

Treball de fi de grau

Títol

Reportatge fotogràfic dels principals conflictes ambientals de Catalunya

Autor/a

Paula Pairó Cortada

Tutor/a

Xavier Cervera Vallvé

Departament	Departament de Comunicació Audiovisual i de Publicitat
Grau	Periodisme
Tipus de TFG	Projecte
Data	01/06/2017

Full resum del TFG

Títol del Treball Fi de Grau:

Català:

Reportatge fotogràfic dels principals conflictes ambientals de Catalunya

Castellà:

Reportaje fotográfico de los principales conflictos ambientales de Cataluña

Anglès:

Photo report of the main environmental conflicts of Catalonia

Autor/a:

Paula Pairó Cortada

Tutor/a:

Xavier Cervera Vallvé

Curs:

2016/17

Grau:

Periodisme

Paraules clau (mínim 3)

Català:

projecte, conflicte ambiental, medi ambient, contaminació

Castellà:

proyecto, conflicto ambiental, medio ambiente, contaminación

Anglès:

project, environmental conflict, environment, pollution

Resum del Treball Fi de Grau (extensió màxima 100 paraules)

Català:

Catalunya és un territori que històricament ha viscut molts conflictes ambientals. Els grups ecologistes s'han anat expandint pel territori i actualment, darrere de cada conflicte hi ha una entitat ecologista reivindicant una solució. Amb aquest treball es pretén donar una idea general de l'abast dels conflictes ambientals a Catalunya, les seves conseqüències i les possibles solucions. A més, a través de la veu de 8 experts en medi ambient s'han seleccionat els 3 principals conflictes ambientals i s'ha plantejat com s'il·lustrarà un reportatge sobre aquesta temàtica.

Castellà:

Cataluña es un territorio que históricamente ha vivido muchos conflictos ambientales. Los grupos ecologistas se han ido expandiendo por el territorio y actualmente, detrás de cada conflicto hay una entidad ecologista reivindicando una solución. Con este trabajo se pretende dar una idea general del alcance de los conflictos ambientales en Cataluña, sus consecuencias y las posibles soluciones. Además, a través de la voz de 8 expertos en medio ambiente se han seleccionado los 3 principales conflictos ambientales y se ha planteado como se ilustrará un reportaje sobre esta temática.

Anglès:

Catalonia is a territory that has historically experienced many environmental conflicts. The environmental groups have been expanding by the territory and at the moment, behind each conflict there is an ecological entity claiming for solution. This thesis pretends to give a general idea of the scope of environmental conflicts in Catalonia, their consequences and possible solutions. In addition, 8 environmental experts have selected the 3 main environmental conflicts, which will illustrate how this report will be planned on this subject.

Compromís d'obra original*

L'ESTUDIANT QUE PRESENTA AQUEST TREBALL DECLARA QUE:

1. Aquest treball és original i no està plagiat, en part o totalment
2. Les fonts han estat convenientment citades i referenciades
3. Aquest treball no s'ha presentat prèviament a aquesta Universitat o d'altres

I perquè així consti, afegeix a aquesta plana el seu nom i cognoms i el signa:

Paula Pairó Cortada

***Aquest full s'ha d'imprimir i lliurar en mà al tutor abans la presentació oral**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. ELS CONFLICTES AMBIENTALS CATALANS MÉS RELLEVANTS	2
2.1 Panorama dels conflictes ambientals	2
2.1.1 Situació general	2
2.1.2 La situació a Catalunya	4
2.2 Classificació dels principals conflictes ambientals de Catalunya	6
2.2.1 Selecció dels conflictes ambientals	6
2.2.2 Resultats de l'enquesta	9
2.2.3 Podium	10
2.3 Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears	14
2.3.1 Situació actual	14
2.3.2 L'origen del conflicte	15
2.3.3 La lluita pel territori a mans d'activistes	18
2.3.4 Les conseqüències del conflicte ambiental	19
2.3.5 Les possibles solucions	23
2.4 Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona	27
2.4.1 Situació actual	27
2.4.2 L'origen del conflicte	29
2.4.3 La lluita pel territori a mans d'activistes	33
2.4.4 Les conseqüències del conflicte ambiental	35
2.4.5 Les possibles solucions	38
2.5 Contaminació de l'aigua per nitrats	41
2.5.1 Situació actual	41
2.5.2 L'origen del conflicte	42
2.5.3 La lluita pel territori a mans d'activistes	44
2.5.4 Les conseqüències del conflicte ambiental	45
2.5.5 Les possibles solucions	47
3. ELABORACIÓ DEL PROJECTE	51
3.1 Introducció del projecte	51
3.2 Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears	52
3.2.1 Arxius fotogràfics	52
3.2.2 Producció	53

3.2.3 Postproducció	55
3.3 Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona	62
3.3.1 Arxius fotogràfics	62
3.3.2 Producció	63
3.3.3 Postproducció	65
3.4 Contaminació de l'aigua per nitrats	71
3.4.1 Arxius fotogràfics	71
3.4.2 Producció	72
3.4.3 Postproducció	73
4. POSSIBILITATS DE PUBLICACIÓ	78
5. VERSIÓ TFG REPORTATJAT	81
6. BIBLIOGRAFIA	87
6.1 Contaminació de l'aigua per excés de nitrats	88
6.2 Desacords amb les centrals nuclears i l'energia nuclear	90
6.3 Contaminació de l'aire de l'Àrea Metropolitana de Barcelona	92
I. ANNEXOS	I
I.I Entrevistes transcrites	I
I.I.I Entrevista a Francesc Mauri	I
I.I.II Entrevista a Josep Peñuelas	I
I.I.III Entrevista a Joan Martínez Alier	III
I.I.IV Entrevista a Antonio Cerrillo	VI
I.I.V Entrevista a Marta Ball-Llosera	XI
I.I.VI Entrevista a Fernando Saz	XVII
I.I.VII Entrevista a Marta Subirà	XX
I.I.VIII Entrevista a Eduard Marquès	XXVII
I.II Enquesta	XXXI
I.III Resultats de l'enquesta	XXXII

1. INTRODUCCIÓ

Tots hem sentit a parlar del canvi climàtic, de l'efecte hivernacle, de l'augment de les temperatures, de l'augment del nivell del mar, de la sequera i del desgel de l'àrtic. Sovint tendim a pensar que aquestes problemàtiques són cosa dels països subdesenvolupats i amb menys recursos –malauradament ells són els que en pateixen les conseqüències més extremes–, però, quin és l'impacte real de totes aquestes condicions a casa nostre? Ens afecta el canvi climàtic? Quines són les conseqüències que ha desencadenat a Catalunya i de quina manera contribuïm a fer que el conflicte sigui més gros? Fan alguna cosa realment les administracions per solucionar-ho?

Aquest treball s'origina per una preocupació personal pel medi ambient iniciada fa molts anys. Viure a Catalunya implica viure en un territori molt ric en parcs naturals, en zones boscoses i zones costaneres protegides i altament interessants pel que fa a ecosistemes i a espècies protegides. Històricament també vivim en un territori preocupat i basat en la lluita ecologista. Des de petita he comprovat que fa anys nombrosos activistes van evitar la construcció de complexos turístics en zones d'especial interès mediambiental com per exemple els Aiguamolls de l'Empordà. O no fa massa temps enrere, gent de la comarca preocupada per l'impacte de la línia de Molt Alta Tensió, va lluitar per evitar que s'instal·lés la línia elèctrica que tant impacte ha causat sobre el paisatge i l'entorn natural.

Al llarg de la meua vida he comprovat que són nombroses les lluites per protegir al medi ambient que s'han iniciat a Catalunya. Des de les nuclears, a la construcció del litoral, des de la contaminació de rius per part d'empreses, a la contaminació de l'aire per part de tots. Conflictes ambientals en actiu, conflictes ambientals enquistats, conflictes ambientals que ja han passat i conflictes ambientals aturats que tornen a estar en el punt de mira; totes les lluites ambientals són importants si volem seguir conservant una natura plena de vida, amb espai per totes les espècies i sobretot, una natura respectada pels humans.

A banda de les preocupacions personals, el medi ambient ha sigut un tema recurrent en els que m'he fixat i he investigat des que estudio periodisme. És un tema sovint mediàtic, que causa impacte i un cert interès i per tant, que es pot vendre amb facilitat. Un cop realitzada la meua carrera professional considero que aquest pot ser un tema interessant per als catalans i catalanes que estan preocupats pel medi ambient i també pels que no ho estan. Perquè considero que cal una educació ambiental en tots els nivells de la societat, des de ben petits, per evitar cometre els errors que han comès les generacions passades sobre el medi ambient.

2. ELS CONFLICTES AMBIENTALS CATALANS MÉS RELLEVANTS

2.1 Panorama dels conflictes ambientals

2.1.1 Situació general

Al llarg de la història de la vida al planeta els humans han canviat la perspectiva i la interacció amb la natura. Fa milions d'anys el contacte amb la natura era directe, s'hi vivia enmig i se sobrevivia gràcies al que proporcionava l'entorn natural. Durant els últims segles de la història de la humanitat però, la situació ha canviat molt i els humans, a través d'un capitalisme salvatge, han aprofitat tots els recursos del planeta fins a gairebé extingir-los.

Aquesta manera de viure i de consumir els recursos naturals ha portat fins al naixement del concepte canvi climàtic, que manté als científics i ambientòlegs amb una preocupació constant. Són nombrosos els estudis en relació al fenomen del canvi climàtic, encara que també es poden trobar alguns opositors a aquesta –gairebé evident– transformació que està patint el medi ambient a escala mundial. L'economista i defensor de la economia ecològica, Joan Martínez Alier, explica en una entrevista per aquest treball perquè hi ha opositors al canvi climàtic: «Negar el canvi climàtic és una reacció social per dir que no ens convé i ens ajuda a fer veure que no existeix el problema o que ja s'arreglarà d'alguna manera»¹. Tot i aquesta present negació, la natura està experimentant canvis evidents d'origen antròpic –produïts per la mà de l'home – arreu del planeta i també a Catalunya.

Amb el naixement del concepte ha nascut també una consciència de protecció del medi ambient i una ideologia marcada per l'ecologisme i la conservació de les espècies. Això s'ha accentuat amb la mediatització del canvi climàtic i amb l'aparició d'escàndols ecològics devastadors pel medi ambient com la contaminació de rius, accidents nuclears o projectes d'infraestructures molt ambiciosos en zones d'especial interès paisatgístic.

Encara que pot semblar que el concepte del canvi climàtic l'han inventat només fa unes dècades, quan el terme realment ha entrat en el panorama mediàtic, l'inici de la seva discussió data del segle XIX. Concretament, i tal i com explica Joan Martínez Alier al llibre *Solo tenemos un planeta* i que acaba de publicar, el canvi climàtic es va començar a discutir el 1896 quan Svante Arrhenius va escriure sobre la influència que tindria cremar carbó –que es trobava en el sòl– sobre la temperatura de la Terra². Des d'aleshores són molts els científics que han investigat aquest fenomen i han tret conclusions devastadores, amb el que tot apunta que la humanitat pot quedar extingida en uns segles i que per tant, ens trobem davant de la sisena

1 «Negar el canvi climàtic és una reacció social per dir que no ens convé i ens ajuda a fer veure que no existeix el problema o que ja s'arreglarà d'alguna manera (J. Martínez Alier, comunicació personal, 12 de gener del 2017).

2 Martínez Alier, J.; Wagensberg, J. (2017). *Solo tenemos un planeta: Sobre la armonía de los humanos con la naturaleza* (1 ed., p. 55). Barcelona: Icaria

gran extinció de la vida al planeta.

El doctor en Física i professor de la Universitat de Barcelona, Jorge Wagensberg, també autor del llibre *Solo tenemos un planeta* afirma que «Per primera vegada a la història de la humanitat, l'activitat humana està influint perillosament en la salut de les persones. (...) La sisena extinció és un fenomen que està succeint ràpidament, a un ritme més intens o a un ritme diferent que altres extincions anteriors a la espècie humana»³.

El fenomen del canvi climàtic s'ha fet mediàtic a través d'informacions com el documental *Una veritat incòmode* (An Inconvenient Truth, 2006), dirigida per David Guggenheim i presentada pel ex-vicepresident dels Estats Units, Al Gore. En el documental es fa un anàlisi científic sobre les causes del canvi climàtic i les conseqüències que tindrà pel món. A més a més, la pel·lícula va guanyar l'Òscar al millor llargmetratge documental i Al Gore, paral·lelament, va escriure la novel·la anomenada *Una veritat incòmode: La crisi planetària de l'escalfament global i com afrontar-la*.

Un altre cas és el docufilm francès *Mañana* (Demain, 2015), dirigit per Cyril Dion i Mélanie Laurent, que repassa els canvis que s'estan produint al planeta a causa dels humans i que, segons s'explica en el documental, comportaran la desaparició de la humanitat a finals del segle. L'escassetat d'aliments, l'escassetat de l'aigua i l'esgotament dels combustibles fòssils són alguns dels temes sobre els quals el documental *Mañana* critica la gestió feta fins ara i proposa solucions per a revertir la situació. Una producció agrícola pròpia, deixant de banda la producció industrial, un aprofitament de l'energia del sol, de l'aigua, de la terra o del vent per canviar els conflictes que genera l'escassetat de combustibles fòssils i, per sobre de tot, un replantejament del sistema econòmic són alguns dels canvis plantejats.

També l'investigador de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA-UAB), Joan Martínez Alier, ha creat juntament amb el també investigador del mateix centre, Federico Demaria i un equip d'especialistes repartits per tot el món el *Environmental Justice Atlas*, és a dir, un Atlas Global de Justícia Ambiental⁴ en forma de mapa interactiu que recull 2.100 conflictes ambientals actius a diversos països del món. En aquest projecte elaborat per l'ICTA-UAB també s'ocupen de definir els conflictes i classificar-los en deu categories diferents: nuclear, extraccions minerals, gestió de residus, conflictes relacionats amb la terra i la biomassa, combustibles fòssils i justícia energètica, gestió de l'aigua, infraestructures, recreació turística, conflictes de conservació de la biodiversitat i conflictes industrials.

Amb l'EJAtlas també intenten donar difusió als conflictes actuals i crear una

3 Martínez Alier, J; Wagensberg, J. (2017). *Solo tenemos un planeta: Sobre la armonía de los humanos con la naturaleza* (1 ed., p. 19). Barcelona: Icaria

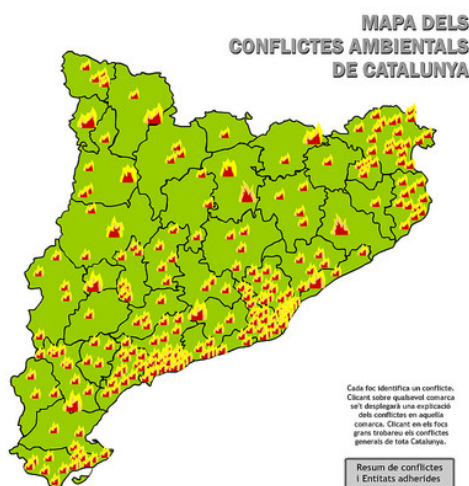
4 ICTA-UAB. (2016). *Environmental Justice Atlas*.

consciència ambiental. En aquest sentit, a la web del projecte defineixen els *conflictes ambientals* com «mobilitzacions de comunitats locals, moviments socials, que podrien incloure el suport de les xarxes nacionals o internacionals en contra de determinades activitats econòmiques, construccions de infraestructures o contaminació mitjançant el qual els impactes ambientals són un element clau de les seves queixes. (...) Aquests conflictes solen sorgir de les desigualtats en els ingressos i el poder. (...) Les accions que desenvolupen poden incloure un reclam de decisions formals, peticions, reunions, manifestacions, boicots, vagues, accions legals, desobediència civil, violència col·lectiva o campanyes internacionals entre d'altres.»

2.1.2 La situació a Catalunya

En el territori català els efectes del canvi climàtic també hi són presents. Segons dades presentades pel Servei Meteorològic de Catalunya l'any 2016, la temperatura a Catalunya ha augmentat 1,55°C des de 1950 i el nivell del mar ho ha fet 10 centímetres els últims 30 anys, dels quals 7 centímetres han augmentat els últims 10 anys. Les evidències anteriorment apuntades pel Servei Meteorològic de Catalunya han portat al meteoròleg de TV3, Francesc Mauri, a alertar en el seu llibre *STOP al canvi climàtic. Com podem ser més sostenibles?* que «El canvi climàtic no és un problema només dels gels àrtics, els óssos polars o les foques, les illes del Pacífic o imatges de problemes llunyans presentats amb imatges recurrents als telenotícies»⁵, és a dir, que el canvi climàtic es troba a la cantonada i que també, lluny del que pot pensar la gent, està afectant a Catalunya.

Ecologistes de Catalunya va elaborar un mapa interactiu l'any 2009 en el que va situar 240 conflictes ambientals. En el mapa, les comarques que més conflictes suposaven eren l'Alt Empordà, el Barcelonès, el Vallès Occidental, el Baix Llobregat i el Tarragonès, els quals representaven la meitat dels conflictes oberts en aquell moment. També altres grups ecologistes han estudiat els conflictes ambientals de Catalunya i els han detallat en un mapa com el que van preparar el 2015 Greenpeace Espanya a través d'un informe del medi ambient⁶.



Font: Ecologistes de Catalunya

En aquest, Greenpeace senyala 12 grans conflictes ambientals com són, per exemple,

⁵ Mauri, F. (2016). *STOP al canvi climàtic: Com podem ser més sostenibles?* (1 ed., p. 13). Valls: Cossetània)

⁶ Greenpeace España. (2015). *Radiografía social del medio ambiente en España*.

les centrals nuclears d'Ascó i Vandellòs, la planta química de Flix o els cultius transgènics que ocupen una superfície de 36.381,22 hectàrees a tot Catalunya, convertint-la en la segona comunitat amb major extensió de cultius transgènics.

També el projecte de l'EJAtlas –anteriorment comentat– localitza deu conflictes ambientals de gran pes a Catalunya⁷ com, per exemple, la contaminació per la indústria porcina a Osona, la construcció del complex turístic de Barcelona World o la contaminació de les potasses al riu Llobregat.

Amb aquests mapes i informes de l'estat actual de Catalunya pel que fa al medi ambient es demostra com la consciència de la gent pel que fa a la protecció de l'entorn estigui augmentant, tot i que encara està molt lluny d'aconseguir una millora substancial en conflictes que duren des de fa varies dècades. En una entrevista realitzada al periodista de La Vanguardia especialitzat en medi ambient, Antonio Cerrillo⁸, explica que «per ser considerat un gran conflicte ambiental, els conflictes necessiten complir amb la característica de ser rellevant, tenir una duració, que encara siguin d'actualitat i que no estiguin resolts.» Tot i aquestes condicions, Cerrillo considera que «no perquè sigui un conflicte antic deixa d'estar vigent o deixa d'estar en plena emergència. Hi ha conflictes que tenen una llarga duració, altres que apareixen puntualment i desapareixen i altres que tenen una doble condició, és a dir, que són conflictes enquistats que no es resolen o, fins i tot, que no se'n parla perquè són conflictes que no són percebuts»⁹. Per ell els conflictes ambientals es defineixen com «xocs entre un model del que considerem d'interès públic com la protecció de la naturalesa, la protecció dels recursos naturals, de l'aigua, del sòl, de l'aire, contra un altre que no compleix amb aquestes característiques. A més a més, això es produeix en un moment puntual i, encara que en alguns casos dura en el temps, va mantenint l'actualitat»¹⁰.

7 ICTA-UAB. (2016). *Environmental Justice Atlas*. Recuperat de <https://ejatlas.org/>

8 «Per ser considerat un gran conflicte ambiental, els conflictes necessiten complir amb la característica de ser rellevant, tenir una duració, que encara siguin d'actualitat i que no estiguin resolts» (A. Cerrillo, comunicació personal, 20 de gener del 2017).

9 «No perquè sigui un conflicte antic deixa d'estar vigent o deixa d'estar en plena emergència. Hi ha conflictes que tenen una llarga duració, altres que apareixen puntualment i desapareixen i altres que tenen una doble condició, és a dir, que són conflictes enquistats que no es resolen o, fins i tot, que no se'n parla perquè són conflictes que no són percebuts» (A. Cerrillo, comunicació personal, 20 de gener del 2017).

10 «Xocs entre un model del que considerem d'interès públic com la protecció de la naturalesa, la protecció dels recursos naturals, de l'aigua, del sòl, de l'aire, contra un altre que no compleix amb aquestes característiques. A més a més, això es produeix en un moment puntual i, encara que en alguns casos dura en el temps, va mantenint l'actualitat» (A. Cerrillo, comunicació personal, 20 de gener del 2017).

2.2 Classificació dels principals conflictes ambientals de Catalunya

2.2.1 Selecció dels conflictes ambientals

A Catalunya hi ha nombroses agrupacions ambientals que lluiten per denunciar els escàndols ambientals, com és el cas d'Ecologistes en Acció de Catalunya que conformen una federació amb dotze grups ecologistes diferents que s'escampen per tot el territori. També existeix la federació Ecologistes de Catalunya que agrupa unes altres dotze entitats ecologistes catalanes. Totes elles s'ocupen, des de la seva àrea territorial, de controlar, estudiar i difondre els conflictes ambientals existents. Per aconseguir, davant de tota aquesta xarxa de conflictes existents, localitzar els principals conflictes ambientals de Catalunya, he optat per fer-ho a través de vuit personalitats –de diferents perfils– coneixedores del territori, a través d'un mètode quantitatiu –enquesta¹¹– i d'un mètode qualitatiu –entrevista personal–. Les vuit persones seleccionades són:

- **Marta Ball-Ilosera.** Llicenciada en Ciències Ambientals, vinculada amb IAEDEN-Salvem l'Empordà, que és una plataforma per un desenvolupament sostenible del territori i medi ambient, on ha estat portaveu, col·laboradora i secretaria tècnica. Va ser membre de la Junta Executiva del Bureau Ambiental Europeu, representant la Federació Ecologistes de Catalunya. És membre de la Junta Rectora del Parc Natural del Montgrí, Illes Medes i Baix Ter com a representant del Fòrum l'Escala-Empúries. A més a més, ha col·laborat amb el grup de treball Group Governance Climate Change (GGCC), coordinat per un grup de recerca de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) amb l'objectiu de cercar una proposta justa de disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle per la Cimera Mundial pel Canvi Climàtic a París, que es va celebrar el 2015. Durant les eleccions al Parlament de Catalunya de 2015, va ser candidata de la Candidatura d'Unitat Popular - Crida Constituent (CUP-CC) a la circumscripció de Girona després de ser escollida en primàries.
- **Antonio Cerrillo.** Va ser la primera persona que es va dedicar a tractar especialment el tema del medi ambient a La Vanguardia. Avui en dia continua sent redactor especialista en Medi Ambient per la Vanguardia. Va ser guanyador del premi Nacional de Medi Ambient 2004. Pels seus projectes periodístics ha viatjat a llocs inhòspits de tot el món com per exemple l'Àrtic o les glaceres del Pirineu.
- **Eduard Marquès.** Va estudiar Biologia a la Universitat Autònoma de Barcelona i actualment és biòleg del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà i cap del Servei de Control de Mosquits de la Badia de Roses i del Baix Ter. Des de molt jove va ser

11 Consultar Annexos I.II Enquesta (p. XXXI)

combatiu amb la lluita ecologista i des dels inicis protestava contra les nuclears. Està molt vinculat amb la lluita ecologista a l'Alt Empordà i amb el grup IAEDEN-Salvem l'Empordà. També és aficionat a la fotografia de natura i ha viatjat a llocs com Noruega o les Feroe per fer fotografies.

- **Joan Martínez Alier.** Economista català, catedràtic d'Economia i Història Econòmica de la Universitat Autònoma de Barcelona i investigador del Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA-UAB), en el qual està preparant un projecte anomenat EJAtlas que recull els principals conflictes ambientals a nivell mundial. És membre fundador i expresident de la Internacional Society of Ecological Economics. És director de la revista 'Ecología Política' que es publica per l'editorial Icaria des de 1991. Ha escrit llibres com *La economía y la ecología*, *Economía ecológica y política ambiental*, *De la economía ecológica al ecologismo popular* i *el ecologismo de los pobres*. El 2016 va obtenir un European Research Council Advanced Grant pel projecte EJAtlas. El 2017 ha rebut el premi Wassily Leontief del GDAE a la Tufts University de Boston.
- **Francesc Mauri.** És meteoròleg i presentador del temps a TV3. Es va llicenciar en geografia per la Universitat de Barcelona (UB) i es va especialitzar en meteorologia. Va començar a treballar com a meteoròleg a Catalunya Ràdio l'any 1985 i tres anys més tard es va incorporar a TV3. És membre del Consell Assessor del Servei Meteorològic de Catalunya. Ha escrit diversos llibres com *Els núvols, guia del camp de l'atmosfera i previsió del temps* i *guia de l'atmosfera* o *Stop al canvi climàtic*. El 2010 va rebre el premi Ondas per l'episodi de la nevada a Catalunya aquell mateix març.
- **Josep Peñuelas.** És llicenciat en Biologia i Farmàcia i Doctor en Ecologia. També exerceix com a Doctor i professor d'investigació del Centre Superior d'Investigacions Científiques al Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF). Ha sigut el primer català que ha guanyat –el passat 2016– el Premi Ramon Margalef d'Ecologia de la Generalitat de Catalunya. També ha sigut president de la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN) del 2004 al 2008 i Conseller del Consell Assessor pel Desenvolupament Sostenible (CADS) de la Generalitat de Catalunya del 2005 al 2007. Ha publicat més de 800 articles en revistes i llibres científics com *Nature*, *Science* i *PNAS*, a més a més de 250 articles de divulgació científica.
- **Fernando Saz.** És el coordinador d'Ecologistes en Acció a Catalunya, que és una federació que agrupa a diversos grups, associacions i plataformes ecologistes, ecopacifistes, conservacionistes i que defensen els animals. La federació s'integra en una de més gran que actua a tot l'Estat i que s'anomena Ecologistas en Acción i que

representa l'ecologisme social. Treballen en xarxa per aconseguir una societat ecològicament sostenible i en la defensa dels equilibris mediambientals. Des de fa molts anys s'ocupa del tema dels transgènics i dels purins.

- **Marta Subirà.** És des del 2011 la Secretària de Medi Ambient del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya per Convergència, des d'on milita des de 1988. Va néixer a Barcelona el 1972 i és llicenciada en dret per la Universitat Pompeu Fabra, amb l'especialització de Dret Administratiu i Públic de Catalunya. Va ser regidora de l'ajuntament de Sant Cugat des de 1999 fins al 2007 on va ocupar fins a set àrees de responsabilitat a l'administració local, relacionades amb la comunicació i la societat de la informació, les polítiques d'igualtat i el serveis interns. Abans d'entrar a la Generalitat, va ser tinenta alcalde i es va ocupar de l'àrea de Medi Ambient, Territori i Mobilitat a l'Ajuntament de Sant Cugat.

Per escollir els conflictes ambientals a havien d'aparèixer a l'enquesta vaig creure convenient parlar amb algú que tingués una idea general del que eren els conflictes ambientals a Catalunya i que els conegués bé, com és el cas l'Antonio Cerrillo. A l'entrevista em va repassar els principals conflictes que té Catalunya amb el medi ambient i em va fer una classificació per ordre de rellevància a través de la qual vaig elaborar l'enquesta:

1. Primera categoria

1.1 Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona

1.2 Contaminació de l'aigua per nitrats a la comarca d'Osona

1.3 Problemàtica de Flix

1.4 Contaminació de l'aigua per potasses al riu Llobregat

2. Segona categoria

2.1 Temes relacionats amb la naturalesa

2.1.1 Espècies invasores o plagues

2.1.1.1 Reintroducció de l'ós

2.1.2 Contaminació dels rius

2.1.3 Contaminació del sòl per ús de productes químics en l'agricultura

2.2 Temes relacionats amb el territori

2.2.1 Incendis

2.2.2 Infraestructures i transvasaments

2.3 Temes relacionats amb l'energia

2.3.1 Conflictes en la construcció de parc eòlics

2.3.2 Conflictes amb l'energia fotovoltaica

2.3.3 Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears

2.3.4 Tractats per la línia de Molt Alta Tensió (M.A.T)

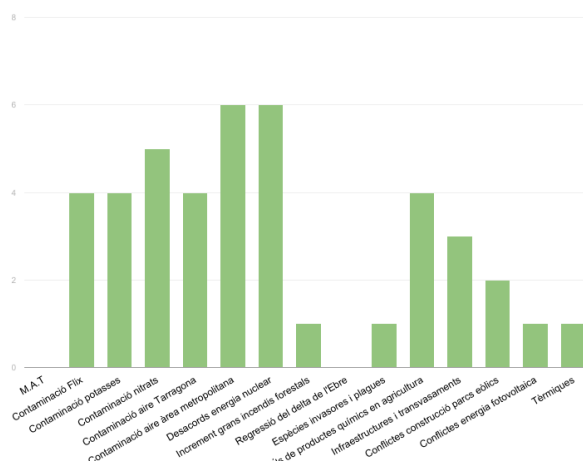
2.3.5 Tèrmiques

A banda de demanar als entrevistats pels conflictes ambientals més importants del territori català, també vaig preguntar –de manera opcional– que m'ordenessin els conflictes per ordre d'importància i que m'apuntessin, si creien que feia falta, algun conflicte important català que no hagués tingut en compte a l'hora de fer l'enquesta.

2.2.2 Resultats de l'enquesta

Els resultats presentats a continuació responen a les opinions de les persones a qui he entrevistat. Tots els entrevistats han respòs a l'enquesta excepte dues persones, la Marta Subirà i en Joan Martínez Alier, que tot i que se'ls hi ha fet arribar, no ha sigut possible que la responguessin.

