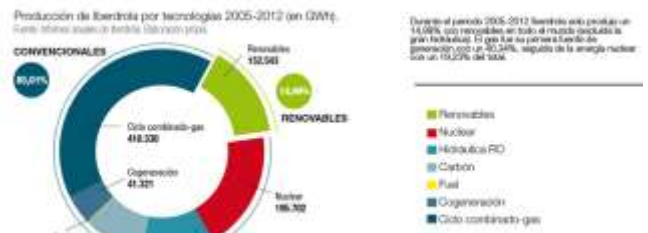
**Iberdrola
Espanya**

En 2015, Iberdrola conjuntament amb Endesa i Gas Natural (les tres companyies elèctriques amb major quota de mercat a Espanya) van tallar la llum a 653.772 llars ²⁷. Del total dels corts, en el 61% dels casos el subministrament es va restablir en menys de 48 hores, en el 14% dels casos els consumidors van trigar més d'una setmana a poder pagar la factura i reprendre el subministrament, i fins a 83.429 famílies (el 13% dels casos) van estar més d'un mes sense electricitat als seus domicilis. Els corts de llum d'Iberdrola en aquest any van ascendir fins als 265.175²⁸, un 21% més que a l'anterior.

Encara que l'accés a l'energia no està explícitament recollit En l'article 25 de la Declaració Universal dels Drets Humans, aquest estableix que "tota persona té dret a un nivell de vida adequat que li assegurï, així com a la seva família, la salut i el benestar, i especialment l'alimentació, el vestit, l'habitatge, l'assistència mèdica i els serveis socials necessaris"

D'altra banda i segons informes de Greenpeace, Iberdrola enganya sistemàticament als consumidors perquè, mentre els ofereix energia suposadament verda, segueix sent l'empresa espanyola que més energia nuclear produeix.

El 85,1% del negoci d'Iberdrola en els últims set anys, tant dins como fora del nostre país, es va centrar en tecnologies convencionals o contaminants. La principal producció d'Iberdrola es va basar en centrals tèrmiques de gas de cicle combinat (40,34%) i nuclear (19,23%).



Font: GreenPeace.

²⁶ Pedro Ramiro y Erika González, "Empresas transnacionales: impactos y resistencias", Ecologista, n.º 77, 2013, pp. 18-21.

²⁷ Las cuentas de las grandes eléctricas en 2015: cortaron la luz a 653.772 hogares y tuvieron 5.010 millones de beneficio https://www.infolibre.es/noticias/politica/2016/11/16/las_cuentas_las_grandes_electricas_2015_cortaron_luz_653_772

_hogares_tuvieron_000_millones_beneficio_57634_1012.html

²⁸ <https://gaceta.es/noticias/endesa-iberdrola-gas-natural-fenosa-cortaron-luz-1791-hogares-diarios-2015-16112016-1746/>

Més informació: GreenPeace. http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/cambio_climatico/lberdrola%2oempresa%2oenemiga%2ode%2olas%2orenovables.pdf

Internacional

Dimensió política, ambiental i cultural:

El nombre de casos de denúncies sobre vulneració de drets humans fora de les fronteres espanyoles és molt ampli, en aquest informe destacarem les denúncies d'Iberdrola a Brasil.

La multinacional espanyola està present a Brasil des de l'any 1997 a través de la seva participació del 39% en l'holding Neoenergia. En 2015 va anunciar la inversió de més de 4.000 milions de dòlars a Brasil. Dos dels principals projectes en els quals participa són els projectes hidroelèctrics en Belo Munti (Estat de Pará) i Baixo Iguazú (Paraná Mato Grosso do Sul) i acaba d'engegar un dels projectes de generació d'energia més grans de Brasil: la central hidroelèctrica de Teles Pires. Aquests megaprojectes són denunciats per: 1) els seus impactes socials i ambientals potencials i actuals pel Moviment d'Afectats per Represas (Movimento dos Atingidos per Barragens, MAB)²⁹, violacions del dret a la consulta pública, prèvia i informada, fins a la repressió violenta³⁰ de manifestacions pacífiques i criminalització de líders.

El Parlament Europeu ha condemnat enèrgicament la violència comesa contra els guaranies-kaiowá a la regió de Mato Grosso do Sul (Brasil) i ha instat al Govern il·legítim de Témer a parar els assassinats³¹. Les diferents hidroelèctriques, com Belo Muntanya, Baixo Iguazú i Teles Pires, suposen un desastre en matèria mediambiental amb un alt nombre de persones i comunitats desplaçades i amb negligències en el seu assentament i indemnització.

Más información: OMAL

²⁹

http://omal.info/IMG/pdf/informe_energeticas_y_ddhh.pdf

³⁰ En els últims anys, segons dades oficials de la Secretaria Especial de la Salut Indígena (SESAI) i del Districte Sanitari Especial Indígena de Mato Grosso do Sul (DSEI-MS), més de quatre-cents indígenes guaranies-kaiowá han estat assassinats en l'Estat de Mato Grosso do Sul, entre ells catorze dels seus líders. Segons informes d'Amnistia Internacional les comunitats guaranies kaiowá són



Gas Natural Fenosa

Espanya - Pobresa Energètica

Dimensió social:

La mort per asfíxia d'una dona a Reus a la qual Gas Natural Fenosa havia tallat la llum per no poder pagar-la va evidenciar i visibilitzar un dels problemes que està afectant aproximadament al 10% de les llars a Espanya. L'Aliança contra la Pobresa Energètica i la Plataforma d'Afectats per la Hipoteca de Catalunya han exigit responsabilitats per les morts que causa la pobresa energètica i denuncien que es podien haver evitat si Gas Natural Fenosa hagués complert amb:

- la Llei 24/2015 de mesures urgents contra l'emergència habitacional i la pobresa energètica, en vigor a Catalunya des d'agost de l'any passat; i
- l'Article 25 de la Declaració Universal dels Drets Humans i l'observació general número 4 del Comitè de Drets Econòmics, Socials i Culturals, segons les quals un nivell de vida digne requereix d'un habitatge adequat amb accés a subministraments bàsics com a llum, aigua i calefacció.

Internacional

Unión Fenosa, ara Gas Natural Fenosa, ha estat una de les companyies elèctriques que més denúncies ha tingut per abusos en la seva activitat de distribució d'electricitat i gas a la població d'Amèrica Llatina i Carib. Després de la fusió entre Gas Natural i Unión Fenosa, una de les seves principals mesures ha estat la desinversió en negocis dels quals no obtenia la rendibilitat exigida. Per aquesta raó, va vendre en 2009 una filial colombiana i part dels seus actius a Mèxic. Després, en 2011, les seves filials a Guatemala i, finalment, en 2013, les seves filials a Nicaragua.

