

Ekonomia eta Enpresa Fakultatea
Gipuzkoako atala

ALDAKETA KLIMATIKOA ETA ESPAINIAR ENPRESEN KONPROMISOA

Gradu amaierako lana
Enpresen Administrazio eta Zuzendaritza Gradua

Ikaslea: Leire Gauna Artola
Zuzendaria: Mainer Aldaz Odriozola
2018-2019 ikasturtea

AURKIBIDEA

1.	SARRERA.....	4
2.	KLIMA ALDAKETA	5
2.1	DEFINIZIOA ETA ARAZOAREN IDENTIFIKAZIOA	5
2.2	KLIMA ALDAKETAK SORTUTAKO ARAZOAK.....	8
2.2.1	INGURUMENEAN SORTURIKO ARAZOAK	9
2.2.2	OSASUNEAN SORTURIKO ARAZOAK.....	11
2.2.3	EKONOMIAN SORTURIKO ARAZOAK	12
2.3	MUNDU MAILAKO EGOERA: BEROTEGI EFEKTUAREN ERAGINA HERRIALDEKA.....	13
3.	KLIMA ALDAKETARI AURRE EGITEKO ESTRATEGIAK	14
3.1	NAZIOARTEKO ERABAKIAK	14
3.1.1	KIOTOKO PROTOKOLOA:	15
3.1.2	KOPENAGEKO AKORDIA:	16
3.1.3	PARISEKO AKORDIOA:	17
3.2	ENPRESA MUNDUTIK EMAN DIREN PAUSUAK.....	18
3.2.1	MUNDU MAILAN	20
3.2.2	EUROPA MAILAN	24
3.2.3	ESPAINIA MAILAN.....	27
3.2.4	ENPRESEN GIZARTE ERANTZUKIZUNAREN DIBULGAZIOA: INFORMAZIO EZ FINANTZARIOAREN LEGEA	30
4.	AZTERKETA ENPIRIKOA: ESPAINIAKO HIRU ENPRESA ENERGETIKOREN AZTERKETA	32
4.1	IBERDROLAREN KASUA.....	32
4.2	ENDESAREN KASUA	36
4.3	NATURGY-REN KASUA.....	39
4.4	HIRU ENPRESEN KONPARAKETA	42
5.	ONDORIOAK	44
6.	BIBLIOGRAFIA.....	46

IRUDIEN AURKIBIDEA

Irudia 1:	BEG-en bataz besteko kontzentrazio globalak (ppm-tan zenbatuta).....	6
Irudia 2:	CO2-ren kontzentrazioa atmosferan (ppm-tan zenbatuta).....	6

Irudia 3: isas mailaren eboluzio historikoa.....	10
Irudia 4: munduko itsas mailaren osagaien banaketa	10
Irudia 5: klima aldaketak eta geofisikak sortutako hondamendi kopurua.....	11
Irudia 6: galera ekonomikoen banaketa dolarretan, hondamendien arabera, 1998-2017	12
Irudia 7: Garapen iraunkorreko helburuak	21
Irudia 8: Ingurumen inbertsio eta gastuak, mila eurotan	33
Irudia 9: 1,2 eta 3 irismeneko CO2 isuriak Iberdrolan	35
Irudia 10: Arrisku eta aukeren grafikoa probabilitate eta inpaktuen arabera.....	36
Irudia 11: 1,2, eta 3 irismeneko CO2 isuriak Endesan.....	38
Irudia 12: BEG-en isuriak Naturgy-n.....	41
Irudia 13: Hiru enpresen ingurumen gaiak laburbilduta.....	42

1. SARRERA

Aldaketa klimatikoaren arazoa gaur egun esku artean dugun erronka handienetarikoa da, eta gizartea arazo honek sortu ditzakeen ondorioen jabe da, ingurumen kezka hau geroz eta handiagoa izanik.

Berotegi efektuko gasak dira aldaketa klimatiko honen arrazoi garrantzitsuenak eta zoritxarrez, hauen gehiengoa, giza jardueren ondorio dira. Gas hauek eta ondorioz aldaketa klimatikoak sortu ditzakeen ondorio nagusienak dira besteak beste, ingurumen arazoak, osasun arazoak eta ekonomia arazoak.

Arazo honen garrantzia instituzio publiko naiz pribatuetara iritsi da, eta gaur egun asko dira honen aurrean hartzen ari diren neurri eta estrategiak. Horregatik, lan honen helburua aldaketa klimatikoaren eta honen aurrean hartzen ari diren estrategien inguruan gehiago ikastea da, eta bide batez honen sentsibilizazio eta kontzientziazioa bultzatzea.

Gai hau aukeratzeko arrazoia ezagutza falta eta ikasteko nahia izan zen. Izan ere, lan hau egiten hasi aurretik, gai honen inguruan nuen ezagutza txikia zela kontsideratzen dut. Egia da, aldaketa klimatikoaren inguruko ezagutza banuela baina honi aurre egiteko estrategien eta gehienbat enpresa aldetik egiten diren ekimenena ez ordea. Horregatik, horren gai garrantzitsua izanik, gehiago sakontzeko beharra sentitu nuen, gehienbat enpresen aldetik ematen diren inguruko ekintzei buruz, etorkizun batean enpresa batean bukatuko dudala suposatuz. Gainera, lan honek enpresa errealeen kasuak aztertzeko aukera eskaintzen zidan. Hau guztiagatik, aukera polita iruditu zitzaidan gaiaren ezagutza handitzeko.

Lan honen helburuak ondorengoak dira:

- Aldaketa klimatikoaren inguruko azalpen orokor bat ematea.
- Gai honek sortzen dituen arazoen eta hauei aurre egiteko herrialdeek dituzten ekintza eta estrategiak aztertzea.
- Mundu mailan, Europa mailan eta Espainia mailan enpresa mundutik eman diren pausuak aztertzea.
- Informazio ez finantzarioaren legearen azalpena.
- IBEX 35-eko hiru enpresen informazio ez finantzarioaren txostenaren azterketa.

Hasiera batean aldaketa klimatikoa zer den, noiztik datorren eta sortutako arazoak aztertuko dira. Ondoren klima aldaketaren eragina azalduko da herrialdeka eta baita nazioarte mailan martxan dauden erabakien (Kiotoko, Kopenageko eta Pariseko akordioak) azalpen orokor bat ere. Jarraian, enpresek eta ingurumen arazoek duten lotura ikusteko, enpresa mundutik ematen ari diren estrategia orokorren azalpena emango da mundu mailan, Europa mailan eta Espainia mailan. Eta azkenik, 2018an martxan jarri zen informazio ez finantzarioaren legea azalduko dut, zati enpirikoari bidea irekiz, Espainiar hiru enpresa handiren iraunkortasun txostena aztertzeko asmoz.

2. KLIMA ALDAKETA

2.1 DEFINIZIOA ETA ARAZOAREN IDENTIFIKAZIOA

Klima aldaketa gure inguruan nahiz mundu mailan garrantzi handia hartu duen gaia izateaz gain, gaur egun aurrez aurre dugun ingurumen-erronka premiazko eta konplexuenetako bat bilakatu da (Eusko Jaurlaritza, 2015).

Baina, zer da “aldaketa klimatikoa”? 2050erako klima-aldaketaren Euskadiko estrategiaren(2015) arabera, klima aldaketari buruzko Nazio Batuen Esparruko Konbentzio itunean, zeina 1992 urtean Rio de Janeiroan egin zen, ondorengo definizioa ematen zaio: *Aldaketa klimatiko bezala ulertzen da atmosfera globala aldatzen duen giza aktibitatearekin, era zuzenean edo zeharkakoan, loturiko klima aldaketa bat, denbora epe alderagarrietan behatutako klima naturalaren aldagarritasunera gehitzen dena.*

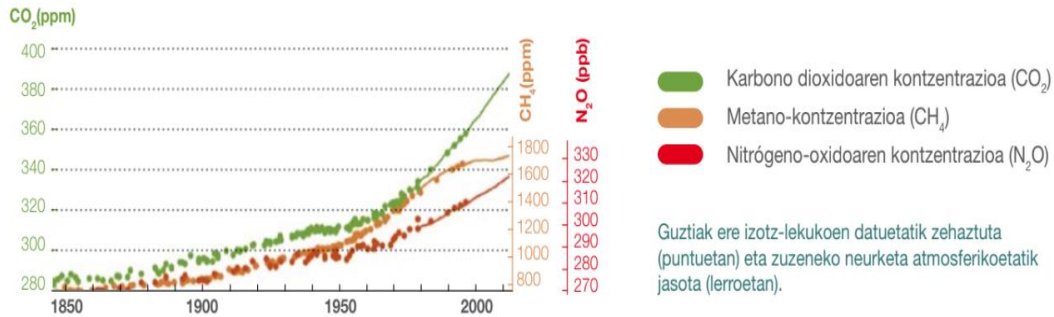
Aldaketa klimatiko honen ebidentzia zientifikoa ukazina da, IPCC, (Intergovernmental Panel on Climate Change) maila internazionalen aldaketa klimatikoaren gaiaren inguruan liderra den organizazioak planteatutakoaren arabera edo EPA, (Environmental Protection Agency) Estatu Batuen Ingurumenaren Babeserako Agentziaren arabera (Eusko Jaurlaritza, 2015). Hala ere, gaur egun, aldaketa klimatikoan eta ebidentzia hauetan sinisten ez duten pertsonak badaude. Hauetako bat da Estatu Batuetako presidente den Donald Trump. “Ez dut sinisten”. Hiru hitz hauekin erantzun baitzien Trump-ek 300 ikertzaileen artean egin zen aldaketa klimatikoaren eraginei buruzko txostenari (El país, 2018). Gainera, 2012an azaldu zuenez, aldaketa klimatikoa Txinak asmatutako kontzeptua da, Iparrameriketako industria hondatzeko asmoz (El país, 2017). Bere sinesmen hauek nazioarteko erabakietan eragina izan dute, gehienbat ondoren azalduko dudan Pariseko akordioan, Estatu Batuak bertatik erretiratzeko erabakia hartu baitzuen.

Aldaketa klimatikoaren eragileei dagokionez, planeta baten klima globala, masa globalak, eguzkiarekiko distantziak eta atmosferaren osaerak mugatzen dute. Lehen bi faktoreei dagokionez, hau da, masa globala eta eguzkiarekiko distantzia, Lurreko batz besteko tenperatura -18°C dela estimatzen da. Hau ordea, ez da hala, Lurreko batz besteko tenperatura 33°C handiagoa baita, hau da, 15°C -koa. Honen arrazoia, atmosferan topatzen diren ur lurrin ($0 - 2\%$), CO_2 ($0.03- 0.04\%$) eta beste gas batzuen kopuruak dira. Azken gas hauek, lurrazaleko erradiazio termikoen zati bat xurgatzen dute eta kanpoaldera alde egitera eragozten dute, gure planetako berotegi efektu naturala osatuz (González Elizondo, eta ab., 2003). Gas hauen gehiengoa naturalki sortzen da eta beharrezkoak dira bizitzeko, baina giza jardueraren ondorioz, gas hauetako batzuen kontzentrazioa atmosferan hazten doa (Europar komisioaren webgunea).

Hau dela eta, Nazio Batuen Erakundearen (NBE) Klima-aldaketari buruzko Gobernuarteko Taldeak (IPCC) adierazi duenez, XX. mendearen erdiaz geroztik atmosferan gertatutako berokuntza globala gizakion jardunak eragindako Berotegi Efektuko Gasen (BEG) emisioen ondorio da; hau da, gizakion jardunak igorritako karbono-dioxido, metano eta oxido nitrosoaren ondorio (Eusko Jaurlaritza, 2015). Izan ere, Lurraren klima aldakortasuna hiru faktoreen menpe dago: berotegi efektuko gas kontzentrazioaren aldakuntza, eguzki aktibitatea eta aktibitate bolkanikoak. Eta XX. mendean zehar, lehen aipatutako hiru faktoreetatik (berotegi efektuko gasak, eguzki eta sumendi aktibitateek) kliman inpaktu gehien berotegi efektuko gasek sortu dutela ondorioztatzen da (González Elizondo, eta ab.,2003). Giza jardueratik sortzen den berotegi efektuko gas hauen gehiengoa energiaren kontsumotik dator, izan ere, mundu mailako BEG emisioen bi herena kalefazio, elektrizitate, garraio eta industrian erabiltzen diren erregai fosilen ondorio dira (Greenpeace, 2018).

Datuetan oinarrituz, 1.irudian ikus dezakegun bezala, atmosferako oraingo BEG kontzentrazioak gutxienez azken 800.000 urteetako handienak dira, eta hazkunde esponentziala izan dute industria aurreko garaitik gaur egunera arte. Gainera, lehen aipatu bezala, hiru dira berotegi efektuko gas nagusienak eta hauen kontzentrazioek ere nabarmenki gora egin dute urteetan zehar, gehienbat azken urteetan (Eusko Jaurlaritza, 2015).

Irudia 1: BEG-en batuz besteko kontzentrazio globalak (ppm-tan zenbatuta)

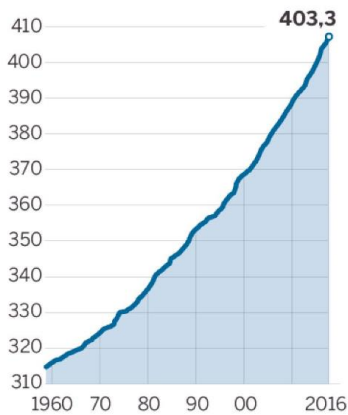


Iturria: Klima 2050

Karbono dioxidoa

Gas hauek banaka aztertuz, karbono dioxidoa da berotegi efektuko gas nagusia, eta gizakiak sortutako berotze globalaren %63aren erantzule. OMM-ren arabera (Organización Meteorológica Mundial), gaur egungo atmosferako karbono dioxidoaren kontzentrazioak, industria aurrekoen (1750 aurretik) %145 adierazten du. Kontzentrazio hauek aztertzen baditugu, 1750an 280ppm (partes por millon) izatetik, 1990ean 353 ppm izatera pasa ziren (González Elizondo, eta ab.,2003). Gainera, 2. irudian garbi ikusi daitekenez, 1960 urtetik aurrera izugarritzko gorakada izan du gas honen kontzentrazioak, 319ppm izatetik, 2016 urtean 403.3 ppm izatera pasa baita.

Irudia 2: CO2-ren kontzentrazioa atmosferan (ppm-tan zenbatuta)



Iturria: El país, 2017

Zoritxarrez, eta nahiz eta lehengo grafikoan ez ikusi, kontzentrazio hauek handitzen jarraitu zuten eta 2017a izan zen karbono dioxidoak balore maximoak lortu zituzten urtea, 405.5ppm izatera iritsiz.

Kontzentrazio hauek hazkunderan jarraitzen dute, 1.8 ppm urteko, eta hala jarraituz gero, 2050 urtean 550-700ppm-ra iritea espero da (González Elizondo, eta ab.,2003), planetari etorkizun beroagoa eskainiz eta fenomeno meteorologiko, klimatiko eta hidrológico gehiago ekarriz (OMM, 2018).

Metanoa

Metanoa (CH₄) berotegi efektuko bigarren gas nagusia da, eta gizakiak sortutako berotze globalaren %19aren erantzule. Atmosferara emititzen diren gas honen kontzentrazioen %40ak jatorri naturala du (adibidez, hezeguneak, ganadua, termitak), baina emisioen beste %60a giza jarduerari dagokio (nekazaritza, hondakinen kudeaketa...) (OMM webgunea).

Gas honen eboluzioari dagokionez, industria aurrean, 700ppm inguru ibili ziren kontzentrazio hauek, baina 1980etik 1992ra, metanoa urtero 12ppm igo zen. 2000 eta 2007 tartean egonkorrago mantentzea lortu zen, baina 2007tik aurrera berriz igoera jasan zuen, 6ppm-koa urtero zehazki (Europa press, 2016).

1985ean, metanoaren kontzentrazioa 1620ppm-koa zen. 2015ean ordea 1800era handitu zen, 2017an 1859 izatera iritsi arte, industria aurrekoaren %257 errepresentatuz (Europa press, 2016).

Nitrogeno oxidoa

Nitrogeno oxidoari dagokionez (N₂O), gizakiak sortutako berotze globalaren %6aren erantzule da (Europar komisioren webgunea), %60 naturalki sortzen da eta gainerako %40a berriz, giza jardueraren bidez, besteak beste, ozeano, biomasaren errekontza, ongarrien erabilera eta industria prozesuen bidez. Gas honek gainera, eguzkiko izpi ultramoreetatik babesten gaituen ozonoko kaparen sunsipena eragiten du. 2017an, bere atmosferako kontzentrazioa 329,8ppm-koa izan zen, hau da, industriaurrekoaren %122a (OMM webgunea).

Baina nola sortzen dira gas hauek? (Europar komisioren webgunea):

- Karbonoaren errekontzak, petrolioak eta gasek, karbono dioxidoa eta oxido nitrosoa sortzen dute.
- Oihan tropikalen deforestazioa: zuhaitzek atmosferako CO₂-a xurgatzen dute, klima erregulatzen lagunduz. Baina hauek moztzen diren momentuan, xurgatutako CO₂-a berria ere atmosferara igortzen dira, berotegi efektua handituz.
- Abeltzaintzari dagokionez, behi eta ardiek metano asko igortzen dute digestioa egiterakoan.

Honen denaren jatorria finkatzea zaila da, baina, 1972an Stockholmo-n ospatutako "United Nations Conference on the Human Environment"-en (Estokolmoko konferentzia bezala ezagutzen dena) lehenengo aldiz, herrialde guztietako gobernuak klima aldaketaren arazoez ohartarazi zitzaizkien, erregulazio batzuen bidez aldaketa klimatiko hau gelditzeko asmoz. Bilera honen ondorioa da Giza Ingurumenari buruzko Estokolmoko Deklarazioa. Deklarazio hau 26 printzipioz osatzen da, eta 19. printzipioaren arabera, ingurumen arazoak izaera soziala du,

munduko herritarren erantzukizuna azpimarratuz honi konponbide ezberdinak bilatzeko asmoz (“Melilla medioambiente”-ren webgunea).

Eta noiz arte jarraituko du klima aldaketa honek? Zaila da galdera honi erantzutea, izan ere, berotegi efektuko gasak urte askoz mantentzen dira atmosferan (Vicente Barros, 2004):

- Metanoa: 15 urte.
- Oxido nitrosoa: 120 urte.
- Karbono dioxidoa: 100-150 urte.

Honek esan nahi du, kasu hipotetiko batean, gas hauen emisioak zerora murriztuko balira ere, mendeetan zehar gas hauen kontzentrazioak atmosferan jarraituko dutela. Eta horixe da IPCC-k ohartarazi duena, egungo klima-aldaketak eta hari atxikitako efektuek mendeetan zehar jarraituko dutela, baita orain emisioak asko mugatzea lortuz gero ere. (Eusko Jaurlaritza, 2015).

2.2 KLIMA ALDAKETAK SORTUTAKO ARAZOAK

Klima aldaketa mundu mailako arazoa izanik, guztiongan du eragina. Etengabeko BEG emisioek klima-sisteman aldaketa handiagoak sortuko dituzte maila globalean, eta inpaktu gogorrek, orokortuak eta itzulezinak gertatzeko probabilitatea areagotzea ekarriko dute sistema sozioekonomiko eta naturaletan. Izan ere, klima aldaketa ez da ingurumen inpaktu bat soilik, ekonomia eta gizarte mailan ere zuzeneko inpaktua baitu. Gainera, sektore batzuetan, hala nola nekazaritzan, basogintzan, energiaren ekoizpenean, turismoan eta oro har azpiegiturretan ere ondorioak izaten ari da (Eusko Jaurlaritza, 2015).

2050erako Klima-aldaketaren Euskadiko estrategiak (2015) azaltzen duen moduan, azken txostena egiteko IPCCk ebaluatutako BEG emisioen agertoki guztietan, gainazaleko tenperaturak areagotzen jarraituko duela aurreikusten da mende honetan, eta oso litekeena dela beroaldiak maiztasunez eta intentsitatez areagotzea, baita uholde prezipitazioen aldi handiagoak eta biziagoak ere. Hori guztia ozeanoa berotzearekin eta azidotzearekin lotuta dago, eta batzuetan besteko itsas maila globala handitzearekin. Poloen urketa, ozeanoen beroketa, ekosistemen desoreka, desertizazioa, errekurtso naturalen urritasuna, atmosferaren kontaminazioa, bioaniztasunaren desagertzea, etab. dira besteak beste klima aldaketa sortzen ari den beste arazo batzuk.

Bestalde, munduko osasun erakundearen (MOE) arabera, milioika pertsonen osasuna arriskuan dago desnutrizio edo gaixotasun desberdinenengatik, hala nola, uraren bidezko kutsadurak, malaria... Eta honen ondorio da heriotza-tasen igoera, uholde, ekaitz, lehorte, eta bero boladengatik. Gainera, herrialde pobreenak izango dira ondorio larrienak izango dituztenak, arazo edo ondorio hauei aurre egiteko dituzten baliabide urritasuna dela eta. Animalia eta landareen desagertzea ere arazoaren artean topatzen da, espezie asko ezin izango baitira habitat aldaketei denborarekin egokitu (“Ministerio para la Transición Ecológica”-ren webgunea).

Zientzialarien esanetan, muturreko baldintza meteorologikoak biderkatu egin dira eta hauek hondamendi natural eta kaltetu andanak eragin dituzte mundu osoan. Gainera, “el niño” eta “la niña” bezalako fenomenoek maiztasun eta intentsitatea ere handitu egin da azken mendean (González Elizondo, eta ab.,2003).