A la pregunta principal en la que es demanava que els enquestats seleccionessin els set principals conflictes ambientals de Catalunya, els resultats que mostren quins són els conflictes ambientals més importants pels enquestat són els següents¹²:



Font: Elaboració personal

A la pregunta opcional en la que es demanava que s'ordenessin per ordre d'importància els conflictes ambientals escollits, només la meitat dels enquestats han respòs.

¹² Consultar Annexos I.III Resultats enquestes (p. XXXII)

- Fernando Saz.
 1. Contaminació de l'aigua per nitrats
 2. Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona
 3. Contaminació del sòl per ús de productes químics en l'agricultura
 4. Problemàtica de Flix
 5. Contaminació de l'aigua per potasses al riu Llobregat
 6. Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears
 7. Contaminació de l'aire del Camp de Tarragona
- Eduard Marquès
 1. Contaminació del sòl per ús de productes químics en l'agricultura
 2. Projectes d'infraestructures i transvasaments
 3. Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears
 4. Espècies invasores i plagues
 5. Contaminació aire a l'àrea metropolitana de Barcelona
 6. Contaminació de l'aigua per nitrats
 7. Conflictes per construcció de parcs eòlics
- Antonio Cerrillo
 1. Potasses del Llobregat
 2. Contaminació a Flix
 3. Contaminació aire a l'àrea metropolitana de Barcelona
 4. Contaminació de l'aigua per nitrats
 5. Projectes d'infraestructures i transvasaments
 6. Tèrmiques
 7. Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears

A la pregunta opcional en la que es demanava que m'apuntessin, si creien que feia falta, algun conflicte important català que no hagués tingut en compte a l'hora de fer l'enquesta, només m'han respòs dues persones:

- Fernando Saz: «El tema dels OGM, és a dir, del cultiu transgènic».
- Eduard Marquès: «Urbanització del litoral».

2.2.3 Pòdium

Una vegada extrets els resultats de l'enquesta, podem dir que els 3 conflictes ambientals més importants que formaran part del reportatge fotogràfic són:

- Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears (6 vots)
- Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona (6 vots)

- Contaminació de l'aigua per nitrats (5 vots)

Tots els entrevistats han anomenat alguns dels conflictes o tots tres durant l'entrevista, amb el que s'observa que són conflictes que els experts tenen presents.

Pel que fa als **desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears**:

- Antonio Cerrillo: «no tenen les característiques de conflicte ambiental, sinó que són conflictes per seguretat, són conflictes econòmics, territorials o industrials».

- Eduard Marquès: «durant la meua joventut ja estava militant amb el tema de les nuclears militant. Tenia clar que les nuclears eren una aposta que a llarg termini tenien un alt risc, i la prova és Fukushima, que ha contaminat tot l'Oceà Pacífic. És una animalada, i això ho pagaran les generacions futures. Ja se sabia que l'energia nuclear comportava això però el benefici immediat de les empreses va poder més».

- Fernando Saz: «tenim diversos problemes relacionats amb les nuclears. La Generalitat amb el tema de crear impostos propis ha pensat un nou impost sobre els danys a la salut que provoquen les empreses nuclears. Això resulta ser un impost que representi pagar per contaminar, i això mai ho acceptarem, excepte si aquest «pagar per contaminar» suposa un pla per deixar de contaminar».

- Marta Ball-llosera: «el que passa amb les nuclears és que no tenen alternativa per generar energia. (...) En aquests moments l'única cobertura elèctrica que tenim és mitjançant les centrals nuclears. Quan arribi la finalització d'aquestes concessions caldrà pensar-hi i sobretot, amb el nou país és el moment per preparar un pla per anar-nos desconnectant de les nuclears».

- Marta Subirà: «Les centrals nuclears tenen un risc potencial i com que existeix aquest risc potencial molta gent coincideix en eliminar-lo, ja que podem trobar alternatives d'energia. (...) En el cas de les centrals nuclears podríem dir que és un risc que podem evitar. Evidentment el risc zero no existeix, tot i així, en el cas de les centrals nuclears crec que hi ha un consens perquè en la mesura que sigui possible puguem trobar alternatives energètiques. En el moment en què acabin la seva vida útil seria bo que no continuessin».

- Joan Martínez Alier: «encara que en el EJAtlas no aparegui ni Ascó ni Vandellòs, l'energia nuclear és important».

Pel que fa a la **contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona**:

- Antonio Cerrillo: «supera els límits marcats per la Unió Europea pel nitrogen i les partícules. Aquests nivells superen les màximes de nivell anual per contaminació. Això ha donat lloc a què la Unió Europea hagi obert un expedient per la contaminació de l'àrea metropolitana. Després de moltes batalles i crítiques per part de moltes organitzacions les

administracions han anat despertant-se i establint plans i protocols d'actuació davant del risc continu que se superin puntualment la contaminació màxima permesa».

- Fernando Saz: «encara que alguns ajuntaments, com el de Barcelona, està començant a fer alguna cosa per combatre-la, la societat està molt poc sensibilitzada. Crec però, que s'ha d'aprofitar la xarxa de transports públics que hi ha a Catalunya, almenys a l'àrea metropolitana, per evitar seguir aquest ritme de contaminació».

- Marta Ball-llosera: «el tema de la contaminació atmosfèrica ve perquè el que està passant és que s'està saltant tota la normativa respecta la contaminació atmosfèrica. El grup que ha treballat sobre aquest tema són els Ecologistes en Acció».

- Marta Subirà: «a Barcelona, pel fet de tenir el mar tenim condicions més favorables que ens han de permetre que sigui un problema inexistent d'aquí a uns anys. Jo tinc un vehicle cent per cent elèctric i me'n vaig creus de no haver-lo adquirit abans».

- Joan Martínez Alier: «és un conflicte ambiental important i apareix en el mapa de l'EJAtlas».

- Josep Peñuelas: «aquests problemes són reals a Catalunya encara que no estan en excés, podem dir que estem en un país privilegiat però hauríem d'evitar-ho perquè genera molts problemes i una part de la població té molts problemes respiratoris i d'autoimmunitat que poden anar lligats a aquesta contaminació.»

Pel que fa a la **contaminació de l'aigua per nitrats**:

- Antonio Cerrillo: «és un tema molt escandalós que equival a què una gran part del territori català té les seves reserves d'aigua contaminades per un excés de nitrats. (...) El resultat és que hi ha centenars de fonts a la comarca d'Osona i a l'Empordà on s'ha restringit l'ús d'aquesta aigua».

- Eduard Marquès: «Pel que fa al volum, la indústria dels porcs és la que produeix més porcaria. Aquí engreixem els porcs que consumeixen a Alemanya perquè allà no volen els residus que deixen aquests animals. Seria molt interessant saber quanta gent a mort per contaminació difusa en poblacions on s'apliquen molts productes químics a l'agricultura o on els pous de consum estan totalment contaminats per nitrats o productes químics».

- Fernando Saz: «La contaminació per purins crec que és el pitjor conflicte ambiental que existeix a Catalunya. A més a més, parlem que la zona més afectada és la comarca d'Osona, on se'ls hi complica la contaminació, ja que a la contaminació per purins s'hi suma la contaminació de l'aire, ja que, per certs vents i corrents, gran part de la contaminació de l'àrea metropolitana de Barcelona acaben a Osona i les partícules queden en suspensió».

- Francesc Mauri: «tenim el problema dels purins, que ha resultat ser una realitat que

no agrada fer pública però existeix encara que sigui delicada. Crec que és un conflicte que s'ha d'anar abordant, especialment a la zona d'Osona i també en altres comarques amb gran presència de granges com per exemple el Bages, el Penedès o alguns punts de Ponent».

- Marta Ball-llosera: «la concentració i quantitat de porcs a Osona no té pernició. Hi ha una plataforma que ho està treballant que es diu Grup de Defensa del Ter».

- Marta Subirà: «un tema històric a Catalunya és la contaminació de les aigües per excés de nitrats. Crec que és un tema que es coneix des de fa molts anys i que està a cavall entre diversos departaments».

- Joan Martínez Alier: «és un dels conflictes més importants de Catalunya i apareix en el EJAAtlas situat en la zona de la comarca d'Osona».

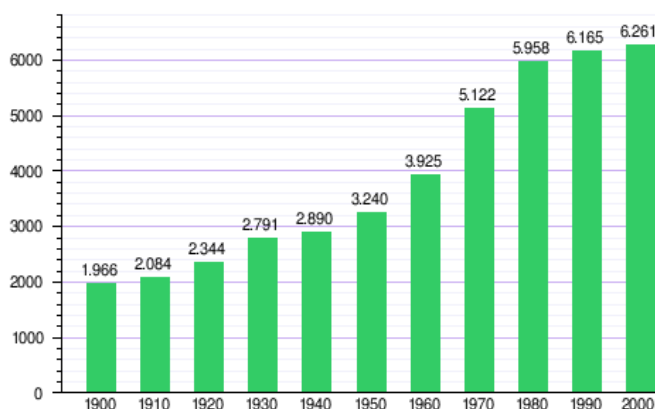
- Josep Peñuelas: «tenim conflictes amb l'aigua de beguda, com és el cas de la part de Lluçanès a la plana de Vic, on l'accés de purins ha contaminat les aigües subterrànies i la gent no pot beure aigua de l'aixeta ni de les fonts, perquè tenen excés de nitrats. Aquesta aigua no és bona per beure, sobretot pels nens i les noies embarassades, que han de tenir una certa precaució».

2.3 Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears

2.3.1 Situació actual

La història de l'energia nuclear a Catalunya s'inicia passat un dels períodes més durs pel sector, la Guerra Civil. La situació pel que fa a l'energia es trobava en creixement abans de l'esclat del conflicte, ja que Catalunya comptava amb nombroses centrals tèrmiques i s'havia fet una forta inversió en centrals hidroelèctriques a la zona del Prepirineu. Durant la Guerra es van aturar tots els projectes que implicaven inversions en energia i va ser un cop passat el conflicte, a partir dels anys 50, quan l'empresa FECSA va fer una aposta pel negoci de l'energia a Catalunya: va iniciar noves construccions d'hidroelèctriques, va donar més potència a les tèrmiques i va instal·lar centrals nuclears molt potents. A Catalunya doncs, parlem de les nuclears de Vandellòs I (1972), Ascó I (1984), Ascó II (1986) i Vandellòs II (1988)¹³.

L'aparició de l'energia nuclear al territori català s'explica sobretot a partir de l'augment de població durant anys 60 i 70. Amb l'evolució de les grans ciutats i de la indústria, els grans nuclis de població van començar a augmentar exponencialment. Entre 1962 i 1973 quatre milions de persones van canviar de residència a Espanya, marxant de les zones més rurals i instal·lant-se en zones amb dinamisme econòmic com Madrid, el País Basc, València i Catalunya. Entre 1940 i 1975 parlem de més 1,8 milions de persones procedents d'Andalusia, Extremadura, Castella i la Manxa, Aragó i Castellà i Lleó que van instal·lar-se a Catalunya¹⁴. Així doncs, aquest augment massiu de població va provocar una major demanda d'energia i per tant, la construcció i instal·lació d'altres fonts d'on aconseguir energia com van ser les centrals nuclears.



Evolució de la població a Catalunya. Font: Revista Sàpiens

Les centrals nuclears tenen origen en l'armament nuclear de la II Guerra Mundial. Tot i així, en l'actualitat han perdut aquesta funció i es basen principalment a produir energia. La producció d'energia consisteix a obtenir calor suficient per permetre que l'aigua líquida es converteixi en vapor. La font de calor de les nuclears s'anomena fissió nuclear i es produeix al

¹³ Saladié, S. (2011). *Els conflictes territorials del sistema elèctric a Catalunya*. (Treball de la Societat Catalana de Geografia).

¹⁴ Moreno, V. (2012). Canvis socioeconòmics de l'Espanya franquista: creixement demogràfic i migracions interiors i exteriors. *Revista Sàpiens*.

trencar el nucli d'un àtom d'urani 235 al impactar amb un neutró. Aquesta fissió nuclear però, s'ha de controlar per evitar que hi hagi un excés de neutrons i la reacció en cadena produeixi una reacció semblant a l'explosió de la bomba atòmica. El control dels neutrons s'aconsegueix al introduir substàncies moderadores –anomenades piles– que capturen els neutrons i que refreden la reacció¹⁵. És per això que la màxima preocupació dels responsables de les nuclears és evitar que s'escalfi el reactor. Quan s'introdueixen moltes piles s'aconsegueix una disminució de la temperatura i per tant, serveix per aconseguir una «parada segura» del reactor.

Les nuclears a Catalunya tenen un pes important, ja que l'energia del territori depèn en gran mesura d'elles. Segons dades del 2009 de l'Anuari Estadístic de Catalunya de l'Institut Català d'Estadística¹⁶, el 82% de l'energia de Catalunya prové de les nuclears.

Si s'analitza la situació espanyola, es comprova que actualment hi ha 6 centrals nuclears en funcionament, dos d'elles –Almaraz i Ascó– que tenen dos reactors cada una i, per tant, en total a la península trobem 8 reactors: Almaraz I i Almaraz II, Ascó I i Ascó II, Vandellòs II, Trillo, Santa Maria de Garoña –actualment sense activitat– i Cofrentes.

Totes aquestes centrals ajuden a Espanya a generar l'energia necessària per viure. Tenint en compte les dades aportades per l'informe anual del 2016 de Red Eléctrica de España (REE)¹⁷, l'energia nuclear és, per sisè any consecutiu, la principal font d'energia d'Espanya, amb un 22% de consum elèctric, un 0,8% més que l'any anterior. Darrere de la nuclear es troba l'energia eòlica amb un 19,2%, la hidràulica amb un 14,1%, el carbó amb un 13,7%, el cicle combinat amb un 10,4%, la cogeneració amb un 10,1%, la fotovoltaica amb un 3%, la solar tèrmica amb un 2%, altres renovables amb un 1,4% i la de residus amb un 1,2%.

2.3.2 Origen del conflicte

La construcció de nuclears per abastar a la població d'energia va arribar a casa nostra sobre els anys setanta. Durant la dècada següent però es va produir una baixada de preus important en l'energia i el sector va quedar sacsejat per accidents de renom.

L'any 1986 serà recordat sempre com l'any en què es va produir l'accident nuclear més devastador de la història, l'accident de Txernòbil, a Ucraïna. La central nuclear de Txernòbil tenia quatre reactors, un dels quals va ser el causant de l'accident. Tots els reactors consten d'uns elements moderadors per controlar la potència del reactor i aconseguir una «parada segura». A Txernòbil però no es va poder aplicar perquè la situació d'alarma necessitava una reacció molt ràpida, i en canvi aquests elements moderadors necessiten hores per actuar. A

15 Adelantado, M. (2016). *Energia nuclear o energías alternativas*. Ediciones Attac Catalunya.

16 Institut d'Estadística de Catalunya. (2009). Producció d'energia elèctrica 2005-2009.

17 Red Eléctrica de España. (2016). *El sistema eléctrico español: Avance 2016*.

més a més, en el moment de la urgència, els treballadors de la central van cometre diversos errors humans fruit de la pressa i quan van voler utilitzar els elements moderadors –també anomenats barres de control– ja no es podien utilitzar perquè s'havien deformat per l'excés de temperatura. Així doncs el que va causar l'accident nuclear de Txernòbil va ser finalment una fusió total del nucli del reactor acompanyat d'una explosió que va fer esclatar el sostre del reactor de més de 100 tones de pes¹⁸. L'explosió va acabar desencadenant un incendi i, conseqüentment, una dispersió durant deu dies de grans quantitats de productes radioactius.

En aquell moment la central de Txernòbil era de disseny antic i no tenia totes les mesures de seguretat necessàries per confinar possibles fuites que més tard es van instal·lar en els reactors futurs.

A partir de l'accident de Txernòbil el panorama va canviar molt pel sector nuclear. A Espanya i Alemanya es va iniciar una moratòria nuclear; a Itàlia es van prohibir i a Suècia el 2010 es va fer un referèndum per plantejar si calia tancar-les¹⁹.

A Catalunya també s'han viscut moments d'ensurt amb les centrals nuclears. L'any 1989 la central de Vandellòs I protagonitzava l'accident nuclear més important i de major gravetat de la història de les nuclears a Espanya. El 19 d'octubre d'aquell any a les 21.39 de la nit s'inicia un incendi en la zona de les turbines de la central nuclear de Vandellòs I. Encara que l'accident es va situar en una zona de producció de l'energia elèctrica i no a la zona de més alta perillositat com és el reactor, es va produir una afectació dels diversos sistemes de refrigeració del reactor i va provocar que dos dels quatre sistemes fallessin. Per sort, els dos sistemes que van aguantar van permetre mantenir amb bones condicions el reactor i evitar una catàstrofe.

L'accident va ser classificat amb una qualificació de 3 a l'escala d'INES, que s'ocupa de mesurar l'alerta dels accidents nuclears. Des d'aleshores la central de Vandellòs I està tancada i l'antiga planta ha estat reconvertida en el Centre Tecnològic Mestral d'acord amb el procés de desmantellament que la central va iniciar després de produir-se l'accident i que té previst finalitzar el 2028.

Davant dels diversos accidents que durant la dècada dels 80 van remoure el territori a escala mundial, també a Catalunya amb l'accident de Vandellòs I, una part de societat va començar a percebre que les centrals nuclears suposaven un risc molt elevat com a font d'energia i van començar a organitzar-se per aconseguir canvis. Així doncs, tal com apunten Jesús Navarro i José L. Taín a l'article 'Nuclear: Quina por? Els riscos de l'energia nuclear'²⁰, es

18 Adelantado, M. (2016). *Energia nuclear o energías alternativas*. Ediciones Attac Catalunya.

19 Navarro, J; L. Taín, J. (2009). *Nuclear, quina por? Els riscos de l'energia nuclear*.

20 Navarro, J; L. Taín, J. (2009). *Nuclear, quina por? Els riscos de l'energia nuclear*.

van crear dos bàndols. En el cas dels interessats en mantenir i augmentar el nombre de centrals nuclears argumentaven, i continuen fent-ho, un increment de la demanda d'energia mundialment, la producció d'energia de manera neta i sense emissió de gasos d'efecte hivernacle, l'exhauriment de les fonts fòssils com el petroli o el baix cost de l'energia nuclear. A més a més davant l'alternativa que proposen els detractors de l'energia nuclear d'implantar i fomentar les energies renovables, els promotors de l'energia nuclear argumenten que el rendiment de les energies renovables no es pot comparar amb la nuclear, ja que les renovables estan subjectes a la natura.

Tot i així, els activistes, ecologistes i les persones que estan convençudes que s'ha d'acabar l'energia nuclear, tenen un argument molt valuós i és que els residus de les nuclears, encara que estan controlats i guardats dins de la central, no tenen cap procés de reciclatge, és a dir, la vida d'aquests residus és de més de 100.000 anys. Els accidents nuclears més famosos del món, com és el cas de Txernòbil i Fukushima, o els incidents protagonitzats per centrals de l'estat com Cofrents, al país Valencià, Vandellòs i Ascó, ajuden a reforçar l'opinió dels qui volen acabar amb les centrals, ja que situa en l'imaginari col·lectiu el risc potencial que suposen aquestes centrals per la vida al planeta i per la salut de les persones que viuen al voltant.

Pel que fa als entrevistats pel reportatge, alguns d'ells coincideixen en dir que no es classifica dins dels conflictes ambientals sinó que és un problema amb un risc potencial. Tot i així, a les enquestes realitzades ha sigut el conflicte ambiental que més s'ha seleccionat. Cerrillo parla de les centrals nuclears com a «conflictes puntuals que no compleixen amb les característiques dels conflictes ambientals sinó que són conflictes per la seguretat, econòmics, territorials o industrials²¹».

La secretària de Medi Ambient de la Generalitat, Marta Subirà, també coincideix amb la visió anteriorment apuntada i indica que «les centrals nuclears tenen un risc potencial, pel que molta gent coincideix en eliminar aquest risc potencial, ja que es poden trobar alternatives d'energia. (...) En el cas de les centrals nuclears podríem dir que és un risc que podem evitar. Evidentment el risc zero no existeix, tot i així, en el cas de les centrals nuclears crec que hi ha un consens perquè en la mesura que sigui possible puguem trobar alternatives energètiques²²».

21 «Conflictes puntuals que no compleixen amb les característiques dels conflictes ambientals sinó que són conflictes per la seguretat, econòmics, territorials o industrials» (A. Cerrillo, comunicació personal, 20 de gener del 2017).

22 «Les centrals nuclears tenen un risc potencial, pel que molta gent coincideix en eliminar aquest risc potencial ja que es poden trobar alternatives d'energia. (...) En el cas de les centrals nuclears podríem dir que és un risc que podem evitar. Evidentment el risc zero no existeix, tot i així, en el cas de les centrals nuclears crec que hi ha un consens perquè en la mesura que sigui possible puguem trobar alternatives energètiques» (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

2.3.3 Lluita pel territori a mans d'activistes

Al llarg de la vida de les nuclears a Espanya, nombrosos grups ecologistes s'han sumat a la reivindicació del tancament de les centrals. Aquests s'acullen a garantir la seguretat de les persones que actualment, amb les centrals nuclears en funcionament, està vulnerada.

A Espanya prop d'una desena de grups vinculats a la causa ecologista s'han afegit a la lluita contra les nuclears. Entre ells destaca el treball que s'ha fet des de Greenpeace, que té els seus orígens l'any 1971 amb la lluita contra les nuclears canadenques.

A Espanya Greenpeace no va arribar fins una dècada més tard. La primera acció pacífica que realitza a Espanya el grup ecologista es registra el 1982 en relació a uns abocaments de material radioactiu, és a dir, residus nuclears, a les costes de Galícia.

Actualment, després de més de 30 anys de lluita ambiental de Greenpeace a Espanya, el grup està molt implicat amb la lluita contra les nuclears, unes lluites que en alguns dels casos ha donat el seu fruit com és el cas del tancament de la central nuclear de Zorita.

Des de sempre el posicionament de Greenpeace davant l'energia nuclear ha sigut totalment oposada. Els ecologistes defensen un model energètic completament diferent de l'actual, apartant les nuclears de la vida de les persones i els residus que produeixen, i buscant alternatives energètiques com les renovables. Entre els motius per convèncer que cal canviar de model i cal, sobretot, tancar les nuclears, estan el risc d'accidents nuclears que acaben amb una devastació total de l'entorn natural i, a més a més, posant en perill la salut de les persones, i l'antiguitat de les centrals nuclears, que com més anys tenen menys segures es tornen.

Greenpeace sap que no és només una història d'acabar amb les nuclears, sinó que representa el final d'un sector econòmic molt important, amb uns grans beneficis i amb molts interessos polítics. És per això que la lluita per acabar amb les centrals nuclears no és del tot fàcil però, tot i així, continuen reivindicant el tancament dels reactors nuclears que hagin sobrepassat la vida útil, l'anul·lació dels projectes de construcció del magatzem temporal centralitzat (MTC) com el de Villar de Cañas, que pretén guardar els residus que produeix la indústria nuclear, i també aconseguir que no es doni cap llicència més per obrir nuclears i en aquesta línia, s'elabori un pla de desmantellament.

Un dels grups ecologistes més consolidats a Espanya i que també s'han implicat amb la lluita contra les nuclears ha sigut Ecologistes en Acció. Aquest grup forma una confederació de tot l'estat espanyol que agrupa més de 300 agrupacions ecologistes que lluiten en l'àmbit local per conflictes ambientals diversos. Aquest grup tan heterogeni té en el seu ADN la reivindicació constant perquè es tanquin les centrals nuclears. És per això que s'impliquen per acabar amb les concessions a noves nuclears, per tancar i desmantellar les centrals que han

excedit els anys de vida útil i, ahora, per trobar una alternativa als magatzems temporals centralitzats (MTC) i al model energètic en general.

Catalunya sempre ha sigut un territori reconegut per les lluites ambientals. Un temps abans que arribés Greenpeace a Espanya, a Catalunya ja existia una agrupació d'ecologistes que, conscienciats amb els perills que representaven les nuclears pel territori, lluitaven per impedir les primeres construccions. Aquest grup, anomenat Comitè Antinuclear de Catalunya²³, va liderar durant molts anys la lluita contra les nuclears. Va néixer el 1977, quan en el territori català només existia una central nuclear, Ascó I. De fet, va ser arran de la construcció de la central nuclear d'Ascó que aquesta confluència de grups ecologistes de la zona van organitzar-se i van formar la Coordinadora Antinuclear Estatal.

L'agrupació va tenir uns anys de resplendor, situats entre 1979 i 1980, quan amb els projectes de noves centrals nuclears a Catalunya com Ascó II i Vandellòs I i II, els ecologistes van veure una oportunitat d'impedir la seva construcció. Així doncs, durant aquells anys el Comitè va organitzar dues manifestacions multitudinàries a Barcelona i una marxa contra la nuclearització a Catalunya. Tot i així, després d'uns anys de veure la seva activitat apaivagada per la, finalment, construcció de nombroses nuclears, el comitè es va dissoldre i va ser succeït per la federació Acció Ecologista-Viure sense Nuclears.

En l'actualitat es troben des de grans grups ecologistes organitzats a tot el territori per la lluita contra les centrals nuclears, com Greenpeace a tot el món o Ecologistes en Acció a tot Espanya, a petites plataformes que lluiten des del seu territori per evitar que les nuclears continuïn en actiu com és el cas del Moviment Ibèric Antinuclear, Tanquem les nuclears o Tanquem Cofrents.

2.3.4 Conseqüències del conflicte ambiental

Són nombroses les conseqüències que han portat a les centrals nuclears i a la seva activitat diària a classificar-se com a conflicte ambiental o, si més no, a percebre's com un conflicte ambiental amb potencial. Sovint acostumem a veure els conflictes ambientals com un enfrontament entre una indústria molt concreta i els grups ecologistes. En aquest cas el conflicte es genera més aviat entre un entramat d'empreses de generació d'energia a partir de les nuclears, l'Estat espanyol, i tot un grup de persones, la majoria organitzats en plataformes ecologistes, que proposem i insisteixen a canviar el model energètic.

La població ha rebut uns impactes durant els últims anys, com per exemple són els accidents nuclears, les situacions d'alarma amb fuites o petits accidents de centrals nuclears, que han fet que creixi una consciència antinuclear i, sobretot, creixi el seu rebuig.

²³ Comitè Antinuclear de Catalunya (s.d). A *Enciclopèdia Catalana*.

L'investigador del centre de recerca ICTA, Joan Martínez Alier, va citar en l'entrevista realitzada per aquest reportatge a un filòsof francès anomenat Tupuy que té una teoria que es diu «pedagogia de les catàstrofes» i que planteja que les persones «a base d'accidents, per exemple nuclears, aprenen molt, i que en el cas de Fukushima ara fa 5 anys, la humanitat va aprendre molt sobre els problemes que presenta l'energia nuclear²⁴».

Després de gairebé quaranta anys amb nuclears a Catalunya, les centrals ja estan començant a arribar al final de la seva vida útil. Això però, ha afavorit que cada vegada siguin més els incidents i les fugites que presenten aquestes centrals i que, per tant, la població percebi aquesta indústria com un risc potencial.

Encara que les pro nuclears argumentin que la dependència que tenen les energies renovables en relació als recursos naturals com el sol o el vent fa que siguin menys eficaços que les nuclears, que permeten un subministrament totes les hores dels 365 dies que té l'any, la realitat no és tan simple. En un manual escrit per Manuel Adelantado i publicat per Ediciones Attac Catalunya amb el nom de 'Energia nuclear o energies alternatives', s'indiquen les nombroses interrupcions que han patit les centrals nuclears espanyoles en els últims anys i que per tant, desmenteixen l'avantatge que els pro nuclears manifesten²⁵.

Des de l'any 2000 i fins al 2006 les centrals nuclears espanyoles han acumulat 346 fets noticiables, segons els informes del CSN que va presentar al Congrés dels Diputats i al Senat²⁶. Aquests fets han provocat en gran mesura parades no programades a les centrals i han fet que les centrals patissin desconexions de la xarxa que s'hagin hagut de suplir amb augments de potència de les centrals tèrmiques. Un exemple d'aquestes incidències en l'àmbit català és l'avaria que va tenir el febrer del 2001 el reactor d'Ascó II quan va registrar esquerdes a la tapa del reactor²⁷. També hi ha hagut altres incidències que han alterat la tranquil·litat de les centrals nuclears catalanes: el 2006 es va desprendre una peça del generador de vapor de la nuclear de Vandellòs II i va obligar a la central a fer una prada no programada. Davant d'aquest incident els responsables de la central van activar el Pla d'Emergència Nuclear de Tarragona (PENTA). L'endemà de l'incident a Vandellòs II, Ascó II va patir una parada no programada provocada per una avaria.

Aquests incidents han aixecat durant els últims anys onades de protesta sobre l'antiguitat que presenten aquestes centrals. Es creu que prolongar la vida de les instal·lacions

24 «A base d'accidents, per exemple nuclears, aprenen molt, i que en el cas de Fukushima ara fa 5 anys, la humanitat va aprendre molt sobre els problemes que presenta la energia nuclear» (J. Martínez Alier, comunicació personal, 12 de març)

25 Adelantado, M. (2016). *Energia nuclear o energies alternatives*. Ediciones Attac Catalunya.

26 Consejo de Seguridad Nuclear. (2006). *Informe del Consejo de Seguridad Nuclear al Congreso de los Diputados y al Senado*.

27 Adelantado, M. (2016). *Energia nuclear o energies alternatives*. Ediciones Attac Catalunya.

nuclears molts anys més pot fer augmentar el risc a patir un accident nuclear i, per això, des dels partits polítics fa anys que es discuteix quina ha de ser la vida útil de les centrals, que actualment no té un límit legal però que el disseny original preveu una duració d'aproximadament 40 anys. Per Marta Subirà, secretaria de Medi Ambient del Govern de la Generalitat de Catalunya està molt clar, «en el moment en què les centrals acabin la seva vida útil seria bo que no continuessin²⁸».