Dimensió política, ambiental i cultural

GAS NATURAL FENOSA opera el parc eòlic de Bii Hioxo, en l'Estat d'Oaxaca. Amb una potència de 234 MW, és el parc eòlic més gran de la companyia al món i el segon major de

constantment perseguides per sicaris a sou de terratinents locals.

³¹ Propuesta de resolución común sobre la situación de la comunidad guaraní-kaiowá en el estado brasileño de Mato Grosso do Sul (2016/2991(RSP))
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+MOTION+P8-RC-2016-1260+0+DOC+XML+V0//ES>

Mèxic³². En aquest cas s'ha denunciat l'absència de consulta i informació a la població afectada incomplint d'aquesta manera el conveni 169 de l'Organització Internacional del Treball (OIT) sobre la consulta prèvia, lliure i informada a pobles indígenes quan es dona un projecte al seu territori.

Al mateix temps s'han denunciat amenaces constants, agressions, i intimidacions per part de diversos actors lligats a Gas Natural Fenosa als qui lideren l'oposició social al projecte. Impactes ambientals i vulneració del dret al lliure trànsit dels camperols del lloc.

Finalment els contractes de cessió d'ús s'han signat sense una vigilància per part d'alguna institució de l'Estat, la qual cosa deixa en una situació de vulnerabilitat als amos de la terra, que no sempre parlen espanyol, saben llegir i escriure, o entenen adequadament els termes jurídics i econòmics establerts en els contractes³³.

A part de tots aquests perjudicis, vulnerabilitats i invisibilització dels drets de la població on es desenvolupa el projecte, les comunitats no van a tenir millor accés a l'electricitat, doncs l'energia produïda es destina exclusivament a altres grans empreses.



Grup Cobra Energia

Dimensió política, ambiental i cultural:

L'empresa Grup Cobra, filial de la constructora ACS de Florentino Pérez, ha estat directament implicada en la construcció d'un complex hidroelèctric a Guatemala que generarà la pèrdua del 90% del cabal del riu, afectant als 29.000 indígenes que viuen en aquest territori.

El Grup Cobra és l'empresa que executa diverses de les obres de construcció de les centrals hidroelèctriques del complex RENEIX, en el riu Cahabón (Guatemala). Li han estat adjudicades i ha executat ja diverses fases. L'última fase, RENACE V, va començar la seva construcció amb la participació del Grup ACS-COBRA durant l'any 2017.

En total, es calcula que uns 30 quilòmetres del cabal del Cahabón es veuen afectats per un projecte propietat del grup guatemalenc Corporación Multi-Inversiones (CMI), que

³² EMPRESAS ESPAÑOLAS, LÍDERES EN ENERGÍAS RENOVABLES. Marca España. Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación

³³ Rostros de la Impunidad en Oaxaca. Perspectivas desde la Defensa Integral de los Derechos Humanos

va subcontractar per a la realització de les obres a l'empresa espanyola Grup Cobra, pertanyent a ACS. Encara que en la seva condició de subcontractada, COBRA no es considera responsable dels impactes socials i ambientals de la inversió, i es manté al marge de qualsevol obligació amb les comunitats indígenes afectades. Diversos informes evidencien impactes mediambientals, l'augment de la conflictivitat en les comunitats i denúncies i criminalització dels opositors al projecte.

Més informació:

<http://www.alianzaporlasolidaridad.org/wp-content/uploads/Maq.-Tierra3.pdf>



Abengoa /TKS

Planta d'energia termosolar Ashalim – ISRAEL

Ashalim, una petita població a dues hores al sud de Jerusalem, prop de la ciutat de Beersheva i envoltada pel desert del Neguev és el lloc on l'estat d'Israel està construint el seu major projecte d'energia termosolar i fotovoltaica, que s'espera inaugurar durant aquest any.

El projecte va ser impulsat inicialment per ABENGOA amb una inversió inicial de 925M€, però la seva situació de reestructuració financera li va obligar a un pla de desinversions, entre el qual destaca el traspàs de la seva participació del 50% en aquest projecte al grup TSK. El grup asturià TSK, és un grup empresarial dedicat per complet a les energies renovables. Inicia la seva internacionalització al Marroc i Sud-Amèrica per després estendre's a Aràbia Saudita, Bangladesh i l'Índia, Dubai, Jordània, Kuwait, etc. Factura unes vendes de més d'un milió d'euros anuals.

En l'actualitat la planta queda construïda en un 67,5 % per l'empresa israeliana Shikun & Binui Solel Boneh Infrastructure, i en un 32,5% pel grup espanyol TSK³⁴. Té una extensió propera a 400 hectàrees, va començar a construir-se en 2015 i estarà acabada l'any que ve. Ashalim subministrarà electricitat neta a la Israel Electricity Corporation en virtut d'un acord de compra d'energia (PPA) a 25 anys. Els seus 454.832 miralls estan tots fabricats i instal·lats per empreses espanyoles. En la construcció de la

(<https://codigodh.org/wp-content/uploads/2014/03/Rostros-Informe-2014.pdf>)

³⁴ Per més informació veure:

www.europapress.es/economia/noticia-abengoa-traspasa-participacion-50-proyecto-solar-ashalim-20160426105925.html

planta termosolar de Ashalim han treballat fins a 60 operaris espanyols.

El finançament ha vingut del OPIC (Overseas Private Investment Corporation), el Banc Europeu d'Inversió (BEI) i dos dels més importants i controvertits bancs locals (Bank Leumi i Bank Hapoalim) per la seva implicació directa en el finançament de projectes de construcció en els assentaments il·legals.

Encara que el projecte se situa en zona internacionalment declarada com a israeliana, el projecte es converteix en conflictiu i èticament discutible a causa dels socis que ABENGOA i Grup TSK tenen a l'hora de construir, beneficiar-se i finançar l'operació.

D'una banda Shikun & Binu és una de les companyies constructores més antigues d'Israel, i segons la pròpia empresa, aquesta va contribuir a l'esforç de construcció nacional de l'Estat d'Israel. La seva participació segueix sent activa subministrant material en la construcció i posada en funcionament de Checkpoints i en la construcció del mur que separa l'autopista israeliana del poble palestí de Qalqiliya i que forma part del mur de Separació declarat il·legal pel Tribunal Internacional de Justícia³⁵.