2.2.1 INGURUMENEAN SORTURIKO ARAZOAK

2.2.1.1 *Temperatura:*

Azken mendeko munduko klima ezohikoa izan dela baieztatzen duten ikerketak daude. Ikerketa hauek erakusten dutenez, XIX. mende amaieratik aurrera, munduko batz besteko temperatura progresiboki handitzen joan da azken 450 urteekin konparatuz (González Elizondo, eta ab.,2003).

OMM-k (Munduko Meteorologia Erakundea) (2018) azpimarratu duenez, erregistroak daudenetik 20 urterik beroenak azken 22etan topatzen dira eta horien guztien artetik, azken laurak izan dira beroenak. Gainera, 9 urte beroenak 2005 urtetik aurrera eman dira eta horietatik 5 beroenak 2010 urtetik aurrera.

Datuak daudenetik inoiz izandako laugarren urterik beroena izan zen 2018koa, OMM-k argitaratutako behin-behineko klimaren egoerari buruzko adierazpenean jasotzen diren datuek baieztatu dutenez (OMM webgunea), eta 0,2C-ko igoera ari da izaten hamarkadaro (Greenpeace, 2018).

Gainera, Munduko Meteorologia Erakundeak klimaren egoerari buruz egindako adierazpenak jasotzen duenez, lurrazaleko batezbesteko tenperaturak gradu batean gaintu zuen industria aurreko aroko tenperatura (1820-1900) 2018 urteko lehen hamar hilabetetan. Zehatzagoak izanda, IPCC-k berotze globalaren inguruan argitaratutako txostenaren arabera, munduko batz besteko tenperatura 2006 eta 2015 urte tartean industria aurreko tenperatura baino 0,86°C handiagoa izan zen, 2009 eta 2018 artean 0,93°C handiagoa eta azken urteetan, hau da, 2014-2018 artean 1,04°C handiagoa (OMM webgunea).

Ipar hemisferioko urteko batz besteko tenperaturari dagokionez, XX.mendeko azken hamarkadako 4 urteei dagokionez (1990, 1995, 1997 eta 1998), azken milurtean jasotako daturik altuenak jaso zituzten (González Elizondo, eta ab.,2003).

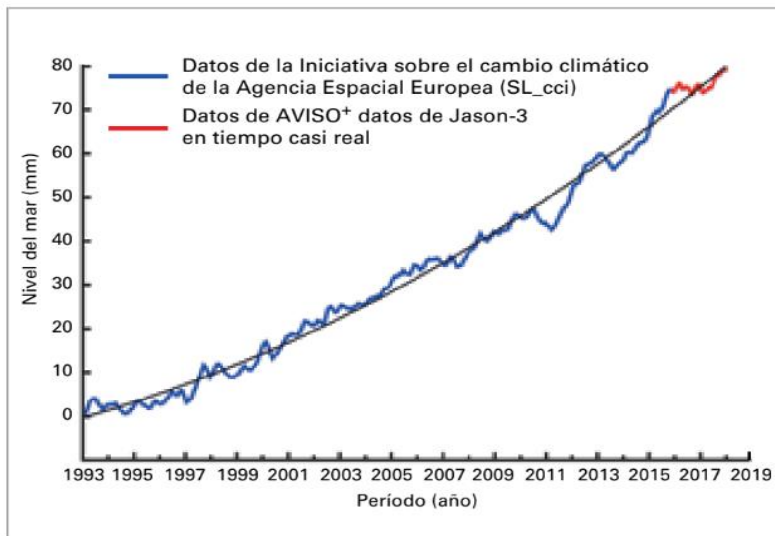
2.2.1.2 *Ozeanoak- itsas maila:*

Ozeanoek berotegi efektuko gasen %90a xurgatzen dute eta CO₂ emisioen %25a, ozeanoen berotzea eta azidotzea ekarriz (OMM webgunea).

2018ko irailera arte, lehen erregistroak daudenetik ozeanoen berotze handien edo bigarren handiena jaso zen. Eta itsas maila globalari dagokionez, 2018ko lehen sei hilabeteko itsas maila, aurreko urteko lehen seilekoa baino 2-3mm handiagoa izan zen (OMM webgunea).

3.irudiko eboluzio historikoan oinarritzen bagara, erraz identifikatu dezakegu urtero izan duen igoera nabarmena, itsas maila 1993an 0mm izatetik, 2017an 75mm izatera pasa baita mundu mailan. Gainera, igotzen jarraituko duela estimatzen da 2019rako.

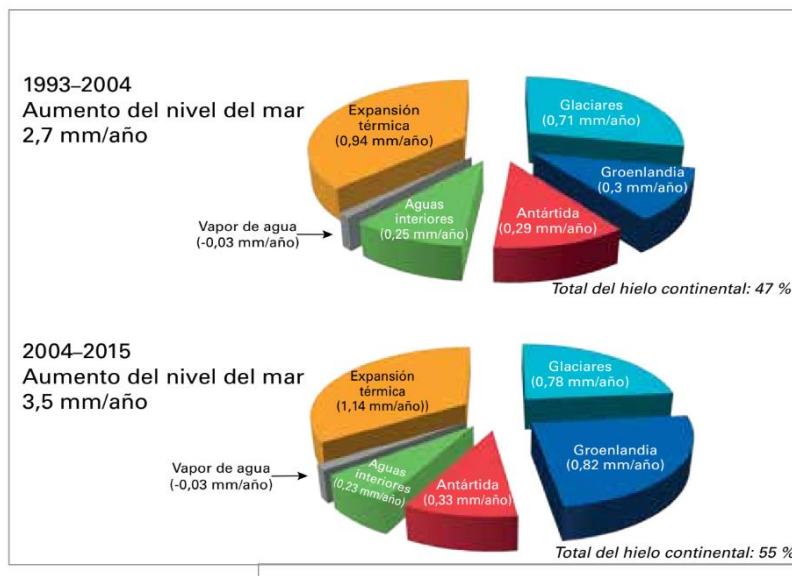
Irudia 3: itsas mailaren eboluzio historikoa



Iturria: Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2017, 2018

Bestalde, 4. irudiko diagramek, bi denboraldi desberdinetan (1993–2004 eta 2004–2015) mundu mailan itsas mailaren osagai desberdinek izan duten banaketa erakusten digute. Garbi ikus daiteke azken urteetan ia osagai guztien tamaina handitu egin dela. Bereziki, poloetako izotz geruzen urtzea Groelandian eta neurri txikiagoan, Antartidan. Izotz kapen urtze bizkorra da gaur egun munduko itsas maila igotzearen arrazoi nagusia.

Irudia 4: munduko itsas mailaren osagaien banaketa



Iturria: Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2017, 2018

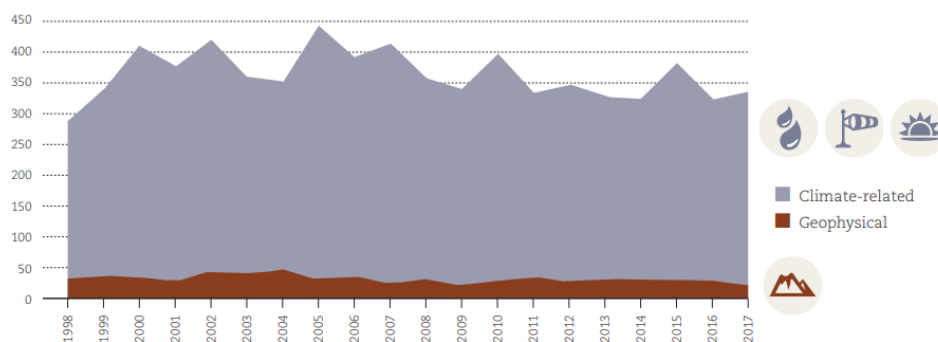
Bestalde, 2018ko otsailean, itsasoko izotzaren hedadura 13,95 milioi km²-koa zen, 1981-2010 denboraldiarekin alderatuz, 1,35 milioi km² gutxiago eta 2017ko otsaileko hedadura baino 160.000 km² gutxiagokoa. Gainera, NASA-ko izotz eta elurraren datuen zentru nazionalak (NSIDC) baieztatzen duenez, hamarkadaro %13,2ko gutxituko dela espero da (La Vanguardia, 2018).

2.2.1.3 Muturreko fenomenoak:

Hondamendi naturalak historia guztian zehar sortu izan dira, beraz esan genezake ez dela osotasunean berotze globala edo klima aldaketaren errua. Izan ere, geofisikarekin erlazionatutako fenomenoak, hala nola, lurrikarak, tsunamiak edo sumendien erupzioak lurraren dinamikarekin daude erlazionatuta. Hala ere, esan beharra dago, aurretik aipatutako tenperatura eta ozeanoen eta itsas mailaren igoeraren eraginez eta klima aldaketak sortutako beste eraginaren ondorioz, fenomeno hauen kantitatea eta intentsitatea handituz joan direla, hildako gehiago eta kostu ekonomiko handiagoak sortuz (OMM, 2018).

Esandako hau 5.irudian argi ikusi daiteke. Klima aldaketaren ondorioz sortzen diren hondamendiak, geofisikaren ondorioz sortutakoak baino askoz ere gehiago baitira.

Irudia 5: klima aldaketak eta geofisikak sortutako hondamendi kopurua



Iturria: Economic losses, poverty & disasters: 1998-2017, 2018

Klima aldaketaren ondorioz sortutako muturreko fenomenoan hauen artean topatu genitzake hala nola, urakanak, haize bolada indartsuak, lehorteak, bero eta hotz handiko denboraldiak, suteak... Eta fenomeno hauek sortzen dituzten hondamendi garrantzitsuenak besteak beste, migrazioak eta gehienbat heriotzak edo osasun arazoak dira; gainera, nekazaritza ekoizpenean ere eragin zuzena dute (OMM, 2018).

2.2.2 OSASUNEAN SORTURIKO ARAZOAK

Tenperatura igoera hauek eta honen ondorioz sortutako hondamendi naturalek osasun arazo ugari sortzen dituzte.

Tenperaturari dagokionez, berotze mundialak abantailak sortu ditzake, besteak beste, neguan heriotza-tasa murriztea lortu dezakeelako eskualde epeletan edo zona jakin batzuetan elikagai

produkzioaren hazkundera ekar dezakelako, baina orokorrean alderdi negatibo gehiago ditu, positiboak baino. Izan ere, tenperatura igoerekin, beroarekin erlazionatutako gaixotasun edo heriotza arriskuak asko handitu dira 1980etik, eta gaur egun, munduko populazioaren %30a, tenperatura handiak dauden lekuetan bizi dira. Leku hauetan heriotzak sortzeko gai diren beroteak sufritu daitezke gutxienez urtean 20 egunetan (OMM, 2018). Gainera, aireko muturreko tenperaturek gaixotasun kardiobaskular eta arnasketa gaixotasunekin zuzeneko lutura dute, gehienbat pertsona helduetan, eta polena eta beste alergia batzuk ere areagotu daitezke, asma sortuz, munduko 300 miloi pertsoneri eragiten diena (OMS, 2018).

Bestetik, hondamendi naturalei dagokienez, lehen aipatu bezala, gaixotasun eta heriotza askoren jabe dira. Zehatzago esateko, mundu mailan, urtero 60.000 heriotza inguru sortzen dituzte, gehienbat garapen bidean dauden herrialdeetan. Izan ere, prezipitazioen aldakortasun handiek ur gezaren horniketan eragin dezake, eta ur honen urritasunak higie arazoak sortzeaz gain, diarrea kasuak handitu ditzake. Gainera, uholdeen maiztasun eta intentsitateak ere handituz doaz, eta honek ur geza kutsatzen du, uraren bidez kutsatutako gaixotasunak ugartuz, eta gaixotasun-eramaileak diren intsektuak ugartuz, hala nola, eltxoak (OMS, 2018).

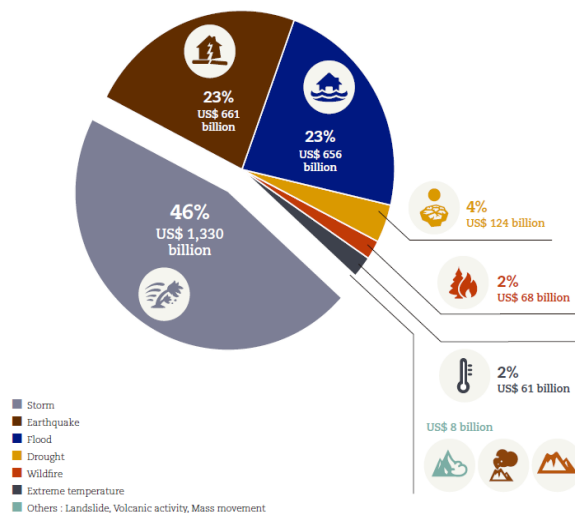
Bestalde, tenperatura igoera eta prezipitazioen aldakortasunek, funtsezko elikagaienekoizpenean eragin dezakete, malnutrizio eta desnutrizio arazoak areagotuz (OMS, 2018).

Nazio batuek argitaratutako "Pérdidas económicas, pobreza y desastres 1998-2017"(2018) txostenaren arabera, urte tarte honetan, hondamendiengatik 1,3 milioi pertsona hil ziren eta 4.400 miloi inguru zaurituak izan ziren, etxebizitzak galdu zituzten edo laguntza behar izan zuten. Hala ere, nahiz eta urte hauetan maiztasun gehien izan zuten gertakariak, uholdeak (%43,4) eta ekaitzak (%28,2) izan, hildako gehien sortu zituen hondamendiak gertakari sismikoak izan ziren, 747.000 hildako baino gehiagorekin.

2.2.3 EKONOMIAN SORTURIKO ARAZOAK

Nazio batuek argitaratutako "Pérdidas económicas, pobreza y desastres 1998-2017" (2018) txostenaren arabera, 1978 eta 1997 urte tartean hondamendiak jasan zituzten munduko herrialdeek guztira 1.313.000 milioi dolarretako galerak izan zituzten. Datu hauek ordea, 1998 eta 2017 urte tartean jasandako galerekin alderatzen baditugu, zifra hau bikoiztu egiten da, 2.908.000 milioi dolarretara iritxiz.

Irudia 6: galera ekonomikoaren banaketa dolarretan, hondamendien arabera, 1998-2017



Iturria: Economic losses, poverty & disasters: 1998-2017, 2018

6. irudian ikus dezakegun bezala, diferentzia handiz, ekaitzak izan ziren 1998 eta 2017 urte tartean mundu mailan galera gehien sortu zituen hondamendiak. Jasota dauden datuen arabera, galera hauek 1,300 mila milioi dolarretakoak izan ziren, uholde (656bilioi \$) edo lurrikaren (661bilioi\$) ia bikoitza. Galera gutxien sortu zituzten hondamendiak aldiz, lehorreak (124 bilioi\$), suteak (68 bilioi\$) eta tenperatura altuak (61 bilioi\$) izan ziren (CRED eta UNISDR, 2018).

Galera hauek herrialdeka aztertuz, 1998-2017 urteetan galera ekonomiko handienak jasan zituen herrialdea Estatu Batuak izan ziren (944.800.000 milioi dolar), jarraian Txina (492.200.000 milioi dolar) eta Japonia (376.300.000 milioi dolar) hurrenez hurren. Gainera, ekaitzen, uholdeen eta lurrikaren ondorioz, Europako 3 herrialde, galera ekonomiko handienak izan zituzten 10 nazioen artean kokatu ziren; Frantzia 48.300.000 milioi dolarrekin, Alemania, 57.900.000 milioi dolarrekin eta Italia, 56.600.000 milioi dolarrekin (Noticias ONU, 2018).

Gainera, txosten honek 1998-2017 urte tartean, lau urte azpimarratzen ditu galera ekonomikoen aldetik, muturreko fenomenoengatik mundu mailan galera gehien erregistratu ziren urteak izan baitziren. 2011 izan zen galera gehien jaso ziren urtea. Izan ere, urte honetan Japoniako ekialdean sufritu zuten lurrikara eta tsunamiaren ondorioz, 228 bilioi dolarretako galerak jasan ziren. 2017 urtea ere ez zen atzean geratu Harwey, Irma eta Maria urakanen ondorioz, hauek 245 bilioi dolarretako galerekin. Eta azkenik 2005 eta 2008 urteak ditugu, Amerika astindu zuten ekaitzen (2005) eta , Sichuanen (Txina) jasandako lurrikararen (2008) ondorioz, 201 bilioi dolarretako eta 96 bilioi dolarretako galerekin hurrenez hurren.

Bestalde, aipatzekoa da, galera ekonomiko hauetaz gain, tenperatura altuek pertsonen produktibitatean ere eragina duela. Asia-Pacific Journal of Public Health-en argitaratutako Nazio Batuetako Unibertsitateko ikerketa batek azaltzen duenez, bero boladek, langileen eraginkortasuna murriztuko dute, gehienbat kanpoaldera bideratuta dauden lanpostuetan, hala nola, nekazaritza, eraikuntza edo meatzaritzan. Ikerketa honen arabera, Asiako hego-ekialdean gaur egun, beroarekin zuzeneko kontaktua duten lanen lanegunak %15-%20-ean murriztu dira (La Vanguardia, 2016).

Gainera, euriteek edo elurteek uzta atzeratu dezakete, energiak mozketak sortu, arrantza eta turismoa kaltetu....

2.3.MUNDU MAILAKO EGOERA: BEROTEGI EFEKTUAREN ERAGINA HERRIALDEKA

2017an “Comisión Europea y la Agencia Holandesa del Medio Ambiente”-k azaldu zuenez, berotegi efektuko gas gehien igortzen dituzten herrialdeak Txina eta Estatu Batuak dira diferentzia handiz. Bi hauek batera planetako isurien %40a adierazten baitute (BBC,2018). India, Errusia eta Japonia kokatzen dira hurrengo postuetan hurrenez hurren, munduko bost herrialde kutsakorrenak osatuz.

Herrialde hauen kasuak banaka aztertuz, Txina munduko herrialde kutsakorrena da diferentzia handiz, berotegi efektuko gas globalen %26.83-a errepresentatzen baitu (Muhimu-ren webgunea). DatosMacro-ren arabera, Txinaren kutsadura, hurrengo lau postuetan dauden herrialdeen kutsadura batera bezalakoa da, hau da, Estatu Batuak, India, Errusia eta Japoniaren baterako kutsadura globala bezalakoa (Expansión, 2017).

Honen arrazoi nagusia bertako populazioa da, Txina, mundu mailan biztanleria gehien duen herrialdea baita, 1.386 miloi biztanleekin. Gainera, munduko konpainia kutsakorrena ere bertan

kokatzen da: “China Coal”, mundu mailako karbono dioxido emisioen %14.3ren erantzule dena (Muhimu-ren webgunea).

Esan beharra dago, Txina esportazioetatik bizi dela, industria indartsu batekin. Eta industria hau biltzen den bost probintziek munduko beste herrialdeek baino karbono dioxido gehiago isurtzen dutela, munduarentzako mehatxu bat suposatuz (ACNUR webgunea).

Estatu Batuak berriz, munduko industria eta merkataritza potentzia handienak dira eta nahiz eta klima aldaketarako ekimen ugari egin, ez dira inoiz nahikoa izan (ACNUR webgunea). Ondorioz, gaur egun bigarren postuan topatzen da herrialde kutsakorren ranking-ean, munduko emisio kutsakorren %15.99-a errepresentatuz (Excelsior webgunea).

Hirugarren postuan India kokatzen da, Karbono dioxido emisioen %6.24-aren erantzule dena (Excelsior webgunea). Nazioarteko erakundeen arabera, bertako kapitala, Delhi, munduko hiri kutsatuena da. Eta nahiz eta, 1981ean airea babesteko legea martxan jarri, erregai fosilen eta biomasaren errekuntzak asko handitu dira azken urteetan, mundu mailako hirugarren herrialde kutsakorrena bilakatuz (ACNUR webgunea). Gainera, MOE-ren arabera, 15 herrialde kutsatuenetatik 14, Indian topatzen dira (Sostenibilidad webgunea).

Errusiaren kasuan, bertako energia ekoizpen eta baliabide naturalen kontsumo handia dela eta, isurketa kutsakorren %4,53ren erantzule da (Excelsior webgunea). Kutsadura hau gehienbat ikatza, petrolioa, gas eta erregai fosilekiko dependentziari dagokio baina bertako deforestazioa maila handiak ere kezagarriak dira (ACNUR webgunea).

Azkenik, Japoniari dagokionez, herrialde kutsakorren 5.postuan kokatzen da %3,67arekin (Excelsior webgunea), mundu mailan erregai fosilen kontsumitzaile handiena delako besteak beste (ACNUR webgunea).

Gure inguruan kokatzen bagara, 2017ko datuen arabera, Espainia 24.postuan kokatuko litzateke munduko herrialde kutsakorren rankinean (Expansión, 2017).

3. KLIMA ALDAKETARI AURRE EGITEKO ESTRATEGIAK

Ikusi dugun bezala, klima aldaketa errealitate bat da eta asko dira gaur egun mundu maila nahiz estatu mailan honi aurre egiteko asmoz hartzen diren ekintza eta estrategiak.