Tot i així, en el Congrés dels Diputats de Madrid els partits polítics han presentat diverses posicions, oposades, que han obert un debat i han posat sobre la taula l'escenari que es viurà quan en uns anys caduquin les concessions d'explotació de les actuals centrals nuclears. Pel Partit Socialista, que ja ha presentat una proposició de llei, la posició és clara: cal legislar sobre la vida útil de les centrals nuclears espanyoles i, sobretot, cal que quan aquestes arribin als 40 anys tanquin la porta i comencin les feines per desmantellar la planta. Des de Unidos Podemos, el tancament de les centrals s'ha de fer abans dels 40 anys, just quan caduquin les concessions d'explotació. En canvi, pel Partit Popular les nuclears poden estar obertes més de 40 anys, amb pròrrogues de més de 10 anys –fins ara el límit tècnic admès–. Des de fa uns mesos el Consell de Seguretat Nuclear preveu que el govern pugui obrir les portes perquè les nuclears puguin renovar els permisos per 15, 20 o 25 anys més.

La contaminació que han provocat els accidents nuclears a escala mundial també és un dels motius pels qual la gent és més reticent a fomentar l'energia nuclear i també un dels motius que més preocupen a les agrupacions ecologistes. Les fuites de líquids de les centrals nuclears són habituals en les parades obligatòries de les centrals nuclears. A Catalunya, l'any 2006 el reactor d'Ascó II va patir una fuga de 3 litres per minut que va provocar una emissió exterior de altes dosis de radioactivitat i, consegüentment, va obligar a la central parar la seva activitat durant 4 dies.

El novembre del 2007 la central d'Ascó va patir una nova fuga de partícules radioactives que va fer que el Síndic de Greuges obrís una actuació d'ofici per trobar les possibles responsabilitats i defensar el dret dels treballadors, de les persones que van estar a la central durant els dies posteriors a l'accident i de les persones que hi viuen a prop. Com que les competències en seguretat nuclear són de l'estat, el Síndic va fet saber al Defensor del Pueblo la situació i li va suggerir que iniciés alguna actuació²⁹.

El Cap del Servei de Mosquits de la Badia de Roses i del Baix Ter, Eduard Marquès, és nascut a Tivissa (Ribera d'Ebre), molt a prop de les centrals de nuclears catalanes, i des de

28 «En el moment en què les centrals acabin la seva vida útil seria bo que no continuessin» (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

29 Síndic de Greuges (17/04/2008). *El Síndic obre una actuació d'ofici sobre la fuga radioactiva a la central nuclear d'Ascó*.

sempre ha sigut un convençut dels conflictes que suposa una central nuclear pel medi ambient: «des de jovenet tenia clar que les nuclears era una aposta a llarg termini i que tenien un risc molt alt. (...) Se que és una animalada i que ho pagaran les generacions futures»³⁰. Amb la seva implicació per la conservació de la natura, en Marquès explica que els efectes dels últims accidents de les nuclears estan començant a arribar i detalla que «està començant a sortir la contaminació del Pacífic per l'accident de Fukushima i estan començant a arribar peixos al Canadà amb concentracions de contaminació radioactiva bestials»³¹.

El problema que hi ha en matèria de contaminació pel que fa a les nuclears és que és una contaminació potencial. És a dir, en el seu dia a dia, sempre que funcioni correctament, les centrals nuclears no emeten gasos contaminants, per tant, pràcticament no contamina. El conflicte però s'inicia quan parlem del risc de patir un accident. En cas d'accident les centrals nuclears alliberen material radioactiu que pot arribar a distàncies molt grans del punt d'emissió. Així doncs, encara que la radioactivitat estigui restringida a moments puntuals, cal tenir en compte que existeixen tres tipus de radioactivitat de diverses consideracions³²:

- Radiació ALFA: la menys penetrant i de curt abast. Tot i així és considerada la més perillosa i la que s'associa a més casos de càncers, ja que té capacitat de modificar l'ADN d'una cèl·lula i provocar-li una mutació. No penetra a la pell i no produeix cremades però pot entrar al cos humà per inhalació o per ingestió d'aliments i d'aigua que estiguin contaminats.
- Radioactivitat BETA: té un abast més gran i penetra uns quants mil·límetres a la pell i en altres teixits humans. Pot causar la destrucció de cèl·lules o teixits i produir cremades. Té capacitat per modificar l'ADN d'una cèl·lula i provocar mutacions, pel que afavoreix a l'aparició de càncer encara que d'una manera menys perillosa que la radioactivitat GAMMA.
- Radioactivitat GAMMA: la més invasiva, pot penetrar en la pell fins a 25 centímetres dins del teixit humà. Té una gran capacitat per destruir enllaços químics i pot modificar l'ADN d'una cèl·lula causant d'anys importants en el nucli. Els efectes immediats de la radioactivitat GAMMA són els més agressius, ja que ataca als teixits interns i externs i provoca cremades intenses i cicatrius.

Deixant de banda la contaminació directa que es produeix en el cas d'accidents

30 «Des de jovenet tenia clar que les nuclears era una aposta a llarg termini i que tenien un risc molt alt. (...) Se que és una animalada i que ho pagaran les generacions futures» (E. Marquès, comunicació personal, 28 de març del 2017).

31 «Està començant a sortir la contaminació del Pacífic per l'accident de Fukushima i estan començant a arribar peixos al Canadà amb concentracions de contaminació radioactiva bestial» (E. Marquès, comunicació personal, 28 de març del 2017).

32 Institut d'Estudis Catalans. (2011-2012). *Informe sobre l'energia nuclear a Catalunya*.

nuclears, les centrals nuclears també produeixen residus que són altament contaminants i que, actualment, no se'ls hi ha trobat una reutilització ni un aprofitament possible. Classificats en residus de baixa, mitjana i alta activitat, els residus contaminants poden durar a desaparèixer més de 300 anys. En un reportatge del programa de 30 minuts de TV3 anomenat '100.000 anys' s'apuntava la dada que cal guardar durant 100.000 anys els residus nuclears per tal que deixin de ser contaminants. Aquesta és una de les grans problemàtiques de la indústria nuclear, ja que durant la història del planeta la humanitat s'ha dedicat a anticipar molt poc i pensar en un futur tan llunyà és molt complex.

2.3.5 Les possibles solucions

Ja s'ha comentat que els residus de les centrals nuclears ocasionen certes problemàtiques que no ajuden a relaxar el clima de tensió que es viu a la societat en relació a les centrals. Els residus que produeixen les 8 centrals que actualment estan en actiu a Espanya són emmagatzemats dins la mateixa central, concretament en una piscina de combustible que té un sistema de refrigeració. Aquest és el cas de totes les centrals excepte una, Vandellòs I.

Vandellòs I és una central nuclear que en els seus orígens era gestionada per l'empresa Hispano-Francesa d'Energia Nuclear (HIFRENSA), és a dir, un consorci creat per Electricité de France (25%), FECSA (23%), Enher (23%), Hidroelèctrica de Catalunya (23%) i Fuerzas del Segre (6%). La central però, va ser tancada el 1989 després de produir-se un accident i des de llavors es troba en procés de desmantellament. A partir de 1998 Vandellòs I va ser transferida a l'empresa pública espanyola anomenada Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, (Enresa).

Després que la central fos clausurada i comencés el procés de desmantellament, es va optar per transportar els residus radioactius de la central cap a França, ja que ni Catalunya ni Espanya té un espai on guardar-los. El contracte signat el 1994 entre empresa propietària d'aleshores- HIFRENSA- amb Cogema, encarregada de guardar els residus nuclears, va establir que fins al 31 de desembre de 2010 era el Govern francès qui se'n feia càrrec. Però que a partir d'aleshores, moment en el qual estava previst que ja s'hagués construït un magatzem especialitzat per guardar els residus, faria pagar 60.000 euros al dia a Enresa per emmagatzemar-los, és a dir, prop de 20.000 euros més dels que pagava fins aleshores.

Davant d'aquesta situació, el Congrés dels Diputats va començar a plantejar la creació d'un Magatzem Temporal Centralitzat (MTC). Aquest magatzem hauria de ser un centre on s'emmagatzemessin tots els residus de totes les centrals espanyoles perquè es creu que val més tenir-ho tot controlat en un espai que no en diversos espais escampats pel territori. Aquesta mesura va ser aprovada per unanimitat pel Congrés i es va obrir un període perquè

els municipis que estiguessin interessats a acollir el MTC presentessin una proposta. Davant d'això, Ascó va ser un dels pobles que va fer una proposta i un dels més ben valorats, tot i que aquesta acció va venir acompanyada de polèmica.

Amb la proposta, Ecologistes en Acció van preparar al·legacions manifestant el desacord amb la construcció d'un MTC a la central d'Ascó argumentant que «les accions per pal·liar els efectes de les nuclears han d'anar encaminades cap al tancament de totes i cada una de les centrals nuclears de l'Estat i que segueixen encara en fase d'explotació i això s'ha de fer mitjançant un calendari de tancament progressiu però urgent³³». També el Parlament català s'hi ha pronunciat en contra, pel que tot plegat va acabar fent que finalment l'opció escollida fos Villar de Cañas.

Les alternatives, energèticament parlant, són les energies renovables. És sabut que si en algun moment s'acaben tancant les nuclears, caldran altres fonts que generin energia i alguns apunten que davant l'escassetat de recursos fòssils com el petroli i el carbó, les renovables poden ser una bona alternativa i, a més a més, neta de contaminació.

Davant d'aquesta situació, nombrosos grups ecologistes han plantejat quines serien aquestes energies alternatives. Greenpeace va encarregar un informe extern³⁴ a l'Institut d'Investigació Tecnològica (IIT) de la Universitat Pontificia de Collimas, a Madrid, que s'anomena «Renovables 2050» i que analitza la capacitat d'Espanya per satisfer la demanda d'energia prevista per 2050 a partir de fonts renovables. En l'informe es conclou que sumant totes les diverses fonts de producció, 26 de diverses, s'aconseguiria una demanda elèctrica equivalent a 56 vegades l'actual i més de 10 vegades la demanda d'energia total. Així doncs, s'inclouen com a fonts renovables l'eòlica, la solar, la mareomotriu, l'energia de les onades, l'energia mini hidràulica, la geotèrmica, la biomassa i la produïda a partir de l'hidrogen.

El govern català també ha pensat amb un canvi de model energètic on les renovables tinguin una forta presència i ho ha proposat en forma de Pacte Nacional per a la Transició Energètica. Aquest pacte pretén traçar el que ha de ser la transició cap a un model on les energies renovables i les noves tecnologies siguin les que suportin el model energètic. A més a més volen apoderar el ciutadà perquè sigui consumidor d'energia al mateix temps que generador i que tot això sigui una eina per lluitar contra el canvi climàtic. El pacte es va aprovar el passat gener per part del Consell Executiu de la Generalitat i actualment es debat al Parlament i entre els grups parlamentaris³⁵.

33 Ecologistes en Acció de Catalunya. (2011). *Al·legacions al "Proyecto Almacén Temporal Centralizado (ATI) de la Central Nuclear de Ascó"*.

34 Greenpeace. (2005). *Renovables 2050*.

35 Generalitat de Catalunya. (31/01/17). *El Govern aprova les bases per al Pacte Nacional per a la Transició Energètica amb l'objectiu d'arribar al 100% d'energies renovables el 2050*.

Aquest nou model, segons la secretària de Medi Ambient, «preveu la no continuïtat de la vida de les nuclears en paral·lel a buscar alternatives per buscar energies renovables. Catalunya no és un país fàcil pel desenvolupament de les renovables, ja que hi ha molta oposició als parcs eòlics»³⁶. Per Subirà, la idea és que quan s'acabin les concessions de les nuclears d'Ascó i Vandellòs, tanquin les portes: «veig difícil que hi hagi un consens per allargar-ne la vida útil però no estem tan lluny»³⁷.

L'activista membre de la plataforma IAEDEN-Salvem l'Empordà, Marta Ball-llosera, explica en l'entrevista realitzada que la dependència amb les nuclears és molt forta i que «en aquests moments l'única cobertura elèctrica que tenim és mitjançant les centrals nuclears. Amb la idea d'un nou país és el moment per preparar un pla per anar-nos desconnectant de les nuclears»³⁸.

Amb les últimes innovacions en creació d'energia i emmirallant-se amb models de sobirania energètica com el que tenen a Islàndia o a Dinamarca, està més que clar que el futur està en les renovables. Tal com s'ha explicat amb anterioritat, Greenpeace és la plataforma que està més implicada amb la lluita contra les nuclears a Espanya, i en aquesta línia l'any passat va elaborar un informe³⁹ en el que detalla com s'ha de produir el tancament d'aquestes nuclears i quines han de ser aquestes alternatives.

Per Greenpeace el primer pas de tots és no concedir cap llicència d'explotació més, és a dir, que quan aquestes nuclears arribin a la seva vida útil marcada pel disseny del seu reactor –al voltant de 40 anys– han de tancar les portes sense cap prorroga més. Així doncs a Catalunya la pròxima a tancar hauria de ser Vandellòs II el 2020, i Ascó I i II el 2021.

Aquest tancament comportaria molts beneficis, per començar repercutiria en la seguretat, ja que tal com s'apunta a l'informe, cada 10 anys es produeix un accident nuclear greu i només en assegurances i indemnitzacions es calcula que la despesa ascendeix fins a 186.000 milions d'euros. El tancament d'aquestes nuclears també crearà llocs de treball i beneficiarà el conjunt de l'economia, ja que entre el desmantellament de les centrals, la construcció de magatzems per guardar els residus i la implantació d'energies renovables, se suposa que es generaran 300.000 nous llocs de treball.

36 «Preveu la no continuïtat de la vida de les nuclears en paral·lel a buscar alternatives per buscar energia renovables. Catalunya no és un país fàcil pel desenvolupament de les renovables ja que hi ha molta oposició als parcs eòlics». (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017)

37 «Veig difícil que hi hagi un consens per allargar-ne la vida útil però no estem tant lluny». (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

38 «En aquests moments l'única cobertura elèctrica que tenim és mitjançant les centrals nuclears. Amb la idea d'un nou país és el moment per preparar un pla per anar-nos desconnectant de les nuclears». (M. Ball-llosera, comunicació personal, 24 de gener del 2017).

39 Greenpeace. (2016). *El inevitable cierre de las centrales nucleares españolas: una oportunidad económica y social*.

Davant dels estudis i mesures diverses que s'estan preparant per part del govern català, durant els últims mesos s'ha obert un nou debat en relació a un nou impost inclòs en els pressupostos de la Generalitat d'aquest any. Aquesta nova mesura preveu penalitzar amb un gravamen les centrals nuclears per l'impacte negatiu que suposen per les persones i el medi ambient. Aquest impost recaptarà, segons estimacions del govern català, entre 30 i 45 milions d'euros per any, el que representa, segons van calcular Ecologistes en Acció, el 3% dels beneficis nets que recaptin les nuclears a l'any, que acostumen a recaptar prop de 3 milions d'euros diaris per reactor en funcionament.

Davant d'aquesta mesura, el Col·lectiu 2020 Lliure de Nuclears va elaborar un manifest⁴⁰ que va ser signat per 1.040 persones, entre les quals altres plataformes ecologistes com Ecologistes en Acció, i persones reconegudes en el món universitari, científic i ambiental a Catalunya. Pels opositors a aquesta mesura, l'impost és vist com una manera de legalitzar la contaminació radioactiva, alhora que es reconeix que hi ha un risc ambiental i un risc per a les persones del voltant.

En l'entrevista realitzada al portaveu d'Ecologistes en Acció a Catalunya, Fernando Saz, va comentar el rebuig que sentia el col·lectiu d'ecologistes davant de la nova mesura fiscal proposada als Pressupostos del 2017 per part de la Generalitat. Per Saz aquest impost «representa pagar per contaminar, i això mai ho acceptarem, excepte si aquest 'pagar per contaminar' suposa un pla per deixar de contaminar».

De moment però, aquesta és una de les mesures escollides per la Generalitat per fer front a la problemàtica amb les nuclears. Una mesura que tot i ser polèmica en el seu moment, actualment està aprovada gràcies als vots favorables de Junts pel Sí i dos diputats de la CUP. La mesura pretén recaptar 60 milions d'euros a l'any, el 20% dels quals s'invertiran directament als municipis del voltant de les nuclears.

40 Col·lectiu 2020 lliure de nuclears. (2017). Manifest: ens oposem a la legalització de la contaminació radioactiva.

2.4 Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona

2.4.1 Situació actual

La contaminació atmosfèrica no és una problemàtica de nou sorgiment. Els possibles inicis d'aquesta contaminació els trobem durant l'època de la industrialització. L'inici de tot, però, rau en el descobriment de les energies com el carbó, el petroli i el gas. Aquestes fonts d'energia van ajudar, per una banda, a desenvolupar una societat basada en l'agricultura i el treball el camp i transformar-la en una societat rica en indústries i amb una major qualitat de vida. Per altra banda però, aquest increment d'indústries i de l'ús de les «noves» energies va provocar un desenvolupament cada vegada més perillós de la contaminació, concentrada sobretot en les grans ciutats industrials com era Barcelona.

El barri del Poblenou de Barcelona és conegut històricament per la quantitat d'indústries que acollia durant el segle XIX i principis del XX, i que actualment ja no funcionen però en mantenen les reconegudes xemeneies. Aquesta evolució de la indústria a la capital catalana va fer que s'alliberessin grans quantitats de gasos com el diòxid de carbó, vapor d'aigua, òxid de sofre i productes volàtils, juntament amb la fossa de metalls que també va generar grans quantitats de gasos.

Luís Miguel Albentosa parla d'aquest fenomen en el seu llibre '*Climatologia y Medio Ambiente*'⁴¹, on explica que a mitjans de segle XIX Barcelona té 200.000 habitants, a principis del segle XX ja en té mig milió i a partir de 1930 rondarà el milió. Aquest creixement de la població afavorirà al creixement industrial i per això es calcula de ja durant els anys 70 Barcelona consumia 1,6 Tm (teràmetre) de fuel i 450.000 Tm de carbó.

L'evidència de què l'inici de la contaminació a la ciutat de Barcelona ve de molt enrere la trobem en un edifici històric: Hospital de Santa Creu i Sant Pau. Aquest hospital va obrir les portes el 1401 en el recinte gòtic de l'actual barri del Raval de Barcelona. Al llarg de la seva història va atendre centenars de malalts i va arribar a aglutinar fins a 6 dels hospitals de la ciutat. Amb el pas del temps les instal·lacions van anar-se quedant en ruïnes fins que l'any 1929 es va traslladar al nou complex modernista de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

El que moltes vegades no s'explica, i en aquest cas és necessari incidir-hi, és que un dels motius que va portar a traslladar l'hospital de lloc –a banda de l'estat en què es trobava l'edifici– va ser les condicions de salubritat i aire pur que oferia el nou recinte en relació a l'històric edifici del barri del Raval⁴². Abans d'existir el barri del Raval, aquesta era una zona rural basada en l'agricultura. Quan comença a proliferar la indústria tèxtil i manufacturera, el Raval comença a edificar-se i a acollir grans indústries. L'any 1829 al Raval hi havia 74

⁴¹ Albentosa, L. (1990). *Climatologia y medio ambiente*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

⁴² VV.AA. (2016). Sant Pau. Patrimoni modernista de Barcelona. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.

fabricants tèxtils, 2.443 telers i 657 màquines de filar⁴³. Això ajuda doncs, a demostrar que la història del barri està basada en una indústria massiva, amb poques condicions de vida i amb una comunitat obrera sense gaires condicions de salubritat.

En l'actualitat ja fa un temps que la problemàtica de la contaminació de l'aire a les grans àrees metropolitanes del país són una preocupació per a població, governs i grups ecologistes. Els qui s'acosten a l'àrea metropolitana de Barcelona poden observar com en passar per les poblacions frontereres amb la gran ciutat –Sabadell, Sant Cugat, Badalona o Esplugues– un núvol immens de contaminació reposa sobre la gran ciutat. Les indústries, la calefacció i sobretot els vehicles en són els grans responsables.

Quan es parla de la contaminació atmosfèrica inevitablement s'associa a la idea dels carburants dels cotxes i del que surt cada dia del tub d'escapament de milers de cotxes que circulen per les vies de la ciutat de Barcelona i la seva rodalia. La problemàtica no és exclusiva de la capital catalana, també ciutats amb un pes important com Madrid, Londres o París tenen conflictes similars o, en alguns casos, fins i tot més preocupants.

En l'actualitat, i segons dades de l'IDESCAT de l'any 2015, a Catalunya hi ha 5.052.498 vehicles matriculats, 3.360.868 dels quals són turismes⁴⁴. Això indica que la xifra s'aproxima als 7,5 milions d'habitants que trobem a Catalunya i per tant, representa que és un país amb una forta presència de vehicles. A més a més, si tenim en compte la problemàtica de la contaminació de l'aire, només a l'àrea metropolitana hi ha 2.890.349 vehicles matriculats⁴⁵.

Per a permetre una posterior solució i posar facilitats als governs encarregats de preparar mesures contra la contaminació, la Direcció General de Trànsit (DGT) va presentar el passat 2016 una classificació dels cotxes matriculats a Espanya, creant una distinció entre zero emissions pels vehicles elèctrics, ECO pels vehicles híbrids, C pels turismes i furgonetes matriculats a partir del gener del 2006 i pels dièsel a partir del 2014 i B pels turismes i furgonetes lleugeres de gasolina matriculats a partir de gener del 2000 i dièsel a partir del gener del 2006. En aquesta classificació també hi ha una sèrie de cotxes que s'han quedat fora per les seves característiques de contaminació i que per tant no tenen distintiu⁴⁶.

Si es té en compte l'informe de la DGT, a Catalunya hi ha 3,1 milions de vehicles que estan matriculats i que estan classificats com a contaminants, 2,2 dels quals són a l'àrea metropolitana de Barcelona i 570.000 concretament a Barcelona, el que representa quasi 6 de

43 Ajuntament de Barcelona. (S. d). *Història del barri del Raval*.

44 Institut d'Estadística de Catalunya. (2015). *Parc d'automòbils. 2015 Per tipus. Províncies*

45 Institut d'Estadística de Catalunya. (2015). *Parc d'automòbils. 2015 Per tipus. Comarques i Aran, i àmbits*

46 Direcció General de Trànsit (2016). *Medida Medioambiental: La DGT clasifica el parque de vehículos en función de su potencial contaminante*.

cada 10 vehicles sense distintiu ambiental⁴⁷.

Com en gairebé tots els escàndols mediambientals, darrere d'aquesta gran contaminació ambiental que afecta els principals nuclis de població dels països industrialitzats trobem a un sector econòmic molt potent, amb una gran ocupació i amb grans beneficis. En aquest cas, el sector automobilístic a Espanya representa un dels pilars fonamentals de l'economia amb un 6% del PIB, només per darrere del turisme. Actualment 300.000 espanyols viuen del sector automobilístic, considerant-se el segons país productor de vehicles a escala europea i el primer en fabricació de vehicles industrials. També en destaca la capacitat de producció anual, que s'aproxima als 3,1 milions d'unitats, el 90% dels quals exportats a la Unió Europea⁴⁸.

Amb tot això, a Catalunya encara destaca més el panorama de l'automòbil. La primera comunitat autònoma espanyola en producció d'automòbils és Catalunya, on el 2016 entre les plantes de la Seat i la Nissan van aconseguir produir 550.000 unitats. A més a més, de manera directa donen feina a 18.000 persones, 90.000 si tenim en compte la feina directa i indirecta⁴⁹.

2.4.2 L'origen del conflicte

A Catalunya el conflicte s'inicia lentament amb publicacions d'estudis relatius a la qualitat de l'aire i sobretot, amb la denúncia de diversos grups ecologistes conscienciats que els nivells de CO₂ a l'aire de les grans ciutats com per exemple Barcelona no són saludables. Com s'ha anomenat anteriorment, aquesta contaminació està produïda per diversos factors, com és el cas de la indústria, les calefaccions i també els vehicles contaminants. A banda d'aquests nuclis de contaminació, segons un estudi de l'organització ECODES⁵⁰, encarregada de buscar complicitat amb altres organitzacions, empreses, administracions públiques i membres de la societat en general per tal de conscienciar que cal una transició cap a una economia verda, inclusiva i responsable, els processos físics-químics que es produeixen a l'atmosfera i que causen problemes al medi ambient són per una banda –molt rellevant– per fonts antropogèniques (indústries, centrals tèrmiques, trànsit, calefaccions) i per altra per fonts naturals (incendis, forts vents, erupcions volcàniques, activitats sísmiques).

Aquests tipus de contaminació s'anomenen emissions primàries o contaminants primaris i dins de la classificació s'inclouen alguns gasos com els òxids de sofre (SO_x), els òxids de nitrogen (NO_x), el monòxid de carboni (CO), aerosols, hidrocarburs, halògens, així com components orgànics, metalls pesants i partícules minerals com asbest o amiant.

Quan es parla de contaminació atmosfèrica també cal fer referència a contaminants

47 Salvatierra, I; Ferri, G; Bernis, M. (S.d). L'aire que ens intoxica. *Diari ARA*.

48 Coll, G. (2013). *Anàlisi sectorial del sector de l'automòbil a Espanya*. (Treball de Final de Grau).

49 Muñoz, O. (2017). L'automoció preveu crear enguany 2.000 llocs de treball a Catalunya. *La Vanguardia*.

50 ECODES. (S. d.). *Monográfico ciudad y transporte*.

secundaris que són els que es formen a l'atmosfera a través de reaccions químiques i altres contaminants procedents de fonts antropogèniques principalment. Aquests contaminants són l'ozó (O3), els sulfats, els nitrats, les acetones, els àcids i el peròxid de hidrogen (H2O2) entre d'altres.

Per una banda cal tenir en compte que els que provenen de fonts naturals són inevitables, però per altra banda els que provenen d'activitats humanes són totalment controlables i evitables. En molts casos les administracions lluiten per introduir idees entre la població com per exemple evitar l'ús dels aerosols, no fer servir insecticides o ambientadors, o evitar les estufes, ja que provoquen emissions contaminants.

A banda de parlar dels contaminants primaris i secundaris, els contaminants atmosfèrics se subdivideixen en partícules i gasos. Entre ells i seguint el que s'explica en l'informe sobre la Qualitat de l'Aire a l'Estat Espanyol del 2015 elaborat per Ecologistes en Acció, els contaminants més problemàtics per la salut de les persones són les partícules en suspensió (PM10 i PM2,5), el diòxid de nitrogen (NO2), l'ozó troposfèric (O3), el diòxid de sofre (SO2) i el benzè(α)pirè (BaP)⁵¹.

Quan es fa referència a partícules en suspensió es parla de substàncies orgàniques i inorgàniques que es troben disperses en l'aire i que poden procedir tant de fonts naturals com antropogèniques. Una de les principals fonts generadores de partícules en suspensió a les grans ciutats és el tràfic, especialment procedents dels vehicles dièsel. Si es té en compte l'efecte que causen aquestes partícules sobre la salut dels humans es diferencien dos tipus de partícules⁵²:

- PM10 anomenades partícules toràciques, ja que poden penetrar fins a les vies respiratòries.
- PM2,5 anomenades partícules respirables perquè poden penetrar fins a les zones d'intercanvi de gasos del pulmó. Aquestes són les més perilloses, ja que la seva mida fa que siguin 100% respirables i per tant que travessin els l'aparell respiratori i s'acumulin en els alvèols.

Pel que fa als gasos contaminants, entre ells trobem per exemple el diòxid de nitrogen (NO2), que igual que les partícules en suspensió provenen principalment de les emissions provocades pels cotxes, sobretot els dièsel. Cal tenir en compte que el diòxid de nitrogen a l'atmosfera crea reaccions químiques que provoquen la producció d'ozó troposfèric i partícules en suspensió (PM2,5). És per això que es parla de la perillositat del diòxid de nitrogen, ja que indirectament és el causant de la producció de partícules i gasos molt

51 Greenpeace. (2016). *El transporte en las ciudades: un motor sin freno del cambio climático*.

52 Lara, O. (2015). *Anàlisi i mesura de les partícules de la contaminació atmosfèrica*. (Treball de Recerca).

perjudicials per a la salut.

Un altre dels gasos més amenaçadors per la salut de les persones és l'ozó troposfèric. Aquest és el cas que presenta una major extensió en el territori i que, consegüentment afecta a més població. Amb les bones temperatures, durant l'estiu sobretot, l'ozó es manté i fins i tot s'incrementa. El més curiós d'aquest gas és que acostuma a afectar a les àrees suburbanes i a les àrees rurals que es troben a una distància mitjana de les ciutats, és a dir, l'ozó s'acostuma a concentrar a una certa distància de les fonts d'emissió, per tant allunyant de les vies de trànsit i de les grans centrals tèrmiques. Tal com va explicar el meteoròleg de TV3, Francesc Mauri, a l'entrevista realitzada, «a Catalunya una de les zones que tenen problemàtiques amb l'ozó és la comarca d'Osona. I això sumat a la problemàtica dels purins fa que sigui una comarca molt conflictiva⁵³».

El diòxid de sofre és un dels contaminants en davallada durant les últimes dècades. Va ser un gas realment preocupant durant els anys 80 però mesures com la substitució de combustibles contaminants en les calderes de calefacció, el progressiu abandó del carbó, la prohibició de l'ús del fueloil i la limitació del contingut de sofre permès en calefaccions han ajudat que la presència d'aquest gas reduís. Per tant avui en dia és un gas poc present més enllà de les centrals tèrmiques de carbó.

El benzè(α)pirè (BaP) és un altre dels gasos contaminants i que cal tenir controlats per no posar en perill la salut de les persones. Aquest gas es produeix principalment a través de la calefacció domèstica i en particular amb la crema de biomassa, la incineració de residus, la producció d'acer i el transport. Els seus efectes són alarmantment greus, ja que està classificat com a cancerigen segur. A més a més els experts no han aprovat cap concentració màxima de benzè que sigui segur per la població, amb el que es pot dir que qualsevol presència de benzè en l'ambient provoca efectes adversos per la salut.