Leumi Bank, un dels bancs més importants d'Israel i empresa censada a Catalunya segons dades del ODHE³⁶, és de les entitats de crèdit que proporciona finançament per a la construcció de projectes d'habitatges en assentaments israelians en territori ocupat. Al febrer de 2017, segons informació obtinguda per la ONG WhoProfits³⁷ el banc estava finançant dos projectes en construcció: un projecte de 130 habitatges en l'assentament de Alfei Menashe i un projecte de 92 habitatges en l'assentament de Pisgat Ze'ev.

El banc té sucursals en els següents assentaments a Cisjordània: Modi'in Illit, Dt.'ale Adumim i Kiryat Arba, i als barris d'assentaments de Ramat Eshkol, Ramot i Gilo a Jerusalem. Igualment proporciona préstecs i serveis financers a les autoritats locals dels assentaments, i ofereix hipoteques per a compradors d'habitatges en assentaments.

D'altra banda, segons informació obtinguda per la ONG WhoProfits³⁸ el banc Hapoalim proporciona igualment crèdit i finançament a projectes de construcció en assentaments israelians en territori ocupat. A més, el banc actua com a garant i prestador dels principals contractistes i empreses de construcció que construeixen als Territoris Ocupats i és un

important creditor de l'empresa impulsora amb ABENGOA: Shikun & Binui - Habitatge i construcció. Finalment, el banc Hapoalim finança el projecte de la ciutat militar per a l'exèrcit israelià en el Negev.

5. L'auge del sector renovable a l'àrea Mediterrània. El cas de Marroc

En aquest marc de política comercial de la UE, a l'àrea Mediterrània, destaquem la iniciativa supranacional Unió per la Mediterrània (UpM). L'any 2016 es van celebrar tres reunions ministerials de la UpM sobre cooperació i planificació regional (Jordània, juny de 2016), ocupació (Jordània, setembre de 2016) i energia (Itàlia, desembre de 2016).

A la Conferència Ministerial d'Itàlia (2016.12.01) els ministres van reconèixer la necessitat d'intensificar la cooperació regional per assegurar un subministrament segur, assequible i sostenible de l'energia com un dels fonaments d'una regió Euro-Mediterrània estable i pròspera. A la Conferència es van aprovar tres noves plataformes energètiques:

- Gas Platform.
- Regional Electricity Market Platform.
- Renewable Energy and Energy Efficiency Platform.

L'objectiu de les plataformes és organitzar i donar suport al diàleg entre els membres de la UpM, institucions financeres, experts, organitzacions regionals i la indústria.

Els ministres d'Afers Exteriors dels Estats membres de la UpM van adoptar el mes de gener de 2017 un nou full de ruta que porta per títol "La Unió per la Mediterrània, una organització orientada a l'acció amb una ambició comuna".

La UpM i el Banc Europeu de reconstrucció i desenvolupament van iniciar un programa per estimular el creixement dels mercats privats per a les energies renovables a Egipte, Jordània, el Marroc i Tunísia a la COP22. El SEMed Private Renewable Energy Framework (SPREF) pretén ajudar a deslligar a la regió de les seves dependències d'hidrocarburs importats mitjançant el suport a empreses privades internacionals i locals d'energia.

www.odhe.cat/wp-content/uploads/Informe_ODHE_ESP_VD.pdf

³⁷ LEUMI BANK Per més informació veure : whoprofits.org/company/leumi-bank

³⁸ HAPOALIM BANK Per més informació veure : whoprofits.org/company/hapoalim-bank

³⁵ Derechos Humanos al margen: Las relaciones económicas Cataluña-Israel http://www.odhe.cat/wp-content/uploads/Informe_ODHE_ESP_VD.pdf

³⁶ Derechos Humanos al margen: Las relaciones económicas Cataluña-Israel. Per més informació veure

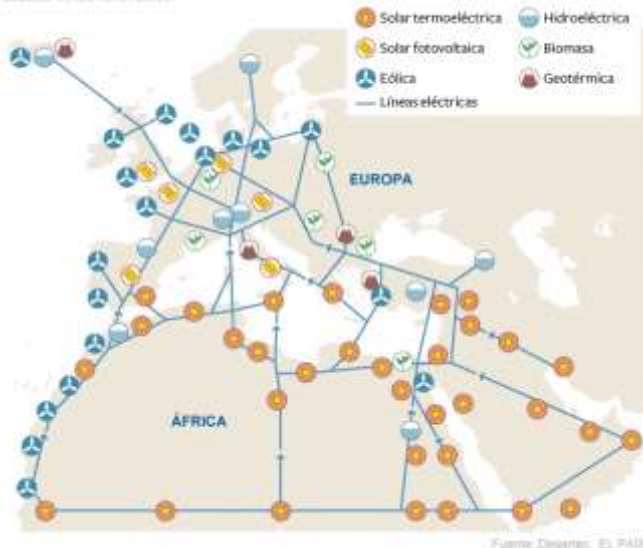
El SEMed 'SPREF' té com a objectiu trencar les barreres que impedeixen el desenvolupament de mercats privats d'energia renovable al Marroc, Tunísia, Egipte i Jordània. El marc proporciona mecanismes de finançament i suport tècnic específic per a la implementació de projectes d'energia renovable a la regió. SPREF donarà suport als països per assolir els objectius d'energia renovable i evitar les emissions de CO₂. El projecte beneficiarà a empreses privades internacionals i locals d'energia; a Egipte, Jordània, el Marroc i Tunísia.

Espanya, el Marroc, Portugal, França i Alemanya, amb la UE i la Unió per la Mediterrània (UpM) com a testimonis, van signar el 17 de novembre de 2016 a Marrakech, en el marc de la COP 22, un acord per facilitar l'intercanvi d'energia elèctrica d'origen renovable entre el Marroc i el Mercat Interior Europeu mitjançant la progressiva integració dels mercats elèctrics d'ambdues parts.

Una de les qüestions més significatives dins de les relacions energètiques euromediterrànies el constitueix precisament el Pla Solar Mediterrani de la UpM. Llançat amb grans expectatives en paral·lel a la iniciativa Desertec, el Pla ha anat llanguint i perdent credibilitat i tracció, com el mateix Desertec³⁹.

EL SUEÑO DE UNA RED DE ENERGÍAS LIMPIAS

Desertec planea para 2050 una conexión entre Europa, Norde de África y Oriente Medio basada en las renovables.