Lehen aipatu bezala, 1972an Stockholmon ospatutako “United Nations Conference on the Human Environment” hitzaldian ohartarazi zen lehen aldiz klima aldaketaren arriskuaz. Eta arazo honen aurrean, XX.mendeko azken herenean, neurri batzuk finkatzeko beharraz ohartarazi zen nazioarte mailan. Aditu talde batek 1988an IPCC (Panel Intergubernamental para el Cambio Climático) sortu zuen, eta bi urte geroago, talde honek bere lehenengo txostena argitaratu zuen, 400 zientzialariren ikerketetan oinarrituta, arazo larri bati buruz ohartaraziz eta honi aurre egiteko BEG-en emisioa murrizteko beharraz hitz eginez. Erakunde honi esker, 1992an gobernuak “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” jarri zuten martxan, Kiotoko protokoloaren hasiera izango dena (Energía y sociedad webgunea). Honen ondoren, eta era kronologikoan, beste zenbait erabaki ere garrantzitsuak izan ziren, hala nola, Kopenageko akordia eta Pariseko akordia.

3.1 NAZIOARTEKO ERABAKIAK

3.1.1 KIOTOKO PROTOKOLOA:

Kiotoko protokoloa, 1997ko abenduaren 11ean Japonian sinatu zen akordioa da, non, herrialde garatuak BEGak murriztera konprometitzen diren, sistema klimatikoak jasan ditzakeen eragin negatiboak murrizteko asmoz (Energía y sociedad webgunea).

Bertako arauak 2001ean adostu ziren Marrakech-en (Nazio Batuen webgunea) eta 2005eko otsailaren 16ean sartu zen indarrean, isurien %55-aren erantzule diren herrialde garatuen onarpena lortu zutenean (EDP webgunea). Hau izango litzakete Kiotoko protokoloaren alde negatibo nabarmenena, izan ere, soilik garatutako herrialdeei zuzenduta dago.

Parte hartzen duten herrialdeek BEG gasak murrizteko neurri eta politikak hartzeaz gain ondorengoa ere adostu zuten (UNFCCC, 2007):

- Garapen bidean dauden herrialdeei laguntza ematea, bai finantza aldetik, baita baliabideen aldetik, herrialde hauen konpromisoak bultzatzeko asmoz.
- Garapen, aplikazio eta hedapen teknologikoan parte hartzea, beti ere, klimarentzako negatiboa ez den teknologia bada.
- Sistema klimatikoaren ikerketa eta behaketa.
- Heziketa, trebakuntza eta sentikortasun publikoa sustatzea aldaketa klimatikoarengan.

Bestalde, herrialde bakoitzak bi txosten aurkeztu beharko ditu (urteroko txostena eta komunikatua) bakoitzean ondorengoa zehaztuz (UNFCCC, 2007):

-Urteroko txostena:

- o Sistema edo erregistro nazionaletan jasandako aldaketak.
- o Garapen bidean dauden herrialdeetako eragin negatiboak murrizteko asmoz hartutako neurriak.

-Komunikatua:

- o Sistema edo erregistro nazionalen xehetasunak.
- o Emisioak murrizteko asmoz hartutako neurri eta politiken xehetasunak.
- o Beste herrialdeei emandako laguntzak.

Bi txosten hauez gain, beste bi txosten berezi ere eskatzen dira, emisioen kontabilitatea errazteko asmoz: hasierako informea eta saneatze denboraldiko informea (UNFCCC, 2007):

Kiotoko protokoloan bi etapa finkatzen dira; lehenengo fasea 2008 hasi eta 2012an amaitu zena, eta bigarren fasea, 2013ko urtarrilaren 1ean hasi eta 2020an amaituko dena (Nazio Batuen webgunea). Fase bakoitzaren amaieran, herrialde bakoitzak adostutakoa bete duen ziurtatzeko, jarraipen bat egingo da (UNFCCC, 2007).

Lehen fasea:

Herrialde garatuak, berotegi efektuko gas globalak 2012-a baino lehen %5,2an murriztera konprometitu ziren 1990 oinarri hartuta. Bertan herrialde guztiek ez zituzten emisioak kopuru berean mugatuko, adibidez, Europar Batasuna %8an murriztera konprometitu zen, Japonia %6ean, edo Errusiaren kasuan soilik egonkortzera (Energía y sociedad-en webgunea).

Itun hau arriskuan jarri zen ordea Estatu Batuak bertatik erretiratu zirenean. Izan ere, 2001ean akordioa sinatu ostean, Estatu Batuak bere desadostasuna azaldu zuen protokoloaren baldintza

batzuekin, eta alde egin zuen, munduko BEG emisio handienak dituen herrialdea izanik (Energía y sociedad-en webgunea).

Hala ere, 1.fase honetako emaitzak positiboak izan ziren. BEG gasen emisio totala %5en murrizteko konpromisoa hartu zuten 36 herrialdeetatik soilik 9 (Espainia barne) izan baitziren konpromezu hau bete ez zutenak. Gainerako herrialdeek soberan bete zuten akordioa, herrialde hauen emisioak espero zirena baino gehiago murriztuz, 1990ko emisioekin alderatuz %24eko murrizketa globala lortuz (El Español webgunea).

Fase honen amaiera finkatzeko, 2012ko abenduaren 8an, Doha-n (Qatar), konpromezu berriak adostu ziren bigarren periodorako (EDP webgunea).

Bigarren fasea:

Kiotoko protokoloa konpromisozko bigarren denboraldia 2013ko urtarrilaren 1ean hasi zen eta 2020an amaituko da. Bertan 38 herrialde garatuek artzen dute parte, Europar Batasuna barne, bere 28 estatuekin. Bigarren denboraldi honetan Doha-ko zuzenketa ezartzen da, eta herrialde partehartzaileek emisio globalak %18an murrizteko konpromisoa hartzen dute 2020rako, 1990 urtearekin alderatuz (Consejo Europeo-ren webgunea).

3.1.2 KOPENAGEKO AKORDIA:

2007an Bali-n ospatu zen aldaketa klimatikoari buruzko batzarrearen ondoren, 2013ko urtarriletik aurrera Kiotoko protokoloa ordezkatuko zuen akordio internazionalak aritu ziren lantzen. Bi urteko negoziaketen ondoren, 2009ko abenduan Kopenagen (Danimarka), klima aldaketari buruzko 15. konferentzia (COP15) ospatu zen Kopenageko akordioa lortuz. Akordio honetan herrialdeen gehiengoak hartu zuen parte, BEG-en %80-aren erantzule diren herrialdeak hain zuzen ere, eta gainera, Kiotoko protokoloan ez bezala, garapen bidean dauden herrialdeak ere negoziaketetan parte hartzen hasi ziren (Energía y sociedad webgunea).

Kopenageko akordioan besteak beste, tenperatura globalaren hazkundera 2C-tan mugatzea, eta emisioen maximoa lehen bait lehen lortzea izan ziren erabaki azpimarragarrienak (Energía y sociedad webgunea).

Finantzaketari dagokionez, herrialde garatuak, garapen bidean dauden herrialdeei egokitzapenerako laguntza ematera konprometitu ziren. 2010-2012 urte tartean, 30 mila miloi dolarretan baloratuta dauden errekurtsioak hornitzera konprometitu ziren eta 2020-erako berriz, guztira urtero 100 mila miloi dolar mobilizatzen. Zenbateko hauek iturri finantzario desberdinetatik lortzea espero da; iturri publikoak, pribatuak...(Energía y sociedad webgunea).

Lehen aipatu bezala, akordio honetan herrialdeen gehiengoak hartzen du parte, munduko 189 herrialdek hain zuzen ere. Hau dela eta, nahiz eta denek aldaketa klimatikoa izan interes komun, erabakiak hartzeko garaian zailtasunak handiak izan zituzten herrialde partehartzaileen nazionalitate, filosofia eta interes desberdinengatik. Zaila baita herrialde bakoitzaren nahiak osotasunean betetzea (Oyuela, R. 2010).

Hau dela eta, Kopenageko emaitzak esperotakoen oso azpitik geratu ziren, ez baitzen lortu herrialde guztien artean adostasun batera iristea, ez baliabide eta inbertsio aldetik, ezta zuzenbide aldetik ere (Energía y sociedad webgunea).

Hala ere, alde positiboari begiratuz, lehenengo aldiz, tenperatura igoera 2º C-ren azpitik kokatu behar dela finkatu zen (Cerdá, E. eta Labandeira, X., 2010).

Kopenageko akordioaren porrotaren ondoren, beste zenbait batzar ospatu ziren aldaketa klimatikoaren arazoari aurre egiteko; 2010ean Kankunen, 2011an Durban-en (Hegoafrika), 2012an Dohan (Catar)... Baina konferentzia hauek ez ziren erabakigarriak izan, Pariseko akordiora iritsi arte (Energía y sociedad webgunea).

3.1.3 PARISEKO AKORDIOA:

Azken urteetan klima-gailurretan emandako prestaketen ondoren, hitzordu erabakigarria izan zen 2015eko abenduan Parisen ospatu zen Klimaren inguruko Nazio Batuen 21. Hitzaldia (COP21), epe luzekoa den klimaren inguruko munduko lehen akordioa sinatzea lortu baitzen (Europar komisioaren webgunea).

Europar Batasunak pisu garrantzitsua du Pariseko akordio honetan, berea izan baitzen inizatiba. Izan ere, Kiotoko Protokoloak izandako parte-hartze mugatua ikusita, eta 2009ko Kopenageko akordio ezaren aurrean, Europar Batasunak garapen bidean dauden herrialdeekin eta garatuta dauden herrialdeekin aliantza zabala osatu zuen, ondorio bezala Pariseko konferentzia lortuz (Europar komisioaren webgunea).

Guztira munduko 195 herrialdek hartuko dute parte akordio honetan (Europar komisioaren webgunea) eta Kiotoko protokoloan ez bezala, herrialde hauen artean topatzen dira bai emisore handiak (Txina eta Ameriketako Estatu Batuak), bai hazten ari diren herrialdeak, izan ere, ahalik eta estaldura geografiko handiena lortu nahi da, alde bakoitzaren gaitasunak eta erantzukizunak kontuan izanda (Eusko Jaurlaritza, 2015).

Nikaragua eta Siria izan ziren akordio hau alde batera utzi zuten herrialde bakarrak. Baina 2017ko maiatzean, Estatu Batuak ere Pariseko akordiotik kanpo gelditu ziren, bertako presidente den Donald Trump-ek erabakita (BBC, 2017).

Pariseko akordioa 2016ko azaroaren 4ean sartu zen indarrean, 2016ko urriaren 5an, 55 alde baino gehiagok, isurpen globalaren %55a errepresentatzen dutenek, akordio hau onartu zutenean (Ministerio para la transición ecológica webgunea). Hala ere, akordio hau indarrean osotasunean 2020ean sartuko dela estimatzen da (Por el clima webgunea), Kiotoko hitzarmena ordezkatzuz (ABC webgunea).

Espainiaren kasuan, bere onarpena 2017ko urtarrilaren 12an eman zuen (Ministerio para la transición ecológica webgunea).

Akordio honen puntu garrantzitsuena berotze globalaren kontrola da informazio zientifikoan oinarrituta, planetaren batez besteko tenperatura-igoera 2°C-ren azpian mugatzeko, industria aurreko aroarekin alderatuta (Eusko Jaurlaritza, 2015).

Finkatutako beste helburu batzuk ondorengoak dira (Nazio Batuen webgunea):

- Tenperaturaren hazkundera 1,5 °C-etara mugatzea, arrisku eta inpaktu klimatikoak murrizteko asmoz.
- Emisio globalek lehenbailehen bere maila maximoak lortzea, prozesua garapen-bideko herrialdeetan luzeagoa izango dela baieztatu arren.
- Ondoren, emisio hauen murriztapen azkarrak ematea irizpide zientifikoetan oinarrituta.

Helburu hauek aurrera eramateko, beharrezko ekintza eta inbertsioak finkatuko dira, karbono emisioak murriztuz etorkizun jasangarri bat lortzeko asmoz.

Bestalde, akordio honetan parte hartzen duten herrialdeak ondorengo onartzen dute (Europar komisioaren webgunea):

- Irizpide zientifikoetan oinarrituz helburu egokiagoak jartzeko bost urtez behin elkartzea.

- Gainerako gobernuari eta herritarrei aurrerapen berriei buruzko informazioa eskaintzea.
- Klima aldaketaren ondorioei aurre egiteko gizartearen ahalmena indartzea.
- Garapen bidean dauden herrialdeei laguntza internazionala eskaintzea, egokitzapenerako.
- Herrialde guztiek aipaturiko helburuetara heltzeko politikak eta nazio-neurriak martxan jartzea (Ministerio para la transición ecológica webgunea).

Finantzaketari dagokionez, alde batetik, garatutako herrialdeak 2020 urtetik aurrera urtero 100 mila miloi dolarretako laguntza ematera konprometitu ziren (EDP webgunea). Bestetik, Pariseko hitzarmenak laguntza poltsa garrantzitsu bat du, garapen txikia duten herrialdeei laguntzeko. Garatutako herrialdeek, garapen bidean daudenei lagundu beharko diete, klima finantzaketarekin, hau da, klima aldaketa aurrera eramateko beharrezkoak diren baliabideen transferentziarekin (teknologia, ezagutzak...), baina gainera, garatutako herrialdeei borondatez finantzaketa ematera animatzen zaie (Ministerio para la transición ecológica webgunea).

Bestalde, Pariseko hitzarmenak berotegi efektuko gasen igorpen eta xurgatze informazioa gordetzen du, eta baita beste herrialdeetatik jasotako edo emandako finantza laguntzen informazioa ere. Metodo honen bidez, herrialde guztien jarraipen bat egitea lortzen da, konprometitu direna betetzen dutela bermatzeko. Eta gainera, informazio horren bidez, aukerak identifikatu daitezke, hauek hobetzeko (Ministerio para la transición ecológica webgunea).

Honetaz gain, herrialde bakoitzak bost urtero, bere ekarpen nazionalak eman beharko ditu, eta hau legalki kontrolatuta egongo da, denek bete dezaten. Gainera, helburuak betetzen diren edo ez kontrolatzeko, komite bat sortuko da. Hala ere aipatu beharrekoa da, herrialdeek ez dutela zigorrik izango mugak ez betetzeagatik, ez baita finkatzen herrialde bakoitzari murriztu behar dituen emisio kantitatea, mundu mailan murriztu beharrekoa baizik (Por el clima webgunea).

3.2 ENPRESA MUNDUTIK EMAN DIREN PAUSUAK

Baliabide naturalen iraunkortasuna eta zaintza gizartearen arazoa izateaz gain, enpresen arazoa ere bada. Hondakinen kudeaketa, energia eta materialen erabilera lehenetsuneko gaiak bilakatu dira gure planeta ingurumenarekiko jasangarri izateko. Hau ordea ez zaie soilik enpresa handiei zuzentzen, enpresa txiki edo ertainek ere ekarpen handiak egin ditzaketelako. Izan ere, ekintza guztiek kontatzen dute, ez du garrantzirik enpresaren tamainak edo sektoreak, denek dute zerbait emateko. (Marta Remacha, 2017). Gainera kontuan hartu beharreko datua da Europako enpresen %99a enpresa txiki eta ertainek osatzen dutela (Europar parlamentuaren webgunea).

Medioambiente: desafíos y oportunidades para las empresas (2017) txostenak azaltzen duenez, hasiera batean enpresa eta ingurumena bi elementu kontrajarri bezala identifikatzen ziren. Izan ere, enpresa (industria, eraikuntza, nekazaritza...) kutsadura iturri bezala ikusten zen, ingurumenaren suntsipenaren iturri bezala, eta beraz ingurumenarekiko kezka enpresaren garapenari eta lanpostu berriei begira negatiboki jotzen zuela uste zen. Ikuspuntu hau ordea aldatzen joan da, "garapen iraunkor" kontzeptua erabiltzen hasi denetik, garapen iraunkorrak, ekonomia hazkunde, baliabide natural eta gizartearen arteko bateratzea ekarri baitu.

Honekin lotuta, klima aldaketaren eta enpresa sektorearen arteko harremana bi norabidetakoa dela esaten da. Hasteko, enpresak, beste edozein eragile publiko edo pribatu bezala, berokuntza globalaren erantzule dira, produktu eta zerbitzuak ekoiztu eta kontsumitzen dituzten heinean. Edozein erregai kontsumituta (gas naturala, fuela, petrolioaren gas likidotua eta abar) berotegi

efektuko gasak isurtzen baitira (CO₂, CH₄ eta N₂O). Gainera, hainbat industria prozesuk isuriak egiten dituzte, beren ekoizpen prozesuen ezaugarri berezien ondorioz. Baina, alderantzizko lotura ere badago; izan ere, klima aldaketak hainbat enpresa sektoretan eragin fisiko zuzenak sortuko ditu, datozen urteotan isurketak mugatzeko guk ahalegina egin edo ez. Lehen ikusi bezala, uholde gisako muturreko fenomenoak sarriago gertatuko dira eta horrek mahastizaintza eta ardogintzako sektoreetan, turismoaren, aseguruaren, basogintzaren sektoreetan edo oro har izango dituen eraginetan pentsatu behar da. Eragin horiek arintzera bideratutako ekintzei «klima aldaketara egokitzeko ekintzak» esaten zaie eta azken urteotan gero eta gehiago erreparatu zaie ekintza horiei (Ihobe webgunea).

Hau ikusirik, gaur egun enpresen eta administrazioen ahalegina aldaketa klimatikoaren inguruan handia da eta geroz eta enpresa gehiago daude ingurumenaren arazoaz arduratzen direnak, bere gizarte erantzukizun bezala. Azken finean, enpresa eta ingurumena ulertzeraz derrigortuak baitaude, “ekoefizientzia”-rekin lotuz (eko-efizientzia “gutxiagokin gehiago egin” kontzeptuan oinarritzen da eta ingurumenaren suntsiketa geldotzeko balio du) (ARC webgunea).

GSIA-ren (Datos de la Alianza Global de Inversiones Sustentables) arabera, geroz eta inbertsore gehiago daude jasangarritasuna kontuan hartzen dutenak, enpresetara egiten dituzten ekarpenetan (Expansión, 2015). Gainera, ekintza hauen bidez, ingurumenari mesede egiteaz gain, enpresarentzako onurak ere lortu daitezke. Alde batetik, irudi hobea emango dute bezero eta hornitzaileei begira, produktuaren merkaturatzea ere hobea izango da (produktu berdeak direla eta), zigorrek ekidinduz dituzte eta pertsonalak ere motibatuz sentitzea lortu dezakete (Murcia en clave ambiental webgunea). Gainera, enpresako jarduerak betetzeko erabiltzen diren baliabide naturalei dagokionez, etorkizunera begira, baliabide natural eta energetikoen erabilera mehatxatua izan daiteke, garestitzeagatik edo agortzeaz daudelako. Baliabide natural edo energetikoen erabileraren murrizketarekin beraz, gastuen hauen aurrekia lortu genezake. Eta ondorioz, produktu edo zerbitzu merkeagoak lortu genitzake, salmenten igoera lortuz eta merkatuko lidergoak lortuz (Marta Remacha, 2017). Deloitte-aren 2030 Purpose: Good business and a better future (2017) txostenaren arabera, produktu mailan jasangarritasunean oinarritzen diren enpresen %64ak horniketa eta kate logistikokoan zehar sortutako gastuak nabarmenki murriztea lortzen dute.

Enpresek ingurumenaren eta aldaketa klimatikoaren alde egin ditzaketen ekintza orokorren artean topatzen dira ondorengoak (De 10 webgunea):

- Energia elektrikoa alde batera uztea. Hau ordezkatzeko egokiak dira, eguzki energia eta baita energia eolikoa ere. Adibide moduan Apple marka ezaguna aipatuko genuke, bere instalazio guztiak energia %100 berriztagarriez hornitzen baitira.
- CO₂ eta BEG-en emisioak murriztea: industriatik sortzen diren gasen murrizketa eta ibilgailuek sortzen dituzten isurketak kontrolatu eta arauak finkatzean datza. Honekin lotuta, ibilgailu hibrido eta elektrikoen erabilera sustatzen da eta garraio publikoaren garrantzia azpimarratu (El País, 2017).
- Birziklatzea: Papera edo plastikoa birziklatzeaz gain, produkzio katean zehar sortzen diren zaborrek ere birziklatze egoki bat behar dute. Bestalde, tresneria edo ekipamendua berritzen denean hauek ere birziklatzen saiatu behar gara. Hondakinak berrerabiltzea ere aukera bat bihurtzen da.

Aipagarria da, mundu mailan Coca-cola-ren eskutik datorren plan estrategiko eta berritzailea den “hondakin gabeko mundua” ekimena.

Coca-Cola-ren konpromisoa 2030 urterako merkatuan jarritako ontzi guztiak bildu eta birziklatzea da, bi ardatz nagusitan zentratuz: planetan eta ontzietan inbertitzean.

Ontziei dagokionez, konpainia hau lanean ari da %100 birziklagarriak diren ontziak lortzeko asmoz, horretarako beharrezko inbertsioak eginez, ontzietan PET (Positroi-igorpenaren bidezko tomografia) kopurua murriztuz edo birziklagarriak diren materialen erabilpena handitzen bere fabrikazioan.

Bide honetatik, Coca-Cola, 2016ean, Fortune 500-en lehen postuan kokatu zen (Coca Cola webgunea).

Gainera konpainia hau ekonomia zirkularrean oinarritzen da, sortutako ontziak bere erabileraren ondoren, berriz ere ontzi bihurtzeko.

- Uraren zaintza, uraren erabilgarritasuna eta kudeaketa jasangarria lortzeko.
- Ikerketan inbertitzea.