En la majoria de gasos i partícules contaminants, organismes protectors de la salut com per exemple l'Organització Mundial de la Salut (OMS) estableix uns límits a partir dels quals les administracions responsables han de prendre mesures de seguretat o fins i tot nivells d'emergència a partir de la qual cal avisar a la població perquè prengui mesures per protegir-se.

L'OMS és l'organisme mundialment reconegut per protegir la salut de les persones. En matèria de contaminació atmosfèrica l'OMS estableix unes directrius⁵⁴ que han estat fixades per experts. Pel que fa a les partícules en suspensió apunta que les més perilloses són les

53 «A Catalunya una de les zones que tenen problemàtiques amb l'ozó és la comarca d'Osona. I això sumat a la problemàtica dels purins fa que sigui una comarca molt conflictiva». (F. Mauri, comunicació personal, 30 de novembre del 2016)

54 Organització Mundial de la Salut. (2016). *Calidad del aire ambiente (exterior) y salud*.

PM10 o més petites, com les PM2,5. Els límits marcats per l'OMS pel que fa a partícules són en el cas de les partícules PM2,5, 10 micrograms/m³ de mitjana anual i 25 micrograms/m³ de mitjana en 24h. I en el cas de les partícules PM₁₀ 20 micrograms/m³ de mitjana anual i 50 micrograms/m³ de mitjana en 24h.

Per tenir una noció dels valors que s'estan aconseguint actualment l'OMS apunta que en moltes ciutats les concentracions de partícules PM10 s'aproximen als 70 micrograms/m³. De la mateixa manera, el document que marca els valors límits establerts per la OMS indica que una reducció de 70 micrograms/m³ a 20 micrograms/m³ permetria reduir les defuncions relacionades amb la contaminació en aproximadament un 15%. Pel que fa a la Unió Europea, els límits que marca en concentració de partícules PM10 són lleugerament superiors a les marcades per l'OMS. En aquest cas concret la UE estableix un límit de 40 micrograms/m³ de mitjana anual, i l'OMS 20 micrograms/m³ anual.

En el cas de l'ozó, el límit recomanat en les directrius de l'OMS és de 100 micrograms/m³ de mitjana en 8 hores, límit que es va reduir el 2005 de 120 micrograms/m³ a 100 micrograms/m³ de mitjana en 8 hores. Actualment i tal com s'explica anteriorment, l'ozó troposfèric és un dels gasos que més problemàtica té en el territori català. Tal com s'apunta en l'estudi sobre la Qualitat de l'Aire a l'Estat Espanyol el 2015⁵⁵ per part d'Ecologistes en Acció, gairebé totes les zones del territori català tenen alts nivells de contaminació. Si tenim en compte que els límits són 100 micrograms/m³ de mitjana en 8 hores, en el Prepirineu i el Pirineu Oriental es va registrar un valor de 124 i 114 superacions respectivament, a la Plana de Vic, al Penedès i Garraf i en el Maresme es van registrar 114, 94 i 80 respectivament, en Comarques de Girona i a l'Empordà 104 i 88 superacions i a les terres de l'Ebre i de Ponent 108 respectivament. Cal tenir en compte que, en alguns d'aquests casos, parlem de zones molt allunyades de la gran àrea metropolitana, pel que aquest estudi il·lustra amb claredat l'afectació que té l'ozó pel que fa a la contaminació de l'aire en zones rurals i suburbanes.

En el cas del diòxid de nitrogen (NO₂), els valors fixats són 40 micrograms/m³ de mitjana anual i 200 micrograms/m³ de mitjana en 1 hora. En aquest sentit la Unió Europea també s'ocupa d'establir un llindar màxim de contaminació que coincideix amb l'establert per l'OMS.

El límit establert pel diòxid de sofre (SO₂) es calcula amb la concentració d'aquest contaminant en 24 hores. Actualment el límit està en 20 micrograms/m³ en 24 hores i 500 micrograms/m³ en una mitjana de 10 minuts. Aquest límit però, s'ha reduït dràsticament en

⁵⁵ Ecologistes en Acció. (2015). *La calidad del aire en el Estado español durante 2015*.

els últims anys, passant de 125 micrograms/m³ a 20 micrograms/m³ en 24 hores. L'afectació d'aquest contaminant a Catalunya se centra principalment a la Plana de Vic. Aquesta és l'única zona on es va registrar durant el 2015 una superació de cinc vegades el valor mitjà diari que l'OMS recomana no superar.

A Catalunya el dispositiu encarregat de calcular la qualitat de l'aire és l'Índex Català de Qualitat de l'Aire⁵⁶ (ICQA), un sistema d'informació pública que es va començar a implantar el 1995 i que recull setmanalment les dades de qualitat de l'aire recollides per la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA).

Per Antonio Cerrillo, Barcelona és una ciutat amb greus problemes pel que fa a la contaminació atmosfèrica. Si tenim en compte els límits apuntats anteriorment, Cerrillo indica que «Barcelona supera els límits marcats per la UE pel que fa a la concentració de nitrogen i a les partícules en suspensió dels anys anteriors. (...) Això ha donat lloc a què la Unió Europea hagi obert un expedient a l'Àrea Metropolitana pel que fa a contaminació. Després de moltes batalles i crítiques per part de moltes organitzacions i administracions, s'han anat establint plans i protocols d'actuació davant del risc continu que se superin puntualment la contaminació màxima permesa»⁵⁷.

En el cas de la contaminació atmosfèrica a l'àrea metropolitana de Barcelona, a diferència d'altres conflictes ambientals catalans podem parlar d'un conflicte acotat, limitat i situat en un territori molt concret. Les emissions contaminants afecten un total de 40 municipis de l'Àrea metropolitana de Barcelona. Per tal d'iniciar mesures per pal·liar la contaminació, la Generalitat, l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), la Diputació de Barcelona i representants locals han arribat a un acord per reduir un 30% les emissions vinculades al trànsit a la conurbació de Barcelona en el termini de 15 anys⁵⁸. Pel fet de ser una contaminació que afecta tota la població de la zona, a diferència d'altres problemàtiques com per exemple el cas dels purins, on les persones que no beguin aquella aigua no patiran els efectes adversos, ha permès que administracions, organitzacions i institucions diverses s'hagin posat d'acord per tirar endavant mesures afectives.

2.4.3 La lluita pel territori a mans d'activistes

Quan es parla de lluita ecologista, a escala mundial i també en l'àmbit espanyol, sempre

56 Departament de Territori i Sostenibilitat. (S.d.). *l'Índex Català de Qualitat de l'aire*.

57 «Barcelona supera els límits marcats per la UE pel que fa a la concentració de nitrogen i a les partícules en suspensió dels anys anteriors. (...) Això ha donat lloc a què la Unió Europea hagi obert un expedient a l'Àrea Metropolitana pel que fa a contaminació. Després de moltes batalles i crítiques per part de moltes organitzacions i administracions, s'han anat establint plans i protocols d'actuació davant del risc continu que se superin puntualment la contaminació màxima permesa». (A. Cerrillo, comunicació personal, 20 de gener del 2017).

58 Àrea Metropolitana de Barcelona. (2017). Primer acord institucional per a la millora de la qualitat de l'aire de la conurbació de Barcelona.

es fa referència a dos grups. Per una banda trobem a Greenpeace. El grup ecologista que va sorgir els anys 70 a Canadà i que es va estendre per tot el món implicant-se amb nombroses lluites ambientals. Des de nuclears, a contaminació de l'aigua i també implicant-se amb la contaminació atmosfèrica. A Espanya, Greenpeace és des de fa molts anys un grup actiu en la lluita contra la contaminació de l'aire.

En matèria de contaminació atmosfèrica, Greenpeace Espanya va iniciar el 2008 una campanya a Barcelona anomenada «Qui contamina?» que va portar a un vaixell de l'organització anomenat Arctic Sunrise per la costa espanyola assenyalant els principals responsables de la contaminació a Espanya. Juntament amb aquesta campanya, l'organització va presentar un informe anomenat Contaminació a Espanya⁵⁹ que inclou mapes en els quals s'assenyala els punts conflictius on hi ha contaminació. En l'informe s'assenyala que la indústria espanyola va tirar a l'aigua més de 1.200.000 tonelades de 44 substàncies perilloses existents per any. Pel que fa a la contaminació atmosfèrica, a l'estudi es reflecteix que 16.000 morts prematures a l'any són causades per la contaminació atmosfèrica.

Amb aquestes accions, Greenpeace a nivell d'Espanya però també mundialment, demana la creació d'una Agència de Control de la Contaminació que garanteixi el compliment de la legislació europea i de l'OMS. A més a més, seguint la idea bàsica de l'ecologisme, Greenpeace també demana un canvi de model de la gestió de residus, és a dir, que s'aconsegueixi el residu zero, aprofitant tots els residus com a matèria primera⁶⁰.

Per altra banda, a nivell espanyol trobem Ecologistes en Acció, també amb seu a Catalunya. Aquest grup ecologista s'ocupa principalment d'elaborar informes, estudis, denúncies i d'analitzar nous projectes que proposa l'administració. Des de fa uns anys Ecologistes en Acció elabora l'estudi La Qualitat de l'Aire a l'Estat Espanyol⁶¹, en els que analitza en quin estat es troba l'aire i mesura els principals components contaminants com l'ozó o l'òxid de nitrogen. Una altra de les seves lluites constants és l'anàlisi de les mesures proposades per les administracions i la denúncia de l'incompliment d'aquestes mesures. Per altra banda, un dels aspectes que tenen més en compte és l'educació ambiental i en conseqüència la conscienciació de la població en matèria ambiental. Per això realitzen exposicions com per exemple la que han iniciat aquest mes de maig en relació a la contaminació per part de l'ozó troposfèric⁶² i en la que es donen a entendre les conseqüències

59 Greenpeace. (2008). *Informe contaminación en España*.

60 Greenpeace. (2008). *Greenpeace señala a los responsables de la contaminación en un mapa de puntos negros: la contaminación atmosférica provoca 16.000 muertes al año. Cuatro millones de trabajadores están expuestos a sustancias cancerígenas y 4.000 mueren por esta causa*.

61 Ecologistes en Acció. (2015). *La calidad del aire en el Estado español durante 2015*.

62 Ecologistes en Acció. (2016). *Campaña Ozono*.

que té per la salut dels humans i certes mesures que pot prendre la població per pal·liar-ho.

2.4.4 Les conseqüències del conflicte ambiental

Com en tots els conflictes ambientals, les conseqüències per la salut són evidents. És una de les conseqüències més preocupants i que provoca nombroses alteracions a nivell respiratori, circulatori i fins i tot provocant morts prematures.

Una de les característiques fonamentals del conflicte de la contaminació de l'aire és que cap persona que eviti a les zones afectades per aquesta contaminació pot evitar respirar aquest aire i per tant, és una contaminació que afecta tota la població de la zona. Tot i així és important recordar que hi ha col·lectius especialment vulnerables com els nens, les dones embarassades, la gent gran i la gent que presenta problemes respiratoris com és el cas dels asmàtics.

Segons l'estudi sobre la qualitat de l'aire elaborat per Ecologistes en Acció⁶³ es calcula que a Espanya 18,5 milions de persones, és a dir, el 39,8% de la població, està exposat a respirar aire contaminat. Això representa que dos de cada cinc espanyols estan amenaçats per aquesta contaminació, una problemàtica que va en augment perquè en relació al 2014, el nombre d'afectats ha augmentat 3 milions.

Entre els entrevistats pel projecte, són nombroses les persones que s'han mostrat preocupades per la contaminació de l'aire a Barcelona. Un d'ells és l'investigador del CREAM, Josep Peñuelas, que explica que «la contaminació de l'aire a les grans ciutats crea problemes pulmonars i asmes fins arribar a l'extrem de provocar càncers. (...) Aquests problemes són reals a Catalunya i hauríem d'evitar-los perquè ens genera molts de problemes i una part de la població acaba amb problemes respiratoris i d'autoimmunitat que poden anar lligats a aquesta contaminació»⁶⁴.

Són nombroses les malalties relacionades amb la contaminació atmosfèrica. Segons el Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012⁶⁵ elaborat per WHO, el 80% de les morts prematures estan relacionades amb la contaminació. També són molt freqüents les malalties cardiovasculars i cerebrovasculars, respiratòries i el càncer de pulmó. També és la responsable d'un increment de malalties amb efectes a curt i a llarg termini com les que apareixen a la següent taula:

⁶³ Ecologistes en Acció. (2015). *La calidad del aire en el Estado español durante 2015*.

⁶⁴ «La contaminació de l'aire a les grans ciutats crea problemes pulmonars i asmes fins arribar a l'extrem de provocar càncers. (...) Aquests problemes són reals a Catalunya i hauríem d'evitar-los perquè ens genera molts de problemes i una part de la població acaba amb problemes respiratoris i d'autoimmunitat que poden anar lligats a aquesta contaminació» (J. Peñuelas, comunicació personal, 12 de gener del 2017)

⁶⁵ WHO. (2014). *Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012 – Summary of results*. World Health Organization.

Taula 1. Principals efectes en salut de la contaminació atmosfèrica. Font: WHO, 2005.

Efectes atribuïbles a exposicions a curt termini

- Mortalitat diària
- Admissions hospitalàries per causes respiratòries i cardiovasculars
- Visites d'emergència per causes respiratòries i cardiovasculars
- Visites al sistema d'atenció primària per causes respiratòries i cardiovasculars
- Prescripció de medicaments per causes respiratòries i cardiovasculars
- Dies d'activitat limitada
- Absentisme laboral
- Absentisme escolar
- Síntomes aguts (tos, producció de mocs, silbil·làncies, infeccions respiratòries)
- Canvis fisiològics (ex. funció pulmonar)

Efectes atribuïbles a exposicions a llarg termini

- Mortalitat deguda a malalties cardiovasculars i respiratòries
- Incidència i prevalença de malalties respiratòries cròniques (asma, malaltia pulmonar obstructiva crònica, canvis patològics crònics)
- Canvis crònics en les funcions fisiològiques
- Càncer de pulmó
- Malalties cardiovasculars cròniques
- Restriccions en el creixement intrauterí (baix pes al néixer, retard en el creixement intrauterí)

Efectes de la contaminació atmosfèrica sobre la salut humana. Font: Agència de Salut Pública

Pel que fa a les malalties respiratòries, la contaminació atmosfèrica s'associa a l'asma, la pneumònia i malaltia pulmonar crònica. En el cas de malalties cardiovasculars s'associen les insuficiències cardíques i coronàries, la hipertensió arterial i la diabetis.

A banda d'empitjorar malalties respiratòries i circulatòries, la contaminació de l'aire pot tenir afectacions sobre la fertilitat, l'embaràs i el desenvolupament de nadons i infants. Entre aquestes afectacions, segons l'informe de l'Agència de Salut Pública⁶⁶, es troben afectacions sobre el desenvolupament neuronal i sobre les capacitats cognitives dels infants.

Entre el 2012 i el 2013 el centre d'investigació CREAR, aliat amb ISGlobal, va dur a terme un estudi⁶⁷ amb 2.897 nens d'entre set i deu anys de 39 escoles diferents de Barcelona i Sant Cugat. L'estudi volia comprovar si la contaminació té alguna afectació amb el desenvolupament cognitiu dels nens i per això van analitzar quatre vegades consecutives les trajectòries individuals en el creixement anual del desenvolupament cognitiu en les funcions de memòria de treball i d'atenció. Arran de l'estudi els investigadors van poder concloure que la contaminació per partícules de carboni elemental reduïa en un 13% el creixement de la memòria de treball i que els nens que assistien a escoles que estaven situades en carrers amb altes concentracions de contaminació experimentaven un menor creixement de les funcions cognitives essencials per l'aprenentatge, és a dir, del 7% anual contra l'11%.

⁶⁶ Agència de Salut Pública. (2017). *Contaminació atmosfèrica i salut*.

⁶⁷ KK Sunyer J, Esnaola M, Alvarez-Pedrerol M, Fornes J, Rivas I, López-Vicente M, et al. (2015) Association between Traffic-Related Air Pollution in Schools and Cognitive Development in Primary School Children: A Prospective Cohort Study.

Aquest efecte sobre la salut humana causa, indirectament, unes despeses altíssimes en sanitat que si el conflicte desaparegués, representaria milions de diners estalviats. Segons l'informe d'Ecologistes en Acció els costos sanitaris derivats de la contaminació atmosfèrica representa un 2,8% del Producte Interior Brut (PIB) espanyol. Un altre estudi de l'OMS⁶⁸ també s'ocupa de quantificar les despeses mundials que representa la contaminació ambiental només tenint en compte les morts prematures associades a les partícules PM, i que el 2010 van representar 42.951 milions de dòlars.

Com en totes les problemàtiques en què el medi ambient es veu implicat, els efectes sobre les cadenes tròfiques, la vegetació i la preservació d'espècies es veuen en perill davant de les conseqüències mediambientals que causa la contaminació de l'aire de les ciutats i grans àrees metropolitanes.

Tenint en compte l'estudi que va realitzar el 2015 Ecologistes en Acció en el que s'avalua la situació de la contaminació atmosfèrica a Espanya, 322.000 kilòmetres a l'estat espanyol representen una superfície exposada a nivells de contaminació que fan mal a la vegetació i els ecosistemes. Així doncs, aquesta superfície representa un 63,8% de tot el territori espanyol, una expansió que no ha parat de créixer en els últims anys passant de 262.000 el 2014 a 322.000 el 2015.

A banda de l'afectació del medi ambient que es troba a l'entorn immediat a l'àrea contaminant, també altres zones del país es veuen afectades per la contaminació de l'aire provinent de les grans ciutats. Aquest fenomen s'explica per la climatologia i les condicions meteorològiques, que afavoreixen que els gasos puguin desplaçar-se a grans distàncies.

En primer lloc una de les conseqüències que té la contaminació de l'aire en el medi ambient és la pluja àcida⁶⁹. Aquesta prové de les emissions que produeixen en les centrals tèrmiques i les indústries, que s'ocupen d'expulsar grans quantitats d'òxids de sofre i de nitrogen a l'atmosfera. Aquests contaminants una vegada són a l'atmosfera reaccionen i es produeixen en àcids –sulfúric i nítric– que acaben precipitant en forma de pluja àcida. Aquest fenomen és el principal responsable de danyar els arbres i el sòl fent que les fulles pateixin una corrosió i es redueixi el creixement dels arbres. El diòxid de sofre que cau amb la pluja àcida fa que s'obstrueixin els porus de les fulles a través dels quals les plantes agafen CO₂ per fer la fotosíntesi i això els acaba provocant la mort. A banda de la vida vegetal, la pluja àcida també té efectes sobre els materials, les estructures, la fauna i els llacs i els rius.

Un altre fenomen habitual en el nostre país que es dona amb freqüència a la primavera

68 Organització Mundial de la Salut. (2015). *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe*.

69 Departament de Medi Ambient Generalitat de Catalunya. (2000). Guia didàctica: La contaminació atmosfèrica. (1^a edició).

i a l'estiu és la boira fotoquímica. Aquesta boira prové dels òxids de nitrogen i compostos orgànics volàtils que juntament amb la llum solar reaccionen i formen una espècie de boira. Aquest fenomen és produït principalment per les partícules, la pols i el fum que produeixen els vehicles i les indústries. Sobre la salut, aquesta boira representa uns efectes nocius com és el cas d'irritació d'ulls, mucoses i vies respiratòries⁷⁰.

Per últim, un dels efectes més temuts, investigats i perillosos de la contaminació atmosfèrica és la contribució al canvi climàtic i l'acceleració de l'efecte hivernacle. Amb la crema de carbó i petroli ha augmentat el diòxid de carboni a l'atmosfera, gas que ajuda a conservar la calor del sol a la terra i per tant, acaba contribuint que augmenti a poc a poc la temperatura del planeta i que les zones més fredes del planeta vegin com se'ls fon el gel i augmenta el nivell del mar.

De la mateixa manera, alguns gasos expulsats a l'atmosfera contribueixen a la destrucció de la capa d'ozó de l'estratosfera que protegeix a l'espècie humana de radiacions perilloses que arriben de l'espai. Els gasos responsables d'aquest fenomen són els halògens que fins fa pocs anys eren utilitzats en la fabricació d'aerosols i circuits de refrigeració i que avui en dia la seva producció està prohibida.

2.4.5 Les possibles solucions

La contaminació atmosfèrica no representa un conflicte ambiental nou, sinó que porta anys instal·lada en el panorama mediàtic i en les agendes de les institucions i administracions més importants dels països afectats. Davant dels nombrosos estudis i informes que evidencien les catastròfiques conseqüències d'emissions contaminants a l'atmosfera, diversos governs, pressionats en part per organismes més importants com per exemple la Unió Europea, s'han hagut d'asseure per estudiar els casos i programar mesures per reduir els nivells de contaminació.

Un dels casos en què les principals institucions s'han hagut de coordinar per tal d'establir unes polítiques per reduir les emissions contaminants és Barcelona. A la capital catalana aquest 2017 s'ha aconseguit un acord institucional per tal de millorar la qualitat de l'aire de la ciutat i de la seva conurbació. En aquest sentit la Generalitat, l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), la Diputació de Barcelona i els representants locals de 40 municipis de la zona contaminada han delimitat el Pla de Millora de Qualitat de l'Aire a Barcelona 2015-2018, que preveu reduir en 15 anys un 30% de les emissions provocades pel trànsit dels vehicles.

Aquestes administracions, preocupades per la situació en què viuen els habitants de la

⁷⁰ Boira fotoquímica. (S.d). A *Enciclopèdia Catalana*.

zona, s'ocuparan de restringir el trànsit, a partir de l'1 de desembre del 2017, als 40 municipis en situacions d'episodi ambiental, principalment a furgonetes matriculades abans de l'1 d'octubre de 1994 i de turisme abans de l'1 de gener de 1997. A més a més, aquesta mesura està prevista que s'ampliï a tots els dies feines amb episodi ambiental o sense a partir de l'1 de gener del 2019.

Aquesta és la mesura estrella per aconseguir una reducció dràstica de la contaminació de l'aire i que aconseguiran implantar amb l'ajuda de la DGT, qui s'ocupa de classificar els vehicles per ordre de contaminació.

Per a la secretària de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, Marta Subirà, aquest acord representa un «acord històric, ja que hem aconseguit assentar-nos tots a debatre i a buscar solucions per abordar la problemàtica conjuntament. Fins ara cadascú havia anunciat mesures per la seva banda, fins i tot a vegades sense tenir les competències adequades. Des de fa un any el camí està molt ben traçat i estem en el bon camí per resoldre el problema»⁷¹.

Per la seva banda, el novembre de l'any passat, l'Ajuntament de Barcelona, davant de la preocupació que van expressar els habitants de la ciutat envers la contaminació atmosfèrica, va presentar un programa⁷² amb 48 mesures que ajudaran a reduir la contaminació de l'aire a la ciutat de Barcelona. Aquestes mesures es troben classificades en sis temàtiques bàsiques com mobilitat, energia, aeroport, serveis urbans, comunicació i transparència informativa. Per una banda el Pla analitza la situació de l'aire a Barcelona i en treu conclusions i aleshores proposa unes millores per tal de reduir aquesta contaminació. Cal recordar però que des del 2007 l'Ajuntament de Barcelona ha preparat dos plans similars per tal de reduir les emissions i evitar els episodis ambientals i no ha aconseguit els objectius que s'ha proposat.

Les mesures més conegudes i implantades a diversos punts del planeta estan recollides en aquest acord i vénen a ser polítiques per incentivar l'ús del transport públic, taxes dissuasòries per tal de frenar la contaminació o fins i tot recomanacions de conducció –per aconseguir una major eficiència que redueixi les emissions– o recomanacions d'ús de la calefacció.

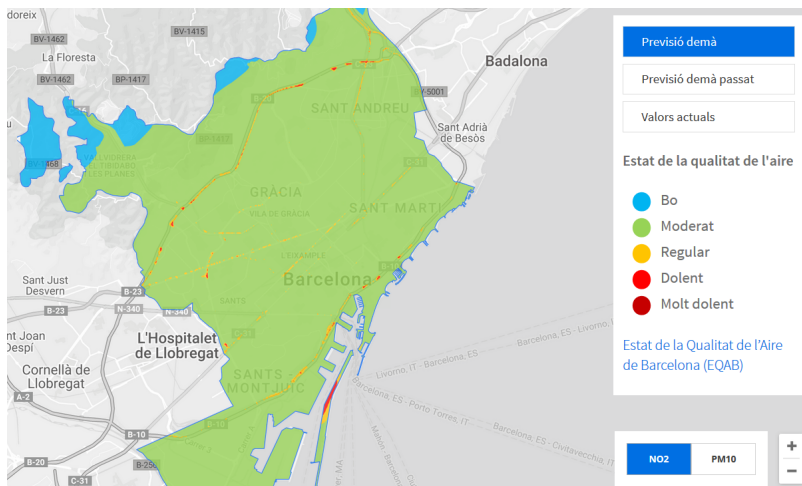
Totes aquestes mesures recollides en els diferents plans, acords, estudis i informes elaborats entorn la contaminació de l'aire es resumeixen en una premissa molt important: la conscienciació. Sovint els governs pensen que l'única manera de frenar una contaminació o

71 «Acord històric ja que hem aconseguit assentar-nos tots a debatre i a buscar solucions per abordar la problemàtica conjuntament. Fins ara cadascú havia anunciat mesures per la seva banda, fins i tot a vegades sense tenir les competències adequades. Des de fa un any el camí està molt ben traçat i estem en el bon camí per resoldre el problema». (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017)

72 Ajuntament de Barcelona. (2015). *Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Barcelona*.

una problemàtica a gran escala és a través de taxes i imposicions econòmiques, quan en certs casos això no serveix de massa, ja que en bastants casos darrere les grans contaminacions hi ha una empresa enriquida per l'explotació del medi ambient.

Un altre dels pilars fonamentals pel que fa a la lluita contra la contaminació atmosfèrica és la conscienciació de les persones. A Barcelona, l'Ajuntament sap que una de les eines que ha d'utilitzar és la de donar informació adient a la població. Per aquest motiu ha elaborat un mapa interactiu de



Situació de la qualitat de l'aire a Barcelona en directe. Font: Ajuntament de Barcelona

la ciutat on es pot comprovar en directe la situació de l'aire en diversos punts de la ciutat.

Així doncs la base del conflicte passaria per un canvi de model de vida i sobretot en el cas de la contaminació atmosfèrica un canvi de model de transport. Augmentar la presència de carrils bici i limitar a poc a poc la circulació dels cotxes, evitar els vehicles que només transporten una sola persona i ajustar els preus del transport públic perquè siguin accessibles per a tothom són mesures que les ciutats amb problemes de contaminació atmosfèrica estan començant a plantejar-se. El dièsel, i en certa manera també la gasolina, són combustibles que contaminen greument el nostre entorn però, tot i aquest efecte negatiu, la gent continua preferint moure's amb cotxe perquè en moltes ocasions no hi ha alternativa possible. Tampoc fins ara els governs s'han decidit a incentivar a la mobilitat elèctrica i en molts casos, encara que la gent ho desitgi, no pot canviar el seu vehicle per un d'elèctric perquè els suposa una limitació de mobilitat.

Subirà és usuària d'un cotxe elèctric i entén que el canvi de model ha de passar estrictament per aquí: «La Unió Europea té molts procediments oberts però el cas de Barcelona és diferent del de Madrid o París. A Barcelona podem tenir superacions anuals però no són puntes concretes cosa que fa més fàcil trobar-hi una solució. A més a més pel fet de tenir el mar tenim condicions més favorables que altres ciutats i que ens ha de permetre que sigui un problema inexistent d'aquí a uns anys»⁷³.

⁷³ «La Unió Europea té molts procediments oferta però el cas de Barcelona és diferent del de Madrid o París. A Barcelona podem tenir superacions anuals però no són puntes concretes cosa que fa més fàcil trobar-hi una solució. A més a més pel fet de tenir el mar tenim condicions més favorables que altres ciutats i que ens ha de permetre que sigui un problema inexistent d'aquí a uns anys» (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

2.5 Contaminació de l'aigua per excés de nitrats

2.5.1 Situació actual

La contaminació de l'aigua per excés de nitrats a Catalunya és un d'aquells problemes enquistats, sense resoldre, que ha perdurat en el temps i que no preveu una solució a curt termini. L'origen d'aquesta contaminació comença en els purins, és a dir, el resultat d'una barreja entre les dejeccions sòlides d'origen ramader i les restes de la palla, productes d'alimentació animal i aigua. Aquesta barreja és el que s'anomena purí i és molt freqüent trobar-lo en granges de porcs, on s'emmagatzemen en foses que es troben sota els recintes on viuen aquests porcs, els purins dels quals s'escolen a les foses a través d'unes reixes. Aquests purins desprenen uns gasos tòxics, sulfurosos i nitrosos que s'han de tractar per tal d'habitar que tinguin un impacte sobre el medi ambient.

La problemàtica amb els purins s'inicia quan es busca el seu aprofitament. Aquestes dejeccions són bones per utilitzar com a fertilitzant per l'agricultura, ja que milloren l'estructura del sòl i permeten que augmenti la capacitat d'absorció de nutrients. Tot i així, l'abocament de purins en els camps s'ha de regular, ja que un excés d'aquests poden contribuir a una contaminació de l'aigua del subsòl, és a dir, dels aquífers.

Catalunya és una regió molt beneficiada econòmicament pel sector porcí. Tant és el pes d'aquesta indústria que, segons dades de la Generalitat de Catalunya a novembre del 2016, a Catalunya hi ha 7.616.975⁷⁴ porcs, és a dir, 168.643 porcs més que persones que viuen a Catalunya⁷⁵. A més a més, el sector porcí representa el 3% del Producte Interior Brut (PIB) de Catalunya i el 32,4% del producte agrari total català⁷⁶. La repercussió d'aquest sector a l'Estat Espanyol també és rellevant, ja que equival a una quarta part dels caps de porcí de tot Espanya segons dades de l'informe sobre el sector porcí a Catalunya elaborat per PIMEC l'any 2014.