Desertec neix com el projecte més ambiciós d'energies renovables a nivell mundial, tenint com a objectiu proveir fins al 15% d'energia renovable a Europa des dels deserts africans i del medi orient. Més enllà de que el projecte

³⁹ Real Instituto Elcano. Relaciones España-Marruecos <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/88904c804aafc38788f08e207bacc4c/Informe-Elcano-19->

Desertec sembla haver-se "desinflat" per la dificultat operativa, normativa i financera de portar-lo endavant, crida l'atenció que l'aposta per satisfer energia a Europa fos encaminada a: 1) reproduir models d'extracció de recursos naturals d'Àfrica per Europa, en el que es podria anomenar un nou model de colonialisme energètic 2) deixar en mans de poques empreses o oligopolis el subministrament d'energia d'Europa, Àfrica i Orient Mitjà, promovent models cada vegada més centralitzats..

5.1 Marroc. Present i futur d'un mercat en expansió

La demanda d'energia ha estat augmentant constantment durant els últims 20 anys (mitjana superior al 6%) al Marroc, però la capacitat instal·lada actualment no pot satisfer aquesta creixent necessitat. Sense recursos de combustibles fòssils nacionals, el país depèn en gran mesura de les importacions.

Per al Marroc, una decidida aposta pel mercat de les energies renovables no es tracta només de reduir les emissions d'efecte hivernacle en 3,7 milions de tones de CO₂ sinó també de limitar la seva dependència energètica, una de les més grans del món, amb el 95% del total, retallar les importacions de combustible fòssil, que llastren el seu dèficit comercial, en 2,5 milions de tones de petroli.

Davant d'aquest panorama de dependència de l'exterior, així com de la importació de carbó i hidrocarburs, les autoritats marroquines han estat desenvolupant un marc legal i regulador per encoratjar als inversors privats a invertir en el seu sector energètic, i especialment en energies renovables. El govern marroquí va dissenyar al 2010 el Pla d'Inversió Verda del Marroc que conté així mateix amb el Pla Solar Marroquí (inversió de 9.000 milions de dòlars) i el Programa Eòlic Integrat de 1.000 MW (3.500 milions de dòlars).

El govern marroquí ha establert una inversió per donar suport financer als seus propòsits; l'Energy Investment Corporation (SIE) (71% de l'estat, el 29% del Fons Hassan II per al desenvolupament econòmic i social). Altres recursos provenen de Fons de Desenvolupament Energètic (FDE), una institució financera que va ser creat el 2009 i serveix com un pilar central de l'estratègia del govern per millorar la seguretat energètica i persegueix un creixement baix en carboni. El FDE va rebre una donació de 500 milions de dòlars del Regne d'Aràbia Saudita, 300 milions de dòlars dels Estats Emirats Àrabs i una contribució de 200 milions de dòlars del Fons Hassan II

Relaciones-Espana-Marruecos.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=88904c804aafc38788f08e207bacc4c

Segons dades de l'Agència Marroquina d'Energia Renovable (Masen), el 34% de l'energia produïda pel Marroc en 2017 ja procedeix de fonts renovables. Marroc s'ha compromès a complir amb l'objectiu marcat de tenir 6 GW de capacitat d'energia renovable (dels quals 2 GW cadascun d'energia solar, eòlica i hidroelèctrica) per al 2020 (un 42% del total). i el 52% el 2030.

Per assolir l'objectiu del 52%, el Marroc haurà de realitzar significatives inversions per obtenir 10.000 MW addicionals de fonts renovables en el període 2017-2030 (4.500 MW en energia solar, 4.200 MW en eòlica i 1.300 MW en hidroelèctrica). En total, aquestes inversions suposaran 40.000 milions de dòlars en els pròxims 15 anys, dels quals tres quarts seran invertits en energies renovables.

Aquesta expansió present i futura serà factible gràcies a megaprojectes d'instal·lació de tecnologia solar i eòlica a Uarazate, i les del Aaiun i Bojador al Sàhara Occidental. L'agenda marroquina d'expansió en el sector de les renovables compta per tant amb arguments econòmics, ecològics i geopolítics: 1) reduir les emissions d'efecte hivernacle en 3,7 milions de tones de CO₂; 2) limitar la seva dependència energètica, una de les majors del món, retallant les importacions de combustible fòssil; i 3) mitjançant importants inversions en megaprojectes d'energies renovables, annexionar el territori del Sàhara Occidental a la xarxa elèctrica marroquina.

Sobre els arguments econòmics, diversos analistes han demanat precaució. Dorothea Richevski, directora de la Fundació Heinrich Boll a Rabat, argumenta: "Aquests plans es financen principalment amb préstecs d'institucions financeres internacionals. Com a resultat, la dependència del Marroc dels combustibles fòssils serà reemplaçada per una dependència financera. El 2015, el deute del Marroc ja va aconseguir més del 63% del producte intern brut"⁴⁰

Taula: Projectes eòlics presents i futurs a Marroc i Sàhara Occidental

Parc eòlic	Potència Instal·lada (MW)	Prod. Anual estimada (GW/h)	Lloc	Estat
Ciments du Marroc	5	12	Sàhara Occidental	En funcionament
Tarfaya	300	753	Sàhara Occidental	Previst

⁴⁰"Morocco takes lead in climate change fight, but at what cost?"

En línia a:
<https://khamakarpres.com/2016/11/16/morocco-takes-lead-in-climate-change-fight-but-at-what-cost/>

Foum El Oued - El Aaiún	50	127	Sàhara Occidental	En funcionament
Tiskrad	300	1000	Sàhara Occidental	Previsto
Bojador	100	325	Sàhara Occidental	Previst
Parcs eòlics Sàhara Occidental	755	2217		
Tanger I	140	526	Tetuán	En funcionament
Tanger II	100	450	Tetuán	Previst
Taza	150	430	Taza	En funcionament
Akhefennir	200	254	Tan Tan	En funcionament
Amogdoul	60	210	Essaouira	En funcionament
Cementera Lafarge	32	80	Tetuán	En funcionament
El Haouma	50	126	Tánger	En funcionament
Koudia Al Baidia	300	1100	Tetuán	En funcionament
Parcs eòlics en Marroc	1032	3176		
Total previst per Govern Marroquí	1787	5393		
% Potència instal·lada en Sàhara Occidental	42%	41		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ICEX (2014-2017)⁴¹

Taula: Empreses involucrades en Projectes eòlics presents i futurs en Sàhara Occidental