3.2.1 MUNDU MAILAN

2000 urtean Nazio Batuek enpresei zuzenduta dagoen eta 10 helburuz osatzen den itun mundiala sortu zuen. Gaur egun, 9.500 enpresek eta 3.000 erakundek hartzen dute parte eta gainera 160 herrialde baino gehiagotan dute egoitza, 70 sare lokalekin. Itun honen mezua sinplea da: munduko edozein partetan kokatuta dagoen edozein enpresak, planeta hobetzeko paper garrantzitsua duela gogoraraztea (Nazio Batuak, 2018).

Ekimen honetan parte hartzen duten enpresa, organizazio eta sindikatuek 10 helburu horiek onartu beharko dituzte, barnealdean aplikatuko dituztela konprometuz eta ondorioz, giza eskubideak, lan-arauak, ingurumenaren zaintza eta beren jardueraren gardentasuna bermatuz. Gainera enpresek, urtero txosten bat aurkeztu beharko dute, helburu hauek betetzeko enpresa hartzen ari den neurriak eta progresuak azalduz (Pacto mundial webgunea).

Enpresei egiten zaizkien deiak ondorengoak dira (Nazio Batuak, 2018):

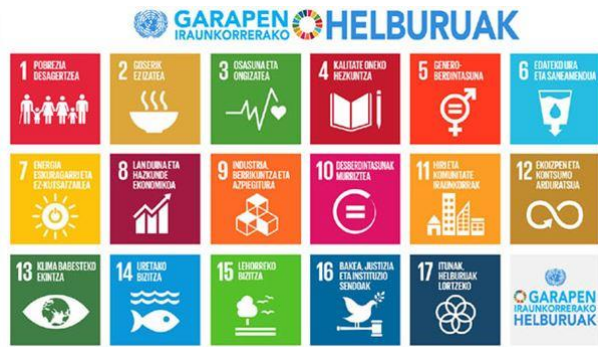
- Beren estrategia eta ekintzetan 10 printzipioak finkatuz, ardurarekin jokatzeko.
- Nazio Batuen ekimenak, besteak beste, Pariseko akordioa edo garapen iraunkorreko helburuak (GIH) betetzeko neurri berritzaileak hartzea.
- Beste erakundeen partehartzea animatzea.

Gainera, Nazio Batuen Munduko Itunak (2018) azaltzen duenez, itun honek enpresei behar duten laguntza eskaintzen die, arduraz joka dezaten. Eta enpresen premiei hobeto egokitze asmoz, 2018tik Aurrera bi maila desberdin bereizi dituzte parte-hartzearen arabera; Participant edo Signatory. Participant mailan kokatzen dira nazio eta mundu mailan aktiboki parte-hartzen duten eta inizatiba duten enpresak. Enpresa liderrentzako egokia da, baina baita itun honetan berriak diren enpresentzat ere, ikasteko eta inizatibetan sakontzeko lagungarri izango baitzaie. Signatory mailan kokatuko dira ordea, soilik nazio mailan parte-hartzen duten enpresak.

Munduko itunarekin lotuta, 2015eko irailean Nazio Batuek, 2030 nazioarteko agenda sortu zuen, garapen iraunkorreko 17 helburuekin (GIH) osatuz, enpresei garapenaren inguruan laguntza emateko asmoz. Agenda honen helburua mundu osoan giza garapen jasangarriaren alde borrokatzeko tresna bat izatea da, eta pobrezia errotik desagerraraztea, ahultasunak eta desberdintasunak murriztea eta jasangarritasuna sustatzea ditu funtsezko oinarri. Aukera paregabea da 2030. urtea baino lehen mundua eraldatzeko eta pertsona guztientzako giza eskubideak bermatzeko (UNESCO, 2016).

Irudia 7: Garapen iraunkorreko helburuak

Txosten honek azaltzen duenez, 2030 Agenda unibertsala da. Agenda honen bidez, pertsona guztiek garapen-behar berak dituztela aitortu da, non bizi diren alde batera utzita. Pertsona guztiek behar dute osasuna, hezkuntza, etxebizitza, enplegua, energia, berdintasuna, bakea eta ekosistema osasuntsuak, duintasunez bizitzeko, orain nahiz etorkizunean.



Iturria: UNESCO

«Gure mundua eraldatzea: 2030 Agenda garapen jasangarrirako» izenburupean, estatukideek onartutako azken dokumentuan 17 helburu zehazten dira, Garapen Iraunkorreko Helburuak izenekoak (GIH), eta 169 xede. Estatuaz azpiko gobernuek agenda berri hau eraikitzen lagundu dute eta orain oso zeregin garrantzitsua dute GIHak kokatzeko eta lortzeko orduan (UNESCO, 2016).

Helburu hauek bost elementuz osatzen dira, ingelesko *people, planet, prosperity, peace* eta *partnership* direnak, 5 “P”-ak bezala ezagutzen dena. Elementu hauen helburua, mundua eta gizartearen arteko lotura egitea da (UNESCO, 2016):

- **Pertsonak:** Inor atzean ez uztea. Giza eskubide unibertsalak eta oinarrizko ekonomia-aukerak inori ukatzen ez zaizkiola ziurtatzea. Bestalde, pobrezia eta goseari amaiera ematea eta berdintasuna aldarrikatzen da. Horretarako 1 (pobrezia desagertzea), 2 (goserik ez izatea), 3 (osasuna eta ongizatea), 4 (kalitatezko hezkuntza) eta 5 (genero berdintasuna) helburuak daude.
- **Planeta:** Planetaren babesari funtsezko garrantzia ematea, iraunkortasunaren, gizarte, ekonomia eta ingurumen dimentsioak uztartzen. Gainera, errekurtsu naturalen eta klimaren zaintzan oinarritzen da etorkizunera begira. 6 (edateko ura eta saneamendua), 7 (energia berriztagarriak), 12 (ekoizpen eta kontsumo arduratsua), 13 (klima babesteko ekintzak), 14 (uretako bizitza) eta 15 (lehorreko bizitza) helburuez osatzen da.
- **Oparotasuna:** Ekonomiak eraldatzea, gizaki guztiek bizimodu oparoa izateko eta naturarekin erabateko harmonian bizitzeko. Bere helburuei dagokionez, 8 (lan duina eta hazkunde ekonomikoa), 9 (berrikuntza eta azpiegiturak), 10 (desberdintasunak murriztea), eta 11 (hiri eta komunitate jasangarriak) dira.
- **Bakea:** Bakea eta erakunde eraginkorrak, irekiak eta arduratsuak eraikitzea. 16 helburuari dagokio, hau da, “bakea eta justizia” helburuari.
- **Aliantzak:** Mundu mailako Aliantza berri bat eraikitzea, eta aliantza horrek eragile gehiago izatea eta monitorizazio-mekanismo indartsu eta independente batez hornitua egotea. 17. helburuaren laguntzaz; “itunak helburuak lortzeko”.

Ikusi daitekeen bezala, 17 helburu horietatik 6ek, ingurumen kudeaketa hartzen dute kontuan, garapenean eragina izateko, eta horietatik hiruk lotura zuzena dute klima babesteko ekintzekin eta emisioen kontrolarekin (UNESCO, 2016):

7. helburua. Energia eskuragarria, fidagarria, jasagarria eta modernoa bermatzea guztiontzat. Funtsezko gaiak: sarbide unibertsala, energia berriztagarrien proportzioaren igoera, energia eraginkortasuna, ikerketa, energia-azpiegituretako eta teknologia garbietako inbertsioa sustapena, energia zerbitzu modernoak eta jasagarriak.

12. helburua. Kontsumo eta ekoizpen modalitate jasagarriak bermatzea. Funtsezko gaiak: baliabide naturalen kudeaketa jasagarria eta erabilera eraginkorra, atmosferara, uretara eta lurrera botatzen diren partikulen murrizketa, hondakinen murrizketa, birziklapena, berrerabilpena eta gutxiagotzea, jardunbide jasagarriak, kontratazio publiko jasagarria, bizimodu jasagarriak, erregai fosilentzako diru-laguntza ez eraginkorrek arrazionalizatzea.

13. helburua. Premiazko neurriak hartzea klima aldaketaren eta haren ondorioen aurka egiteko. Funtsezko gaiak: arintzea, erresilientzia eta egokitzeko aukera, plangintza, estrategia eta plan nazionalak, hezkuntza eta sentsibilizazioa, eraginak arintzea eta garaiz ohartaraztea, Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Konbentzio Markoa betetzea.

Hala ere, aipatu beharrekoa da enpresa bakoitza desberdina dela, eta beraz helburu guztiak ez dutela paper berdina jokatu enpresan. Horregatik garrantzitsua da enpresek helburu bakoitzaren esanahia ondo ulertzea, eta enpresari hobekien egokitzen zaizkion helburuak martxan jartzea. Izan ere aplikazio egoki batek onurak ekarriko dizkio enpresari. Onura garrantzitsuenen artean topatzen dira ondorengoak (GRI, Nazio Batuak eta WBCSD,2016):

- Etorrizuneko negozio aukerak identifikatzea.
- Enpresaren jasagarritasun balioa hobetzea: Helburu hauek pizgarri ekonomikoak indartu ditzakete, enpresek beren errekurtsoak modu eraginkorragoan erabiltzeko edo alternatiba eraginkorragoen alde egiteko. Honek enpresaren balio handitu dezake, salmenten igoera ekarri, merkatuko segmentu berrietara iritsiz, negozio aukera berriak ekarri, markaren izen ona lortuz eta abar. Izan ere, 2018ko datuen arabera, kontsumitzaileen %81ak, erosketa bat egin aurretik, enpresari buruzko iritzi eta kalifikazioak irakurtzen dituzte (Deloitte, 2017).
- Interesa duten aldeekin erlazioak indartzea eta politika garapenean eguneratuta egotea: Bere lehentasunak garapen iraunkorreko helburuekin lerrokatzen dituzten enpresek, beren bezero, langile edo beste interesatuekin dituzten erlazioak indartu ditzakete. Izan ere, epe luzeko arrakasta lortzeko, enpresak inguru jasagarri batean kokatu beharko dira. Horretarako garrantzitsuak dira beste enpresek egindako aliantzak. Harreman hauek eraginkorrak izango dira enpresen arteko baloreak partekatzen badira, modu honetara harreman hobeagoa lortzeaz gain, kostuak murriztuko dituzte eta eragiketen garapen hobe lortuko dute.
- Arrakasta: Garapen iraunkorreko helburuetan inbertitzeak, enpresaren arrakasta ekar dezake. Izan ere, helburu hauek dituzten enpresak lehiakorrak izaten dira, errendimendua hobetuz; erabakiak hartzen laguntzen duten sistemen integrazioa eta errekurtsoen erabilera eraginkorrek, kostuen murrizketa, epe luzera begira emaitza positiboak, kontsumitzaileen asebetetzea, langileen ongizatea eta abar ekarriko ditu.

Gainera, enpresek helburu hauek finkatzeko garaian erraztasunak izateko, Global Compact, WBCSD eta Global Reporting Initiative-k SDG Compass 1 gida sortu dute, garapen iraunkorreko helburuek enpresengan duten eragina azaltzeko eta tresna eta ezagutzak eskainiz, iraunkortasuna negoziotan barneratzea lortzeko (Marta Remacha, 2017).

Ekimen honetan enpresek duten partehartzea ikusteko, munduko 1950 enpresei galdeketa bat helarazi zitzaion eta galdeketen erantzunak aztertuz, enpresen %75ak, garapen iraunkorreko helburuak aplikatzen dituztela baieztatzen dute. Datu hau positiboa da, baina hala ere, garrantzitsua da ekimen honen mezua helarazi eta honen inguruko sentsibilizazioa martxan jartzea, mundu osora iritsi ahal izateko (Munduko ituna, 2018).

Helburu hauetaz gain, 2018ko Ingurumeneko Nazio Batuen Programak azaltzen duenez, geroz eta gehiago dira mundu mailan aldaketa klimatikoaren aurrean egiten diren ekimenak. Hauetako batzuk dira besteak beste Indiaren kasuan 2022rako berrerabilgarriak ez diren plastikoen erabilerari uko egitea edo Europari dagokionez, 2025era begira plastiko erabilpenaren %70a errepresentatzen duten artikuluen debekua. Aipatzekoa da baita ere mundu mailan itsas zaborrari aurre egiteko sortu den "Itsaso garbiak" ekimen arrakastatsua, non munduko kostaren %60a adierazten duten 57 herrialdek parte hartzen duten (Noticias ONU, 2019).

Garapen iraunkorrerako finantzazioari dagokionez, 45 banku edo finantza erakundek PNUMA-ren (Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente) eskutik datorren banka etikoaren alde egitea lortu zen, eta lehenengo aldiz paisaia tropikalerako bonoa jaurti zen, 95 milioi dolarretan baloratua, Indonesiako basoetako 80.000 hektarea berritzeko asmoz. Gainera, 2013an bono berdeen jaulkipena 11.000 milioi dolarretan haztetik, 2017an 155.000 milioi dolarretan haztea lortu zen (Noticias ONU, 2019).

Ekintza hauek errealitatera aplikatuz, lehen aipatutako munduko bi herrialde kutsakorrenek enpresa aldetik erabiltzen dituzten estrategiak aztertuko ditugu:

3.2.1.1 TXINA:

Txinako fabrika eta zentral elektrikoek ekonomia hazkundera ekartzeaz gain, airearen, uraren eta luraren kutsadura ere ekarri dute. Kutsadura hau mehatxu bihurtu da bai bertako populazioa eta ekonomiarentzako, baita munduarentzako ere. Honi aurre egiteko asmoz, Txinako gobernuak ekimen ekologikoak jarri ditu martxan, eta kutsaduraren aurkako gerra piztu du (World economic forum-en webgunea).

2014ko martxoaren 4ean ospatu zen nazioarteko batzar orokorrean, Txinako lehen ministro den Li Keqiang-ek, kutsadurari aurre egiteko asmoa azaldu zuen, aldaketa klimatikoari garrantzi gehiago emanaz hazkunde ekonomikoari baino. Lau urte geroago, datuen arabera, Txinaren egoera nabarmenki hobetu da, hiriek %32an murriztea lortu baitute airean topatzen diren partikulak. Eraitza hauek lortzeko, herrialdeak airearen hobekuntzarako plan nazional bat zabaldu zuen, zeinak, hirigune guztiei kutsadura %10ean murriztea behartzen zitzaion (hiri batzuetan ehuneko hau handiagoa zen, adibidez Pekinen %25) (NY times-en webgunea).

Helburu hauek lortzeko, Txinak, ikatzarekin funtzionatzen zuten zentral elektriko berrien inplementazioa debekatu zuen, herrialdeko eskualde kutsakorrenetan, hala nola, Pekinen. Martxan zeuden zentraleri dagokionez, beren isuriak murrizteko obligazioa zuten. Bestalde, Pekin, Shanghai eta Canton bezalako hiri handiek, kaleetan zehar ibil zezaketen autoen kopurua murriztu behar izan zuten. Gainera, burdina eta altzairuaren produkzio gaitasuna murriztu zuten, eta hainbat ikatz-meatze itxi zituzten (NY times-en webgunea).

Finantzaketari dagokionez, ekonomia ekologikoago bat lortzeko asmoz, Txinak 40,3 bilioi renminbi (6,4 bilioi dolar) eta 123,4 bilioi renminbi (19,4 bilioi dolar) artean beharko ditu. Zenbateko hauek lortzeko asmoz, inbertsio ekologikoak lortzeaz gain, ingurumen zerga ere aplikatzen hasi da (World economic forum-en webgunea).

Enpresei dagokionez, teknologiak enpresetan paper garrantzitsua jokatzen du garapen iraunkorrari begira. Adibidez, Libabako banka den Ant Financial-ek, Green Digital Finance Alliance sortu zuen. Itun edo aliantza honen helburua, teknologiaren bidez finantza ekologikoa bultzatzea da. Banka honetakoak diren 200 milioi erabiltzaile, Ant Forest aplikazioan erregistratu ziren. Aplikazio honen bidez, erabiltzaileei bizi-tza errealeko BEGak murrizteko erronka planteatzen zaie, eta gezurra badirudi ere, 2017ko urtarrilaren amaierarako, 150.000 tona CO2 murriztu ziren, aplikazio honi esker (World economic forum-en webgunea).

Lehen esan bezala, neurri hauekin, Txinaren egoera nabarmenki hobetu da, Pekinek kutsadura %35 murriztea lortu zuen, Shijiazhuang-ek %39an eta Baoding-ek (2015ean, Txinako hiri kutsakorrena zena) %38an (NY times-en webgunea).

Lorpen hauen bidez, Txinatarren bizi itxaropen hobeagoa lortu da, datuen arabera, kutsadura honek murriztuz jarraitzen badu, Txinatarren bizi itxaropena 2,4 urtetan haztea ekarriko du (NY times-en webgunea).

Bestalde, etorkizunera begira dituzten helburuak ondorengoak dira: CO2 emisioak 2030erako %60-ean murriztea 2005 urtearekin alderatuz, ikatzaren erabilera %40 murriztea 2020erako, eta azkenik 2020ean sortzen den energiaren %15-a iturri ez kutsagarrietatik sortzea (Xataka webgunea).

3.2.1.2 EEUU

Bigarren herrialde kutsakorrenari dagokionez, hau da, Estatu Batuei dagokionez, 1970 urtean, aire garbiaren legea onartu zuten, nahiz eta urte hartatik orain arte bilakaerak izan, baldintza berriak gehituz. Lege honen helburua airearen kalitatea hobetzea da, osasun eta ingurumen aldetik, eta datuen arabera, kutsadura murrizketa handiak lortu dira (Twenergi-ren webgunea).

Kutsadura eta aldaketa klimatikoaren mehatxuaren aurrean, Estatu Batuetako korporazio nagusienak neurriak hartzen hasi ziren, arazoa hau konpontzeko asmoz. 2017an Estatu Batuetan egoitza zuten 57 enpresek, hauetatik 35 Fortune 500ekoak, zientzian oinarritutako helburuak betetzeko, Pariseko akordioan finkatutako helburua betetzeko konpromisoa hartu zuten, hau da, tenperatura globalaren hazkundea 2 graduren azpitik kokatzea. Izan ere, nahiz eta bertako presidentek Pariseko akordioa alde batera utzi, enpresa hauek konpromiso hau betetzeko asmoa dute, energia garbiko ekonomia bat lortzeko asmoz, America's Pledge txostenak azaltzen duenez (World resources institute webgunea).

3.2.2 EUROPA MAILAN

Europar Batasunari dagokionez, esan beharra dago, Nazio Batuen hitzarmenekin lotuta, laguntza gehien ematen duten herrialdeen artean topatzen dela, gehienbat, garapen bidean dauden herrialdeei zuzendutako finantza eta baliabideen laguntzarekin. Izan ere, Europar Batasuna beti kezkatu izan da klima aldaketaz eta honi aurre egiteko aukeretan, bai eta karbono emisio baxuetan oinarritutako ekonomiaren sustapenean ere. Bere ahaleginak 1990an hasi ziren garrantzia hartzen, berotegi efektuko gasak murrizteko asmoz neurriak hartzen hasi zirenean, hauetako asko 2000 urtean sortu ziren Europako Aldaketa Klimatikoaren programaren eskutik (Europar komisioa, 2014).

Hau dela eta, Europar Batasuna klima-aldaketaren nazioarteko politikaren buru da duela 10 urte baino gehiagotik, eta emisioak murrizteko asmoz, energia garbia eta eraginkortasun energetikoa bultzatzeko asmoz eta karbono gutxian oinarritutako ekonomia lortzeko asmoz ekimen ugari jarri ditu martxan. Hauen artean garrantzitsuenak dira BEG emisioen eskubideen europar

merkataritza sistema (EU ETS, ingelesez), NER 300 programa eta 2010ean 2020a arte onartua izan zen energiari eta klimari buruzko neurrien multzoa, jarraian jasotzen diren helburuekin (Europar komisioa, 2014):

- 2020an BEG emisioak % 20 murriztea, 1990eko emisioekin alderatuta.
- 2020rako energia berriztagarriak % 20ra iristea.
- 2020rako eraginkortasun energetikoa % 20ra iristea.

Lehen bi helburuei dagokienez, praktikara eraman ziren “klima eta energiari buruzko neurrien” paketearekin, zeina 2009 urtean lege bihurtu zen. Lege honek energia berriztagarrien inguruko derrigorrezko helburu nazionalak finkatzen ditu (Europar komisioa, 2014).

Testuinguru horretan, Acción por el clima (2014) txostenaren arabera, Europar Kontseiluak 2014ko urrian 2030erako helburu berriak onartu zituen, mundu mailan klima-aldaketaren aurkako apustuaren buru izanez berriro ere:

- BEG emisioak gutxienez % 40 murriztea, 1990eko mailekin alderatuta.
- Energia berriztagarrien gutxienerako ekarpena %27ra arte areagotzea energia kontsumo osoarekiko.
- Eraginkortasun energetikoaren gutxienerako ekarpena %27ra arte areagotzea (zifra hori 2020an berrikusiko da, eta litekeena da % 30era arte igotzea).
- 2021erako Emisio Eskubideen Europako Komertzioa berritzea.