Tot aquest impacte que té el sector porcí, i en general la indústria agroalimentària a Catalunya, ha fet que gent com el periodista especialitzat en Medi Ambient de La Vanguardia, Antonio Cerrillo, es mostri crític en valorar el sector: «Hi ha un poder fàctic molt important a Catalunya que és la indústria agroalimentària, la qual té poc respecte pel medi ambient. (...) El problema dels purins significa una pèrdua important de capital relacionat amb el patrimoni de fonts en les comarques amb alts nivells de nitrats a les aigües, i sobretot, l'enriquiment injust per part d'una indústria ramadera que el que fa és externalitzar els seus sobre costos ambientals, que acaba pagant el ciutadà»⁷⁷.

74 Departament d'Agricultura, Ramadera, Pesca i Alimentació. (2016). EFECTIUS DE BESTIAR PORCÍ. ENQUESTA NOVEMBRE-2016. DADES PROVISIONALS.

75 Institut d'Estadística de Catalunya. (2017). Població a 1 de gener del 2017.

76 Petites i Mitjanes Empreses de Catalunya. (2014). El sector porcí a Catalunya (7/2014).

77 «Hi ha un poder fàctic molt important a Catalunya que és la indústria agroalimentària, la qual té poc respecte

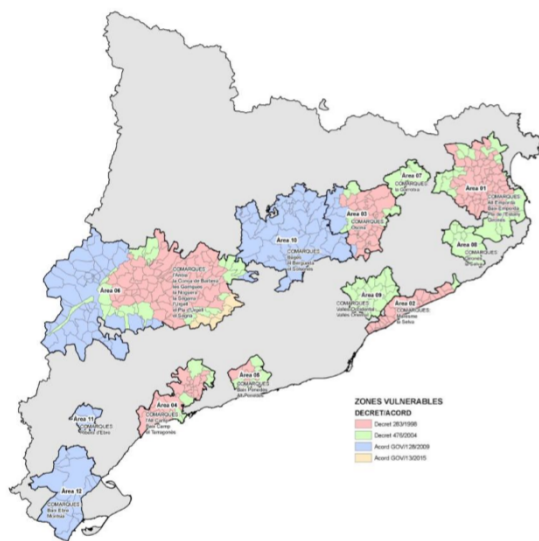
2.5.2 L'origen del conflicte

El pes del sector porcí a Catalunya, a banda d'aportar beneficis, també ha repercutit de manera negativa i perjudicant la salut de les persones. Els purins que genera aquesta indústria, segons dades del Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya l'any 2013, representen gairebé 4 vegades més del nitrogen que pot generar la població de Catalunya, és a dir, es generen 91.156 tones de nitrogen orgànic d'origen ramader l'any, davant de les 27.634 tones que haurien de generar com a màxim els catalans a l'any⁷⁸.

Aquest excés de purins ha contribuït, durant molts anys, a què s'aboqués sobre sòls agraris molts més purins dels que eren permesos, ja que els ramaders no sabien que fer-me. Segons marca l'Organització Mundial de la Salut (OMS), l'aigua de consum sense risc per la salut no pot superar els 50 mil·ligrams de nitrats per litre, pel que s'ha comprovat que una gran part de les aigües subterrànies catalanes sobrepassen aquests límits.

El problema també s'estén a escala europea: l'Agència Ambiental Europea va determinar el 2007 quin percentatge d'aigües subterrànies estaven per sobre del 25mg/L de nitrat, essent 50mg/L el límit legal i per tant, essent unes aigües amb risc d'estar contaminades. Després de la comprovació, es va apuntar que el 80% de les aigües subterrànies d'Espanya, el 50% de les de Regne Unit, el 36% de les del territori alemany, el 34% de les del territori francès i el 32% de les d'Itàlia presentaven concentracions per sobre dels 25mg/L⁷⁹.

A Catalunya la situació és de les més preocupants. L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) assegura que 24 dels 58 aqüífers de Catalunya superen els 50 mil·ligrams de nitrat per litre, que representa el 41% del total. Segons l'ACA, s'eleva fins al 43% si s'observen només les zones de la conca interna, és a dir, les que no es proveeixen d'aigua de l'Ebre o dels



Mapa de zones vulnerables. Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

pel medi ambient. (...) Els problema dels purins significa una pèrdua important de capital relacionat amb el patrimoni de fonts en les comarques amb alts nivells de nitrats a les aigües, i sobretot, l'enriquiment injust per part d'una indústria ramadera que el que fa és externalitzar els seus sobre costos ambientals, que acaba pagant el ciutadà.» (A. Cerrillo, comunicació personal, 20 de gener del 2017).

78 Agència Catalana de l'Aigua. (2016). Avaluació de la problemàtica originada per l'excés de nitrats d'origen agrari en les masses d'aigua subterrània a Catalunya.

79 European Environment Agency. (2007). Present concentration of nitrate in groundwater bodies in European countries.

seus afluents⁸⁰. A més a més, i seguint l'informe presentat per l'ACA, el 45% dels municipis catalans han estat declarats vulnerables per excés de nitrats d'origen agrari en les seves aigües, és a dir, 422 pobles, gairebé la meitat de Catalunya.

Són diversos els entrevistats que han considerat que la contaminació de l'aigua per purins és un dels conflictes més problemàtics de Catalunya. Entre ells, el portaveu del grup Ecologistes en Acció de Catalunya, Fernando Saz, que ha remarcat que «és el pitjor conflicte ambiental que existeix a Catalunya i la zona més afectada és la comarca d'Osona»⁸¹. També Antonio Cerrillo ha classificat la contaminació de l'aigua per part de purins com un dels quatre conflictes «de primera categoria» que té Catalunya⁸².

Quan el problema està tan estès i fa tants anys que perdura, trobar culpables és molt difícil. Així mateix ho explica la secretaria general de Medi Ambient del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, Marta Subirà, quan diu: «És difícil dir qui és el responsable. Per començar hi ha tota una xarxa que representa el sector porcí i, a més a més, hem de tenir en compte que el conflicte s'escampa per moltes comarques i municipis diferents»⁸³.

També hem de tenir en compte que els purins no són l'únic focus causant d'aquest excés de nitrats en l'aigua. Els fertilitzants químics que s'aboquen en zones agràries com el maresme també provoquen que les aigües tinguin grans concentracions de nitrats. Alhora, en els últims temps s'està comprovant que els camps de golf també són zones amb un risc molt elevat de contaminar els aqüífers: grans zones verdes que necessiten grans quantitats d'adobs i fertilitzants per mantenir-se en bones condicions, a més a més de grans quantitats d'aigua de rec que fan que els adobs que no pot absorbir el sòl acabin en les aigües subterrànies.

Per la complexitat, per la gravetat i per la seva extensió, aquesta contaminació de l'aigua per purins ha fet que diversos grups ecologistes decidissin centrar la seva lluita en la descontaminació dels aqüífers i en la regulació de les dejeccions ramaderes que queden al territori. Entre aquests grups en destaquen dos que, per la seva feina i per la gravetat del conflicte en el seu territori, han hagut de treballar i continuen treballant per aconseguir millores substancials.

80 Agència Catalana de l'Aigua. (2016). *Avaluació de la problemàtica originada per l'excés de nitrats d'origen agrari en les masses d'aigua subterrània a Catalunya*.

81 «Es el pitjor conflicte ambiental que existeix a Catalunya i la zona més afectada és la comarca d'Osona», (F. Saz, comunicació personal, 8 de març del 2017)

82 Veure entrevista a Annex I.I.IV

83 «És difícil dir qui és el responsable. Per començar hi ha tota una xarxa que representa el sector porcí i, a més a més, hem de tenir en compte que el conflicte s'escampa per moltes comarques i municipis diferents» (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

2.5.3 La lluita pel territori a mans d'activistes

En el cas dels purins, el grup que porta més anys de recorregut i de lluita per revertir la contaminació de l'aigua per excés de nitrats és, sense dubte, el Grup de Defensa del Ter. L'origen d'aquest grup ecologista ve dels anys 80, quan cal recordar que la situació del riu Ter va arribar a una situació preocupant. L'any 1989 es van trobar centenars de peixos morts al pantà de Sau i després de mesos de reunions i indignació entre els veïns de les poblacions afectades va néixer el Grup de Defensa del Ter.

Encara que en un primer moment l'objectiu de ser del grup va ser la voluntat de tornar a recuperar el bany al riu Ter, després d'un temps familiaritzant-se amb el tema van descobrir que la problemàtica anava molt més enllà i que calia iniciar campanyes de sensibilització, reclamar a les administracions el control i cura dels rius més enllà del tram afectat en aquell moment i elaborar estudis per mesurar la contaminació del riu.

Durant els primers anys el Grup de Defensa del Ter va anar-se expandint pel territori i organitzant actes reivindicatius en els quals per una banda es volia conscienciar a la gent de la gravetat de la situació i per altra banda pressionar a administracions i empreses responsables del desastre. Amb tot això, el març del 1996 els ecologistes van denunciar al Parlament Europeu la situació creada per excés de purins, concretament a la comarca d'Osona, encara que en aquell moment el problema ja estava estès per tota la xarxa del riu Ter⁸⁴.

Gràcies a la insistència del Grup, el febrer del 1997 ingressa a presó la primera persona a tot l'Estat Espanyol que és acusada de delictes ecològics. Aquesta persona era Josep Puigneró, un empresari de la tèxtil Hilados y Tejidos Puigneró, situada a Sant Bartomeu del Grau, a Osona, que durant anys es va ocupar de llançar aigües contaminants al riu que procedien de la seva empresa.

Entre protestes per noves concessions per obrir granges de porcs a Osona, estudis de contaminació dels rius de la comarca i actes de protesta, el 1998 el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya inicia a delimitar les zones vulnerables per excés de purins a Catalunya pel Decret 136/2009⁸⁵, que s'ocupa de regular els procediments per garantir la correcta gestió de les dejeccions ramaderes i dels fertilitzants nitrogenats. En aquesta primera delimitació s'inclouen 204 municipis de 17 comarques diferents. Des de llavors el Departament ha revisat en quatre ocasions les zones vulnerables per aquesta contaminació i n'ha ampliat l'extensió. El 2002 eren 306 els municipis classificats dins de les zones vulnerables i en l'última revisió, el 2015, la llista de municipis va reduir

⁸⁴ Grup de Defensa del Ter. (2012). Vint-i-dos anys de Grup de Defensa del Ter.

⁸⁵ Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya 2760 § 13677 (1998).

considerablement fins a arribar als 139 municipis⁸⁶.

L'altra agrupació ecologista vinculada amb la protecció del medi ambient que fa un temps que treballa per la protecció dels aqüífers és la plataforma IAEDEN-Salvem l'Empordà sota la plataforma específica creada l'any 2016 anomenada Salvem l'Empordà de purins. Aquesta plataforma de diverses reunions entre veïns afectats de varies poblacions com Calabuig, a Bàscara, Palau de Santa Eulàlia, sota el grup de Salvem la Pellingarda, Pontós, sota el grup Prou Contaminació a l'Empordà i la IAEDEN-Salvem l'Empordà. Tots els integrants es mobilitzen perquè se senten preocupats per la contaminació dels aqüífers causada en bona part per nitrats procedents d'abocaments incontrolats de purins.

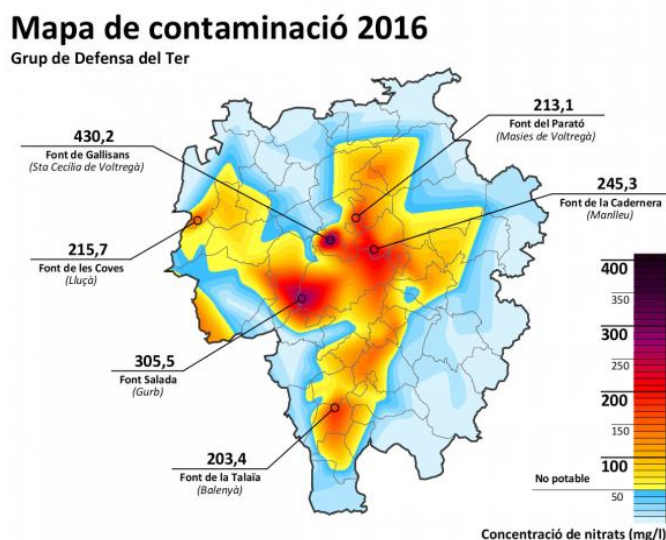
Durant aquest any de vida la plataforma s'ha ocupat de recollir els projectes de macro-granges o ampliacions d'aquestes que estan en tramitació i de proposar als ajuntaments afectats que s'adhereixin en el manifest que han elaborat i en el que demanen a la Generalitat una moratòria de noves macro-granges i ampliacions fins que millori la gestió dels residus d'aquesta indústria. A més a més, l'alerta de la plataforma s'accentua, ja que 34 dels 68 municipis de la comarca de l'Alt Empordà estan declarats com a zona vulnerable per aqüífers contaminats per nitrats segons el Departament de Territori i Sostenibilitat⁸⁷.

2.5.4 Les conseqüències del conflicte ambiental

La indústria porcina ha aconseguit instal·lar-se amb decisió a Catalunya després de molts anys operant-hi. Tot i així, la legislació laxa que ha regulat el sector durant gran part del segle passat ha provocat que les empreses porcines no s'ocupessin com devien de les

dejeccions ramaderes i ha afavorit que actualment el sector tingui unes externalitats ambientals molt importants. Així doncs, la natura i principalment els rius han sigut els principals afectats per aquest excés de purins en les zones on la indústria porcina està més estesa.

El Grup de Defensa del Ter elabora cada any un mapa en el qual classifica les zones de la comarca per nivells de contaminació per nitrats a l'aigua i, alhora, comprova l'estat en



Mapa de zones de contaminació 2016. Font: Grup en Defensa del Ter

86 Síndic de Greuges. (2016). Informe sobre la contaminació provocada per purins a Catalunya.

87 IAEDEN. (2016). *Plataforma Salvem l'Empordà de purins*.

què es troben les fonts d'aigua de boca.

En l'últim estudi⁸⁸, realitzat el 2016, van concloure que de les 153 fonts que van analitzar 35 no rajaven a causa de les poques pluges i 61 superaven el límit de potabilitat, les quals mostraven una mitjana de concentració de nitrats de 61,3 mg/L, superant els 50 mg/L de nitrat que són els que marca l'OMS per ser considerats lliures de perill.

Així doncs, l'estudi mostra que hi ha una reducció del percentatge de fonts que passen el límit marcat per l'OMS, passant del 49% del total de fonts el 2015 al 43% el 2016.

La contaminació de les fonts a la comarca d'Osona és una de les conseqüències d'aquest excés de purins que s'aboquen als conreus i que van a parar a les aigües subterrànies, provocant la seva contaminació. A banda de l'abocament de purins per part de la indústria porcina, també s'han detectat antibiòtics provinents dels aliments en forma de pinso que consumeixen aquests animals per l'engreix segons expliquen a un article de la revista científica *Journal of Hydrology* el director i subdirector de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA), Damià Barceló i Sergi Sabater. Així doncs, les dejeccions dels porcs aporten també antibiòtics que acaben a les aigües. A diferència dels nitrats, de moment la presència d'antibiòtics a l'aigua no està legislada i, encara que no arriba a la xarxa d'aigua de boca, sí que estan presents en pous i fonts sense tractar de les zones afectades per grans explotacions ramaderes. Aquests antibiòtics, igual que els nitrats, poden causar problemes digestius especialment a col·lectius com nadons i gent gran. A més a més, s'afegeix la problemàtica que poden crear resistències a aquestes famílies d'antibiòtics.

La preocupació pels efectes que poden causar els nitrats en la salut de les persones està present entre grups ecologistes i molta gent cada vegada més conscienciada dels efectes d'una indústria extensiva com és la porcina en algunes zones de Catalunya. El biòleg, activista des de fa molts anys del grup ecologista IAEDEN-Salvem l'Empordà i alhora també cap del Servei de Control de Mosquits de la Badia de Roses i del Baix Ter, Eduard Marquès, se sent amenaçat per aquest tipus de contaminació i explica que «s'hauria de veure quina mortalitat hi ha en aquestes poblacions on els pous contaminats amb nitrats i accés de productes químics. Seria interessant saber quanta gent ha mort per contaminació difusa en poblacions on s'apliquen molts productes químics a l'agricultura o on els pous de consum estan totalment contaminats per nitrats⁸⁹».

Encara que la relació de morts provades per un consum d'aigua amb una concentració

88 Grup de Defensa del Ter. (2016). Anàlisi de nitrats a les fonts 2016.

89 «S'hauria de veure quina mortalitat hi ha en aquestes poblacions on els pous contaminats amb nitrats i accés de productes químics. Seria interessant saber quanta gent ha mort per contaminació difusa en poblacions on s'apliquen molts productes químics a l'agricultura o on els pous de consum estan totalment contaminats per nitrats» (E. Marquès, comunicació personal, 28 de març del 2017).

molt alta de nitrats no és fàcil de definir, sí que s'ha pogut concloure que els nitrats estan implicats en efectes perjudicials de la salut humana com la metahemoglobinèmia, és a dir, una acumulació patològica en sang de metahemoglobina que es produeix per transformar el ferro ferrós en ferro fèrric, produint una desnaturalització de l'hemoglobina que es torna incapaç de transportar oxigen als teixits i que la principal manifestació clínica ve per la cianosi⁹⁰.

Un treball elaborat a la Universitat de Vic⁹¹ també aporta que una sèrie de resultats no concloents inclouen com a conseqüències del consum de nitrats el càncer, la hipertensió, els defectes congènits del sistema nerviós, la diabetis, els avortaments espontanis, les infeccions respiratòries i els canvis en el sistema immunitari.

Així doncs, encara que no estigui associat a una malaltia concreta, els metges recomanen que col·lectius com els nadons alimentats amb llet artificial, les dones embarassades, la gent gran i la gent amb malalties tipus gastritis crònica, hemoglobina anòmala i amb dèficits hereditaris de metahemoglobina evitin els consum d'aigües que superin els 50mg/L de nitrats.

A totes aquestes conseqüències s'hi pot sumar la pudor que generen els purins. Aquests s'escampen pels camps amb cubes enormes i l'olor d'aquest fertilitzant dura dies i dies en l'ambient. A banda d'escampar-los d'aquesta manera també es poden enterrar al sòl però l'olor que causen segueix sent la mateixa.

2.5.5 Les possibles solucions

Davant d'una problemàtica que arrossega a tot un sector econòmic des de fa desenes d'anys i que genera conflictes entre els ramaders i els grups ecologistes i la població en general, l'administració ha hagut d'actuar d'alguna manera i preparar plans per recuperar l'estat original dels aqüífers contaminats.

La primera de les mesures, anteriorment esmentada, va ser la delimitació de les zones vulnerables per excés de nitrats a les aigües subterrànies. Aquesta delimitació, creada el 1998, s'ha modificat en quatre ocasions diferents, l'última el 2015.

El Departament de Territori i Sostenibilitat és qui té competències, en col·laboració amb altres departaments afectats com el d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Ambient, per aquest motiu a l'entrevista amb la secretària de Medi Ambient del Departament de Territori i Sostenibilitat, Marta Subirà, se li va demanar per les mesures que tenia previst aplicar la Generalitat per tal de solucionar el conflicte. A banda de parlar del mapa on es delimiten les zones vulnerables, va especificar que l'any 2013 la Generalitat va preparar un pla

⁹⁰ Cianosi (s.d). A *Enciclopedia Catalana*.

⁹¹ Gomis, M. (2013). *Estudi de la contaminació pe nitrats de les aigües subterrànies de Catalunya* (Treball de Final de Carrera).

de xoc per recuperar els aqüífers i aconseguir que es deixin de contaminar. Aquest pla de xoc, anomenat Pla Estratègic de Fertilització Agrària i Gestió de les Dejeccions Ramaderes a Catalunya, era una esperança de millora pel sector, ja que preveia la transformació d'un residu en un producte de valor afegit i, a més a més, un estalvi de costos significatiu en la seva gestió. A més a més, segons Subirà: «S'ha treballat intensament entre el sector i els dos Departaments per veure com s'apliquen aquests nitrats en el sòl perquè no generi contaminació, i on es deixa de contaminar per tal que els aqüífers es puguin recuperar. Hi ha un element que el sector posa sobre la taula i és que els purins poden venir per dejeccions ramaderes o, també, per fertilitzants de tipus inorgànic, per exemple productes químics⁹²». Segons marca la Generalitat, aquests plans han de ser redactats per tècnics competents en la matèria i poden ser per una sola explotació o per un conjunt d'explotacions en cas que gestionin les dejeccions de manera conjunta⁹³.

Aquest pla però, no ha sigut l'única estratègia que ha utilitzat el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, que per controlar els abocaments il·legals van iniciar un control amb l'ús de la tecnologia GPS. A més a més aquesta tecnologia permetia, tal com explica el Departament, reduir costos de gestió optimitzant rutes i ordres de feina a operar, quantificar les unitats de fertilitzants aportades a cada terra o avaluar els costos que es deriven de la gestió de les dejeccions ramaderes⁹⁴.

Una altra alternativa per solucionar el conflicte són els gestors de dejeccions ramaderes, o també anomenats centres de gestió de dejeccions ramaderes (CGD)⁹⁵. Aquests actuen com a intermediaris entre les explotacions ramaderes i les empreses fabricants de fertilitzants o persones gestores de residus. Aquests gestors de dejeccions ramaderes han d'estar autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya i s'ocupa de recollir, emmagatzemar, transportar, tractar i subministrar dejeccions ramaderes. Actualment a Catalunya existeixen dos CGD.

En zones on la indústria ramadera està molt present s'ha creat des de fa uns anys una de les millors solucions al problema dels purins: les plantes de tractament de purins. Aquestes plantes permeten tractar grans quantitats de purins que els pagesos no necessiten. És per tant, una de les alternatives més innovadores i punteres en gestió de purins. Tot i així, no tot és

92 «S'ha treballat intensament entre el sector i els dos Departaments per veure com s'apliquen aquests nitrats en el sòl perquè no generi contaminació, i on es deixa de contaminar per tal que els aqüífers es puguin recuperar. Hi ha un element que el sector posa sobre la taula i és que els purins poden venir per dejeccions ramaderes o, també, per fertilitzants de tipus inorgànic, per exemple productes químics». (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

93 Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca. (2016). *Gestió de dejeccions ramaderes*.

94 Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca (2016). *Pla d'ús de GPS en fertilització*.

95 Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca. (2016). *Gestió de dejeccions ramaderes*.

tan senzill, d'entrada la construcció d'aquestes plantes requereix unes inversions molt altes. I per no n'hi hagués prou, l'administració no ha ajudat a fomentar la creació de noves plantes, ans el contrari, el 2013 es reforma la llei del sector elèctric i les primes rebudes per la producció elèctrica generada a partir de fonts renovables i residus disminueixen substancialment. Abans de la reforma de la llei, a Catalunya s'hi havien instal·lat 6 plantes de tractament de purins que cobrien les dejeccions ramaderes de centenars d'explotacions. Quan el 2013 el govern de l'Estat anuncia la reforma, les plantes es veuen obligades a tancar deixant, de sobte, totes les explotacions ramaderes a les quals els hi tractaven els purins sense una alternativa.

Les plantes, que estaven agrupades sota l'Associació d'Empreses per al Desimpacte Ambiental dels Purins (ADAP) van interposar un recurs contenciós que el 2016 el Tribunal Suprem va estimar i va dictar sentència a favor de les plantes afectades. Gràcies a això, algunes de les plantes que existien abans del 2013 han pogut tornar a obrir com la de Miralcamp, a Lleida, o la de l'Esquirol i la de les Masies de Voltregà, les dues a Osona.

Una altra alternativa a les plantes de gestió de purins eren les plantes de biogàs, igualment perjudicades per la rebaixa de les primes. Aquestes plantes havien estat durant els últims anys una mesura bona per assumir el canvi climàtic, ja que redueixen les emissions de metà a l'atmosfera. A més, l'energia produïda per aquestes plantes es podien aprofitar com a energia calorífica o per produir electricitat mitjançant un generador que tingui el biogàs com a combustible.

La mesura presa el 2013 per part del Ministeri de l'Energia del Govern de l'Estat Espanyol és classificada segons Subirà: «una de les pitjors iniciatives que ha tingut mai l'estat espanyol, a banda de treure una de les millors mesures que existien⁹⁶». Per la secretaria de Medi Ambient i Territori, és el mateix sector qui hauria d'assumir les externalitats, i per tant, «s'ha de fer una avaluació per saber com s'incorpora aquesta externalitat generada per una activitat econòmica⁹⁷».

Una altra institució que s'ha implicat en el tema de la contaminació dels purins des de fa molts anys, sobretot per aconseguir una millora, ha sigut el Síndic de Greuges. Ja fa dècades que sap que la situació dels aqüífers catalans és complicada. L'any 2006 el Síndic ja va tramitar una actuació d'ofici en relació a les 100 xarxes d'aigua de Catalunya que sobrepassaven els límits permesos de nitrats segons la legislació i que feien que aquella aigua no fos potable⁹⁸. El

96 «Una de les pitjors iniciatives que ha tingut mai l'estat espanyol, a banda de treure una de les millors mesures que existien» (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

97 «S'ha de fer una avaluació per saber com s'incorpora aquesta externalitat generada per una activitat econòmica» (M. Subirà, comunicació personal, 28 de març del 2017).

98 Síndic de Greuges. (2016). Informe sobre la contaminació provocada per purins a Catalunya.

Síndic va agafar-se als articles 45 de la Constitució espanyola i del 27.3 i 47.2 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya, els quals fan referència al dret a viure en entorns no contaminats i el dret a exigir unes polítiques ambientals que ajudin a reduir la contaminació.

A més a més, el maig del 2016 el Síndic va emetre una resolució per la queixa que va rebre per part de la Plataforma Lluçanès Viu, la qual no acceptava l'atorgament de llicències d'activitat i urbanístiques de l'empresa Granges Terragrisa SLU, al poble de Sant Martí d'Albars. Arran d'això el Síndic va fer unes recomanacions concretes i, després de comprovar l'abast del conflicte dels purins que té Catalunya va decidir obrir d'actuació d'ofici 0042/2016 a través del qual va acabar preparant un informe sobre la situació.

En l'informe elaborat pel Síndic es plantegen solucions diverses per fer front a la contaminació de l'aigua per excés de nitrats⁹⁹:

- Creació de plantes de tractament de purins o també anomenades plantes de cogeneració.
- Creació de plantes de purins per tractar propietats individuals o col·lectives instal·lades en un tràiler i molt adequades per plantes petites, també anomenats centres de gestió de dejeccions ramaderes (CGD).
- Reduir dins de la granja el volum de dejeccions que es genera, és a dir, reducció en l'origen. Es pot aconseguir millorant l'alimentació dels animals.
- Implantar innovació tecnològica en molts sentits: gestió de l'aigua amb l'optimització dels abeuradors, adequació de l'alimentació amb canvis en les dietes i adequació dels sistemes de tractament de cada explotació, valorant les dejeccions com a fertilitzant i no com a residu i facilitant-ne la gestió.

99 Síndic de Greuges. (2016). Informe sobre la contaminació provocada per purins a Catalunya.

3. ELABORACIÓ DEL PROJECTE

3.1 Introducció del projecte

En les últimes dècades, a Catalunya han aparegut nombroses reivindicacions per la conservació del territori que han omplert portades de diaris, tertúlies radiofòniques i reportatges televisius. La lluita ecologista a casa nostra existeix des dels anys 70, i des d'aleshores han sigut nombroses les persones que s'hi han sumat i han canviat d'idea respecte a un conflicte ambiental.

A Catalunya, grups ecologistes com Ecologistes de Catalunya o Greenpeace, sumat a l'estudi d'un parell de científics del centre de recerca ICTA, han elaborat mapes interactius on han senyalat més d'un centenar de conflictes actualment actius en el territori català.

Davant la present preocupació que té molta gent amb el medi ambient i veient que hi ha conflictes relacionats amb la natura que les administracions no han sabut resoldre i que continuen atacant de mala manera l'entorn natural i les persones que hi viuen, he pensat que la millor manera de fer visible els conflictes que més preocupen i els que necessiten una solució imminent és parlant amb experts de diferents àmbits perquè m'exposin les seves opinions.

He parlat amb un total de 8 experts del món de l'ecologia, ecologistes, ambientòlegs, biòlegs, meteoròlegs i fins i tot periodistes experts en medi ambient i responsables de l'administració. Amb aquests perfils he pogut dibuixar el panorama mediambiental català i destacar-ne els principals punts febles pels quals s'hauria de buscar imminentment una solució.

3.2 Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears

3.2.1 Arxius fotogràfics

- Fotografia de la central nuclear de Vandellòs I en els seus inicis. Podem trobar diverses fotografies a l'arxiu municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant. Per accedir-hi caldrà contactar amb Mercè Castellví enviant un correu a cultura@vandellos-hospitalet.cat. L'obtenció d'aquesta fotografia és gratuïta.

Aquesta fotografia serveix per il·lustrar els inicis de les centrals nuclears i l'energia nuclear a Catalunya, ja que Vandellòs va ser el primer municipi a tenir una central nuclear a tot Catalunya. També és important perquè és l'única central catalana que actualment està tancada després que un accident al 1989 obligués a tancar-la.

- Fotografia horitzontal de la vista de la ciutat de Barcelona des de l'Observatori Fabra entre els anys 1940 i 1950. La fotografia és feta per Oriol i es pot accedir a través del link: <http://afb.accon.com/afb/ficha.asp?id=374&type=1>
L'accés a aquesta fotografia en format A5 300 dpi en RGB costarà un total de 125 €. Per aconseguir-la es pot fer mitjançant la web de l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona.