Empresas	Parcs eòlics en Sàhara Occidental
Gamesa	Ciments du Marroc

⁴¹ El mercado de las Energías Renovables en Marruecos (2017); El mercado de las Energía renovables (2014). ICEX. Oficina Económica y comercial de la Embajada de España en Rabat

Nareva Holding/ Engie (GDF Suez) con tecnología SIEMENS- GAMESA	Tarfaya Foum El Oued - El Aaiún
Nareva Holding / ENEL Green Power con tecnología SIEMENS- GAMESA	Tiskrad Bojador

Fuente: Elaboració pròpia a partir de dades ENEL⁴², ENGIE⁴³ e ICEX⁴⁴

5.2 Empreses espanyoles involucrades en el sector energètic al Marroc

La proximitat geogràfica, un marc institucional euromediterrani i el potencial emergent que hi ha al Marroc en el sector energètic són els punts forts que propicien la vinculació del sector empresarial espanyol. Aquesta vinculació ha vingut en diferents àmbits del mateix sector:

Interconnexió

Espanya i el Marroc compten amb l'única interconnexió elèctrica operativa entre les riberes nord i sud de la Mediterrània, i el Marroc està sincronitzat amb el sistema elèctric europeu (UCTE) gràcies precisament a la seva interconnexió amb Espanya. **Red Eléctrica de España** ha jugat un gran paper en aquesta sincronització i segueix treballant en la del conjunt de l'anell elèctric euromediterrani.

Gas

- En l'àmbit del gas, l'operador del Gasoducte Magreb Europa, que té el seu origen a Algèria i que proveeix el 30% del gas de la península, és Gas Natural Fenosa i la transformació d'aquest gas en electricitat es porta a terme per Endesa des de 2005, a través de la central de Tahaddart, i per Abengoa, des de 2010, a la central d'Ain Beni Mathar. Aquesta última va ser finançada amb l'extingit fons espanyol FAD (Fons d'Ajuda al Desenvolupament).
- Repsol i Gas Natural van descobrir gas a la zona exploratòria de Tànger-Larache, a 40 quilòmetres de la costa del Marroc

⁴² Per més informació veure:

www.enelgreenpower.com/es/medios/press/d/2016/03/enel-green-power-with-nareva-and-siemens-awarded-preferred-bidder-status-for-850-mw-of-wind-capacity-in-morocco

⁴³ Per més informació veure : www.engie-africa.com/en/businesses/morocco/

⁴⁴ El mercado de las Energías Renovables en Marruecos (2017); El mercado de las Energía renovables (2014). ICEX.

Energia Solar

- Posada en funcionament del complex de tecnologia termosolar espanyola Noor. Aquest complex és el més gran d'Àfrica i té un cost estimat global de 9.000 milions de dòlars per a una producció anual de 4.500 GWh. En concret, la primera central, Noor I, de 160 MW, s'erigeix com la setena estació termosolar més gran del món i va ser connectada a la xarxa al febrer de 2016. Aquesta primera fase del projecte va ser adjudicada el 2012 al consorci liderat per l'empresa saudita ACWA Power, en el qual participaven les empreses espanyoles Àries Enginyeria i Sistemes, i TSK Electrònica i Electricitat.⁴⁵
- Posteriorment, l'Agència Marroquina per a les Energies Sostenibles (Masen) va adjudicar al consorci liderat de nou per la saudita ACWA i integrat pel grup espanyol SENER la construcció de les fases II (Noor 2) i III (Noor 3), que compten amb una potència instal·lada de 150 i 200 MW, respectivament, i tecnologia termosolar de desenvolupament espanyol.

Energia eòlica

Siemens – Gamesa Renewable Energy

A l'abril de 2017 va tenir lloc la fusió de Gamesa amb la divisió de negocis eòlics de Siemens, donant lloc a Siemens Gamesa Renewable Energy. Aquesta empresa que té a Iberdrola com un dels principals accionistes (19% el 2015 i 9% el 2017), té marcat com a objectiu tenir una major presència al mercat marroquí. L'11 d'octubre de 2017 va inaugurar la fàbrica de pales eòliques terrestres de Tànger, la primera d'Àfrica, amb 100 milions d'euros d'inversió, destinades no tant a projectes locals com un enclavament estratègic en alguns dels mercats emergents més importants en el futur : per a la seva exportació a l'Orient Mitjà, Àfrica i la regió Mediterrània.

Oficina Econòmica y comercial de la Embajada de España en Rabat

⁴⁵ ICEX - Exportación e Inversiones. Ministerio de Economía Industria y Competitividad. Gobierno de España. Revista El Exportador. Revista para la internacionalización (Per més informació veure : www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento_anexo/mde4/nzgo/-edis/dax2018784839.pdf)

"El nostre compromís amb el govern del Marroc és clar: treballarem junts per resoldre els reptes energètics d'avui i del futur"⁴⁶, ha assenyalat Ricardo Chocarro, CEO del negoci Onshore a Siemens Gamesa.

Amb una quota de mercat del 72%, Siemens Gamesa ha desenvolupat projectes claus dins el mercat eòlic marroquí: parc eòlic a Haouma (50 MW), Tarfaya (300MW), Essaouira (60MW) i també va ser adjudicatària del subministrament de 165 aerogeneradors per al parc eòlic Tànger i (140 MW de potència instal·lada i finançat íntegrament per l'extint FAD per un total de 100 milions de dòlars) i el parc eòlic de Tetuan (12 MW), així com el que proveeix electricitat a l'empresa Ciments Du Maroc en al Sàhara Occidental.

Els projectes conflictius i que han rebut múltiples denúncies a nivell internacional se situen al Sàhara Occidental. A part del ja esmentat que subministra a l'empresa Ciments du Maroc, destaquem altres projectes presents i futurs:

- Tiskrad: un projecte eòlic de fins a 300 MW que construirà el consorci format per Siemens Gamesa, Nareva i Enel Green Power, i que estarà en ple rendiment a aquest any 2018.

-Boujador, un projecte eòlic de fins a 100MW, previst per al 2020 que construirà el consorci format per Siemens Gamesa, Nareva i Enel Green Power

- FOUM EL OUED, on SIEMENS i Nareva Holding ja té construït un parc eòlic de 50 MW que té com a objectiu primordial subministrar energia a l'extracció de fosfats que es fa des de la mina de PhosBucraa. (22 molins fabricats per l'empresa alemanya Siemens proveeixen el 95% de l'energia necessària per al controvertit espoli de fosfats del Sàhara Occidental).