Eta gainera, 2011n, Europako Batzordeak 2050erako ibilbide-orria argitaratu zuen ekonomia hipokarboniko lehiakor baterako. Dokumentu horretan %80 murrizteko konpromisoa hartzen da 1990 urtearekin alderatuta, eta tarteko helburuak ere ezartzen dira: % 40, 2030erako, eta %60, 2040rako. Ekonomia hipokarboniko baterako aldaketaren bultzatzaile gisa identifikatzen ditu berrikuntza eta garapen teknologikoa, honako arlo hauetan (Europar komisioa, 2014):

- Energia berriztagarriak. Etorkizunean teknologiak merketzea aurreikusten da, baina inbertsio-premia handiarekin, hornidura eta banaketa-sare adimenduna bermatzeko, energia eskatzen duten sektoreen pixkanakako elektrifikazioarekin lotuta.
- Lurralde-antolamendua eta hirigintza-plangintza; mugikortasunaren eskaeraren eta eskaintzaren kudeaketa egokia ahalbidetzeko.
- Garraioaren Sistema Europear eraginkorrago eta jasangarriago batera igarotzea, hiru faktore nagusitan oinarrituta: ibilgailuen eraginkortasuna motor, material eta diseinu berriaren bidez; energia garbiagoa erregai eta propulzio-sistema berrien bidez; eta sareen erabilera hobea eta funtzionamendu seguruagoa informazio- eta komunikazio-sistemen bidez.
- Eraikinak; ia BEG emisiorik ez dutenak, aurrezpenari eta eraginkortasun energetikoari eta energia berriztagarriei esker.
- Teknologia berriak finkatzea.

Bestetik, BEG emisioen eskubideen europar merkataritza sistemari (EU ETS, ingelesez) dagokionez, 2005 urtean sartu zen indarrean eta Europar Batasunaren politika nagusia eta tresna giltzarria da industria arloko eta errentagarria den berotegi efektuko gasen emisioak murrizteko asmoz (Eusko Jaurlaritza, 2015). Erregimen honen helburua da berotegi-efektuko gasen isurien murrizketa lortzea kostuen aldetik efizientea izanda. Horretarako, “cap and trade” deritzon merkatu mekanismoa erabiltzen da, non ekonomiaren emisioei goi muga bat ezartzen zaien eta sistemako agenteei emisio horien salerosketa baimentzen zaien (Euskadi-ren webgunea).

Europar Batasuna izan zen lehena merkataritzako berotegi-efektuko gasen emisioen eskubideen nazioarteko sistema hau aplikatzen, eta gaur egun, beste herrialdeetara iristea lortu da, hala nola, Zelanda Berrira, Txinara, Japoniara, Suitzara, Koreara, Estatu Batuetara eta Kanadara. Erregimen honen bidez, enpresa munduan aldaketa klimatikoaren inguruko kontzientziak lortu da (Euskadi-ren webgunea).

Erregimen honen erabilera erraza da. Hasiera batean, araututa dauden instalazioen emisio totalen muga maximoa finkatzen da, besteak beste zentral elektrikoena. Muga honen barruan, instalazio hauek urtero, berotegi efektuko gasen emisiorako eskubide mugatu batzuk jasotzen edo erosten dituzte (Europar komisioa, 2014). Urtea pasatzean, CO2 emisioak mugatutakoak baino gutxiago izan badira, soberako emisio eskubide horiek saldu ahal izango dituzte, eskaera-eskaintzak momentu horretan finkatzen duen prezioan. Eskubideek uzten diena baino gehiago igorri nahi badituzte ordea, hiru aukera izango dituzte. Alde batetik, Instalazioaren isuririk murriztea teknologia eraginkorragoetan edo karbono isuri gutxiago duten energia iturrietan inbertituz, bestetik, merkaturako eskubide gehigarriak erostea, gehiegizko emisioak estaltzeko, edo azkenik, aurreko bi irtenbideen konbinaziora jotzea. Malgutasun horrek karbono isurien murrizketa kostuaren ikuspegitik era efizientean egingo dela bermatzen du, enpresek irtenbiderik ekonomikoenera joko baitute (Euskadi-ren webgunea). Urte amaieran enpresek, emisioak estaltzeko adina eskubide entregatu beharko dituzte. Hau gertatzen ez bada zigorrak izango dituzte (Europar komisioaren webgunea).

Azkenik, NER 300 programari dagokionez, Acción por el clima (2014) txostenaren arabera, Europar Batasunaren eskutik datorren mundu mailako programa handienetarikoa bat da. Programa honen bidez, karbono emisio baxuetan oinarritutako teknologia berritzaileen garapena indartzea lortzen da, besteak beste, energia berriztagarriko teknologia berriztagarriak edo zentral elektrikoek igortzen dituzten karbono emisioak harrapatzeko eta biltegitzeko teknologiak. 2012 eta 2014 urteen artean sortu ziren proposamenen artean, NER 300 programak finantzazioa emango die Europako 20 estatu desberdinetatik sortutako, energia berriztagarriekin (FER) eta karbono emisioak harrapatzeko eta biltegitzeko teknologiekin (CAC) lotutako 38 proiektuari. Proiektu hauen finantzazioari dagokionez, guztira 2.100 milioi eurotako finantzaketa eskatzen du.

Hiru ekimen hauetaz gain, 2013an, batzordeak, Klima Aldaketara Egokitzeko Europako Estrategia argitaratu zuen, eskualdeen jarduerak bideratzeko xedearekin sektore zaurgarrienen egokitze-gaitasuna indartzeko (osasuna, itsasoko eta kostako baliabideak, azpiegiturak, bioaniztasuna eta ekosistemak, nekazaritza eta turismoa) eta horien erresilientzia hobetzeko asmoz. Klima aldaketara egokitzeko ezarritako jarduerak lerro nagusiak horien araudian eta finantza-politikan txertatzera bideratuta daude, eta, paraleluki, erabakiak hartzeko oinarri gisa ezagutza hobetzen jarraitzea (Eusko Jaurlaritza, 2015).

Hiru dira estrategia honen helburu nagusiak (Europar komisioaren webgunea):

- Parte hartzen duten estatuen ekintzak sustatzea, horretarako Klima aldaketaren egokitzapenerako estrategiak hartuz eta neurriak hartzeko garaian laguntza finantzarioa eskainiz. Eta baita hiriei babes ematea ere, "klima eta energiako alkateen paktoa" ekimenarekin, non, hiri eta gobernuak adostutako gasak murriztera konprometitzen diren energia berriztagarri eta eskuragarri atea irekiz.
- Klima probak: sentikorrak diren sektoreen egokitzapena bultzatzeko asmoa, hala nola, nekazaritza, arrantza.... Europar azpiegitura egonkor bat lortzeko asmoz eta bide batez, hondamendien inguruko aseguruak sustatuz.
- Erabaki egokiak hartzeko, lehenengo informazioa lortzea.

Azkenik, garapen iraunkorreko helburuei dagokionez, Europar Batasuna izan zen Agenda 2030eko sustatzaileetako bat, eta hau honela izanda, honen aplikazio osoa bermatu zuen, azken urteetan ia helburu guztien erabilera lortuz (Europar komisioa, 2019).

Honen isla da, mundu mailan, Europar Batasuneko 27 estuak garapen iraunkorreko helburuen aplikazioko sailkapenean lehen 50 postuetan kokatzea (156etik) eta gainera, hauetatik 7, lehen 10 postuetan kokatzea. Europako 27 estatu hauetan gehien aplikatzen diren helburuak dira hurrenez hurren, lehenengoa, hau da, pobrezia desagertzea, bestetik, osasuna eta ongizatea eta azkenik hirugarren postuan, kalitatezko hezkuntzarena. Bestalde, gutxien aplikatzen diren helburuen artean topatzen dira, ekoizpen eta kontsumo arduratsuko helburua eta uretako bizitzarekin erlazionatzen den helburua (Europar komisioa, 2019). Eraitza hauek aztertzen baditugu, konturatzen gara gure gaiarekin lotzen diren helburuak, hau da, lehen aipatu ditugun klima babesteko ekintzekin eta emisioen kontrolarekin lotutako helburuak (7,12 eta 13) ez direla Europako helburu nagusien artean topatzen, eta ekoizpen eta kontsumo arduratsuko helburua, gutxien erabiltzen diren helburuen artean topatzen dela.

3.2.3 ESPAINIA MAILAN

Espainia bere latitude eta posizio geografikoa dela eta, Klima aldaketari begira herrialde ahul bezala identifikatzen da, ondorio larriak jasango dituela suposatuz. Aldaketa klimatiko honek (bero boladak, desertifikazioa, suteak...) lan merkatuan, energian eta garraioan aldaketak sortzeaz gain, produkzio eta kontsumoan, eta azken finean, bizi estiloan ere aldaketak sortuko ditu (Greenpeace, 2018).

Hau dela eta, Santiago de Compostelako unibertsitateko "La sociedad ante el cambio climático" txostenak Espainiar biztanleriaren ezagupen maila aztertu zuen aldaketa klimatikoa dela eta. Ondorio bezala, espainiar biztanleria geroz eta kontzientziatuago dagoela esan daiteke arazo honen aurrean. Hala ere, honi buruzko informazio mailari dagokionez, maila baxua dutela diote, gehienbat honen aurrean hartzen ari diren neurri eta irtenbideen inguruan (Greenpeace, 2018). Enpresen ezagutzari dagokionez aldiz, ONU-ko UNITAR agentziakoa den Cifal-eko zuzendari Julio Andraderen arabera, Espainiako enpresa pribatuak, beste herrialdeetako enpresak baino kontzientziatuago daude ingurumenaren zaintzan eta hondakinen kudeaketan (El diario vasco webgunea).

Honen harira, bideragarritasun ekonomikoa eta ingurumen zaintza konbinatzen dituzten enpresak ezagutzeko asmoz, 1987 urtean Europar batzordearen eskutik, Europa mailako enpresen ingurumen sariak antolatzen hasi ziren. Espainiaren kasuan, 1997an hasi zen ekimen honetan parte hartzen eta azken urtean egindako edizioan (2018-2019), enpresa espainiarren kontzientziazio hau ikusten da, azaroaren 14an Viena-n (Austria) ospatuko den finalera pasa ziren 9 herrialdeetako 28 enpresetatik 5, Espainiar enpresak baitira (Ministerio para la transición ecológica-ren webgunea).

Klima aldaketaren inguruko eraitza positibo hauek lortzeko asmoz, 2004 urtetik aurrera, honen inguruko politiketan asko sakondu da eta lortutako eraitzetako bat da 2006ean onartua izan zen Klima Aldaketaren Egokitzapenerako Plan Nazionala. Plan honen helburua, aldaketa klimatikoaren egokitzapenerako neurrien integrazioa lortzea da, betiere, politika sektorial eta errekurso naturalen kudeaketan ezagutzan oinarrituz, XXI. mendean zehar garapen jasangarriaren alde egiteko (Por el clima webgunea). Hau lortzeko, Espainiak klima aldaketaren Nazio Batuen eta Europa mailako hitzarmenetan onartutako konpromisoen garapen eta

aplikazioan jartzen du oinarri. Jorratzen dituen gaiak dira besteak beste: bioaniztasuna, basoak, ehiza eta arrantza, garraioa, osasuna, eraikuntza... Eta baita ekonomia eta enpresen gain eragina duten gaiak, hala nola, industria eta energia, turismoa eta finantza aseguruak (Miteco, d.g.).

Ekonomiarekin lotura duten gaiak sakonago aztertuz, industria eta energiari dagokionez, etorkizunera begira tenperatura igoerek eta prezipitazioen gutxitzeak, energia, petrolio eta gas naturalaren eskaeraren areagotzea ekarriko dute eta energia hidraulikoa eta biomasaren laguntzaren murriztea. Hau dela eta, Klima Aldaketaren Egokitzapenerako Plan Nazionalak eskatzen duena zera da (Miteco, d.g.):

- Energia berriztagarria lortzeko asmoz Espainiar eskualdetan garatzen diren klima ahalmenen kartografiak (positibo nahiz negatiboak).
- Klima aldaketak energia eskarian sortzen dituen efektuen ebaluazioa, eskualdeka eta sektoreka.
- Eszenatoki hidrologikoek energia produkzioaren gain sortzen dituzten efektuen ebaluazioa.

Turismoari dagokionez, Espainiak urtean zehar jasotzen dituen turismo zifrak handiak izan ohi dira. Egoera hau ordea aldatu egin daiteke aldaketa klimatikoa dela eta, ingurumen mozkinak, ekonomikoak eta sozialak murriztu edo desagertuz. Hau ekiditeko asmoz Klima Aldaketaren Egokitzapenerako Plan Nazionalak ondorengoa eskatzen du:

- Espainiar sistema turistikoa klimak hartzen duen paperaren ebaluazioa eta aldaketa klimatikoak zona eta produktuetan izan dezakeen inpaktuen azterketa.
- Mehatxagarriak diren turismo zonen kartografia.
- Aldaketa klimatikoak ondare kulturaletan izan dezakeen inpaktuen ebaluazioa eta honek turismoan duen eraginaren azterketa.

Azkenik finantza aseguruari dagokionez, ekonomiaren ikuspuntutik, aseguruena izan daiteke aldaketa klimatikoaren ondorioz kalte gehien sufrituko dituen sektorea. Izan ere, aldaketa klimatikoaren ondorioz sortutako galerek eragin gehien sortuko dituzten alderdiak aldaketa klimatikoari sentikorragoak diren eremuak izango dira, hau da, ondare, industria, ingeneritza kalteak eta suteak. Ondoren, osasuna, bizitza maila eta erantzukizun zibilari eragingo dio neurri txikiagoan. Honen aurrean finantza-aseguruetan Klima Aldaketaren Egokitzapenerako Plan Nazionalak eskatzen duena da:

- Espainiar aseguru desberdinei aldaketa klimatikoak eragiten eta eragingo dien arriskuen ebaluazioa.
- Etorkizunean sortu daitezkeen galerak estimatzeko asmoz, aseguruaren sektorean modelo berrien aplikazioa (hondamendiekin lotuta).
- Prebentzio tresna bezala, aseguruaren sustapena.
- Meteorologia fenomenoekin lotuta, eremu desberdinetan kokatzen diren egitura eta laborantzen ahultasunen ebaluazioa.

Aldaketa klimatikorako Espainiar bulegoaren arabera (OECC), asko dira plan honen abantailak eta garrantzitsuenen artean topatzen dira besteak beste (Conama weebgunea):

- Proiektu klimatikoak aurrera eramateko beharrezko tresnak ematea. Estatuko Meteorologia agentziak (AEMET) eta beste ikerketa zentro batzuk jokatzen duten papera azpimarratuz, proiektio hauei laguntza ematen baitie.

- Aktore sozialak mobilizatzea lortzea, komunikazio eta formazioaren bidez, egokitzapenerako ahaleginetan parte hartu dezaten.
- Aldaketa klimatikoaren arazoa eta honi aurre egiteko dauden aukeren inguruko ezagutza lortzea.

Gainera, plan hau osatzeko, OECC-k (Aldaketa klimatikorako Espainiar bulegoa) AdapteCCa plataforma sortu du, erakunde, instituzio eta agente desberdinen artean, klima aldaketari buruzko informazio, ezagutza eta esperientziak konpartitzeko asmoz (Ministerio para la transición ecológica webgunea).

Bestalde, garapen iraunkorreko helburuei dagokionez, Nazio Batuen Las empresas españolas ante la Agenda 2030 (2018) txostenaren arabera, Espainiako IBEX 35-eko enpresen %57ak garapen iraunkorreko helburuak bere negozioko jardueran aplikatuak ditu. Gainera, SDG Index and Dashboard Report 2017 txostenak GIH-etan herrialdeka egindako ekarpenak azaltzen ditu, eta Espainia 157 herrialdeetatik 25.postuan kokatzen du.

Enpresa espainiarrek agenda 2030ean egindako ekarpenak ezagutzeko, Paktu Mundialeko Espainiar sareak, Focus Grupen eskutik, online galdeketa publiko bat zabaldu zuen enpresei zuzendua, 2018ko martxoaren 15etik, apirilaren 24ra. Partehartzea 420.000 enpresei iritsi zitzaion baina soilik 894 emaitza oso jaso ziren, hau da, esperotako emaitzen %0,03a soilik. Emaitza hauek aztertuz, garbi ikusten da enpresa espainiarretan Agenda 2030aren aurrean dagoen sentikortasun eta kontzientziario falta. Hau ikusirik, zaila izango da mundu mailako aldaketa bat lortzea, gaur egungo klimaren arazoa ez bada guren inguruan edo mundu mailan zabaltzen, eta honekin lotuta, Agenda 2030aren garrantzi eta aukerak ez badira ezagutzen (Munduko ituna, 2018).

Eskuratu nahi ziren emaitza baino gutxiago lortu ziren eta emaitzek beraz, ez dute Espainiar enpresen irudi osoa islatzen. Hala ere, lortutako emaitzak aztertuz, garapen iraunkorreko helburuek enpresa mota, tamaina eta sektoreen arabera duten eragin eta ezagutzari buruzko informazioa aztertu zen. Gainera, Espainiar enpresek gehien eta gutxien aplikatzen dituzten helburuei buruzko informazioa ere ematen da.

Galdeketa erantzun zuten enpresen %32,55a Nazio Batuen Paktu Mundialeko partaide dira, eta %16,66a paktu mundialeko Espainiar sareko partaide. Bestalde, enpresen %31ak garapen iraunkorreko helburuak ezagutzen zituela baieztatu zuten, %37ak entzuna zutela noizbait eta gainerako %31ak ordea ez dituztela helburu hauek ezagutzen. Datu hauek ikusirik, parte hartu duten enpresen egoera kezagarria dela esan dezakegu, eta Agenda 2030a ezagutzera eramatearen premiaz ohartzen gara (Munduko ituna, 2018).

Enpresen tamainari dagokionez, enpresa handien gehiengoak, hau da, %91ak, GIH-ak ezagutzen ditu, eta hauetatik %68ak sakonki ezagutzen dituela baieztatzen dute. Ezagutze maila altu honek enpresa handien postura zuzena islatzen du iraunkortasunera begira, izan ere, garapen iraunkorrari begira neurri gehien hartzen ari diren enpresak dira. Hala ere, esan beharra dago, Espainiaren kasuan, enpresen gehiengoak ETE enpresak direla, eta zoritxarrez, enpresa txiki eta ertainen datuak aztertzean, ehuneko hauek nabarmenki murriztu direla ikusten da, izan ere, %63ak ezagutzen dutela diote baina soilik %22ak ezagutzen dituzte sakonki. Beraz pentsatu daiteke ETE-k duten ezagutza murrizta dela eta, iraunkortasunera begira hartzen dituzten mekanismoak ere gutxi direla (Munduko ituna, 2018).

Sektoreak aztertuz, GIHak sakonki ezagutzen dituzten eta neurri hauek aplikatzen dituzten enpresen gehiengoa ingurumen sektoretakoak izateaz gain, energia, ur, gas eta elektrizitate sektoretakoak ere badira, %50a baino gehiagokorekin. Ezagupen gutxien duten eta neurri gutxi hartzen dituzten enpresak aldiz, enpresa txiki eta ertain kantitate gehien dauden sektoreetan topatzen dira, hala nola, nekazaritza, garraioa, banaketa... (Munduko ituna, 2018).

Bestalde, garapen iraunkorreko helburuetatik gehien aplikatzen diren hiru helburuen artean kokatzen dira, osasun eta ongizatea, genero berdintasuna lortzea, lan duina eta ekonomia hazkundera. Eta gutxien aplikatzen diren helburuen artean berriz, itsaso eta gosearekin lotutako helburuak (Munduko ituna, 2018). Eraitza hauek Europa mailako helburuen aplikazioarekin alderatzen baditugu, gehien aplikatzen direnen artean, osasun eta ongizatearekin erlazionatutako helburua errepikatzen da, eta gutxien erabiltzen direnen artean aldiz, itsasoarekin lotzen den helburua. Bestalde, gure gaiarekin lotuta dauden helburuekin alderatzen baditugu, konturatzen gara aldaketa klimatikoa eta emisioen kontrolarekin lotzen diren helburuak (7, 12 eta 13 helburuak) ez direla gehien eta gutxien erabiltzen diren helburuen artean topatzen.

Azkenik, Espainia eta energiari dagokionez, aurretik aipatu bezala, mundu mailan energiaren kontsumoa da diferentzia handiz giza jardueraren bidez sortutako berotegi efektu gasen erantzule handiena. Hau dela eta, espainiar energia sistemek aldaketak jasan ditzakete, ekonomia hazkuntza eta lanpostu berriak sortuz. Greenpeace-ren arabera, Espainiak bere behar energetiko guztiak asetzeko nahikoa errekurtsio berriztagarriren jabe da eta gainera, sistema elektriko hauek aldatu eta soilik energia garbien erabilpena pasatzea, tekniko eta ekonomikoki bideragarria dela dio. Bestalde, Protermosolar-en arabera, haizea eta eguzkia espainiar produkzio elektrikoaren pilare nagusiak izan daitezke. Modu honetara, Espainiak ikatz eta zentral nuklearrak alde batera uztea lortu dezake, iturrien %85,6a iturri berriztagarrietatik lortuz. Gainera, energia garbien erabilera handitzeak hiru miloi lanpostu sortuko lituzke instalazio eta parke berriak eraikitzeko, BPG-aren urteroko 2 puntuko igoera, eta 545.000 € tan baloratutako produkzio hazkuntza (Greenpeace, 2018).