Aquesta fotografia serveix per demostrar els canvis que ha experimentat Barcelona i també Catalunya des dels anys 50 fins ara, amb tota l'arribada d'immigrants provinents d'altres parts d'Espanya. Així doncs, aquest augment de demografia pot ajudar a il·lustrar la necessitat de construir centrals nuclears a Catalunya per tal d'aconseguir abastar d'energia tota la població.

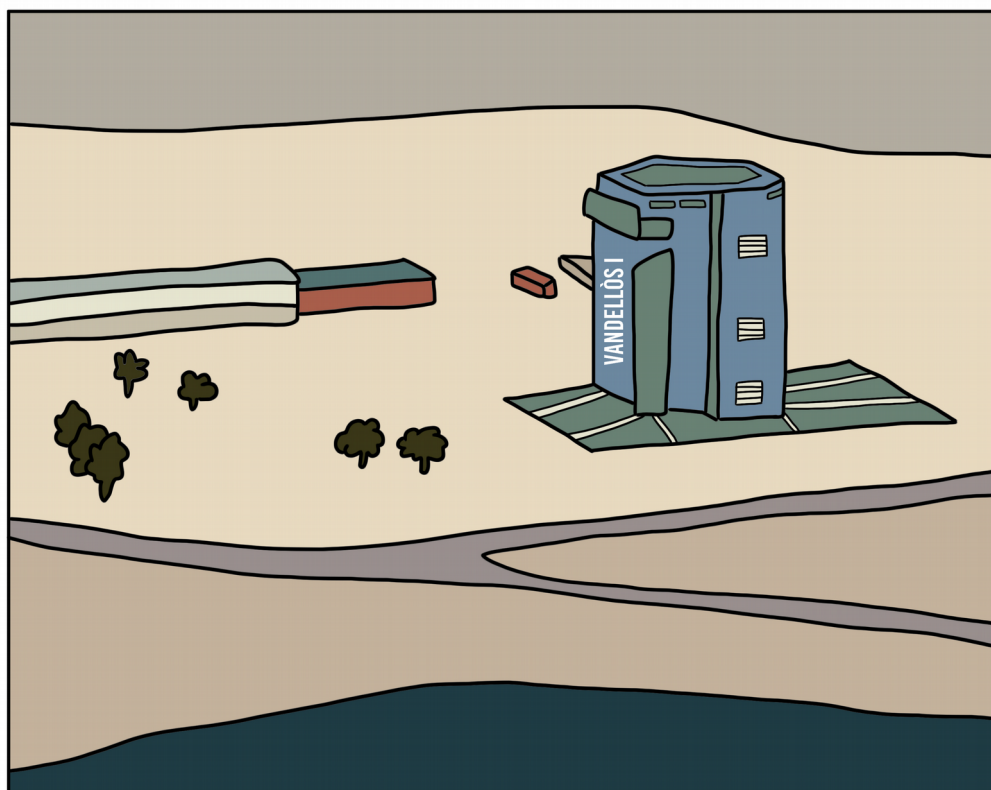
- Fotografia horitzontal de la primera manifestació antinuclear a Catalunya organitzada l'11 de maig de 1979 a la ciutat de Barcelona. La fotografia és feta per Michele Curiel i es pot accedir a través del link:
<http://www.fotografiacatalunya.cat/ca/cataleg/imatges/588766e9d5aeb2f6441bf57f>
Per aconseguir aquesta fotografia hauria de posar-me en contacte amb la seva autora a través del correu michele@michelecurel.com

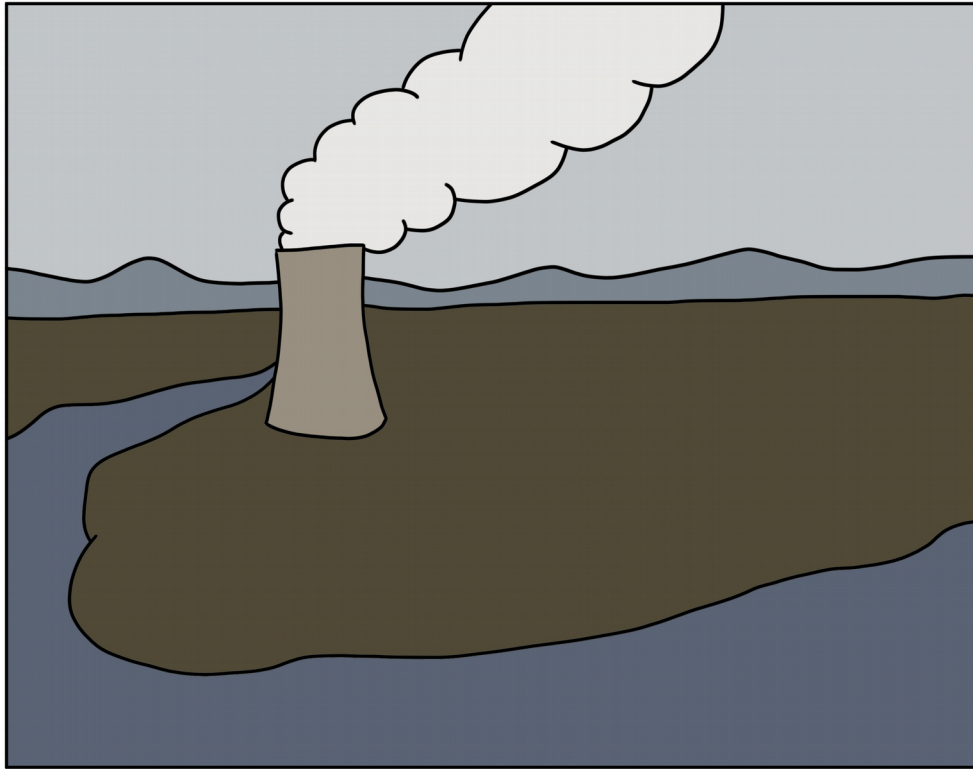
La fotografia serveix per il·lustrar el recorregut de l'activisme antinuclear a Catalunya. En el moment de la manifestació només hi havia instal·lada la central de Vandellòs I –creada el 1967 i en funcionament des de 1972–. També és necessari recordar que encara no s'havien produït els grans accidents nuclears del segle, com va ser per exemple Txernòbil el 1986.

3.2.2 Producció

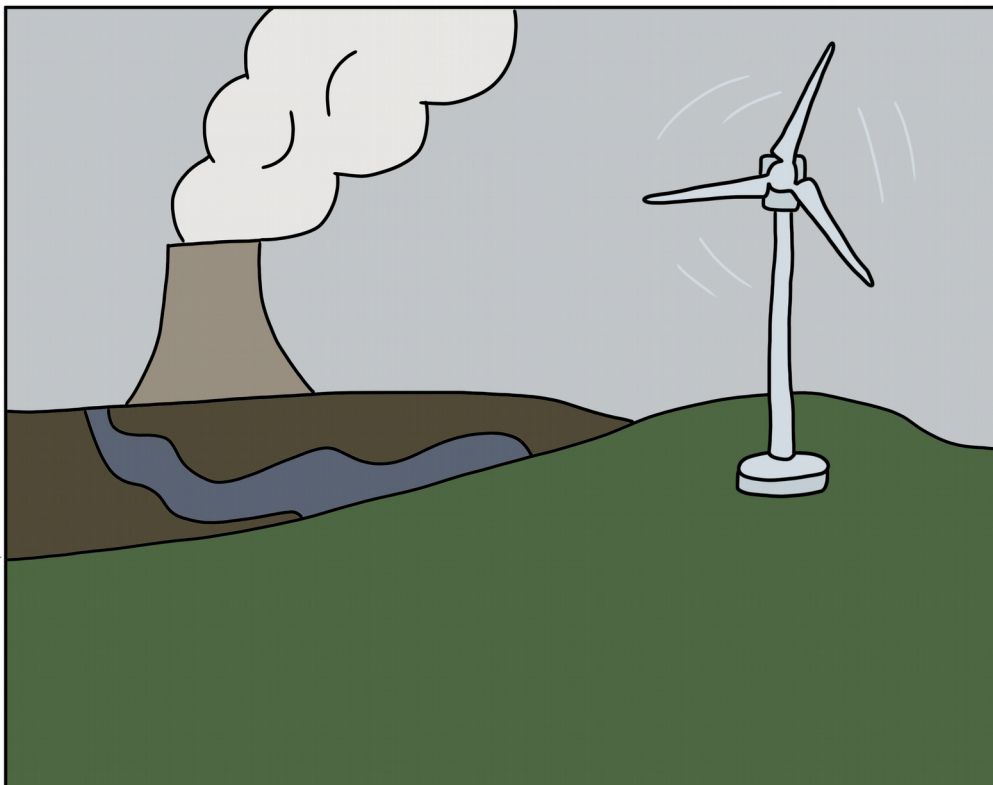
Per il·lustrar el conflicte ambiental que representen les nuclears a Catalunya i l'energia nuclear es pot:

1. Fent referència al tancament de la primera central nuclear catalana que actualment es troba en procés de desmantellament –Vandellòs I–, s'hauria de fer una fotografia d'aquesta central i una altra fotografia de la central Ascó en què es troben els reactors Ascó I i Ascó II. Amb aquesta fotografia s'aconseguiria il·lustrar la diferència entre les centrals que estan obertes –s'aprecia la seva activitat pel vapor que surt de la torre de refrigeració–, i les que estan tancades.





2. Es tracta de fer una fotografia amb un molí que genera energia eòlica en un primer pla i que de fons aparegués una central nuclear. Amb això s'aconseguiria fer comparativa entre l'energia nuclear i les energies renovables –l'alternativa que més perspectiva de futur té per tal que s'acabin tancant definitivament les nuclears i s'acabi l'energia nuclear–.



3.2.3 Postproducció

1. Fotografia central nuclear tancada i central nuclear oberta: pel que fa al material, per a realitzar aquestes dues fotografies amb la càmera que dispo –Canon 1100D– necessitaria un objectiu angular. Actualment doncs, pel que fa a angulars tinc:



CANON EF-S 18-200 mm f/3,5-5,6 IS

Com que el sensor de la meua càmera és DX, hem de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 27-300mm. També dispo d'un para-sol per aquest objectiu.

En cas de necessitar un altre objectiu podria llogar a Casanova foto un objectiu gran angular con aquest:



AQ CANON EF-S 10-22/3.5-4.5 USM

Com que el sensor de la meua càmera és DX, hem de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 15-55mm.

El lloguer d'aquest objectiu em costaria 45€ per dos dies més 300€ de fiança.

Per fer la fotografia d'una central nuclear tancada caldria desplaçar-me fins al complex nuclear de Vandellòs, on trobem per una banda el reactor tancat –Vandellòs I, a la dreta del mapa– i Vandellòs II encara en actiu –a l'esquerra de la imatge–.



Captura de pantalla de Google Maps

Per arribar al punt on vull fer la fotografia des del meu municipi –Vilajuïga– cal que faci 282 km fins arribar a Cala de Gestell, una platja que es troba abans d'arribar a la central de Vandellòs I i des de la qual podré fotografiar el que queda de la central després de tancar-se el 1989. El desplaçament em costarà més o menys uns 43,10€ (21,10€ de peatge i uns 22€ de combustible).



Captura de pantalla del Google Maps

Pel que fa a la fotografia de la central nuclear d'Ascó que es troba en actiu, és necessari saber que es troba en un meandre del riu Ebre, el que permet fer una fotografia des de diverses posicions.

A l'altra banda del riu Ebre d'on es troba la central s'observa un camí rural que es pot accedir amb cotxe.

Aquesta és una bona localització, ja que permet captar la central nuclear d'Ascó envoltada del riu. A través de Google Street View de Google Maps es pot apreciar la vista des del camí rural:



Captura de pantalla de Google Street View

Per tant, aquesta seria una localització ideal per a fer la fotografia. A més a més, al costat del camí rural hi ha una espècie de turó en el qual puc pujar per tal de fer una foto des d'una altura superior a la del camí i així, intentar que aparegui a la fotografia la totalitat del meandre del riu juntament amb la central nuclear.

En el desplaçament cap a la central nuclear de Vandellòs, també s'aprofitaria l'ocasió per fer la fotografia corresponent a la central d'Ascó. Aproximadament 40 km separen les dues centrals, el que representa uns 4€ de despesa en combustible.

Per fer aquestes dues fotografies invertiria dos dies. Com que no sé quina hora del dia seria millor per aconseguir les fotografies, l'opció escollida seria que el primer dia em desplaçés a la central de Vandellòs i dedicqués tot el dia, matí i tarda, a fotografiar la central. Així doncs, el segon dia el dedicaria exclusivament a la central d'Ascó, al matí i a la tarda. Seguint aquesta estratègia aconseguiria diverses fotografies al llarg del dia de les dues centrals, i finalment les que hauria de seleccionar –una de cada central– haurien de ser d'aproximadament la mateixa hora.

2. Fotografia comparativa entre l'energia nuclear i les energies renovables: per a realitzar aquesta fotografia amb la càmera que dispo –Canon 1100D– necessitaria un teleobjectiu. Actualment doncs, pel que fa a teleobjectius tinc:



CANON EF-S 18-200 mm f/3,5-5,6 IS

Com que el sensor de la meva càmera és DX, he de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 27-300mm. També dispo d'un para-sol per aquest objectiu.



CANON EF 75-300 mm f/4-5.6 III

Com que el sensor de la meva càmera és DX, he de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 112-450mm.

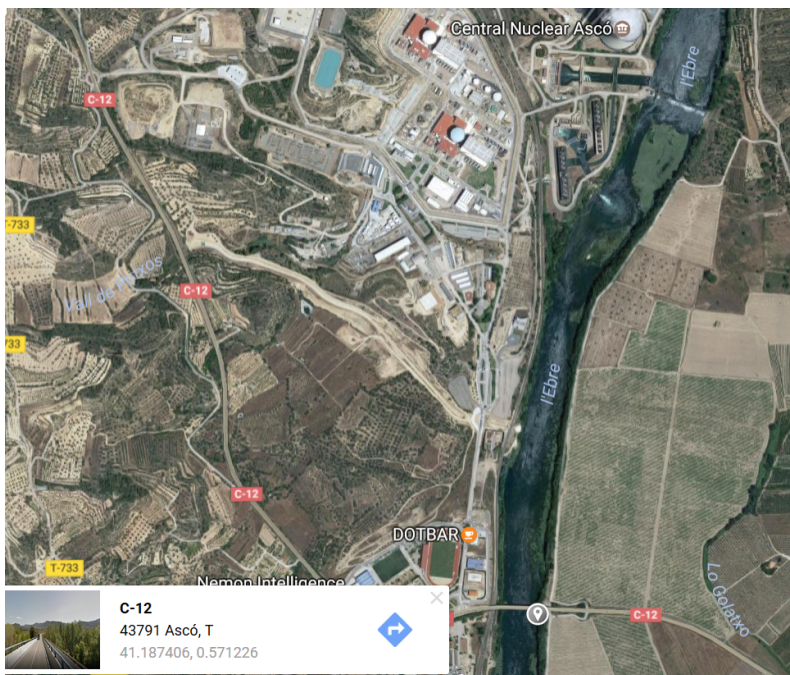
Per fer la fotografia i evitar que les imatges quedin trepidades també seria necessari tenir un trípode. Per tant, utilitzaria el que ja tinc:



Trípode Hama STAR 61 que té una altura màxima de 153 cm i mínima de 60 cm.

Per tal de fer una fotografia en la qual aparegués l'energia eòlica i l'energia nuclear, considero que la zona d'Ascó és la més adient. Si comprovo on se situen els principals parcs eòlics de Catalunya, molts són propers a la central nuclear d'Ascó.

De fet, si ens situem amb el Google Maps sobre el pont que hi ha al costat de la central d'Ascó, s'observa al fons un parc eòlic.



Captura de pantalla del Google Maps



Captura de pantalla del Google Street View

Per a fer la fotografia s'ha de tenir en compte que si ens situem sobre el pont mirant al parc eòlic, just darrere queda la central nuclear d'Ascó. Es pot apreciar a la següent captura de pantalla:



Captura de pantalla del Google Street View

Per tant, per aconseguir una fotografia en la qual aparegui una central nuclear i un parc eòlic, ho intentaria de dues maneres. En primer lloc em situaria darrere la central nuclear, sobre el turó que s'observa a l'anterior captura de pantalla utilitzant el teleobjectiu anteriorment apuntat. En segon lloc em desplaçaria fins al parc eòlic, anomenat Barbers. Allà podria tenir una perspectiva del molí en primer pla i de la central en segon pla.

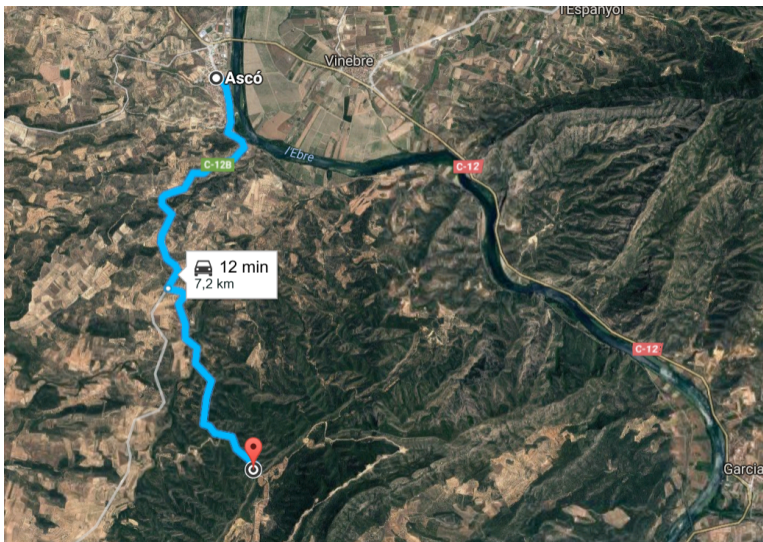
Per tal de realitzar la fotografia he de tenir en compte que la distància que hi ha, traçant en el mapa una línia recta entre la central i el parc eòlic, és de 3 km aproximadament. Això em farà decidir a utilitzar definitivament un teleobjectiu.

Tant en la primera com en la segona opció em faria falta un teleobjectiu, ja que és l'única manera en què puc aconseguir que la proximitat entre la central nuclear i el molí s'escurci. Per a fer la fotografia també necessitaré aconseguir una gran profunditat de camp. Per això intentaria aconseguir un diafragma el més tancat possible i allunyar-me tant com pugui del primer objecte que tingui –en el primer cas la nuclear d'Ascó i en el segon cas l'eòlica–.

Sobre el desplaçament previst i la despesa corresponent, hauria de tenir compte que m'hauré d'acostar en primer lloc a la central d'Ascó i en segon lloc al parc eòlic Barbers. Per accedir-hi hauria de passar per un camí de terra, exactament aquest:



Captura de pantalla del Google Street View



Captura de pantalla del Google Maps

Per arribar-hi hauria d'agafar la carretera C-12B i fer 7km, tal com s'indica en el mapa. El cost estimat per aquest desplaçament és d'1 €.

Com que la realització d'aquestes fotografies implicaria dedicar-hi tres dies sencers sobre el terreny, considero que una despesa a tenir en compte seria l'allotjament. Per això, m'allotjaria a l'Hostal Agrobotiga 7 de Ribera, a Móra d'Ebre, molt a prop del municipi d'Ascó, a 17km. L'època de l'any en què considero que és millor el desplaçament fins a Ascó per a fer les fotografies és per la tardor, així que l'allotjament a aquest hostal em suposarà una despesa aproximada de 80€ les dues nits, amb esmorzar inclòs, durant aquella temporada. Com que no inclou dinars i sopars hauria de preveure una despesa afegida d'uns 100 euros.

Per tant, per a realitzar les fotografies sobre el conflicte ambiental de les centrals nuclears he de comptar amb un pressupost total de 401,60€ :

PRESSUPOST FOTOGRAFIES CENTRALS NUCLEARS	
Concepte	Cost
Documents d'arxiu fotogràfic	
• Fotografia de la central nuclear de Vandellòs I	0 €
• Fotografia horitzontal Observatori Fabra	125€
• Fotografia horitzontal manifestació antinuclear	-
Material fotogràfic	
• Lloguer de AQ CANON EF-S 10-22/3.5-4.5 USM	45€ (+ 300 de fiança)
Allotjament i dietes	
• Hostal Agrobotiga 7 Ribera (Móra d'Ebre, 2 nits)	80€
• Dietes	100€
Desplaçament	
• Vilajuïga – Vandellòs I (282km)	43,10€ (21,10€ peatge i 22 combustible)
• Vandellòs I – Hostal Móra d'Ebre (22km)	2,40€ (combustible)
• Hostal Móra d'Ebre - Central nuclear d'Ascó (17km)	1,70€ (combustible)
• Central nuclear d'Ascó - Hostal Móra d'Ebre (17km)	1,70€ (combustible)
• Hostal Móra d'Ebre - Central nuclear d'Ascó (17km)	1,70€ (combustible)
• Central Nuclear d'Ascó – Parc Eòlic Barbers (7km)	1€ (combustible)
TOTAL:	401,60€

3.3 Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona

3.3.1 Arxius fotogràfics

- Fotografia horitzontal d'una fàbrica situada al barri de Poblenou de Barcelona entre l'any 1910 i 1912, a tocar de la platja. L'autor de la imatge és Frederic Ballell i es pot accedir a través del link: <http://afb.accon.com/afb/ficha.asp?id=1569&type=1>
L'accés a aquesta fotografia en format A5 300 dpi en RGB costarà un total de 125 €. Per aconseguir-la es pot fer mitjançant la web de l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona.
- Fotografia horitzontal del barri de Poblenou, concretament del carrer Pere IV cruïlla amb carrer Pujades. A la imatge s'hi pot apreciar nombroses fàbriques i un tramvia circulant. La fotografia data d'entre 1929 i 1939 i és d'autor desconegut. S'hi pot accedir a través del link: <http://afb.accon.com/afb/ficha.asp?id=1318&type=1>
L'accés a aquesta fotografia en format A5 300 dpi en RGB costarà un total de 125 €. Per aconseguir-la es pot fer mitjançant la web de l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona.

Aquestes dues fotografies ajudarien a il·lustrar l'origen del conflicte de la contaminació atmosfèrica a Barcelona, que s'inicia amb l'aparició de nombroses fàbriques i sobretot, de la transformació de l'entorn rural cap a un entorn metropolità.

- Fotografia vertical del pati de l'Hospital de Santa Creu de Barcelona, ubicat al barri del Raval de Barcelona fins a 1929, quan es van traslladar al complex modernista on se situa actualment l'hospital. La fotografia data d'entre 1899 i 1915 i l'autor és Josep Maria Armengol i Bas. S'hi pot accedir a través del link:
<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/afceccf/id/11721/rec/15>
- Fotografia horitzontal del pati de l'Hospital de Santa Creu de Barcelona, ubicat al barri del Raval de Barcelona fins a 1929, quan es van traslladar al complex modernista on se situa actualment l'hospital. La fotografia data d'entre 1899 i 1915 i l'autor és Josep Maria Armengol i Bas. S'hi pot accedir a través del link:
<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/afceccf/id/11402/rec/14>

Arxius digitals (20 cm; 300 ppp; 8 b/c)*	Finalitat	Preu
Ús públic <i>editorial / premsa / exposició / audiovisual / multimèdia</i> <i>/ web / comunicació pública</i>	Amb finalitat de lucre	70 €
	Sense finalitat de lucre	35€
	Suplement portada	70 €
	Suplement contraportada	35 €

Captura de pantalla dels preus de l'Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya

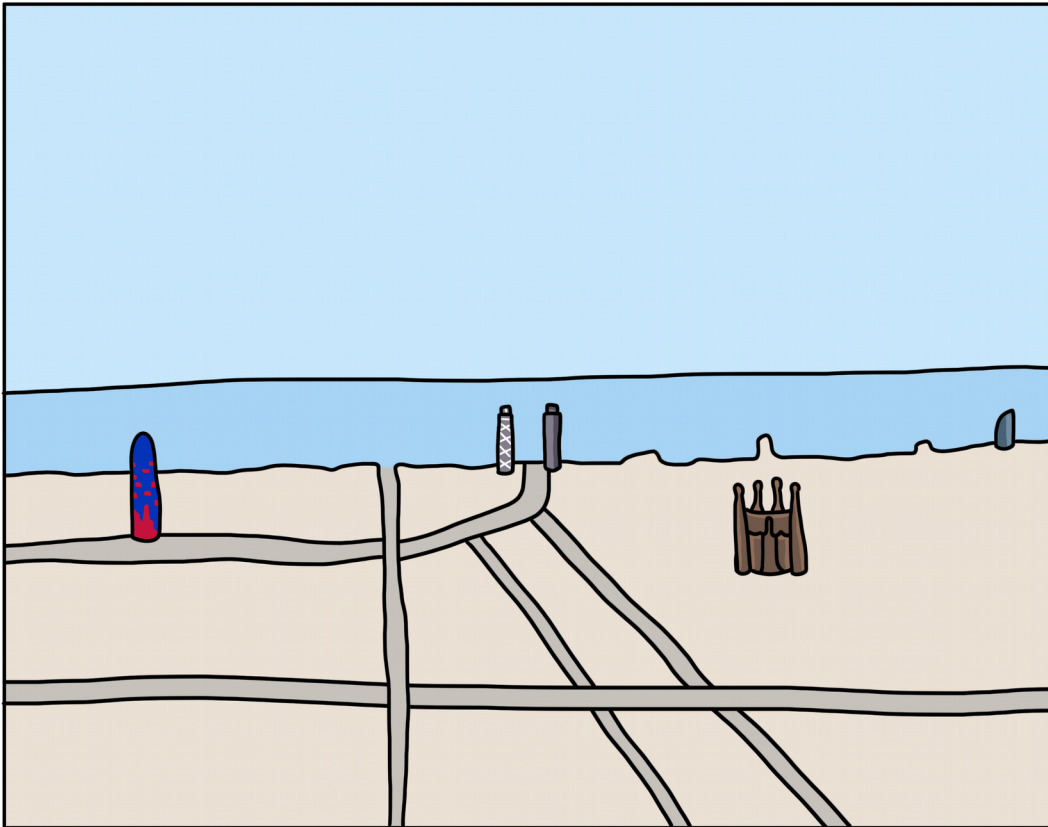
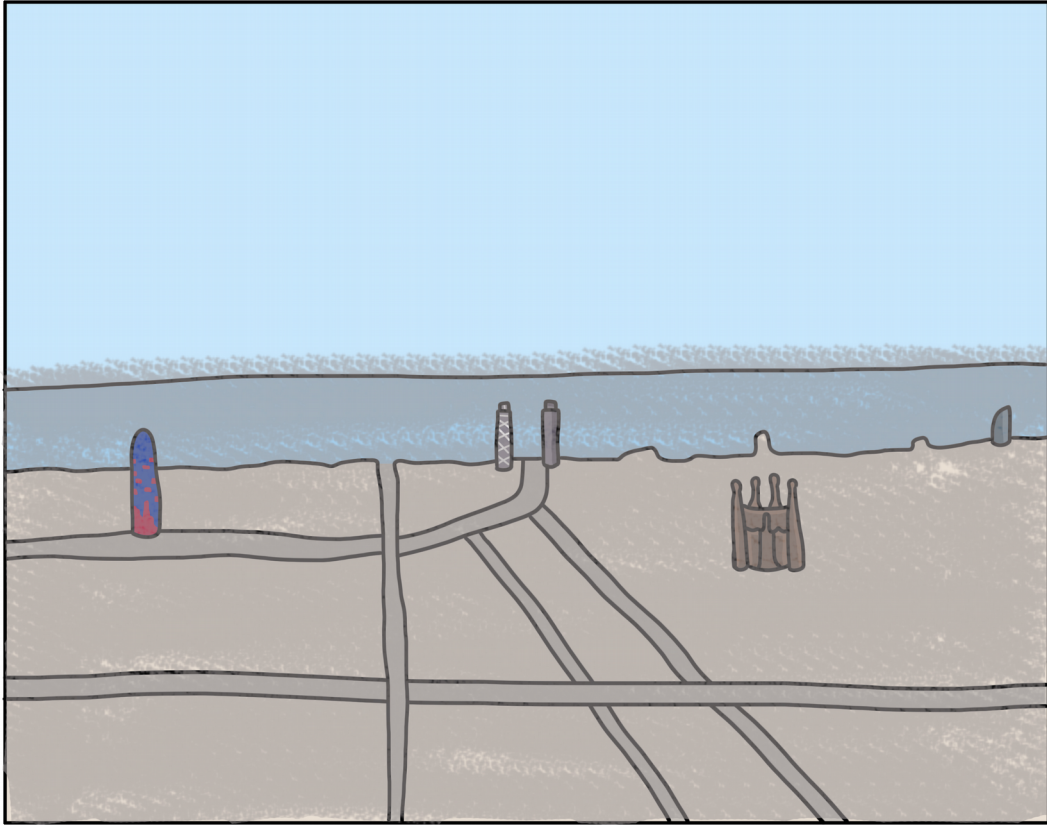
Les dues fotografies es podrien adquirir a l'arxiu fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya amb una mida de 20 cm per un cost de 70€ cada una. Si es vol més gran de 20 cm, es cobrarà 1€ per cada centímetre de més. Per adquirir-les, caldria posar-se en contacte amb en Berenguer Vidal a través del correu bvidal@cec.cat

Aquestes dues fotografies, podrien complementar l'exemple de com va marxar l'Hospital de Santa Creu i Sant Pau, històricament ubicat al barri del Raval, per traslladar-se en una zona amb millors condicions de salubritat i sobretot amb millors condicions pel que fa a la qualitat de l'aire. Cal recordar que aquest trasllat es va produir l'any 1929.