Per tant, l'electricitat generada a Fom El Oued s'usa per a tres funcions principals: l'extracció de la roca fosfòrica; el seu transport per una cinta transportadora de 100 km fins al port, i la dessalinització d'aigua del mar. Nareva Holding, el soci marroquí de Siemens, va confirmar que la producció eòlica de Fom El Oued estava destinada a OCP⁴⁷.

⁴⁶ ICEX - Exportación e Inversiones. Ministerio de Economía Industria y Competitividad. Gobierno de España. Revista El Exportador. Revista para la internacionalización : Per més informació veure www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento_anexo/mde4/nzgo/~edisp/dax2018784839.pdf

5.3 Recursos naturales renovables y no renovables en el Sàhara Occidental. ¿Qué se està vulnerando?

Durant més de quatre dècades, l'antiga colònia espanyola del Sàhara Occidental ha estat ocupada gairebé íntegrament. Una àrea d'aproximadament 100.000 milles quadrades a la costa nord-oest d'Àfrica, amb gairebé 700 milles de costa i una població d'al voltant de mig milió, dos terços del territori del Sàhara Occidental està ocupat il·legalment actualment pel Marroc.

El consens internacional reconeix que la solució del conflicte Marroc - Sàhara Occidental ha de passar per un procés i una sèrie de mesures encaminades a reconèixer la lliure determinació del poble del Sàhara Occidental en el marc de les disposicions, principis i propòsits de la Carta de les Nacions Unides. Així ho ha manifestat i reconegut l'Assemblea General de Nacions Unides i el Consell de Seguretat elaborant nombrosos informes i resolucions en els últims 10 anys, destacant la Resolució 2218/2015 del Consell de Seguretat. L'ONU igualment ha reconegut el Front Polisario com el representant legítim del poble sahrauí i com a interlocutor vàlid i imprescindible en les negociacions de pau amb el Marroc.

Sobre la base de les recents sentències del Tribunal de Justícia de la Unió Europea (TJUE), el dictamen del Departament d'Assessoria Jurídica de la Unió Africana (UA), el Dret Internacional considera que el consentiment del poble del Sàhara Occidental és un requisit previ per a qualsevol activitat relativa a territori ocupat, fins i tot sense que sigui necessari determinar si aquesta activitat fora a perjudicar o beneficiar a aquest poble.

No obstant això, des que l'assessor jurídic de l'ONU, Hans Corell, manifestés obertament en 2002 que el Marroc no té dret a continuar realitzant activitats d'exploració i explotació de recursos minerals al Sàhara Occidental "sense atendre els interessos i desitjos del poble del Sàhara Occidental", les inversions marroquines i internacionals al Sàhara Occidental no només no s'han frenat sinó que la gestió dels recursos naturals del Sàhara Occidental s'ha convertit en el focus principal del conflicte.

El Sàhara Occidental compta a més dels ja comentats importants recursos eòlics i solars, altres recursos fins i tot més estratègics per al Marroc com els fosfats, la pesca, la sorra per a infraestructures i platges turístiques,

⁴⁷ ENERGÍA PARA EL EXPOLIO. Lo que Marruecos y Siemens esconden en COP22, Marrakech (WSRW)

hidrocarburs i una incipient prospecció de minerals a les zones desèrtiques. Durant dècades s'ha produït un continu, invisible i impune espoli d'aquests recursos naturals. La comercialització i exportació d'aquests recursos és contrària als principis establerts del dret internacional, que garanteixen la sobirania permanent del poble sahrauí sobre els seus recursos naturals. Aquesta comercialització i exportació constitueix una violació del dret internacional humanitari definit per la Quarta Convenció de Ginebra de 1949 i l'Estatut de Roma de la Cort Penal Internacional de 1998. Marroc a través d'empreses transnacionals o d'empreses marroquines extreu i exporta recursos des del Sàhara sense el consentiment del poble sahrauí, i sense que aquesta activitat repercuteixi en un benefici directe a les condicions de vida de la seva població sahrauí.

En els últims anys, el Govern de la RASD ha informat a armadors, companyies navilieres, noliejadors de vaixells, empreses i altres operadors econòmics dels sectors abans esmentats que qualsevol implicació en l'exportació, ús o aprofitament dels recursos naturals procedents del Sàhara Occidental ocupat comporta riscos jurídics i de reputació. En els últims dos anys, el govern de la RASD ha obtingut els primers resultats a aquesta campanya internacional i en conseqüència la política colonial marroquina que vulnera la legislació internacional s'ha topat amb els primers i importants obstacles internacionals:

El Tribunal de Justícia de la Unió Europea (TJUE) va declarar "L'acord de pesca entre la UE i el Marroc és vàlid ja que no és aplicable al Sàhara Occidental i les aigües adjacents a ell". El Tribunal de Justícia de la Unió Europea, que havia prohibit anteriorment l'aplicació de l'Acord d'Agricultura de la UE-Marroc al Sàhara occidental va explicar que la inclusió del territori del Sàhara Occidental en l'àmbit d'aplicació de l'Acord de pesca infringiria diverses normes de dret internacional general aplicables a les relacions entre la UE i el Regne del Marroc, inclòs el principi de lliure determinació. El Tribunal va sostenir que, donat el fet que el territori del Sàhara Occidental no és part del territori del Regne del Marroc, les aigües adjacents al territori del Sàhara Occidental no estan dins de la zona de pesca marroquina. "La zona de pesca marroquina sota el protocol no inclou les aigües adjacents al territori del Sàhara Occidental". Aquesta decisió buidava de contingut l'acord de pesca entre la UE i el Marroc i donava un cop dur als ingressos econòmics del Marroc ja que aproximadament el 94% de les captures es realitzen en aigües adjacents.

Al maig de 2017, un vaixell que transportava 50,000 tones de fosfat del Sàhara Occidental amb destinació a Nova Zelanda i que va partir des del Aaiun (Territori Ocupat del Sàhara Occidental) va ser abordat a Sud-àfrica per una denúncia del Front Polisario. El Tribunal Superior de Sud-àfrica, país membre de la Unió Africana, juntament amb el Marroc i el Sàhara Occidental, va dictaminar que el fosfat no pertanyia al Marroc i per tant se li va negar a l'empresa pública Oficina

Cherifien des Phosphates (OCP) i al seu filial Phosphates de Boucraa SA vendre la mercaderia.