3.2.4 ENPRESEN GIZARTE ERANTZUKIZUNAREN DIBULGAZIOA: INFORMAZIO EZ FINANTZARIOAREN LEGEA

Enpresen estrategietan garrantzitsua da dibulgazioa, eta, horregatik, gaur egungo enpresen estrategia edo ekimenetako bat ingurumen alorrean, egiten dutenari buruzko informazioa eskaintzea da, horretarako gehienbat GRI ekimenak planteaturiko egitura duten jasangarritasun txostenak erabiliz. Honekin lotuta, sektore publikoek enpresen ekimen hau bultzatzeko asmoz, azken urteetan presioa egin dute, konkretuki Espainian, 2018 urtetik aurrera ingurumenaren inguruan enpresek dituzten politika, jarduera eta eragin batzuei buruzko informazioa borondatezkoa izatetik derrigorrezkoa izatera pasaz. Izan ere, 2018 urtearen amaieran BOE-n 2018/11 legea argitaratu zen, informazio ez finantzarioarekin lotzen dena, eta aurreko urtetik argitaratuta zegoen legearengain aldaketa nabarmenak egiten dituena, enpresa espainiarrei baldintza eta betebeharrak zuzenduz eta informazio ez finantzarioari buruzko informazioa ematera derrigortuz (Canvas consultores webgunea, 2018).

Lege honen helburua jasangarritasuna hobetzeko arriskuak identifikatzea eta inbertitzaileen, kontsumitzaileen eta orokorrean gizartearen konfiantza handitzea dira, izan ere, informazio ez finantzario edo erantzukizun sozial korporatiboarekin erlazionatutako informazioaren dibulgazioak enpresen errendimendua eta gizartearen gaineko inpaktua neurtzen, ikuskatzen eta kudeatzen laguntzen du (BOE,2018).

Informazio ez finantzarioaren aplikazioa hau besteak beste, sozietate anonimoei, erantzukizun mugatuko sozietateei eta komanditarioei zuzentzen zaie, betiere, ondorengo baldintzak betetzen badituzte (BOE,2018):

- Ekitaldiko langileen batezbesteko kopurua 500 baino gehiago izatea.
- Interes publikoko erakundeak kontsideratzea, edo, bi ekitalditan jarraian eta itxiera data bakoitzean, gutxienez ondorengo baldintzetatik bi betetzea:
 - Aktibo kontsolidatuaren guztizkoa 20.000.000 euro baino gehiagokoa izatea.
 - Urteko zenbateko garbi kontsolidatua 40.000.000 euro baino gehiagokoa izatea.
 - Ekitaldiko batezbesteko langileen zenbatekoa 250 baino gehiago izatea.

Informazio ez finantzario honen barruan azaldu beharreko gaiak izango dira, besteak beste, ingurumena eta gizartea, enpresako pertsonala, giza eskubideak eta ustelkeriarekin lotutako gaiak. Gure lanarekin lotuz, ingurumenarekin erlazionatzen den informazioari dagokionez, enpresek txertatu beharko duten informazioa ondorengo izango da (BOE,2018):

- Kutsadura atmosferikoa, akustikoa eta argiaren kutsadura: saihesteko, murrizteko edo ingurumenari larriki eragiten dioten karbono emisioak konpontzeko neurriak...
- Ekonomia zirkularra eta hondakinen prebentzio eta kudeaketa: prebentzio neurriak, birziklapena, berrerabilpena, eta elikagaiak alferrik galtzeari aurre egiteko ekintzak...
- Errekurtsoen erabilpen jasangarria: uraren kontsumoa eta uraren hornitzea, lehengaien kontsumoa eta hauen erabileraren eraginkortasuna hobetzeko neurriak, energiaren kontsumoa, energia berriztagarrien erabilera...
- Aldaketa klimatikoa: enpresaren jardueraren ondorioz sortutako berotegi efektuko gasen isuriak, aldaketa klimatikora egokitzeko hartutako neurriak, epe labur eta luzera berotegi efektuko gasak murrizteko borondatez jarritako xedek eta hau aurrera eramateko ezarritako planak...
- Bioaniztasunaren babesa: enpresaren jarduerak sortutako kalteak eta hartutako neurriak...

Informazio hau txertatzeaz gain, enpresek azaldu beharreko beste puntu batzuk dira ondorengoak, modu honetan, informazio ez finantzarioaren bidez, enpresaren eboluzio, emaitza eta egungo egoerak ulertzeko tresna bezala jokatu (BOE,2018):

- Taldearen negozio modeloaren deskribapen txiki bat, besteak beste, antolaketaren, egituraren, merkatuaren, estrategien eta helburuen azalpenekin.
- Aurretik azaldutako (ingurumena, gizartea, pertsonala, ustelkeria...) gaien inguruko politiken azalpena.
- Politika hauen emaitzak, jarraipen, konparazio eta progresuen eboluzioa baimentzen duten adierazleak.
- Gai horiekin erlazionatutako arriskuak. Ahal den moduan, enpresaren aktibitateari eragingo lieken arriskueta gehiago sakonduz, besteak beste, produktu edo zerbitzuekin lotutako arriskuak eta hauek hauteman eta ebaluatzeko erabilitako prozedurak eta baita honi aurre egiteko enpresak hartutako erabakiak ere.
- Adierazle nagusiak. Informazioaren konparazioak (denbora eta erakundeen artean) egiteko erraztasunak izateko, adierazle estandarrak erabiliko dira.

Azkenik, aipatu beharrekoa da informazio finantzarioaren aplikazio hau kontrolatua egongo dela, bete beharreko baldintzak betetzen direla bermatzeko (BOE,2018).

4. AZTERKETA ENPIRIKOA: ESPAINIAKO HIRU ENPRESA ENERGETIKOREN AZTERKETA

Egin dudana azterketa teoriko guztiaren ondoren, eta gehienbat azken puntuaz azalduko politikan oinarrituz, interesgarria iruditzen zait Espainiako enpresek alor honetan zer egiten dutena ikustea, eta horretarako beraien jasangarritasun txostenak aztertzea erabaki dut, goian aipatutako legeak eskatzen duena zenbateraino betetzen ote duten ikusteko eta informazio hori nola ematen duten (datu zehatzak edo oso orokorrak...) aztertzeko. Lehen aipatu dudana bezala, momentuz enpresa handiak dira GIHak gehien ezagutzen dituzten enpresak, eta beraz honelako ekimenak ere gehien beraien egingo dituztela pentsatu daiteke. Izan ere, mota hauetako enpresek normalean jasangarritasun txostenak webguneetan argitaratu eta eskuragarri jartzen dituzte (honela informazio bilaketa erraztuz). Hau ikusirik, energia sektoreko hiru enpresa Espainiarren jasangarritasun txostenak aukeratzeko erabaki dut, lanaren atal enpirikora sartuz. Azterketa hau egiteko informazio iturri bezala enpresa hauen jasangarritasun txostenak erabili ditut.

Azterketa enpiriko hau aurrera eramateko energia sektorea aukeratzeko arrazoia Estudio del estado del reporting de sostenibilidad del IBEX 35 (2018) txostena izan da. Txosten honen helburua IBEX 35eko enpresek, ingurumen arloan argitaratzen duten informazioaren kalitate eta irismena aztertzea da. Azterketa hau aurrera eramateko, konpainia bakoitza 4 bloketan banatuta (neurketa, estrategia eta gobernantza, helburu eta murrizketak, eta berrikuntza eta kolaborazioa) dauden 79 adierazleekin ebaluatzen dira, argitaratuta duten azken txostenean oinarrituz. Emaitza hauek aztertuz, ingurumen kudeaketako 10 enpresa liderren artean, 7 energia sektorekoak direla ikusi dut, nire azterketa enpirikoa energia sektorera bideratzeko arrazoi garrantzitsuena izan dena, izan ere, energia sektorea industriako lider bezala kokatzen dela esan dezakegu arlo honetan, etorkizun jasangarri baten eta karbono baxuko ekonomia baten alde eginez. Nik aukeratutako hiru enpresak (Iberdrola, Endesa eta Naturgy) 10 enpresa hauen artean kokatzen dira, 2. eta 7. postuetan hurrenez hurren, Naturgy eta Endesa postu berean kokatuz.

4.1 IBERDROLAREN KASUA

Iberdrola Euskal Herriko konpainia elektriko bat da, 1992 urtean sortu zena, Iberdueta eta Hidroelektrika enpresen elkartzearen ondorioz. Aztertutako legeko baldintzak betetzen dituen, informazio ez finantzarioari buruzko txostena aurkeztera behartuta dago.

Txostena hau aztertzeko badugu, aurrez azalduko baldintza ia guztiak betetzen dituela ohartzen gara, izan ere, txostenean zehar jorratzen dituen gaiak dira, Iberdrola berari buruzko informazioa (helburuak, negozio modeloa eta estrategiak, GIH-ekin duten lotura...), ekonomiaren hazkunde jasangarria, pertsonala, aldaketa klimatikoa, berrikuntza eta digitalizazioa, ongizatea, horniketa katearen erabilpen egokia, eta azkenik, gobernu eta gardentasunarekin lotutako informazioa. Bertan gure gaiarekin lotzen den informazioari

erreparatzen badiogu, hau da, aldaketa klimatikoaren inguruan eskaintzen duen informazioari, gehien sakontzen dituen gaiak dira: ingurumen kudeaketa jasangarria, errekurtsio naturalen erabilera egokia, materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumo efizientea, emisioen murrizketa, hondakinen kudeaketa eta ekonomia zirkularra, bioaniztasuna eta ingurumen babesa. Gainera aipagarria iruditzen zait, txostenean zehar jorratzen dituen gaiak, lehendik azalduta ditudan garapen iraunkorreko helburuekin lotzen dituela, ekimen honekin duen lotura azalduz.

Ingurumen kudeaketa jasangarria

Iberdrolak aztertzen duen lehen puntua kudeaketa jasangarriarena da, izan ere, aldaketa klimatikoari aurre egitea eta ingurumenaren babesa Iberdrolaren helburu dira. GIH-ko 7 (energia berriztagarriak) eta 13 (klima babesteko ekintzak) helburuekin lotuz, Iberdrolak klimarako plan bat jarri zuen martxan, besteak beste, aldaketa klimatikoren arintze eta egokitzean oinarrituz, arazoa ezagutzera eramateaz arduratuz eta munduko agenda bezalako ekintza globaletan parte hartuz. Hau dela eta, Iberdrolak, energia garbien eta ingurumenaren babesean lider den konpainia izatea lortu du eta bide batez, sektore berdineko beste enpresengandik desberdintzea.

Txosten honetan zehar, Iberdrolak aipatutako gaien inguruko politiken informazioa ematen du, hau da, kudeaketa jasangarriarena, ingurumenaren eta aldaketa klimatikora begira dituen politikena eta baita biodibertsitatearen inguruko politikena ere.

Politika hauek sakonago azalduz, kudeaketa jasangarriaren politikari dagokionez, azken urteetan Iberdrolak bere negozio modeloa aldatzea lortu du, modelo jasangarriago baterantz apustu eginez, puntu nagusiak aldaketa klimatikoari aurre egitea, energia garbien garapena eta ingurumenarentzako osasungarriak diren produktuen garapena izanik.

Bestetik, ingurumen politikari dagokionez, berrikuntza eta ekoefizientzian jartzen dute oinarri, hau da, bere jardueraren, instalazioen, produktuen eta zerbitzuen ondorioz ingurumenean sortutako inpaktuen murrizketa lortzean eta bestetik, merkatuarentzat egokienak diren irtenbideak sustatzean eta ikertzean.

Azkenik, aldaketa klimatikorako politikari dagokionez, Iberdrolak garbi du aldaketa klimatikoa mehatxu kontsideratzen dela eta honi aurre egitea lortu behar dela, eta horregatik, sensibilizatzeko eta informatzeko beharraz jabetzen dira. Gainera, Pariseko akordio eta garapen iraunkorreko helburuei lotuta Iberdrolak dituen konpromisoak buruzko informazioa ematen du.

Bestalde, ingurumenari eragiten dieten inbertsio eta gastuei buruzko azken urteetako datuak aztertuz, esan dezakegu orokorrean ingurumenean egindako inbertsioak urtez urte murriztu egin direla Iberdrolan.

Irudia 8: Ingurumen inbertsio eta gastuak, mila eurotan

Inversiones y gastos ambientales (miles €)	2018	2017	2016
Inversiones ambientales	2.132.586	2.239.917	2.262.237
Gastos ambientales	549.666	513.233	527.140

Iturria: Iberdrola

Errekurtso naturalen erabileraren efizientzia

GIH-ko 7 (energia berriztagarriak) eta 12 (ekoizpen eta kontsumo arduratsua) helburuekin lotuz, Iberdrola, urteetan zehar, teknologia efizienteetan eta ingurumenarentzat onuragarrienak diren teknologien alde egiten saiatu da eta ondorengo ekintzetan islatzen dira garrantzitsuenak:

- Iturri berriztagarrien aldeko apustua, bereziki, lurreko eta itsasoko eolikoetan eta baita eguzki fotovoltaikoetan ere.
- Azken bi ikatz zentralak ixteko proposamena.
- Ingurumenarentzat onuragarriagoak diren materialen erabilera.
- Uraren erabilera jasangarria.

Materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumoa

Txostenean zehar, energia berriztagarrietatik ez datozen (ikatz, gas naturala, gasoleoa...) erregaien azken urteetako kontsumoaren informazioa eskaintzen da eta baita erregai hauek mundu mailan duten kontsumoaren banaketa ere.

Energiari dagokionez, Iberdrolak, bere kate energetikoan zehar (ekoizpen, garraio, banaketa, merkaturatze...) energiaren erabilpenaren optimizazioaren alde egiten du eta erregai fosilen azken urteetako kontsumoaren eboluzioa, enpresa barneko energia kontsumoari buruzko informazioa eta beste zenbait datu ere eskaintzen ditu.

Azkenik, uraren erabilerari dagokionez, Iberdrolaren jarduera jakin batzuetan, uraren erabilera beharrezkoa eta ordezkazina da. Horregatik, uraren urritasun arriskuaren mehatxua dela eta, konpainiaren helburu da uraren erabilpen egoki eta jasangarria. Honetaz gain, erabiltzen den uraren iturriari, uraren erabileraren eboluzioaren eta beste zenbat punturi buruzko informazioa eskaintzen da.

Emisioen murrizketa eta kontzientziaketa

Esan bezala, Iberdrolak helburu bezala du, emisioen murrizketa, deskarbonizazioa eta energia berriztagarrien eta teknologia garbien aldeko apustua. Horregatik, Iberdrolak 2030 urtera begira eta 2007 aldearekin alderatuz, CO₂ emisioak %50ean murrizteko konpromezua hartu du, modu honetan europar enpresa handienen artean CO₂ emisio gutxien isurtzen dituzten enpresen artean kokatzea lortuz. Helburu hau lortzeko estrategia BEG isurien murrizketa lortzean datza, horretarako, beraien azken ikatz zentralak ixteko konpromezua hartuz, iturri berriztagarrien alde apustu eginez, pixkanaka efizienteagoak diren teknologien barneratuz eta jardueraren efizientzia energetikoa hobetuz.

Bestalde, konpainia honek garrantzi handia ematen dio, aldaketa klimatikoaren arazoa gizarteari helarazteari. Izan ere, azaltzen dutenez, aldaketa klimatikoaren arazoa denon esku dagoen zerbait da eta denok dugu zerbait emateko. Hau dela eta, arazo honen sentsibilizazio eta ezagutza zabaltzeko asmoz, Iberdrolak 2016 urtean klima aldaketaren kontzientziatorako plan bat jarri zuen abian publiko desberdinei zuzendua: enpresa barneko langileei zuzendua, kanpora zuzenduta ekintza eta jardunaldi desberdinen bidez, gazteei zuzendutako ekintzak eta azkenik, sektore publiko eta pribatuekin egindako aliantzak.

Ekintza hauei esker Iberdrolak sari desberdinak lortu ditu eta 2018an egindako ekintzen artean aipagarrienak dira:

- Aldaketa klimatikoa zer den, bere kausa eta irtenbideei buruzko online kurtso bat, zeina, 16.150 langileek osatua izan zen.
- Klima boluntariotza. Iberdrolak lan egiten duen herrialdeetako 29 gazteri, Brasil, Kolonbia eta Kosta Rika-n boluntariotza egiteko aukera eman zitzaien, bertako ingurumen eta klima arloetan laguntzeko.
- 17-18 kurtsoan zehar 150 eskoletan tailerrak ematea.
- Espainian eta Ameriketara bota zuten “Vigilantes del Planeta” dokumentalaren zabaltzea, milioi bat ikusle izatea lortuz.

Hau guztiaz gain, txostenean zehar, CO2, BEG eta beste gas jakin batzuen emisioen eboluzioari buruzko datu eta azalpen zehatzak eskaintzen dira eta langileentzako sortutako mugikortasun plana ere azaltzen da.

Berotegi efektuko gas garrantzitsuena karbono dioxidoa izanik, laburbilduz azken hiru urteetako emisioen datuak 9. Irudian islatzen dira, 1. irismena: zuzeneko isurpenak, 2. irismena: zeharkako isurpenak eta 3. irismena: beste zeharkako isurpen batzuk izanik. Ikusten dugun bezala, zuzeneko eta zeharkako isuriak nabarmenki murriztu dira azken urteetan, nahiz eta hirugarren irismenekoak hazten joan diren.

Irudia 9: 1,2 eta 3 irismeneko CO2 isuriak Iberdrolan

	CO2 1. irismena	CO2 2. irismena	CO2 3. irismena
2016	26.541.089	4.503.670	18.337.621
2017	26.721.192	3.415.197	24.485.427
2018	24.334.824	2.479.834	21.373.934

Iturria: Lanketa propioa, Iberdrolako jasangarritasun txosteneko datuetan oinarrituta

Hondakinen kudeaketa eta ekonomia zirkularra

GIH-ko 3 (osasuna eta ongizatea), 6 (ura), 12 (ekoizpen eta kontsumo arduratsua), 14 (uretako biziak) eta 15 (lehorreko biziak) helburuekin lotuz, Iberdrolaren helburua hondakinen kopurua murriztea da eta hauen berrerabilerari eta birziklatzeari lehentasuna ematea. Gainera, ekonomia zirkularren aldeko apustua egiten du, deskarbonizazioaren eta elektrifikazioaren, efizientziaren, I+G+I, digitalizazio eta hondakinen balorizazioaren alde eginez. Honekin lotuta, txostenean zehar, konpainia honek sortzen dituen hondakinen azalpen garatu bat egiten da.

Bioaniztasunaren babesa

GIH-ko 6 (ura), 13 (klimateko babesteko ekintzak), 14 (uretako biziak), 15 (lehorreko biziak) eta 17 (itunak) helburuekin lotuta, Iberdrolak bere jardueraren bidez, ekosistema ez kaltetzen eta bioaniztasunaren galera geldiaraztean lagundu nahi du eta txostenean zehar, arazo honen aurrean konpainiak parte hartu duen ekintzei buruzko informazioa ematen da eta baita enpresa eta herrialdeka sortzen diren kalteei buruzko informazioa eta honen aurrean artzen diren ekintzei buruzko informazioa ere.

Ingurumen segurtasuna

Azkenik, garapen iraunkorreko helburu diren 1 (pobrezia desagertzea), 11 (hiri eta komunitate jasangarriak) eta 16 (bakea eta justizia) helburuekin lotuz, atal honetan, hondamendi eta larrialdien aurrean artzen dituzten planei buruzko informazioa, isuri edo arazo nagusiei buruzko azalpena eta jasandako santzioei buruzko datuak ematen dira.

4.2 ENDESAREN KASUA

1994ko azaroan sortu zen Endesa, eta gaur egun, bere jarduera nagusiak elektrizitate eta gasean oinarritzen dira, gehienbat Portugal eta Espainiar merkatuetan. Kasu honetan ere aztertutako legeko baldintzak betetzen dituzenez, informazio ez finantzarioari buruzko txostena aurkeztera behartuta dago.

Txosten hau aztertuz, Iberdrolaren kasuan bezala, Endesak ere legek agintzen dituen gai guztiak jorratzen ditu informazio ez finantzarioaren txostenean: enpresaren antolaketa, arriskuen kudeaketa, giza eskubideei errespetua, giza baliabideak, komunitate erlazioa, hornidura katea, gobernu korporatiboa, korrupzioaren kontrako lehia, ingurumen jasangarria, lan segurtasun eta osasuna eta bezeroak. Ingurumenaren inguruan jorratzen diren puntuak ere Iberdrolaren puntuen oso antzekoak dira: ingurumen kudeaketa jasangarria, materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumoa, emisioak, ekonomia zirkularra, energia berriztagarria eta bioaniztasunaren babesa.

Arriskuen kudeaketa

Ingurumenaren puntuan sartu aurretik, txostenaren hasieran, arriskuen kudeaketarako politika eta korrupzioaren aurkako politikari buruzko informazioa emateaz gain, gizartearekin eta ingurumenarekin lotutako arrisku eta aukerei buruzko informazioa ere ematen du.

Irudia 10: Arrisku eta aukeren grafikoa probabilitate eta inpaktuen arabera



Iturria: Endesa

Taula honetan oinarritzen bagara, probabilitate eta inpaktu gehien sortu ditzaketen gaien artean kokatzen dituzte aldaketa klimatikoa eta muturreko fenomenoak, gaur egun aldaketa klimatikoa Endesaren puntu garrantzitsu bihurtuz. Honen aurrean eta 2050era begira, berotegi efektuko gasetatik libre den mix energetiko baterako apustu egiten du Endesak, gehienbat energia

berriztagarrietan oinarrituz. Gainera, konpainia honek, partehartze aktiboa du nazio eta maila internazionalen martxan dauden ekimenetan eta baita aldaketa klimatikoak sortu ditzakeen arazoak ebaluatzeko azterketa eta proiektuetan, honen bidez, arriskuak minimizatzeko neurriak artzen lagunduz.