3.3.2 Producció

Per il·lustrar el conflicte ambiental que representa la contaminació atmosfèrica a l'àrea metropolitana de Barcelona es faria a través de:

1. Establir una comparació de la contaminació que es percep a l'àrea metropolitana quan hi ha un episodi ambiental, es faran dues fotos en el mateix lloc. La primera seria una fotografia en un dia d'episodi ambiental. La segona una foto exactament com la primera un dia en què no hi hagi episodi ambiental i que, a més a més, acabi de ploure. Això permetrà veure per una banda un cel contaminat, amb un núvol de contaminació important, i per l'altre el contrast del cel un dia en què no hi hagi tantes partícules de contaminació perquè hagi acabat de ploure.



3.3.3 Postproducció

1. Fotografia sobre la contaminació de l'aire a Barcelona: pel que fa al material, per a realitzar aquestes dues fotografies amb la càmera que dispo –Canon 1100D– necessitaria un angular que podria llogar a Casanova Foto.

AQ CANON EF-S 10-22/3.5-4.5 USM



Com que el sensor de la meva càmera és DX, hem de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 15-55mm.

El lloguer d'aquest objectiu em costaria 60€ per tres dies més 300€ de fiança.

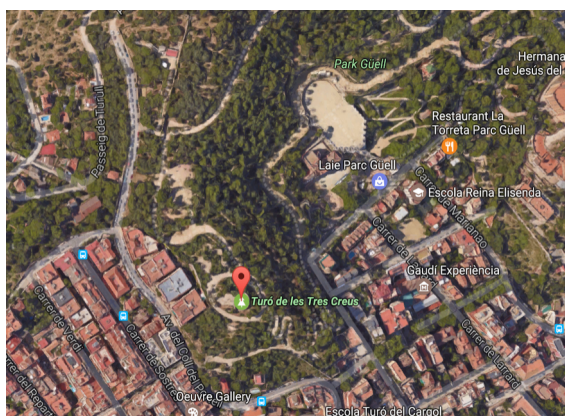
Aquest objectiu em permetria fer una fotografia panoràmica de la ciutat, és a dir, realitzar tres fotografies contínues de la ciutat per posteriorment adjuntar-les a través del programa d'edició Photoshop.

Per fer aquestes dues fotografies de Barcelona caldria que em desplaçés fins a un lloc elevat de la ciutat on pugui aconseguir una panoràmica que identifiqui bé que és Barcelona. Un dels llocs des d'on faré una fotografia seran els búnquers del Carmel.



Captura de pantalla del Google Maps

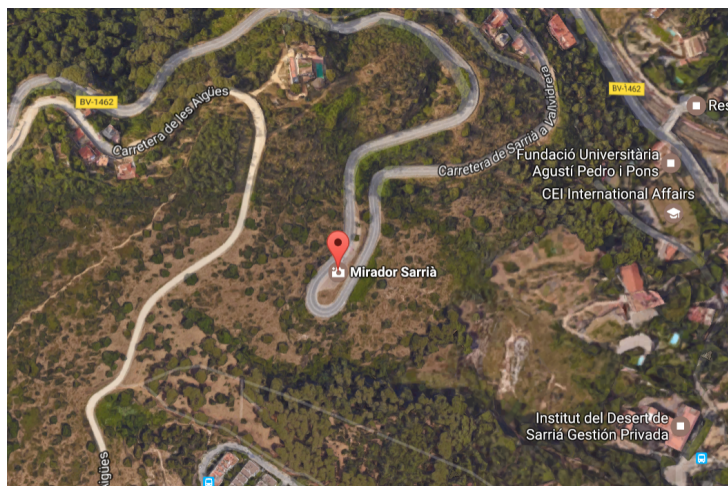
El desplaçament des del meu municipi –Vilajuïga– fins a arribar als búnquers del Carmel seria de 151km i costaria aproximadament 25,80€ (12,80€ peatge i 13€ combustible).



Captura de pantalla del Google Maps

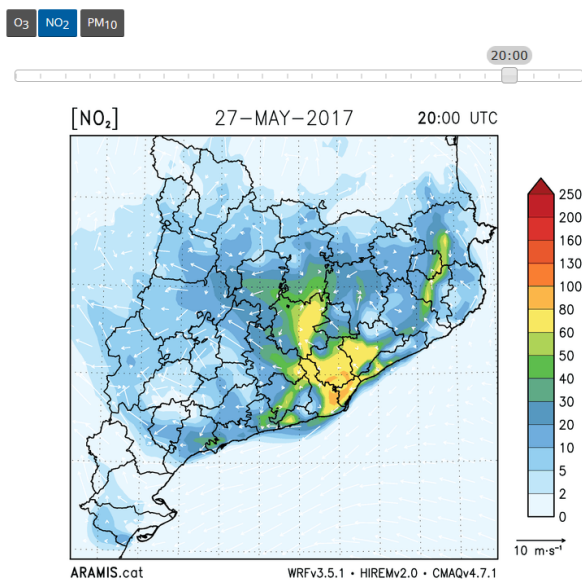
En segon lloc em desplaçaria fins a una altra zona on podria obtenir una fotografia de tota la ciutat: el Turó de les Tres Creus, al Parc Güell. El desplaçament des dels búnquers del Carmel fins al Turó de les Tres Creus és de 4km i per tant representaria una despesa de 1,60€ en combustible.

El tercer lloc on aniria per tal de canviar de perspectiva i aconseguir la millor foto de la ciutat de Barcelona és al Mirador de Sarrià, a la carretera de Sarrià a Vallvidrera. Per anar des del Turó de les Tres Creus fins al Mirador de Sarrià m'hauria de desplaçar 6 km, que representaran un cost de 1,45€ aproximat de gasoil.

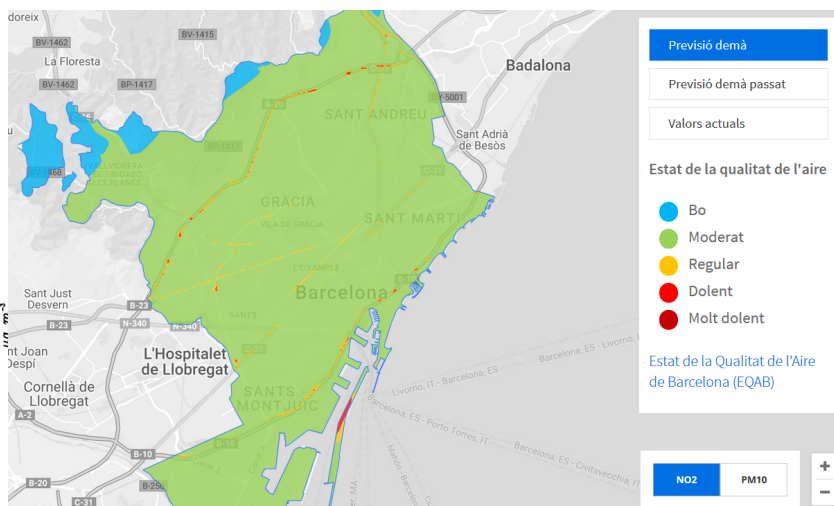


Captura de pantalla del Google Maps

Una part de l'elaboració de les fotografies és decidir el moment en què faré aquestes fotos. Pel que fa a la fotografia en la qual s'observi la contaminació de Barcelona un dia d'episodi ambiental, hauré de consultar amb freqüència dos portals de la Direcció General de Qualitat de l'Aire en els quals es pronostica com serà la qualitat de l'aire durant els pròxims dies. Els dos portals que tindrè en compte seran l'ARAMIS, del Grup de Recerca i Modelització Atmosfèrica Meso i Microescalar del Departament d'Astronomia i Meteorologia de la Universitat de Barcelona, i el de l'Ajuntament de Barcelona.



Captura de pantalla de l'ARAMIS



Captura de pantalla del mapa de l'Ajuntament de Barcelona sobre la qualitat de l'aire

Per intuir quan es produirà un episodi ambiental hauria de tenir en compte que es produeix quan hi ha una concentració de contaminants alta i es produeixen unes condicions de dispersió i ventilació baixes o gairebé nul·les. Això fa que augmentin els contaminants urbans i que es concentri a la zona d'emissió, en aquest cas Barcelona. Sovint també es produeix un episodi ambiental quan arriba pols del Sàhara.

Per tal de decidir quin dels tres llocs plantejats tindria una millor perspectiva per a fer la fotografia, aniria en els tres punts en tres ocasions diferents: matí, migdia i tarda. Així doncs, aniria el primer dia al matí als búnquers del Carmel, al migdia al turó de les Tres Creus i a la tarda al Mirador de Sarrià. El segon dia, aniria al matí al Turó de les Tres Creus, al migdia al Mirador de Sarrià i a la tarda als búnquers del Carmel. Per últim el tercer dia m'ocuparia d'anar al matí al Mirador de Sarrià, al migdia als búnquers del Carmel i a la tarda al Turó de les Tres Creus. Aquest recorregut es repetirà en dues ocasions, concretament en dies en què es produeixi un episodi ambiental i en dies en què acabi de ploure per aconseguir que es noti la diferència.

D'aquí en sortiran 18 fotografies (9 en episodi ambiental, en diversos moments del dia i diverses perspectives i 9 després d'haver plogut). Amb aquestes 18 fotografies s'haurien de seleccionar la parella de fotografies (una amb l'episodi i l'altre sense) realitzades des de la mateixa localització i a la mateixa hora del dia que considerés que estan més ben fetes.

Davant d'aquesta planificació de fotografies, he de tenir en compte que els desplaçaments s'hauran de realitzar en sis ocasions i per aquest motiu el cost dels desplaçaments s'haurien de duplicar per tantes vegades com hi vagi.

Tot i que les dates en què faria les fotografies estan subjectes a la producció d'un episodi ambiental, observo que m'hauria de quedar dues nits a la ciutat de Barcelona i que per tant pressupost que generarà una despesa de 100€ en allotjament i 100€ en dietes. Això s'ha de calcular en dues vegades, ja que caldrà fer estada a Barcelona quan es produeixi l'episodi ambiental i uns dies després d'haver plogut.

Per tant, per a realitzar les fotografies sobre el conflicte ambiental de la contaminació ambiental a Barcelona hauria de comptar amb un pressupost total de **786,3€**:

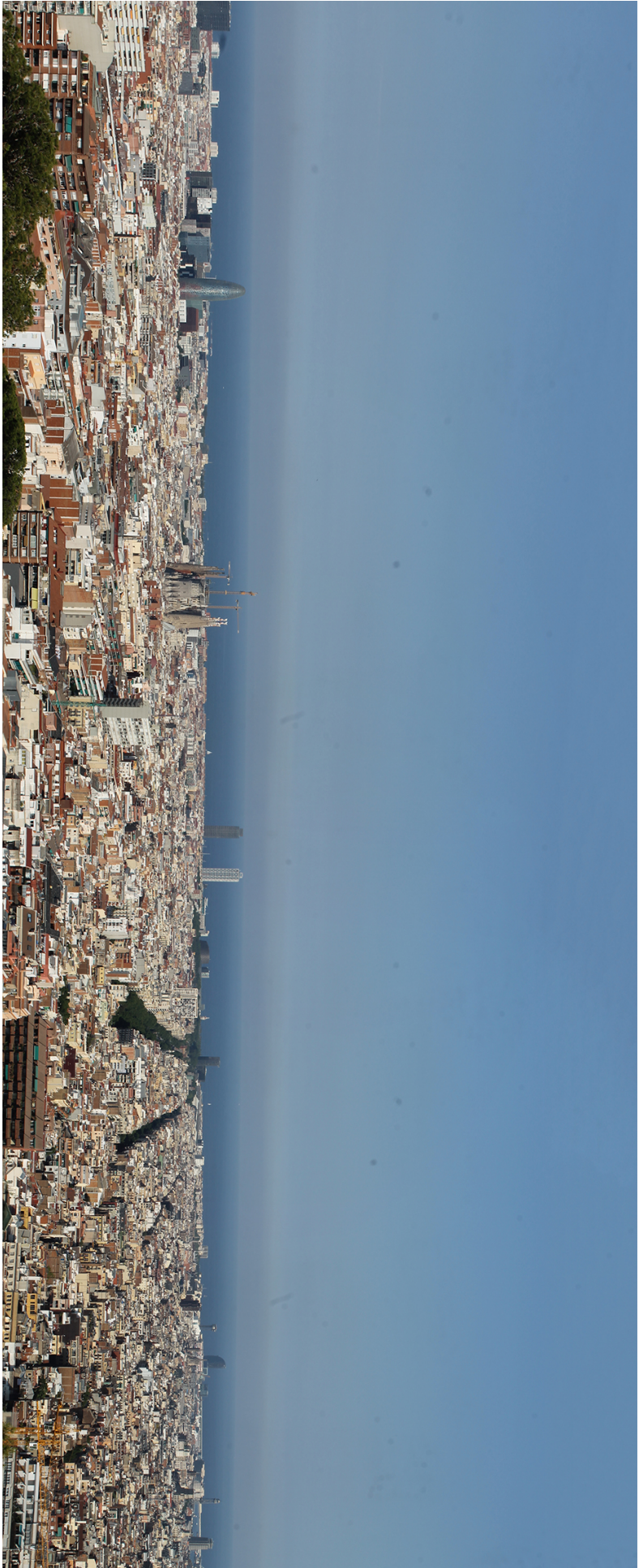
PRESSUPOST FOTOGRAFIES PER CONTAMINACIÓ AIRE BARCELONA	
Concepte	Cost
Documents d'arxiu fotogràfic	
• Fotografia horitzontal Poblenou (a escollir entre 2)	125€ (Cada una)
• Fotografia del pati de l'Hospital de Santa Creu i Sant Pau (a escollir entre vertical i horitzontal)	70€ (Cada una)
Allotjament	
• Despesa en allotjament (2 nits en dues ocasions)	200€
• Dietes (en dues ocasions)	200€
Material fotogràfic	
• Lloguer de AQ CANON EF-S 10-22/3.5-4.5 USM (en dos	120€ (per tres dies, + 300

ocasions)	de fiança)
Desplaçament	
Primer dia en episodi ambiental:	
• Vilajuïga – Búnquers del Carmel (151km)	25,80€ (12,80€ peatge i 12 combustible)
• Búnquers del Carmel – Turó de les Tres Creus (4km)	1,60€ (combustible)
• Turó de les Tres Creus – Mirador de Sarrià (6km)	1,45€ (combustible)
Segon dia en episodi ambiental:	
• Turó de les Tres Creus – Mirador de Sarrià (6km)	1,45€ (combustible)
• Mirador de Sarrià – Búnquers del Carmel (8km)	2,30€ (combustible)
Tercer dia en episodi ambiental:	
• Mirador de Sarrià - Turó de les Tres Creus – (6km)	1,45€ (combustible)
• Turó de les Tres Creus - Búnquers del Carmel (4km)	1,60€ (combustible)
Primer dia sense episodi ambiental:	
• Vilajuïga – Búnquers del Carmel (151km)	25,80€ (12,80€ peatge i 12 combustible)
• Búnquers del Carmel – Turó de les Tres Creus (4km)	1,60€ (combustible)
• Turó de les Tres Creus – Mirador de Sarrià (6km)	1,45€ (combustible)
Segon dia sense episodi ambiental:	
• Turó de les Tres Creus – Mirador de Sarrià (6km)	1,45€ (combustible)
• Mirador de Sarrià – Búnquers del Carmel (8km)	2,30€ (combustible)
Tercer dia sense episodi ambiental:	
• Mirador de Sarrià - Turó de les Tres Creus – (6km)	1,45€ (combustible)
• Turó de les Tres Creus - Búnquers del Carmel (4km)	1,60€ (combustible)
TOTAL:	
786,3€	

Per tal d'exemplificar com faria aquestes fotografies, he decidit desplaçar-me fins a un dels punts des d'on em plantejo fer les fotografies per tal de provar com quedarien. La localització exacta que he decidit és el Turó de les Tres Creus, situat al Parc Güell de Barcelona. Des d'allà es pot veure una bona panoràmica de la ciutat.

L'hora escollida per fer la fotografia ha sigut a la tarda, sobre les 6. Considero que ha sigut una bona hora perquè el sol no m'ha ocasionat cap contrallum i per tant es poden apreciar tots els detalls de la fotografia.

A més a més, tal com he indicat interiorment, he utilitzat la tècnica de la panoràmica, adjuntant dues fotografies amb el programa d'edició de photoshop.





Obertura de diafragma f/22

Temps d'exposició 1/80

Sensibilitat 100

Per tal d'aconseguir que totes les zones de la fotografia quedessin nítides he tancat al màxim el diafragma de la càmera, ajustant-lo a f/22. Amb això, i seguint l'exposímetre, he ajustat el temps d'exposició a 1/80 per tal que la fotografia no quedés ni subexposada i sobreexposada. A més a més, he posat l'ISO tan baix com he pogut per evitar soroll.

També és important indicar que per a fer aquesta fotografia he utilitzat finalment la Canon 1100D i l'objectiu Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 III.

3.4 Contaminació de l'aigua per nitrats

3.4.1 Arxius fotogràfics

- Fotografia horitzontal del pas del riu Ter pel municipi de Manlleu, a la comarca d'Osona. La fotografia data de 1925-1926 i l'autor és Rossend Flaquer i Barrera. S'hi pot accedir a través d'aquest link:

<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/afcecag/id/6233/rec/451>

- Fotografia horitzontal en la qual apareixen dos homes amb un ase. La imatge se situa a una masia al municipi de Vidrà, a la comarca d'Osona, i data de l'any 1928. L'autor és Rossend Flaquer i Barrera. S'hi pot accedir a través d'aquest link:

<http://mdc.cbuc.cat/cdm/singleitem/collection/afcecag/id/6386/rec/308>

Arxius digitals (20 cm; 300 ppp; 8 b/c)*	Finalitat	Preu
Ús públic <i>editorial / premsa / exposició / audiovisual / multimèdia / web / comunicació pública</i>	Amb finalitat de lucre	70 €
	Sense finalitat de lucre	35€
	Suplement portada	70 €
	Suplement contraportada	35 €

Captura de pantalla dels preus de l'Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya

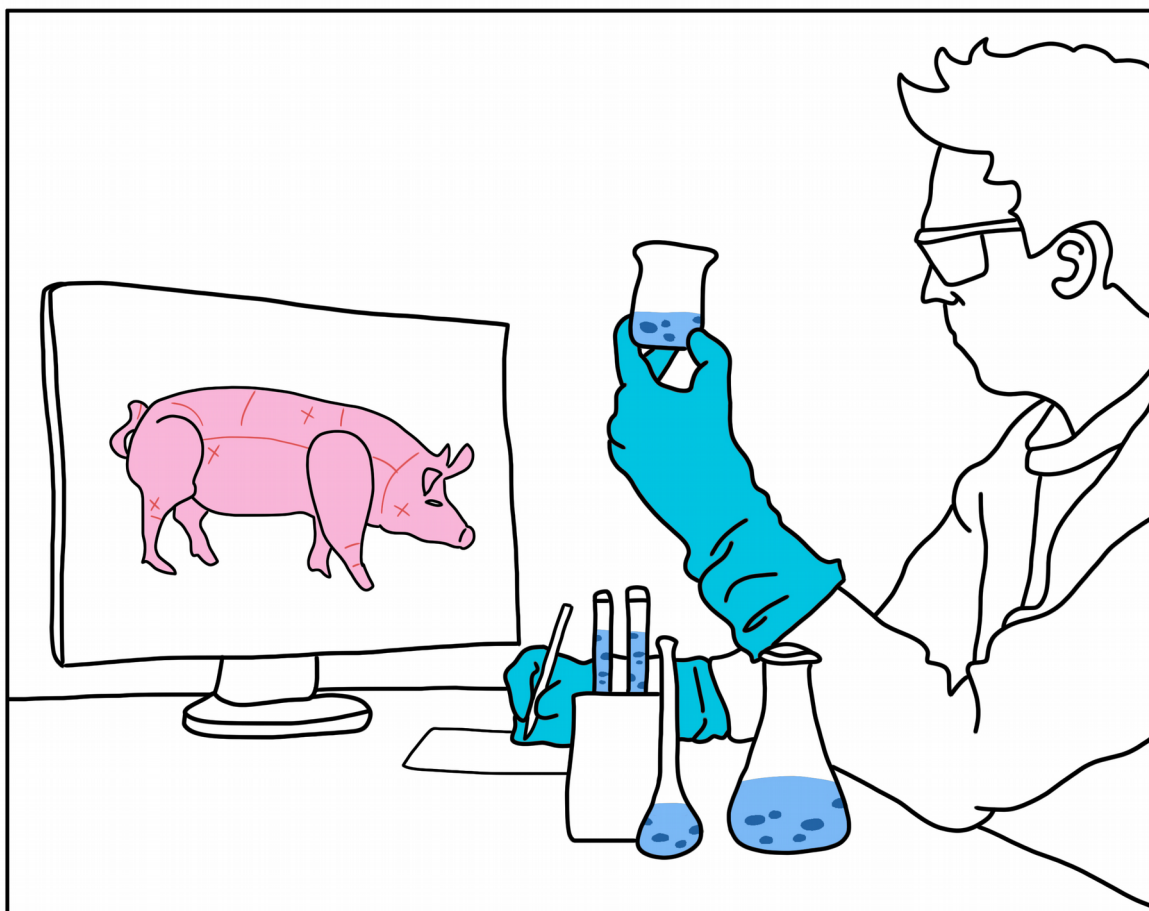
Les dues fotografies es podrien adquirir a l'arxiu fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya amb una mida de 20 cm per un cost de 70€ cada una. Si es volgués més gran de 20 cm, es cobraria 1€ per cada centímetre de més. Per adquirir-les caldria enviar un correu al responsable de l'arxiu, en Berenguer Vidal, a bvidal@cec.cat

Aquestes dues fotografies ajudarien a il·lustrar l'origen del conflicte de la contaminació de l'aigua per purins concretament a la comarca d'Osona. Les dues mostren el riu Ter anys abans de les primeres denúncies per contaminació de l'aigua i la presència de granges ja a principi de segle XX.

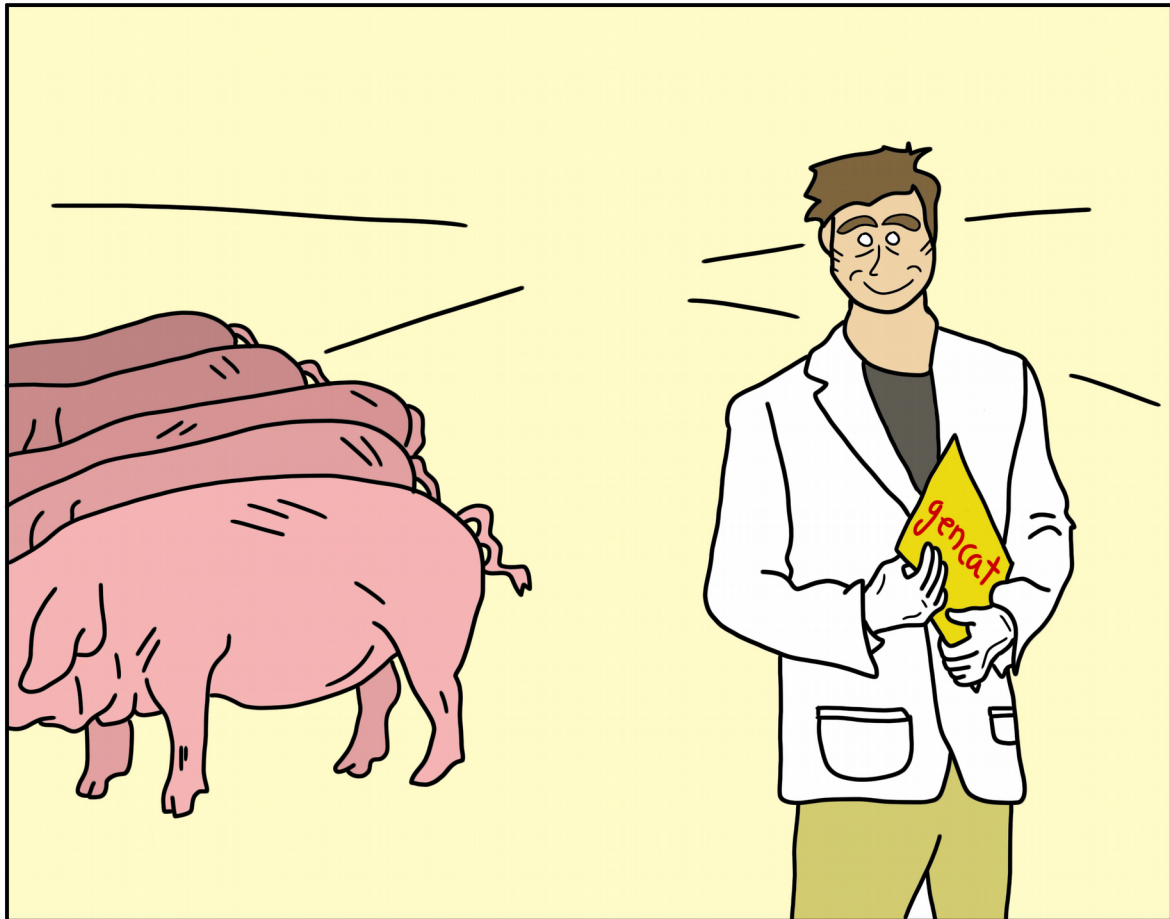
3.4.2 Producció

Per il·lustrar el conflicte ambiental que representa la contaminació dels aqüífers, les fonts i el riu per excés de nitrats, sobretot a la comarca d'Osona, es faria de dues maneres:

1. Per mostrar els controls i estudis que realitza l'Agència Catalana de l'Aigua en relació a la qualitat de l'aigua en zones vulnerables per excés de nitrats, es faria una foto en el laboratori que té a Barcelona que s'ocupa de determinar el control de la qualitat de les aigües superficials i subterrànies per acomplir al Pla de Seguiment i Control i avaluar les afectacions al medi relacionades amb els abocaments.



2. Les granges de porcs també passen controls anuals, concretament de les dejeccions del seu bestiar, per part del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Per il·lustrar aquestes revisions i controls a les que se sotmeten les granges, es faria una foto durant una d'aquestes inspeccions en una granja de porcs. A la fotografia s'identificaria bé a l'inspector i institució d'on prové –la Generalitat– i se'l fotografiaria entre la granja de porcs quan estigui realitzant la inspecció.



3.4.3 Postproducció

1. Fotografia sobre anàlisi en un laboratori: pel que fa al material, per a realitzar aquestes dues fotografies amb la càmera que dispo -Canon 1100D- necessitaria un gran angular i un objectiu normal.

Per aconseguir un gran angular, l'opció més òptima és llogar-lo:



AQ CANON EF-S 10-22mm f/3.5-4.5 USM

Com que el sensor de la meva càmera és DX, hem de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 15-55mm.

El lloguer es faria a Casanova foto i em costaria 30€ per un dia més 300€ de fiança.

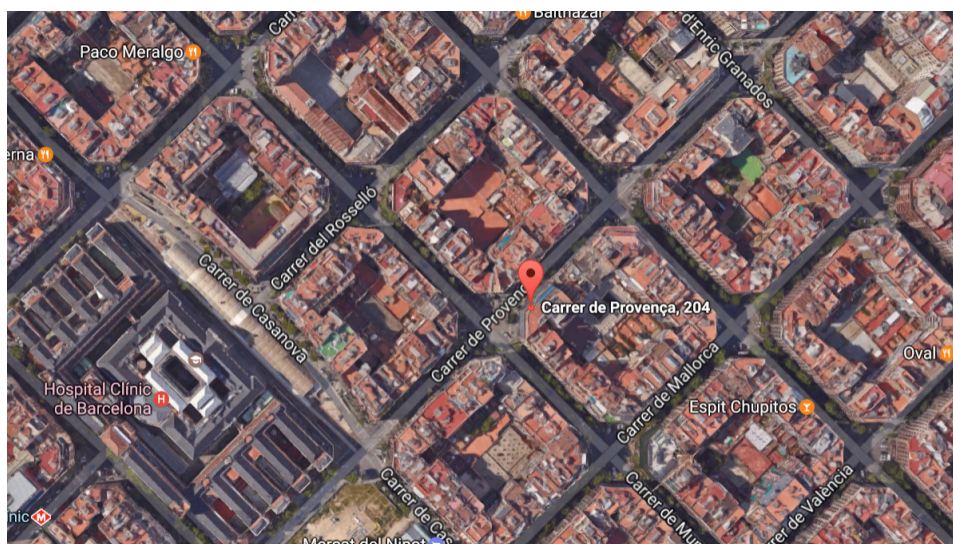
Pel que fa a un objectiu normal, actualment dispo de:



CANON EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 III

Com que el sensor de la meua càmera és DX, he de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 27-82mm.

El laboratori de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) en el qual faria les fotografies es troba al carrer Provença número 204-208 de Barcelona. Per accedir-hi hauria de posar-me en contacte amb el responsable de laboratori que l'ACA té a Barcelona, en Manel Vilanova de la Cruz, a través del correu aca@gencat.cat



Captura de pantalla del Google Maps

Per arribar-hi hauria de fer un recorregut de 154 km que em costaria 26,14€, és a dir, 12,80€ en peatges i 13,34€ en combustible.

Per realitzar aquesta fotografia en un laboratori, on habitualment no hi ha llum natural sinó que tota llum és halògena, caldria que treballés amb el diafragma bastant obert per tal d'aconseguir el màxim de lluminositat. L'ISO el mantindria tan baix com pugui en tot moment per tal d'evitar soroll a la imatge. Alhora necessitaria velocitats tan ràpides com pugui. Donada la circumstància que tindria una pantalla al fons de la imatge i que la majoria d'objectes de la imatge serien provetes i tubs d'assaig de vidre –en els quals es pot veure reflectida llum de l'habitació–, seria útil la utilització d'un filtre polaritzador.