Aquests dos últims precedents s'han convertit en bandera de lluita del poble sahrauí des del qual han aconseguit legitimitat per seguir reivindicant el seu dret d'autodeterminació, denunciant l'ocupació il·legal i visibilitzant el sistemàtic espoli de recursos naturals de part de les autoritats marroquines. Les decisions dels jutges europeus i sud-africans han tingut també un efecte dòmino en algunes de les empreses que operaven amb recursos provinents del Sàhara. Entre elles destaquem.

És el cas de l'empresa canadenca Nutrien, que va decidir posar fi a les seves activitats comercials al Sàhara Occidental. Aquesta companyia, el major importador de mineral de fosfat del Sàhara Occidental en el món, va anunciar que la seva exportació multimilionària a Vancouver (Canadà) d'aquest mineral s'aturaria, i ha afegit que ara estava considerant opcions per reemplaçar el fosfat comprat al Sàhara Occidental per PotashCorp i exportat als Estats Units d'Amèrica.

La multinacional suïssa Glencore, la major companyia estrangera present al Sàhara Occidental des de 2013, va anunciar la seva decisió de posar fi a totes les seves activitats d'exploració petrolera en aigües territorials del Sàhara Occidental.

Tot i que no hi ha hagut un pronunciament explícit de cap de les empreses amb capital espanyol, des de l'Institut EICano i el seu estudi sobre les relacions comercials entre Espanya i el Marroc consideren que aquestes sentències i el soroll social que provoquen exerceixen d'efecte dissuasori a inversions espanyoles al sector de les renovables al Sàhara, per evitar campanyes públiques de denúncia o desprestigi.

De la mateixa manera, la flota de vaixells pesquers gallecs i canaris que pesquen en aigües del Sàhara ha demanat en reiterades ocasions al govern espanyol que els donin cobertura legal internacional davant els llimbs en què es troba el seu treball després de la sentència del TJUE.

La vital importància dels recursos naturals del Sàhara per a les relacions comercials internacionals del Marroc amb la resta del món, només vaticina que el lobby econòmic empresarial del rei marroquí es posarà en funcionament per intentar revertir aquesta tendència jurídica internacional inversa.

Les energies renovables en el marc dels projectes presents i futurs previstos al Sàhara Occidental suposen aproximadament una quarta part de l'energia que farà servir i / o exportarà Marroc. L'energia produïda s'utilitzarà per capitalitzar i viabilitzar encara més els projectes encaminats a extreure els recursos que ja s'estan explotant al Sàhara Occidental. Des d'una altra perspectiva, en exportar l'energia des del Sàhara, el Marroc busca consolidar la seva

connexió amb el territori. Com hem detallat en apartats anteriors, són diverses empreses transnacionals les que implementen negocis en el sector de les renovables en el territori del Sàhara Occidental obtenint benefici propi i atorgant benefici al Marroc. Tot això sense consultar degudament al poble del Sàhara Occidental ni assegurar-se que siguin ells els que es beneficien de l'energia eòlica o solar, el que suposa la mateixa manera que amb altres recursos i sentències ja comentades una violació del dret internacional i de les Nacions Unides.

6. Recomendaciones

- Com hem pogut observar al llarg de l'informe, el sector de les energies renovables no és aliè a les possibles vulneracions de drets humans de manera directa o indirecta pugui produir. La Carta dels Drets Humans determina que són els Estats els garants de l'exercici dels drets humans, però tots els actors socials, incloses les empreses, són responsables de respectar els drets humans a través de mecanismes de deguda diligència en les seves activitats. Les recomanacions que destaquem són:
 - Prendre consciència que la implementació de projectes en el sector de les energies renovables, encara que acompanyat d'una evident millora en la reducció de les emissions de CO₂ i en pro de la minimització dels efectes i conseqüències del canvi climàtic, pot generar vulneració de drets humans com qualsevol altre projecte o megaprojecte d'infraestructures, extractiu, etc. Especialment cal tenir en compte que aquests projectes no s'implementin en zones d'ocupació il·legal o conflicte armat.
 - Els projectes d'energies renovables han de ser implementats prenent com a base les necessitats i la situació de les comunitats on es dissenya, s'implementa i s'extreu el recurs (encara que aquest sigui renovable). L'energia com a bé comú i no com mercaderia ha de ser premissa bàsica a l'hora de donar permisos o contractes per a la implementació de projectes o venda de components per a aquests.
 - L'administració pública, a través de les oficines comercials a l'exterior o a través de mecanismes de suport, ajuda o assessorament a la internacionalització de les empreses a l'exterior s'han d'assegurar de proporcionar la informació necessària a les empreses sobre els possibles riscos legals a els que s'exposen tirant endavant projectes d'inversió en zones il·legalment ocupades (Palestina, Sàhara Occidental) sense el degut consentiment i benefici per a la població més vulnerable.
 - El sector energètic ha de transitar cap a un model 100% renovable, però aquest no hauria d'estar controlat per un grup reduït d'empreses com fins ara. Per a això, és urgent l'aprovació d'una normativa que permeti l'autoconsum a través de fonts renovables així com processos de contractació pública basats que incorporin criteris socials i mediambientals, on el preu no sigui criteri prioritari, sinó es tingui en compte criteris del cicle de vida del producte.
 - Relacionat amb el punt anterior, la crisi econòmica ha impactat fortament a moltes llars i un dels punts claus en els que s'ha vist reflectit és en l'impagament de factures de subministrament elèctric. Deixar en mans d'un oligopoli energètic ha provocat que les situacions

de pobresa energètica estiguessin supeditades a indicadors de rendibilitat econòmica de l'empresa subministradora i no a criteris socials o econòmics de qui rep el subministrament. Proposem la prohibició dels talls de subministrament per impagament en cas que aquest es produeixi per una situació de vulnerabilitat segons criteris socials i econòmics.