Helburuak

Endesa beti kezkatu izan da ingurumenaren jasangarritasunean eta gaur egun aldaketa klimatikoa enpresek duten erronka nagusia izanik, bere lehentasunen artean kokatzen dituzte airearen kalitatea hobetzea, energiaren erabilera jasangarria eta errekurtsio hidrikoen erabilera arduratsuak. Gainera, 2018an negozio modelo jasangarri bat lortzeko asmoz, helburu garrantzitsuenen artean kokatu zituzten mix energetikoaren deskarbonizazioa, ingurumen inpaktuen murriztea eta BEG-en murrizketa progresiboa, honetarako energia berriztagarrien alde eginez. Gainera, higikortasun elektrikoa, digitalizazioa, adimendun sareak eta efizientzia energetikoa sustatzea dituzte helburu.

Helburu hauek aurrerago azalduko dira, baina garrantzitsua iruditzen zait Endesak garapen iraunkorreko helburuekin egiten duen lotura adieraztea, ekimen honetan duten partehartzea azpimarratuz. Deskarbonizazioaren helburua, GIH-ko 13. helburuarekin lotzen dute, hau da, klima aldaketa babesteko ekintzekin. Digitalizazioarena 9. helburuarekin, berrikuntza eta azpiegiturarekin. Eta azkenik 7. helburua dugu, energia eskuragarri eta ez kutsatzailean oinarritzen dena. Baina helburu hautaz gain, Endesak ekintza asko burutzen ditu hezkuntza arloan (GIH 4. helburua) eta bide honetatik, 8. helburuari (lan duina eta hazkunde ekonomikoa) garrantzi handia ematen die.

Ingurumen kudeaketa jasangarria

Gure gaian sartuz, Endesaren lehenengo ingurumen politika 1998an onartu eta publikatu zen, eta ordutik aurrera, politika hau eboluzionatzen joan da eskuartearen ditugun arazoei aurre egiteko asmoz.

Ildo honetatik jarraituz, garapen jasangarria Endesaren estrategiako puntu garrantzitsua izanik, bertan gehien jorratzen dituzten gaiak dira besteak beste, aldaketa klimatikoa, hondakinen kudeaketa egokia, emisioak eta lur kutsatuak, helburu bezala errekurtsio energetiko eta naturalen erabilera egokia eta bioaniztasunaren eta ekosistemaren babesa izanik.

Endesak ingurumen kudeaketaren inguruan egin dituen inbertsioei dagokionez, 2018 urtean, 69 milioi eurokoa izan zen. Iberdrolaren kasuan ez bezala, aurreko urteetako daturik eskaintzen ez dutenez, zaila zaigu eboluzioa ikustea.

Materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumoa

Txostenean, azken hiru urtetako erregaien, energiaren eta uraren kontsumoaren informazio zabalak eskaintzen da.

Erregaien eboluzioari dagokionez, ikatz, fuel olioak, gasolio eta gas naturalaren datuetan oinarritzen da. Energiaren kontsumoan berriz, informazio zabalagoa eskaintzen du, kontsumo hau barnekoa edo kanpokoa den zehaztuz, eta barneko kontsumoan intentsitatea eta energia

aurrezkiari buruzko informazioa emanaz. Azkenik, uraren kontsumoari buruz ere informazio eta datu zabalak eskaintzen ditu.

Emisioak

Berotegi efektuko gasen eta beste gas jakin batzuen emisioen azken hiru urtetako eboluziori buruzko informazioa eskaintzen da txostenean zehar, gainera, isuriak murrizteko asmoz Endesak egindako ekintzei buruzko informazioa ere azaltzen da. Ekintza hauen artean garrantzitsuenen artean topatzen dira Almeriako eta As Pontes-eko zentral termikoetan aplikatutako teknologia berriak eta 2020rako Konpostila eta Terueleko zentral termikoen itxieraren eskaera.

Karbono dioxidoaren azken hiru urteetako emisioen datuak 11. irudian topatzen dira eta zoritxarrez, 1,2 eta 3 irismenetako isuriak hazi egin direla ikusten dugu. Honen arrazoi zehatza zein den jakin beharko genuke, baina bestela, Endesak martxan dituen estrategiak nahikoa ez direla pentsa genezake, BEG-en murrizketa progresiboa helburu garrantzitsuenen artean kokatu dutela kontuaz hartuz.

Irudia 11: 1,2, eta 3 irismeneko CO2 isuriak Endesan

EMISIONES CO2 ALCANCE 1, 2 Y 3			
Año	CO2 (t) Alcance1	CO2 (t) Alcance2	CO2 (t) Alcance3
2016	29.354.064	842.996	20.349.507
2017	34.801.749	707.019	35.237.225
2018	31.698.840	969.700	33.885.720

Iturria: Endesa

Ekonomia zirkularra eta energia berriztagarria

Endesak garrantzia ematen dio ekonomia zirkularrari, lau puntu garrantzitsuetan oinarrituz:

- Hornikuntza jasangarria: energia berriztagarrien erabilerara edo material birziklagarrien erabilera, lehengaien kontsumoa murriztea lortuz.
- Produktuen bizitza erabilgarriaren luzapena: produktuen bizitza luzatzea konponketa, eguneratze eta birsalmentaren bidez.
- Partekatze plataformak: produktuen erabilera eta jabetza partekatuz.
- Produktuen bizitzaren amaieran berreskuraketa: gastatuta dauden osagaien ordezkapena, bigarren mailako merkatuari ateak irekiz.

Puntu honetan aipatzekoa da lehendik azaldu dudana 2050 era begira duten mix energetikoaren deskarbonizazioaren konpromisoa. Izan ere, konpromiso honek energia berriztagarriak sustatzen ditu, modu honetan emisio eta kutsadura murriztea lortzeaz gain, lehengaien kontsumoa ere murriztuz.

Asko dira Endesak energia berriztagarrien alde egin dituen ekintzak. 2018ko otsailean, gaitasun eolikoa zabaltzeko asmoz bost parke berri erosi zituzten Galizia eta Katalunian eta beste 29 proiektu berri identifikatu ziren. Gainera, orain arteko eguzki-parke handiena eta instalazio fotovoltaiko berriak eraikitzen hasi ziren. Azkenik, lehen aipatu bezala, abenduan Conpostilako (Leon) eta Andorrako (Teruel) zentralen itxiera eskatu zuten.

Arlo honetan aipagarria iruditzen zait Endesaren “Oficinas de Papel Cero” ekimena, non azken hiru urteetan sortutako 21 tonelada paper eta kartoi murriztea lortu zuten. Gainera, honekin eta beste ekimen batzuekin lortutako dirua “Save The Children” ONG-ari donatu zitzaion, haurren pobrezian laguntzeko asmoz. Zifra hau 2016 eta 2017 urteetan 11.214,03€-takoa izan zen.

Bioaniztasunaren babesa

Bioaniztasunaren babesa urteetan zehar bete izan den konpromezua da Endesan, izan ere, 2012an bioaniztasunaren babeserako plana argitaratu zuten, 2013an martxan jarri zena eta urte hauetan zehar mantendu egin da plan hau, aldaketa eta hobekuntza batzuk aplikatuz. 2018an 25 ekintza eraginkor egitea lotu zen arlo honetan: 22 lehenagotik martxan zeuden ekintzak (hauetatik 6 2018an amaituak eta beste 16ak oraindik martxan mantenduz), eta 3 ekintza berri 2018an martxan jarri zirenak.

Azkenik, ingurumenaren arloan txostenak azaltzen duen azken puntuan, babestutako eremu naturaletan Endesak dituen instalazioek okupatzen duten azaleraren inguruko informazioa ematen da.

4.3 NATURGY-REN KASUA

Azken enpresaren azterketarekin hasiz, 1843an sortutako enpresa Espainiarra da Nartugy, eta bere jarduerak gas eta elektrizitatean oinarritzen dira. Beste bi kasuetan bezala informazio ez finantzarioa egiteko legeak ezartzen dituen baldintzak betetzen dituzenez, txostena hau aurkeztera behartuta egongo da.

Naturgy-ren jasangarritasun txostenak ere legeak ezartzen dituen baldintzak betetzen ditu, txostenean zehar jorratzen dituen gaiak Naturgy berari buruzko informazioa (posizionamendua, negozio modeloak...), ingurumenaren kudeaketa egokia, pertsonala, segurtasuna eta osasuna, hornidura katea, gizarte konpromisoa, integritatea eta gardentasuna izanik. Bestalde, ingurumenaren gaian sakonduz, ematen duen informazioa ondorengoa da: ingurumen kudeaketa jasangarria, materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumoa, kontzientziazioa, emisioak, ekonomia zirkularra, hondakinen kudeaketa eta bioaniztasunaren babesa.

Ingurumen kudeaketa jasangarria

Aipatu beharrekoa da, aurreko bi enpresetan bezala, Naturgy-k ere garapen iraunkorreko helburuekin duen lotura adierazten duela bere iraunkortasun txostenean, ondorengo helburuetan oinarrituz: 7 (energia eskuragarria eta ez kutsatzailea), 11 (hiri eta komunitate iraunkorrak), 12 (ekoizpen eta kontsumo arduratsua), 13 (klima babesteko ekintzak), 14 (uretako bizi-tza) eta azkenik 15 (lehorreko bizi-tza).

Gainera, Naturgy-k identifikatu, erregistratu eta aztertu egiten ditu herrialde desberdinetan gertatzen diren ingurumen gertaera esanguratsuenak, modu honetan, arriskuak eta kalteak murrizteko neurriak hartzea ahalbidetzen baitie. Honekin lotuta, taula bat aurkezten du, kokapen desberdinetan gertatutako gertaerak azalduz, eta hauen aurrean enpresak hartutako neurrien azalpenekin. Izan ere, Naturgy-ren helburuen artean topatzen da besteak beste,

ingurumenaren babesa, horretarako kutsaduran, emisioen murrizketa eta kontrolean, hondakinen kudeaketan eta aldaketa klimatikoan begiak jarritz.

Klima aldaketaren arintzerako estrategiei dagokionez, Naturgy-k garrantzitsuenen artean kokatzen ditu:

- Airearen kalitatea hobetzea, gasaren eta energia berriztagarrian alde eginez.
- Karbono gutxian oinarritzen den ekonomia baten alde egitea, sare adimentsuen garapena sustatuz, modu honetan, gas eta elektrizitate berriztagarriei garrantzia emanez.

2018 urtean zehar ingurumen inbertsio eta gastuak guztira 494 milioikoak izan ziren, hauetatik 396 milioi euro inbertsioak izanik eta gainerako 98ak gastuak. Gainera, txostenak taula bat helarazten du, inbertsio eta gastu hauen zenbatekoen iturria zehatz azalduta. Aipatzekoa da Inbertsio eta gastu hauen guztizkoa asko handitu dela 2017 urtetik 2018 urte bitartean, 2017 urtean zifra hau 96 milioi eurokoa izan baitzen.

Materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumoa

Atal honetan, organizazioaren barruan eta organizaziotik kanpo kontsumitutako energiaren azken hiru urtetako datu zehatzak ematen dira eta baita enpresa barneko jarduera desberdinetan kontsumitzen den energiaren inguruko ratio batzuk ere. Gainera, erabilitako materialen eta uraren erabileraren eta kontsumoaren inguruko informazioa ere ematen da.

Kontzientziazioa

Naturgy-k garrantzi handia ematen dio ingurumen ezagutza eta formakuntzari, inpaktuak murriztu eta saihesteko asmoz. Hau dela eta, 2018 urtean zehar 1.192 partaideei 3.115 orduko irakaskuntza eman zitzaion Naturgy-ren eskutik.

Gainera, 2018an, ingurumenaren komunikaziorako plan bat jarri zuten abian, ezagutza eta sentsibilizazioa zabaltzeko asmoz. Plan honen barruan egindako ekintzen artean aipatzekoak dira:

- Karbono aztarna, biodibertsitate, uraren kudeaketa eta ingurumenari buruzko urteroko txostenen publikatzea.
- Nazio batuen 2018ko aldaketa klimatikoaren konferentzian eta nazio mailan egindako beste inizatiba batzuetan partehartzea.

Emisioen murrizketa

Emisioei dagokionez, txostenean zehar berotegi efektuko gasen eta beste gas batzuen eboluzioari buruzko datuak ematen dira, eta baita gas hauek murrizteko asmoz martxan jarritako inizatiben ondorioz lortutako azken hiru urteetako datuak ere. Gainera, isurien murrizketa helburua zenbatekoa den ere zehazten dute.

12.irudiko datuetan oinarritzen bagara, orokorrean Naturgy-ren azken urteetako BEG-en isuriak murriztu egin direla esan dezakegu.

Irudia 12: BEG-en isuriak Naturgy-n

	2018	2017	2016
Emisiones directas de GEI (MtCO ₂ eq)	18,3	20,5	19,5
Emisiones indirectas de GEI (KtCO ₂ eq)	106.658	114.506	107.062
Factor de emisión con nuclear (tCO ₂ /GWh)	342	388	371
Emisiones evitadas (MtCO ₂ eq/año)	126,2	132,4	107,5
Emisiones por fugas en redes de gas (tCO ₂ eq/km red)	9,4	9,6	9,3

Iturria: Naturgy

Klima eta airearen arloan, 2018 urtean lortutako ekintza desberdinei buruzko azalpena ere jasotzen da txostenean: klima inguruan egindako aurrerapenak, energia berriztagarrien sustapena, isuriaren murriztea eta abar.

Hondakinen kudeaketa eta ekonomia zirkularra

Naturgyk- ingurumen inpaktuak murrizteko asmoz, garrantzi handia ematen dio ekonomia zirkularrari. Eta hau dela eta, ondorengo helburuak ditu:

- Ekonomia zirkularra sustatzea eta errekurtsoen, energiaren eta uraren erabilera egokia, kutsadura, hondakinak eta ingurumen inpaktuak murrizteko asmoz.
- Gas berriztagarriari indarra ematea, karbono baxuko ekonomia bat lortzeko asmoz.
- Mugikortasun jasangarria lortzen saiatzea, emisioak murriztuz airearen kalitatea hobetzeko.

Helburu hauek praktikara emanez, ekonomia zirkularraren arloan martxan jarritako edo aplikatutako ekintza aipagarrienak ondorengoak dira:

- Bertako eta kanpoko instalazioen efizientzia energetikoaren hazkundera.
- Uraren kontsumoaren murrizketa. Azken hiru urtetako uraren birziklapenak 20,6 hm³-ren aurrezki suposatzen du, 8.228 igerileku olimpikoen baliokide dena. Gainera, zentral termiko batzuetan ezarritako teknologia berrien bidez, uraren erabilera murriztea lortu da.
- Gas berriztagarriaren sustapena.
- Mugikortasun jasangarriaren alde egitea.

Hondakinen kudeaketari dagokionez, hondakin arriskutsuen eta ez arriskutsuen erabilera, helburu eta kontsumoaren inguruko datuak ematen dira eta baita errautsen sorkuntza eta birziklapenaren inguruko informazioa ere.

Bioaniztasunaren babesa

Bioaniztasunaren babesa Naturgy-ren lehentasunen artean kokatzen da, espezie eta espazio babestuei garrantzi handia emanez. Horregatik, proiektu berri bat hastean, ingurumenean eta arkeologian oinarritutako azterketak egiten dira, ziklo guztian zehar sortu daitezkeen inpaktu

negatiboak saihesteko asmoz. Gainera, gehienbat zonalde babestuetan kokatzen diren instalazioetan, inpaktuen arriskuak arintzeko neurriak hartzeaz gain, funtzionamenduan zehar, kontrolak pasatzen zaizkie, arriskuak ekidin eta kalteak minimizatzen.

Honenik lotuta, txostenean, enpresaren jardueren ondorioz bioaniztasunean sortu daitezkeen inpaktuei buruzko informazio zabala eskaintzen da, eskala desberdinetan zehaztuz (inpaktu handia, ertaina, txikia, edo batere ez): kutsadura, espezie plagen sorrera, espezieen murrizketa, habitaten bilakaera... Aipatzekoa da, bioaniztasunerako, lantalde zehatz bat dagoela, baina hala ere, langileen partehartzea ongietorria izaten dela, gehienbat borondatezkoak diren ingurumen programetarako.

Informazio hau emateaz gain, espazio natural babestuetan kokatzen diren instalazioen eta hauek okupatzen duten azaleraren inguruko informazioa ere eskaintzen da. Eta baita bertan kokatzen diren espezieen kopurua (ugaztun, hegazti, narrasti, anfibio, arrai) eta hauen arrisku maila ere.

Azkenik, bioaniztasunaren inguruan egindako inizatiben eta ekintzen azalpena ematen da.

4.4 HIRU ENPRESEN KONPARAKETA

Ikusi dugunez, aztertutako hiru enpresek legeak eskatzen dien bezala, informazio ez finantzarioaren txostena osatuta dute, lehenagotik azaldu bezala, orokorrean jorratu behar dituzten gaiak jorratuz, besteak beste:

- Taldearen negozio modeloaren deskribapen txiki bat.

- Ingurumena, gizartea, pertsonala, ustelkeria... gaien inguruko politiken azalpena eta hauen emaitzak eta baita gai horiekin erlazionatutako arriskuak ere.

- Adierazle nagusiak, informazioaren konparazioak egitea ahalbidetzeko.

Txostenak aztertuz, esan dezakegu hiru enpresek eskaintzen dutela gai hauen inguruko informazioa, eta gure gaian gehiago sakonduz, enpresek eskaintzen duten informazioa ondorengoa da:

Irudia 13: Hiru enpresen ingurumen gaiak laburbilduta

	Iberdrola	Endesa	Naturgy
Inigurumen inbertsioak	Bai, azken 3 urtetakoak	Bai, azken urtekoa	Bai, azken 2 urtetakoak
Errekurtso naturalen, materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumoa	Bai, azken 3 urtetako datuak.	Bai, azken 3 urtetako datuak.	Bai, azken urteko 3 datuak baina ez guztietan.
Ingurumen kontzientziazioa zabaltzea	Bai, burutu dituen ekintzekin	Ez	Bai, burutu dituen ekintzekin

BEG-en emisioen eboluzioa	CO2, NO2, SO2 isuriak	CO2, NO2, SO2 isuriak	BEG-en isuri orokorrak
Hondakinen kudeaketa eta ekonomia zirkularrari garrantzia	Bai. Hondakinen azalpena.	Bai. Egindako ekintzak.	Bai. Egindako ekintzak. Hondakinen erabilera eta kontsumoa. Errautsen sorkuntza eta birziklapena.
Energia berriztagarrien aldeko apustua	Bai	Bai	Bai
Bioaniztasunaren babesa	Egindako ekintzak. Herrialdeka sortutako kalteak eta honen aurrean hartutako neurriak	Egindako ekintzak. Babestutako eremu naturaletan dituen instalazioen azalerara.	Jardueren ondorioz sortu daitezken inpaktuak. Egindako ekintzak. Babestutako eremu naturaletako instalazioen azalerara.
Ingurumen segurtasuna	Bai. Planak eta santzioak.	Ez	Bai. Gertatutako gertaerak eta neurriak.

Iturria: Lanketa propioa

Ikus daitekeen bezala, atal honetan ere, hiru enpresek orokorrean legeak aipatutako gai guztien inguruko informazioa eskaintzen dute, puntu batzuetan gehiago sakonduz besteetan baino. Gainera, ingurumen inbertsio edo gasen emisioak bezalako puntuetan urte desberdinetako datuak eskaintzen dituzte gehienek, modu honetan urtez urteko eboluzioa aztertzea ahalbidetuz. Emisioak murriztea egungo enpresen eginbehar nagusia izanik, datuak aztertzen baditugu, Iberdrola eta Naturgy-k urtez urte isurpen hauek murriztea lortu dutela ikusi dugu. Endesaren kasuan aldiz, orokorrean isuri hauek hazi egin dira.

Bestalde, hiru txostenek garapen iraunkorreko helburuekin duten lotura islatzen dute eta garbi adierazten dute aldaketa klimatikoari aurre egitea eta ingurumenaren babesa beraien lehentasunen artean topatzen direla. Helburu hauei dagokionez, lehenago ikusi dugun bezala, GIH-ko 17 helburuetatik 6ek, ingurumen kudeaketa hartzen dute kontuan, eta horietatik hiruk lotura zuzena dute klima babesteko ekintzekin eta emisioen kontrolarekin: 7 (energia eskuragarria eta ez kutsatzailea), 12 (ekoizpen eta kontsumo arduratsua) eta 13 (klima babesteko ekintzak).

Hiru enpresa hauen helburuak aztertuz, zorionez, Iberdrola eta Naturgy enpresek hiru helburu hauekin duten lotura adierazten dute eta Endesaren kasuan 7 eta 13 helburuekin lotzen dute beren enpresa. Hala ere, azken kasu honetan, materialen, energiaren eta uraren erabilera eta kontsumoari buruz eskaintzen duen informazioa aztertuta, pentsa genezake, helburu hau betetzen dutela zeharka bada ere. Bestalde, 11 (hiri eta komunitate iraunkorrak), 14 (uretako bizitza), eta 15 (lehorreko bizitza) helburuak ere asko errepikatzen dira, gehienbat Iberdrola eta Naturgy enpresetan.

Hau guztia ikusirik esan dezakegu aztertutako hiru enpresek informazio ez finantzarioaren txostena osatu eta argitaratzeaz gain, bertan jorratu beharreko puntu guztiei buruzko informazioa helarazten dutela, egiten duten lana egokia dela ondorioztatuz.