7. Referencias bibliográficas

(2018) Marruecos. Ficha País. Oficina de información diplomática. En línea: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/MARRUECOS_FICHA%20PAIS.pdf

(2017) "Guia responsable i de respecte, protecció i realització dels drets humans en els processos de contractació pública", elaborada per Tornos Abogados. En línea: <http://www.odhe.cat/guia-per-a-la-proteccio-i-promocio-dels-drets-humans-en-la-contractacio-publica/>

(2016) Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. La Energía en España 2016. En línea <http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/energia-espana-2016.pdf>

(2016) EMPRESAS ESPAÑOLAS, LÍDERES EN ENERGÍAS RENOVABLES. Marca España. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación 2016. En línea: http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Publicaciones/Documents/2016_ENG_EMPRESAS%20ESPANOLAS%20ENERGIAS%20RENOVABLES.PDF

(2015) Plan Integral de Desarrollo de Mercado. Marruecos. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía y Competitividad

En línea: <http://www.comercio.gob.es/es-ES/comercio-exterior/instrumentos-apoyo/Documents/PDF/MARRUECOS.PDF>

AEE (2017) Eólica 2017. Asociación Empresarial eólica (AEE). En línea: <https://elperiodicodelaenergia.com/anuario-de-la-energia/2017/FLASH/index.php>

AEE (2016) "Who is who in the Spanish wind energy industry" . Asociación Empresarial eólica

AEE (2015) Plan de Relanzamiento de la Industria eólica (PRIE). En línea: <https://www.aeeolica.org/es/new/plan-de-relanzamiento-de-la-industria-eolica-prie/>

Antonio Rodríguez-Carmona y Elena De Luis Romero (2016). "Hidroeléctricas insaciables en Guatemala". En línea: https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2016/10/hidroelectricos_insaciables_guatemala.pdf

APS (2017). Alianza por la solidaridad. Caso RENACE-COBRA. "La Hidroeléctrica que destruye derechos en Guatemala". En línea en: <http://www.alianzaporsolidaridad.org/wp-content/uploads/Maq.-Tierra3.pdf>

APPA (2016) "Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España". En línea: http://www.appa.es/descargas/2017/Estudio_APPA_2016.pdf

Business and Human Rights Resource Centre (2018). Case studies: Renewable energy & human rights. En línea: <https://www.business-humanrights.org/en/case-studies-renewable-energy>

Business and Human Rights Resource Centre (2016) Towards Responsible Renewable Energy. En línea: https://www.business-humanrights.org/sites/default/files/Towards%20Responsible%20Renewable%20Energy%20Briefing%20-%20Final_1.pdf

Camps-Febrer, B. (ed.) (2017). "Drets Humans al marge: les relacions econòmiques entre Catalunya-Israel". ODHE. Barcelona. En línea: http://www.odhe.cat/wp-content/uploads/Informe_ODHE_ESP_VD.pdf

CIEMAT (2016). SITUACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA AÑO 2016. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. CIEMAT (Centro de Investigaciones, Energéticas, Medioambientales y tecnológicas). En línea: www.ciemat.es/portal.do?TR=A&IDR=1&identificador=590

CODIGODH (2014) Rostros de la Impunidad en Oaxaca. Perspectivas desde la Defensa Integral de los Derechos Humanos. Comité de Defensa Integral de DDHH Gobixha. En línea: <https://codigodh.org/wp-content/uploads/2014/03/Rostros-Informe-2014.pdf>

GREENPEACE España (2017) "Energía Colaborativa. El poder de la ciudadanía de crear, compartir y gestionar renovables". En línea: https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2017/documentos/cambioclimatico/Energia%20Colaborativa%20Resumen%20Ejecutivo_v5_web_21x21.pdf

GREENPEACE España (2013). Iberdrola, empresa enemiga de las renovables. En línea: http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/cambio_climatico/Iberdrola%20empresa%20enemiga%20de%20las%20renovables.pdf

ICEX (2018). Revista El Exportador "Marruecos: la energía se renueva". Exportación e Inversiones. Ministerio de Economía Industria y Competitividad. Gobierno de España. En línea: https://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/document_s/documento_anexo/mde4/nzgo/~edisp/dax2018784839.pdf

ICEX (2017). El mercado de las Energías Renovables en Marruecos (2017). Oficina Económica y comercial de la Embajada de España en Rabat. En línea: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2017773196.html?idPais=MA>

ICEX (2014). El mercado de las Energía renovables (2013). Oficina Económica y comercial de la Embajada de España en Rabat. En línea: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/4723576.html?idPais=MA>

IEE (2014). El sector energético español y su aportación a la sociedad. Club Español de la Energía. Instituto Español de la Energía. En línea: http://www.enerclub.es/frontBookAction/Biblioteca_/Publicaciones_Enerclub/Libros_y_articulos/El_Sector_Energetico_Espanol_y_su_aportacion_a_la_

INE (2017) España en cifras. 2017. Instituto Nacional de Estadística. En línea en http://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2017/index.html

IRENA (2018) International Renewable Energy Agency. Renewable Capacity Statistics. En línea: <http://www.irena.org/publications/2018/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2018>

Kontorovich, Eugene (2015) Economic Dealings with Occupied Territories. En línea: http://jtl.columbia.edu/wp-content/uploads/sites/4/2015/06/Kontorovich-Article_53-CJTL_584.pdf

Pedro Ramiro y Erika González, (2013) "Empresas transnacionales: impactos y resistencias", Ecologista, nº 77. En línea: <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=26540>

PODEMOS. Oficina Parlamentaria. Empresas energéticas y vulneración de derechos humanos. . En línea: http://omal.info/IMG/pdf/informe_energeticas_y_ddhh.pdf

REE (2016) Las energías renovables en el sector eléctrico español. RED Eléctrica de España

http://www.ree.es/sites/default/files/11_PUBLICACIONES/Documentos/Renovables-2016-v3.pdf

Real Instituto Elcano (2017). El sector eólico español en la transición energética mundial <https://blog.realinstitutoelcano.org/sector-eolico-espanol-transicion-energetica-mundial/>

Real Instituto Elcano (2017). Relaciones España-Marruecos <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/88904c804aafc38788fo8e207baccc4c/Informe-Elcano-19-Relaciones-Espana-Marruecos.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=88904c804aafc38788fo8e207baccc4c>

Riquelme Cortado, Rosa (2012) . Marruecos frente a la (des)colonización del Sàhara Occidental. En línea: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870465413710420>

UfM (2016) Key players' perspective on climate change in the Mediterranean. Union for the Mediterranean (UfM). En línea: http://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2016/11/5-UfM_SectoralReport_2016_EN_web1-1.pdf

UfM (2016) UfM Climate Action. Enhancing climate action through regional cooperation in the Mediterranean. Union for the Mediterranean .En línea:

http://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2016/11/B3-Sectorial-leaflet_EN_final_web.pdf

WSRW (2015). ENERGÍA PARA EL EXPOLIO. "Lo que Marruecos y Siemens esconden en COP22, Marrakech". En línea: http://wsrw.org/files/dated/2016-11-01/poweringplunder_esp_web.pdf

WSRW (2013). Dirty Green March. Morocco's controversial renewable energy projects in occupied Western Sahara. En línea: http://www.wsrw.org/files/dated/2013-08-27/dirty_green_march_eng.pdf