5. ONDORIOAK

Aldaketa klimatikoaren arazoa gaur egun esku artean dugun erronka handienetarikoa da eta ingurumen kezka hau geroz eta handiagoa da gizartean. Ikusi dugun bezala, XX. mendearen erdiaz geroztik atmosferan gertatutako berokuntza globala gehienbat gizakion jardunak eragindako Berotegi Efektuko Gasen emisioen ondorio da eta atmosferako oraingo BEG kontzentrazio hauek gutxienez azken 800.000 urteetako handienak dira. Gainera, berotegi efektuko gas nagusienak diren karbono dioxido, metano eta nitrogeno oxidoaren kontzentrazioek ere nabarmenki hazi dira, gehienbat azken urteetan eta zoritxarrez, kontzentrazio hauek hazkundean jarraitzen badute, planetari etorkizun beroagoa ekarriko dio, fenomeno meteorologiko, klimatiko eta hidrologiko gehiago ekarriz.

Asko dira aldaketa klimatikoa sortzen ari den arazoak, ez soilik ingurumenean, baita ekonomia eta gizarte mailan ere.

Arazo esanguratsuenak dira gainazaleko tenperaturak areagotzen jarraituko duela, eta oso litekeena dela beroaldiak maiztasunez eta intentsitatez areagotzea, baita uholde prezipitazioen aldi handiagoak eta biziagoak ere. Hori guztia ozeanoa berotzearekin eta azidotzearekin lotuta dago, eta batzaz besteko itsas maila globala handitzearekin. Poloen urketa, ozeanoen beroketa, ekosistemen desoreka, desertizazioa, errekurtsu naturalen urritasuna, atmosferaren kontaminazioa, bioaniztasunaren desagertzea, etab. dira besteak beste klima aldaketa sortzen ari den beste arazo batzuk. Gainera, zientzialarien esanetan, muturreko baldintza meteorologikoak biderkatu egin dira eta hauek hondamendi natural eta kaltetu andanak eragin dituzte mundu osoan.

Bestalde, munduko osasun erakundearen (MOE) arabera, milioika pertsonen osasuna arriskuan dago desnutrizio edo gaixotasun desberdinenengatik, eta honen ondorio da heriotza-tasen igoera, uholde, ekaitz, lehortea, eta bero boladengatik. Gainera, tenperatura igoera eta prezipitazioen aldakortasunek, funtsezko elikagaien ekoizpenean eragin dezakete, malnutrizio eta desnutrizio arazoak areagotuz, eta zoritxarrez, herrialde pobreenak izango dira ondorio larrienak izango dituztenak, arazo edo ondorio hauei aurre egiteko dituzten baliabide urritasuna dela eta. Animalia eta landareen desagertzea ere arazoaren artean topatzen da, espezie asko ezin izango baitira habitat aldaketei denborarekin egokitu.

Esan gabe doa arazo eta hondamendi natural hauek galera handiak sortzen hari direla mundu osoan, 1998-2017 urteetan galera ekonomiko handienak jasan zituzten herrialdeak Estatu Batuak, Txina eta Japonia izanik. Gainera, galera ekonomiko hauetaz gain, tenperatura altuek pertsonen produktibitatean ere eragina du.

Arazo honen garrantzia ikusirik eta sortzen ari den arazo guztiak ikusirik, garbi dago zerbait egiteko beharra dagoela, horregatik, geroz eta gehiago dira honen aurrean hartzen ari diren neurri eta estrategiak, instituzio pribatu naiz publikoen aldetik. Mundu mailan aldaketa klimatikoa den arazo honi aurre egiteko hartutako estrategia garrantzitsuenen artean topatu dira ikusi dugun bezala, Kiotoko protokoloa, Kopenageko akordioa, eta gaur egun entzuna den Pariseko akordioa.

Bestalde, arazo honen aurrean enpresek jokatzen duten paper garrantzitsua ikusirik, gaur egun enpresen eta administrazioen ahalegina eta kontzientziazioa aldaketa klimatikoaren inguruan handia da eta geroz eta enpresa gehiago daude ingurumenaren arazoaz arduratzen direnak, enpresa mundutik ematen diren pausuak geroz eta gehiago izanik. Gainera, ekintza hauen bidez,

ingurumenari mesede egiteaz gain, enpresarentzako onurak ere lortu daitezke. Hala ere, garrantzitsua da aipatzea enpresa handien naiz txikien zeregina dela, ez soilik handiena, maila handiago edo txikiagoan baina azken finean, denek dutelako zerbait emateko.

Ikusi dugun bezala, asko dira mundu mailan, Europa mailan nahiz Espainia mailan enpresen eskutik martxan jarritako ekimen desberdinak. Mundu mailako enpresen ekimen garrantzitsuena 2015eko irailean Nazio Batuen eskutik etorritako 2030 Agenda garapenerako nazioarteko agenda dela esango nuke, garapen iraunkorreko 17 helburu (GIH) eta 169 xedez osatzen dena. Gainera, ikusi dugun bezala, 17 helburuetatik hiruk lotura zuzena dute klima babesteko ekintzekin eta emisioen kontrolarekin eta orokorrean helburu hauen aplikazio egoki batek ingurumenari eta sortutako arazoei mesede egiteaz gain, enpresari ere onurak ekarriko dizkio.

2030 Agendaz gain, aipatzeko da, Espainian, 2018 urtetik aurrera ingurumenaren inguruan enpresek dituzten politika, jarduera eta eraginei buruzko informazioaren argitaratzea borondatezkoa izatetik derrigorrezkoa izatera pasa dela, BOE-n 2018/11 legeko baldintzak betetzen dituzten enpresak informazio ez finantzarioari buruzko informazioa ematera behartzen baitira. Bertan azaldu beharreko gaiak, besteak beste, ingurumena eta gizartea, enpresako pertsonala, giza eskubideak, eta ustelkeriarekin lotutako gaiak izanik.

Lege honekin lotuta joan da lan honen zati praktikoa, energia sektorekoak diren hiru enpresa Espainiarren jasagarritasun txostenen azterketarekin hain zuzen ere: Iberdrola, Endesa eta Naturgy.

Ikusi dugun bezala, aztertutako hiru enpresek legeak eskatzen dien bezala, informazio ez finantzarioaren txostena osatua eta argitaratua dute beren webgunetan, jorratu behar dituzten gaien inguruko informazio garbia emanez, nahiz eta lana gehienbat ingurumenaren gaian oinarritu. Gainera, hiru enpresek garapen iraunkorreko helburuekin duten lotura islatzen dute eta garbi adierazten dute aldaketa klimatikoari aurre egitea eta ingurumenaren babesa beraien lehenetsunaren artean topatzen direla. Modu honetan enpresa hauen ingurumen kontzientzia osoa erakusten dute, gure inguruan dugun arazo larri honen inguruko ezagutza bultzatuz.

Hau guztiarekin lana bukatutzat emango nuke, nahiz eta arazo honen inguruan oraindik asko dagoen ikasteko eta egiteko. Nik pertsonalki asko ikasi dut lan hau egin bitartean, puntu askoren inguruko ezagutza handitzeaz gain, enpresa eta gobernu aldetik hartzen ari diren estrategia eta ekintzen inguruan asko ikasi baitut. Horregatik, nire buruan erreflexio bat eginez, garrantzitsua iruditzen zait gai honen inguruko ezagutza zabaltzea gizarte osoan, umeetatik hasiz, helduetara iritsi arte. Izan ere, aldaketa klimatikoaren inguruan eta sortzen ari den inpaktuez hitz egitean, askok urruneko arazo bat bezala identifikatzen dute. Horregatik pertsonalki iruditzen zait oraindik asko dagoela egiteko, bai aldaketa klimatikoa geldiarazteko eta baita gizartean honen inguruko kezka zabaltzeko. Ingurumenari egiten ari garen kaltea, bueltan bait dator gugana.

6. BIBLIOGRAFIA

- ABC (2017). Del protocolo de Kioto al Acuerdo de París, 20 años de lucha contra un calentamiento global cada vez más agravado: https://www.abc.es/sociedad/abci-protocolo-kioto-acuerdo-paris-20-anos-lucha-contra-calentamiento-global-cada-mas-agravado-201712101918_noticia.html
- BBC (2017). Donald Trump anuncia que Estados Unidos abandonará el Acuerdo de París sobre cambio climático: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-40124921>
- BBC (2018). Cambio climático: los 6 gráficos que muestran el estado actual del calentamiento global: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46426822>
- BOE 2018/11 legea. Informazio ez finantzarioa: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-17989>
- Cáceres, P (2016). La vanguardia. El cambio climático causa pérdidas millonarias a la economía mundial: <https://www.lavanguardia.com/natural/cambio-climatico/20160816/403942917808/cambio-climatico-perdidas-economia.html>
- Canvas consultores (2018). Ley 11/2018 de información no financiera y diversidad ¿qué hay de nuevo?: <https://www.canvasconsultores.com/proyecto-de-ley-inf/>
- Cerdá, E. eta Labandeira, X. (2010). ICEI. Balance de la cumbre de Copenhague sobre Cambio Climático: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/430-2013-10-27-ICEIpaper13.pdf>
- Cerrillo, A (2018). La Vanguardia. El Ártico, más caliente que nunca: <https://www.lavanguardia.com/natural/cambio-climatico/20180318/441615512008/oceano-artico-superficie-hielo.html>
- Coca Cola, d.g. Te presentamos la iniciativa de Coca-Cola por un Mundo sin Residuos: <https://www.cocacoladechile.cl/historias/medioambiente-iniciativa-coca-cola-mundo-sin-residuos>
- Consejo Europeo, d.g. Acuerdos internacionales sobre acción por el clima: <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/international-agreements-climate-action/>
- Club de excelencia en sostenibilidad (2017). Estudio Multisectorial sobre el estado de la Responsabilidad Corporativa de la Gran Empresa en España: <https://www.fundacionseres.org/Lists/Informes/Attachments/1001/160217%20multisectorial2015.pdf>
- CRED eta UNISDR (2018). Pérdidas económicas, pobreza y desastres 1998-2017: <https://www.eird.org/americas/docs/perdidas-economicas-pobrez-y-desastres.pdf>
- Cummis, C. eta Akopian, Y. (2017). World resources institute. Major U.S. Businesses Have Pledged to Act on Climate. Here's What That Looks Like: <https://www.wri.org/blog/2017/11/major-us-businesses-have-pledged-act-climate-heres-what-looks>

De 10 (2018). 10 maneras en que las empresas están contribuyendo al cuidado del medio ambiente: <https://de10.com.mx/vivir-bien/2018/06/22/10-maneras-en-que-las-empresas-estan-contribuyendo-al-cuidado-del-medio>

Deloitte (2017). 2030 Purpose: Good business and a better future: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/gx-2030-purpose-report.pdf>

Díaz, E. (2018). Conama. Así se están adaptando ya al cambio climático ciudades, empresas y administraciones en España: <http://www.conama2018.org/web/es/prensa/noticias/asi-se-estan-adaptando-ya-al-cambio-climatico-ciudades-empresas-y-administraciones-en-espana.html>

Duarte, C (2018). El Español. El Protocolo de Kioto: ¿logro o fracaso?: https://www.elspanol.com/ciencia/20180105/protocolo-kioto-logro-fracaso/272842718_12.html

Ecoact (2018). Estudio del estado del reporting de sostenibilidad del IBEX 35: <https://eco-act.com/app/uploads/2018/09/Estudio-del-estado-del-reporting-de-sostenibilidad-del-IBEX-35-2018.pdf>

EDP, d.g. Acuerdos internacionales: <https://espana.edp.com/es/cambio-climatico/acuerdos-internacionales>

El diario vasco (2018). Empresas españolas, mas concienciadas en medio ambiente que otras según ONU: <https://www.diariovasco.com/agencias/201806/05/empresas-espaniolas-concienciadas-medio-1206283.html>

Elosegi, Z, d.g. ARC. Sehaskatik sehaskara: <https://www.arcmedioambiente.com/eu/albisteak-ingurumena/sehaskatik-sehaskara/>

Energía y sociedad, d.g. El cambio climático y los acuerdos internacionales: <http://www.energiaysociedad.es/manenergia/3-1-el-cambio-climatico-y-los-acuerdos-internacionales/>

Endesa (2019). Estado de Información no Financiera Consolidado de ENDESA, S.A. y Sociedades Dependientes: https://www.endesa.com/content/dam/enel-es/home/inversores/gobiernocorporativo/juntagenerales/documentos/junta-general-ordinaria-2019-accesible/Informe%20Informaci%C3%B3n%20no%20Financiera%20Consolidado_revisado.pdf

Europa press (2016). La preocupante evolución del metano en la atmósfera: <https://www.europapress.es/ciencia/habitat-y-clima/noticia-extrana-preocupante-evolucion-metano-atmosfera-20160315142647.html>

Europa press (2018). Los daños económicos por desastres climatológicos se disparan un 151 por ciento en dos décadas: <https://www.europapress.es/internacional/noticia-danos-economicos-desastres-climatologicos-disparan-151-ciento-dos-decadas-20181013095039.html>

Europar komisioa (2014). Acción por el clima.

Europar komisioa (2019). Documento de reflexión para una Europa sostenible de aquí a 2030: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_es_v2_web.pdf

Europar komisiao, d.g. Acuerdo de París:
https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es

Europar komisiao, d.g. Causas del cambio climático:
https://ec.europa.eu/clima/change/causes_es

Europar komisiao, d.g. EU Adaptation Strategy:
https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en

Europar komisiao, d.g. Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE):
https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_es

Europar parlamentua (2019). Las pequeñas y medianas empresas:
<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/63/las-pequenas-y-medianas-empresas>

Euskadi (2017). Emisio eskubideen merkataritza: <http://www.euskadi.eus/emisio-eskubideen-merkataritza/web01-a2ingair/eu/>

Eusko Jaurlaritza (2015). 2050erako klima-aldaketaren Euskadiko estrategia:
<https://www.ihobe.eus/publicaciones/estrategia-cambio-climatico-2050-pais-vasco>

Excelsior (2017). China, el país más contaminante del mundo:
<https://www.excelsior.com.mx/global/2017/06/04/1167612>

Faus, J (2017). El país. ¿Qué opina Trump sobre el cambio climático?:
https://elpais.com/internacional/2017/06/01/estados-unidos/1496343144_186083.html

González Elizondo, M., Jurado Ybarra, E., González Elizondo, S., Aguirre Calderón, Ó., Jiménez Pérez, J., eta Nívar Cháidez, J. (2003). Cambio climático mundial: origen y consecuencias. Ciencia UANL, 377-385.

González, J. (2015). Xataka. Este es el plan de China para reducir la contaminación y luchar contra el cambio climático: <https://www.xataka.com/ecologia-y-naturaleza/este-es-el-plan-de-china-para-reducir-la-contaminacion-y-luchar-contra-el-cambio-climatico>

Greenpeace (2018). Así nos afecta el cambio climático: <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/informes/informe-asi-nos-afecta-el-cambio-climatico/>

Greenstone, M.(2018) .NY times. China está ganando la guerra contra la contaminación:
<https://www.nytimes.com/es/2018/03/16/combate-contaminacion-china-medioambiente/>

GRI, Nazio Batuak eta WBCSD (2016). SDC compass: La guía para la acción empresarial en los ODS: <https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG-Compass-Spanish-one-pager-view.pdf>

Hirald, V (2018). Muhimu. China combate la contaminación con su ejército:
<https://muhimu.es/salud/china-contaminacion-ejercito/>

Iberdrola (2019). Estado de información no financiera. Informe de sostenibilidad:
https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/es_ES/corporativos/docs/IB-Informe-Sostenibilidad.pdf

Ihobe, d.g. Klima aldaketa: <https://www.ihobe.eus/klima-aldaketa>

Marta Remacha (2017). IESE. Medioambiente: desafíos y oportunidades para las empresas:
<https://media.iese.edu/upload/ST0431.pdf>

Melilla medioambiente, d.g. 1ª Cumbre de la Tierra – Estocolmo: http://www.melillamedioambiente.com/index.php?option=com_content&task=view&id=2172

Ministerio para la transición ecológica (2018). 5 empresas españolas optarán a los Premios Europeos de Medio Ambiente a la Empresa: <https://fundacion-biodiversidad.es/en/prensa/actualidad/5-empresas-espanolas-optaran-los-premios-europeos-de-medio-ambiente-la-empresa>

Ministerio para la transición ecológica, d.g. Adaptecca: <https://www.adaptecca.es/documento/resumen-del-pnacc-plan-nacional-de-adaptacion-al-cambio-climatico>

Ministerio para la Transición Ecológica, d.g. ¿Qué es el cambio climático y cómo nos afecta?: <https://www.miteco.gob.es/eu/cambio-climatico/temas/que-es-el-cambio-climatico-y-como-nos-afecta/>

Ministerio para la transición ecológica, d.g. Resultados de la COP21: <https://www.miteco.gob.es/eu/cambio-climatico/temas/cumbre-cambio-climatico-cop21/resultados-cop-21-paris/default.aspx>

Miteco, d.g. Plan nacional de adaptación al cambio climático: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pna_v3_tcm7-12445_tcm30-70393.pdf

Monge, Y (2018). El país. Trump sobre el informe del cambio climático: “No me lo creo”: https://elpais.com/internacional/2018/11/27/estados_unidos/1543283242_634443.html

Munduko ituna (2018). Las empresas españolas ante la Agenda 2030: https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2018/07/Las-empresas-espa%C3%B1olas-ante-la-Agenda-2030_def_p.pdf

Murcia en clave ambiental (2003). La importancia de la gestión ambiental en la empresa: <http://www.murciaenclaveambiental.es/?idRe=24>

Naturgy (2019). Informe de Responsabilidad Corporativa 2018: https://www.naturgy.com/sostenibilidad/gestion_de_la_sostenibilidad/informes_de_responsabilidad_corporativa

Nazio Batuak (2018). Pacto Mundial de las Naciones Unidas: una llamada a la acción para empresas sostenibles: https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2018/02/Flyer-New-Strategy-GC-2018_20180126-1.pdf

Nazio Batuak, d.g. Cambio climático: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>

Noticias ONU (2018). Las pérdidas económicas por los desastres climáticos crecieron un 151% en veinte años: <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443432>

Noticias ONU (2019). El aire contaminado es un “asesino silencioso”: <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452171>

OMM (2018). Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2017: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=4454

OMM (2018). Las señales y los efectos del cambio climático se mantienen en 2018: <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/las-se%C3%B1ales-y-los-efectos-del-cambio-clim%C3%A1tico-se-mantienen-en-2018>

OMM (2018). Los niveles de gases de efecto invernadero en la atmósfera alcanzan un nuevo récord: <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/los-niveles-de-gases-de-efecto-invernadero-en-la-atm%C3%B3sfera-alcanzan-un>

OMS (2018). Cambio climático y salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cambio-clim%C3%A1tico-y-salud>

Oyuela, R. (2010). Acuerdo de Copenhague: las negociaciones sobre el cambio climático después de la XV Conferencia: http://www.cei.gob.ar/userfiles/Acuerdo_de_Copenhague_rev_17.pdf

Pacto mundial (2017). La misión del Pacto Mundial: 10 Principios + 17 ODS: <https://www.pactomundial.org/2017/03/10-principios-17-ods/>

Planelles, M. (2017). El país. Nuevo récord de concentración de CO2 en la atmósfera: https://elpais.com/elpais/2017/10/30/ciencia/1509359304_347557.html

Por el clima, d.g. El Acuerdo de París: <https://porelclima.es/la-comunidad-porelclima/acuerdo-de-paris>

Por el clima b, d.g. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático: <https://porelclima.es/toolbox/658-plan-nacional-de-adaptacion-al-cambio-climatico>

Raúl (2014). Twenergy. El plan clean air act de estados unidos: <https://twenergy.com/a/el-plan-clean-air-act-de-estados-unidos-1361>

Rodriguez, S (2017). ACNUR. ¿Cuáles son los países más contaminantes?: <https://eacnur.org/blog/cuales-los-paises-mas-contaminantes/>

San Isidoro, R (2017). Expansión. ¿Cuáles son los países más contaminantes?: <http://www.expansion.com/economia/2017/06/03/592fe68a22601da9728b4577.html>

Santa Rita, I (2015). Expansión. 8 proyectos de empresas amigables con el medio ambiente: <https://expansion.mx/negocios/2015/06/05/8-proyectos-de-empresas-amigables-con-el-medio-ambiente>

Sha Song (2018). World economic forum. China se está volviendo ecológica. Aquí le mostramos cómo: <https://es.weforum.org/agenda/2018/05/china-se-esta-volviendo-ecologica-aqui-le-mostramos-como-c740d8c4-e89d-4880-8370-15f8b9b51097/>

Sostenibilidad, d.g. Top 5 países más contaminantes: <https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/top-5-paises-mas-contaminantes/>

Trotta, T. (2017). El país. 50 medidas para detener la contaminación: https://elpais.com/elpais/2017/11/07/planeta_futuro/1510069313_081746.html

UNESCO (2016). Aukera berri bat denontzat: 2030 Agenda eta Garapen Jasangarrirako Helburuak Euskadin: http://conferences.sustainablecities.eu/fileadmin/user_upload/imported/uploads/DOCUMENTS/AGENDA_2030_EUSKADI.pdf

UNFCCC (2007). Unidos por el clima: https://unfccc.int/resource/docs/publications/unitingonclimate_spa.pdf

Vicente, B (2004). Cambio climático global (13-14 or.).

Vozpopuli (2018). Las pérdidas económicas por desastres climáticos aumentan en 251% en veinte años: https://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/Perdidas-economicas-cambio-climatico_0_1180382706.html