Per aconseguir aquest filtre ho podria fer a través d'Amazon:



Hoya Pro 1 Digital - Filtro polaritzador

Si s'utilitzés l'objectiu AQ CANON EF-S 10-22mm f/3.5-4.5 USM necessitaria un filtre de 77 mm de diàmetre que es pot obtenir per 57€. Si utilitzés l'objectiu CANON EF-S 18-55mm f/3.5-5.6

III necessitaria un filtre de 58 mm de diàmetre que es pot obtenir per 36,45€.

2. Fotografia d'un inspector del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació en una granja de porcs: per a fer aquesta fotografia necessitaré en primer lloc posar-me en contacte amb l'entitat que s'encarrega de fer les inspeccions. Ho faré a través del gabinet de premsa que té el mateix departament enviant un correu al premsa_darp@gencat.cat

Pel que fa al material fotogràfic que utilitzaria, necessitaria un objectiu angular i un objectiu normal per a poder combinar.

Per aconseguir un gran angular, l'opció més òptima seria llogar-lo:

AQ CANON EF-S 10-22mm f/3.5-4.5 USM



Com que el sensor de la meva càmera és DX, hem de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 15-55mm.

El lloguer es faria a Casanova foto i em costaria 30€ per un dia més 300€ de fiança.

Pel que fa a un objectiu normal, actualment dispo de:

CANON EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 III



Com que el sensor de la meva càmera és DX, he de tenir en compte que si utilitzo aquest objectiu, estic parlant d'un 27-82mm.

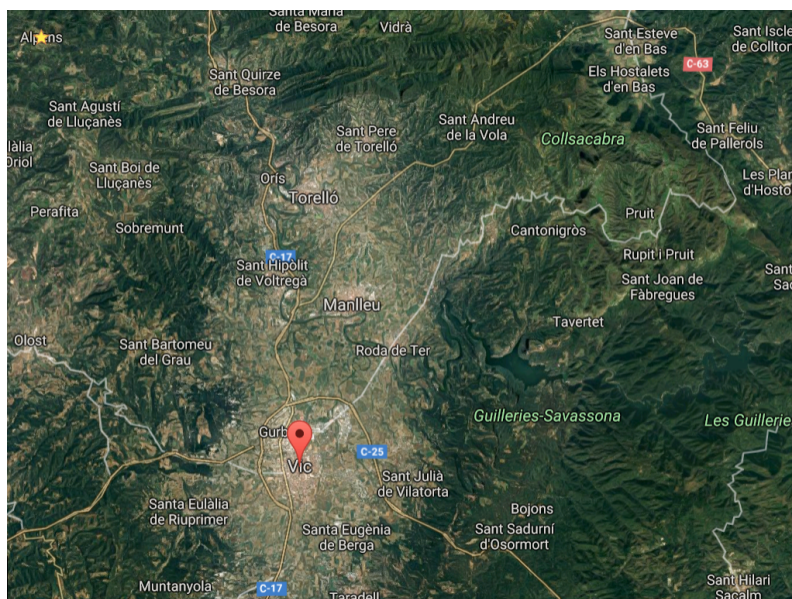
Les granges solen ser espais amb poca llum o amb llum tènue. Donada aquesta circumstància i per evitar que les fotografies apareguin mogudes, seria necessari aconseguir un monopèu. El puc aconseguir a través d'Amazon:



Trípode Monopèu de fins a 171 cm extensible de 4 seccions. MK&F Concept (MP2624). El preu del producte és de 20,99€.

La localització exacta vindria donada per l'inspector del departament. Tot i així prioritzaré que la inspecció es dugui a terme en una granja de la comarca d'Osona, ja que considero que és la zona on gairebé sempre es fa referència quan es parla del conflicte dels purins i perquè, concretament, és la comarca on històricament l'afectació ha sigut més gran.

Per tal de calcular les despeses que em representaria el desplaçament per a realitzar aquesta fotografia, aproximo que des del lloc de sortida – Vilajuïga –, fins a Vic –la capital d'Osona–, hi ha 119km, que representarien 15,29€, 5,10€ de despesa en peatges i 10,19€ de despesa en combustible. D'altra banda, el desplaçament fins a la zona més allunyada de la comarca respecte al punt de sortida seria el municipi d'Alpens, que per arribar-hi hauré de fer 114km i em representaria 12,34€ en concepte de combustible.



Captura de pantalla del Google Maps

Per realitzar aquesta fotografia en una granja, on habitualment no hi ha massa llum, caldria que treballés amb el diafragma tan obert com pogués per aconseguir el màxim de lluminositat. Alhora necessitaria velocitats tan ràpides com pugui, tot i que si vull que la imatge no quedi subexposada, hauria de treballar amb una velocitat relativament lenta. L'ISO

el mantindria tan baix com pogués en tot moment per tal d'evitar soroll a la imatge. Per aconseguir els objectius però, m'ajudaria amb un monopèu per tal d'evitar que, en casos de poca llum, la imatge aparegués en moviment.

Per tant, per a realitzar les fotografies sobre el conflicte ambiental de la contaminació de l'aigua per excés de nitrats hauria de comptar amb un pressupost total de: **357,58€**

PRESSUPOST FOTOGRAFIES PER CONTAMINACIÓ AIGUA PER EXCÉS DE NITRATS	
Concepte	Cost
Documents d'arxiu fotogràfic	
• Fotografia horitzontal Ter per Manlleu (20cm)	70€
• Fotografia horitzontal de pagesos a Vidrà (20cm)	70€
Material fotogràfic	
• Lloguer de AQ CANON EF-S 10-22mm f/3.5-4.5 USM (en dues ocasions)	60€ (+300€ fiança)
• Compra Filtre Polaritzador – Hoya Pro 1 Digital	57€
◦ Diàmetre 77mm	36,45€
◦ Diàmetre 58mm	
• Trípod Monopèu MK&F Concept (MP2624)	22,99€
Desplaçaments	
• Vilajuïga – Barcelona, carrer Provença 204-208 (154km)	26,14€
• Vilajuïga – Osona (115km aproximat)	15,00€
TOTAL:	357,58€

4. POSSIBILITATS DE PUBLICACIÓ

Aquest reportatge s'estructura al voltant de la idea que a Catalunya hi han hagut conflictes ambientals importants en el passat que continuen presents en l'actualitat. Catalunya ha sigut un territori on la lluita ecologista ha tingut una importància cabdal en polèmiques mediambientals i, a vegades, ha aconseguit canviar la direcció marcada per empreses i administracions. Per tal de reflectir la problemàtica amb el medi ambient a Catalunya, he mantingut el contacte amb 8 experts en l'entorn natural a través dels quals he seleccionat aquells que han tingut un impacte més fort pel medi ambient i que, alhora, han sigut polèmica en moltes esferes de la societat –mitjans de comunicació, sector econòmic, administracions–.

Després d'un profund treball d'investigació sobre els conflictes més rellevants a Catalunya, i sent conscient que escollir només tres no reflecteix la problemàtica total del territori català, els experts han considerat que els més importants són els desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears, la contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona i la contaminació de l'aigua per excés de nitrats.

L'avantatge d'aquest reportatge és que els tres conflictes tenen un fil conductor, una idea comuna que és que es basen en una problemàtica existent des de fa anys, amb una lluita ecologista persistent, amb les administracions pendents de solucionar el conflicte i amb un empitjorament de les condicions de vida de les persones i de l'estat del medi natural. Per aquest motiu els tres conflictes poden presentar-se com a un reportatge comú, amb una introducció comuna i un desenvolupament individual de cada conflicte.

L'altra opció és presentar els conflictes en peces separades: un reportatge pel conflicte de les nuclears, un altre pel conflicte de la contaminació de l'aire i un altre per l'excés de nitrats a l'aigua. Cada un amb el seu desenvolupament i acompanyats de les fotografies presentades a l'apartat 3 del treball (Elaboració del projecte).

S'esculli l'opció que s'esculli, es tracta d'un tema atemporal, és a dir, que es pot presentar en qualsevol moment de l'any. Tot i així, si es publiquen els reportatges individualment, hi ha moments en què els temes poden publicar-se millor.

Pel que fa al conflicte de les nuclears, el reportatge podria publicar-se aprofitant un tema d'actualitat com és la possible construcció d'un Magatzem Temporal Centralitzat per a guardar residus nuclears. També es podria publicar aprofitant la polèmica del final de les concessions de les centrals nuclears catalanes, les quals caducaran durant els pròxims anys: Vandellòs II el 2020, i Ascó I i II el 2021.

Respecte a la contaminació atmosfèrica a l'àrea metropolitana de Barcelona, es pot aprofitar per publicar en la celebració del Dia Mundial de l'Aire Pur, el 19 de novembre. Una

altra ocasió en què es pot publicar amb facilitat el projecte és quan se celebri una cimera o es presenti un estudi actualitzat de la qualitat de l'aire a la conurbació de Barcelona.

En el cas de la problemàtica dels purins que afecten les aigües es pot considerar un moment oportú per publicar el reportatge, per exemple, durant el Dia Mundial de l'Aigua, que se celebra el 22 de març.

Pel que fa a mitjans de comunicació que considero que podrien estar interessats a comprar el meu projecte està, en primer lloc, la Agencia EFE. Personalment tinc contactes dins l'empresa, ja que vaig fer-hi el període de pràctiques curriculars durant el primer semestre del quart curs de periodisme i, un cop vaig acabar, em van oferir quedar-me com a corresponsal a Comarques Gironines, on he viscut tota la meua vida. A banda de la relació que tinc amb l'empresa, considero que pot ser un producte interessant sobretot per la secció de natura que té la Agencia EFE i que s'anomena EFE Verde. En aquest cas doncs, per tal de mostrar el projecte a la secció de EFE Verde de la Agencia EFE hauria de posar-me en contacte amb el cap d'EFE Verde, Arturo Larena, a través del correu alarena@efe.es.

En segon lloc, en cas de la Agencia EFE no estigués interessada a comprar el meu reportatge, considero que també he de tenir en compte els mitjans digitals catalans. En aquest cas, com que el mitjà més important en digital a Catalunya és el Nació Digital, considero que intentar vendre el meu producte pot resultar interessant. Primer de tot m'adreçaria al redactor en cap del Nació Digital, l'Arnau Urgell, mitjançant el correu arnauurgell@naciodigital.cat. Considero que el primer pas seria intentar vendre la totalitat del reportatge, ja que pel fet de tenir presència en tot el territori català entenc que encaixa molt bé un reportatge en el qual s'avaluin els conflictes ambientals catalans. Si aquesta opció tampoc funcionés, podria provar de vendre el projecte per separat, és a dir, vendre cada conflicte individualment. Si optés per aquesta opció, considero que hauria de posar-me en contacte amb els diferents diaris regionals que té Nació Digital. Per exemple, si parlem del conflicte dels purins, el diari que podria estar interessat seria el NacióOsona, i per tant hauria de posar-me en contacte amb el seu responsable, en Carles Fiter, a través del correu carlesfiter@naciodigital.cat. Pel que fa al conflicte amb l'aire de Barcelona, hauria de parlar amb el redactor en cap de Barcelona, en Jordi Bes, i ho faria a través del seu correu personal jordibes@naciodigital.cat. Per últim, si parlem del conflicte amb l'energia nuclear i les centrals catalanes, podria posar-me en contacte amb el NacióTarragona o amb la territorial de Terres de l'Ebre, anomenada Aguita.cat. En el cas de Tarragona hauria de parlar amb en Jonathan Oca a través del correu naciotarragona@naciodigital.cat i en el cas de Aguita.cat hauria de parlar amb la seva responsable, Sofia Cabanes, mitjançant un missatge pel correu

sofiacabanes@naciodigital.cat.

A banda de publicar-ho en un mitjà de comunicació, considero que el treball també és publicable en l'àmbit editorial, és a dir, editant un llibre en el qual potser fins i tot podria augmentar els conflictes ambientals tractats i podria incloure les fotografies realitzades. Pel que fa a les editorials que podrien estar interessades en aquest producte, en primer lloc considero que una editorial amb interès pel medi ambient és Icaria. Aquesta editorial ha publicat l'últim llibre de l'investigador de l'ICTA, Joan Martínez Alier, en col·laboració amb Jorge Wagensberg. També ha sigut l'editorial encarregada de publicar el llibre del coautor, juntament amb Martínez Alier, de l'EJAtlas, Federico Demaria.

Considero que Icaria és una editorial que casa molt bé amb la idea del meu projecte. Es defineix com una editorial independent, especialitzada en les ciències socials i l'assaig i que, sobretot, proporciona eines per reflexionar i propostes transformadores de temes rellevants. Les seves publicacions estan en contacte amb l'actualitat, els moviments socials i el debat, i publiquen sobretot llibres amb temàtiques relacionades amb els conflictes, l'economia crítica, l'ecologia, la sobirania alimentària o el decreixement. Per tot això, podria posar-me en contacte amb la responsable de producció d'Icaria, Desirée Herrera, a través del correu d.herrera@icariaeditorial.com.

Si l'aproximació del meu projecte a Icaria no funcionés, intentaria buscar una editorial amb una filosofia similar. En aquest cas, considero que NED Ediciones seria una bona opció. Aquesta editorial es basa sobretot en el debat crític sobre diverses temàtiques. A més a més tenen una sèrie de llibres que s'inclouen en el PROJECTO NATUR, creat per la mateixa editorial, els quals comparteixen la temàtica del medi ambient i l'ecologisme. Així doncs, penso que NED Ediciones també encaixaria bé amb el meu projecte i per tant, si necessités posar-me en contacte amb ells, hauria de parlar amb el director, Alfredo Landman, a través del correu al@nedediciones.com.

5. REVISIÓ TFG REPORTATJADA

Catalunya atacada: tres conflictes ambientals per explicar la situació del medi ambient

Vuit experts en medi ambient han classificat els conflictes ambientals més importants de Catalunya

Al llarg de la història de la vida al planeta els humans han canviat la perspectiva i la interacció amb la natura. Fa milions d'anys el contacte amb la natura era directe, s'hi vivia enmig i se sobrevivia gràcies al que proporcionava l'entorn natural. Durant els últims segles d'història de la humanitat però, la situació ha canviat molt i els humans, a través d'un capitalisme salvatge, han aprofitat tots els recursos del planeta fins a gairebé extingir-los.

Es calcula que cada dia desapareixen espècies al planeta sense arribar a ser descobertes. L'investigador del centre ICTA de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i creador del mapa EJAAtlas sobre conflictes ambientals, Joan Martínez Alier, afirma en el seu llibre *Solo tenemos un planeta* (Editorial Icaria), que estem vivim la sisena extinció de la vida al planeta Terra.

Fa anys que vivim bombardejats d'informació sobre el canvi climàtic i els seus efectes a escala global. Sovint pensem que és cosa de territoris llunyans, com el desglaç dels pols o les sequeres dels llacs sud-americans, però les dades aportades anualment pel Servei Meteorològic de Catalunya ens ho desmenteixen. També a Catalunya es viuen els efectes de l'escalfament global amb un augment de les temperatures de 1,55°C des de 1950 i una pujada del nivell del mar de fins a 10 centímetres en els últims 30 anys.

La millor forma de conèixer els efectes que tenim els humans i les nostres accions sobre la natura és a través de la veu de vuit especialistes que han basat els seus estudis i la seva vida en conèixer, explorar i testificar com el medi natural canvia davant la interacció amb l'espècie humana.

El guanyador del premi Ramon Margalef 2016 en ecologia, Josep Peñuelas, el portaveu a Catalunya d'Ecologistes en

Acció, Fernando Saz, l'economista i investigador del centre de recerca ICTA de la Universitat Autònoma, Joan Martínez Alier, la secretària de Medi Ambient de la Generalitat, Marta Subirà, el meteoròleg de TV3, Francesc Mauri, l'activista de l'agrupació ecologista IAEDEN-Salvem l'Empordà, Marta Ball-llosera, el biòleg cap del Servei de Control de Mosquits de la Badia de Roses i el Baix Ter, Eduard Marquès i el periodista especialitzat en Medi Ambient de la Vanguardia, Antonio Cerrillo. Tots ells són les veus d'aquest reportatge, els testimonis de les problemàtiques mediambientals a casa nostra i també els portaveus de les possibles solucions.

Ens trobem davant d'un reportatge que no pretén donar la solució estrella per aconseguir resoldre els conflictes del territori català, que no pretén ni allisonar ni tan sols instal·lar inseguretat dins la societat. Senzillament estem davant l'oportunitat de resseguir aquells conflictes que estan presents en l'imaginari col·lectiu des de fa molts anys, els quals no tenen una solució breu i senzilla, sinó que presenta un entremat d'interessos i protestes.

Dins de l'imaginari col·lectiu de conflictes relacionats amb el medi ambient a Catalunya hi apareixen forçosament la lluita contra la contaminació atmosfèrica a l'àrea metropolitana de Barcelona, les protestes contra l'empresa Iberpotash – responsable de la salinització del riu Llobregat– al Bages o l'oposició a la construcció del Barcelona World. Tots ells són conflictes que van sorgir temps enrere i que avui en dia, per diversos motius, continuen sense resoldre's.

Davant l'extensa problemàtica amb el medi ambient, els experts consultats per aquest reportatge han resseguit el panorama actual i han senyalitzat els

principals conflictes ambientals catalans: els desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears, la contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona i la contaminació de l'aigua per l'excés de nitrats.

Tots ells són, conflictes catalans, històrics i amb greus conseqüències per la vida de les persones i la conservació del medi ambient.

Nuclears: risc potencial de provocar el desastre

«Els éssers humans estem acostumats a aprendre a base d'accidents. Amb l'accident de Fukushima, ara fa cinc anys, la humanitat va aprendre molt sobre les nuclears i sobre els problemes que presenten». D'aquesta manera l'economista i investigador Joan Martínez Alier explicava, citant al filòsof Tupuy, com els desastres poden portar darrere una lliçó de vida.

La història de les nuclears a escala mundial té origen en les guerres el segle XX. Utilitzades per construir armament nuclear d'alta perillositat, un cop s'acaben els enfrontaments entre les grans potències mundials, els principals països productors busquen en l'energia nuclear una nova funcionalitat.

A Catalunya s'inicia passat un dels períodes més durs pel sector energètic, la Guerra Civil. La situació pel que fa a l'energia es trobava en creixement abans de l'esclat del conflicte, ja que Catalunya comptava amb nombroses centrals tèrmiques i s'havia fet una forta inversió en centrals hidroelèctriques a la zona del Prepirineu. Durant la Guerra es van aturar tots els projectes que implicaven inversions en energia i va ser un cop passat el conflicte, a partir dels anys 50, quan l'empresa FECSA va fer una aposta pel negoci de l'energia a Catalunya: va iniciar noves construccions d'hidroelèctriques, va donar més potència a les tèrmiques i va instal·lar centrals nuclears molt potents. A Catalunya doncs, parlem de les nuclears de Vandellòs I (1972), Ascó I (1984), Ascó II (1986) i Vandellòs II (1988).

Des d'aleshores, les centrals

nuclears han subjectat les grans demandes d'energia i han estat les principals fonts d'obtenció d'energia. A Catalunya doncs, i segons dades de l'Anuari Estadístic de l'Institut Català d'Estadístic, el 2009 el 82% de l'energia provenia de les nuclears.

La problemàtica amb les nuclears, però, no rau en la seva activitat diària ni amb la forma de produir l'energia nuclear, sinó que es focalitza principalment en el risc al qual s'exposen els territoris més propers en cas d'accident nuclear.

La secretària de Medi Ambient del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, Marta Subirà, entén que davant del risc potencial que suposen les nuclears, «molta gent coincideix en eliminar-les. (...) En el cas de les centrals nuclears podríem dir que és un risc que podem evitar. Evidentment el risc zero no existeix, tot i així, en el cas de les centrals nuclears crec que hi ha un consens perquè en la mesura que sigui possible puguem trobar alternatives energètiques».

Com ja s'ha vist al llarg de la història, els accidents nuclears són devastadors, acaben amb la vida de milers de persones que viuen al voltant i els seus efectes traspassen fronteres sense cap límit. Fins i tot anys després de produir-se l'accident encara apareixen persones amb malformacions o augments de càncers de tiroides. Davant d'això, només cal recordar les nefastes conseqüències que va suposar l'explosió de la central nuclear de Txernòbil, a Ucraïna, el 1986, o el desastre mediambiental encara avui en dia estudiat davant l'accident de la central nuclear de Fukushima, al Japó, el 2011.

També a casa nostra s'han viscut incidents que han posat en alerta a la població, les institucions i els cossos d'emergències. Recordem doncs, que el reactor Vandellòs I de la central nuclear de Vandellòs, a l'Hospitalet de l'infant, està tancada des que el 1986 es protagonitzés l'accident nuclear més important i de major gravetat mai registrat a Espanya.

Davant d'aquests accidents, marcats en la memòria de centenars de persones,

l'energia nuclear presenta un avantatge difícil de superar per les altres fonts d'energia: no contamina. No emet emissions i per tant, és una bona opció davant del carbó o el petroli.

Clar està doncs, que tot i suposar alguns avantatges, els grups ecologistes han tingut clar des d'un principi que l'obtenció d'energia ha de passar estrictament per les energies renovables i per tant, s'ha d'eradicar tan de pressa com es pugui l'energia nuclear.

Les nuclears doncs, han desencadenat altres conflictes i debats essencials pel futur de la humanitat: la gestió dels seus residus.

Fa anys es va veure que els residus de les nuclears tardaven més de 100.000 anys a deixar de ser contaminants i, davant d'això, van començar a sortir els primers crítics.

Des de l'Estat espanyol l'alternativa va ser construir els anomenats Magatzems Temporals Centralitzats, una espècie d'espais on guardar per un temps els residus nuclears que produeixen tots les centrals espanyoles. Amb això van saltar les alarmes entre les principals agrupacions ecologistes i opositors a l'energia nuclear, ja que emmagatzemar els residus en un lloc també portava els seus desavantatges.

Així doncs, la gestió dels residus de les nuclears també ha portat a una confrontació més entre els diferents agents implicats.

En un futur immediat, en uns dos o tres anys, les centrals catalanes arribaran al final de la seva vida útil i, davant d'això, el govern català haurà de decidir si prorrogar les llicències d'aquestes o iniciar un pla per aconseguir altres fonts d'energia, com les renovables.

Amb la intenció d'anticipar-se a un problema del futur, la Generalitat està preparant el que serà el Pacte Nacional per a la Transició Energètica, que preveu buscar fonts d'obtenció d'energia alternatives a les nuclears per tal de poder tancar-les tan aviat com sigui possible.

Mentre les nuclears no acabin amb

la seva vida útil i mentre els governs continuïn allargant les seves concessions, les persones haurem de seguir mantenint la calma i esperant que mai s'arribi a produir un desastre provocat per les nuclears. Gent com el cap del Servei de Mosquits de la Badia de Roses i del Baix Ter, Eduard Marquès, nascut a Tivissa (Ribera d'Ebre), reconeix que l'energia nuclear és una animalada i és una herència que acabaran pagar les generacions futures.

L'aire que respira, l'aire que contamina

Els grans progressos van portar, amb ells, els grans desastres. Aquest va ser el cas del descobriment d'energies com el carbó, el petroli i el gas. Aquestes fonts d'energia van ajudar, per una banda, a desenvolupar una societat basada en l'agricultura i el treball el camp i transformar-la en una societat rica en indústries i amb una major qualitat de vida. Per altra banda però, aquest increment d'indústries i de l'ús de les «noves» energies va provocar un desenvolupament cada vegada més perillós de la contaminació, concentrada sobretot en les grans ciutats industrials com era Barcelona.

Quan es pensa en la Barcelona de segle XVIII i XIX, ningú s'oblida de les grans xemeneies imponents que marcaven una era industrial i que, alhora, marcaven l'evolució d'un territori, una indústria i una societat, ningú s'oblida del barri de Poble Nou.

En aquella època es comença a gestar la problemàtica que anys més tard portava greus conseqüències per la salut dels seus habitants. Els primers símptomes d'insalubritat a Barcelona vénen de la mà del trasllat de l'Hospital de Santa Creu i Sant Pere. Un hospital que fins a 1929 va estar situat en ple barri del Raval però que a partir d'aleshores, motivat per la manca de qualitat d'aire, va decidir traslladar-se al que ara coneixem com el complex modernista de l'hospital de Santa Creu i Sant Pau.

En l'actualitat, i segons dades de l'IDESCAT de l'any 2015, a Catalunya hi ha 5.052.498 vehicles matriculats, 2.890.349

matriculats a Barcelona. Això indica una sobredimensió del parc automobilístic català, sobretot a la principal capital, que provoca una gran presència de vehicles i per tant, una forma presència d'emissions contaminants a l'atmosfera.

A Catalunya el conflicte s'inicia lentament amb publicacions d'estudis relatius a la qualitat de l'aire i sobretot, amb la denúncia de diversos grups ecologistes conscienciats que els nivells de CO₂ a l'aire de les grans ciutats com per exemple Barcelona no són saludables. Aleshores se situen els vehicles, les indústries i les calefaccions com els principals focus originaris del conflicte.

Entre els contaminants, diòxid de nitrogen, ozó troposfèric, benzè, diòxid de sofre i partícules contaminants de diverses mides. Aquests són els principals enemics de les persones que habiten dia a dia a l'àrea metropolitana i, també, dels equips mèdics, que veuen com cada any s'accentuen els problemes respiratoris com l'asma o els desajustos immunològics.

L'ecòleg investigador del centre de recerca CREA de la Universitat Autònoma de Barcelona, Josep Peñuelas, confessa sentir-se preocupat per la problemàtica i explica que «la contaminació de l'aire a les grans ciutats crea problemes pulmonars i asmes fins a arribar a l'extrem de provocar càncers. (...) Aquests problemes són reals a Catalunya i hauríem d'evitar-los perquè una part de la població acaba amb problemes respiratoris i d'autoimmunitat».

Nombrosos centres d'investigació han basat els seus estudis a comprovar els efectes de l'aire contaminat sobre la salut de les persones. Uns estudis que han arribat a conclusions com l'apuntada del *Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012*, elaborat per WHO, que atribueix el 80% de les morts prematures amb la contaminació.

No és un problema senzill de resoldre. A escala mundial se celebren cimerales pel canvi climàtic que pretenen posar sobre la taula solucions per abordar el problema. També se celebren a escala

europea i, a Catalunya, les principals institucions també han firmat un acord per reduir les emissions contaminants a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Sovint aquestes institucions acaben sent acusades de protegir a les grans empreses i multinacionals, qui estan en gran part darrere del problema. Són les grans empreses del sector automobilístic qui es veurien afectades per una repressió forta sobre els vehicles. També són les grans indústries qui estan darrere de les grans contaminacions de gasos a l'atmosfera i, amb tot això, es teixeix altra vegada una mapa d'interessos gairebé impossible de desfer sense tallar cap fil.

Tot i així, des de fa un temps institucions com la Generalitat i l'Ajuntament de Barcelona han estat perseguint una manera per afrontar el problema. El març d'aquest any, la Generalitat, l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Diputació de Barcelona i representants de 40 ajuntaments de la zona, feien un pas ferm i firmaven un acord en el qual està previst la millora de qualitat de l'aire.

Davant d'aquest fet inèdit en la història del conflicte ambiental a Barcelona, la secretària de Medi Ambient de la Generalitat, Marta Subirà, confessa sentir-se satisfeta perquè aquesta posada en comú representa un «acord històric, ja que hem aconseguit assentar-nos tots a debatre i a buscar solucions per abordar la problemàtica conjuntament. Fins ara cadascú havia anunciat mesures per la seva banda, fins i tot a vegades sense tenir les competències adequades. Des de fa un any el camí està molt ben traçat i estem en el bon camí per resoldre el problema».

La merda que se'ns menja

Catalunya és una regió molt beneficiada econòmicament pel sector porcí. Tant és el pes d'aquesta indústria que, segons dades de la Generalitat de Catalunya a novembre del 2016, a Catalunya hi ha 7.616.975 porcs, és a dir, 168.643 porcs més que persones que viuen a Catalunya. Amb aquesta xifra s'inicia una

problemàtica que arrossega des de fa dècades la societat catalana i que, a més a més, té múltiples conflictes oberts.

Per un costat està el sector primari i la indústria porcina, que el que busca és el progrés del sector i l'obtenció de beneficis a través de la comercialització de la carn del porc. Encara que fins aquí tot sembli molt senzill, el conflicte s'inicia amb les dejeccions dels porcs i el gran grau de contaminació que suposen. La societat ho sap i els grups ecologistes estan sobre la problemàtica amb una posició molt crítica.

Qui també comparteix aquesta visió i considera que és un dels problemes –en matèria mediambiental– que té Catalunya és el periodista especialitzat en Medi Ambient de la Vanguardia, l'Antonio Cerrillo, que es mostra crític en valorar el sector i dir que «hi ha un poder fàctic molt important a Catalunya que és la indústria agroalimentària, la qual té poc respecte pel medi ambient. (...) El problema dels purins significa una pèrdua important de capital relacionat amb el patrimoni de fonts en les comarques amb alts nivells de nitrats a les aigües, i sobretot, l'enriquiment injust per part d'una indústria ramadera que el que fa és externalitzar els seus sobre costos ambientals, que acaba pagant el ciutadà».

Per tant, el problema recau sobre la gestió de les dejeccions dels pocs, les quals tenen grans concentracions de nitrats, tòxics si es concentren en excés. Això és doncs el que passa amb les aigües subterrànies: la indústria porcina s'ocupa d'escampar els purins, que són el resultat de les dejeccions dels porcs i restes de palla, pels camps agraris. Això per una banda ajuda a reforçar l'estructura del sòl, és a dir, és un bon adob. El problema està doncs que sovint s'aboquen més adobs dels que estan permesos i és aleshores quan amb les pluges, aquests purins acaben filtrant-se fins als aqüífers.

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) limita en 50mg els nitrats permesos per litre, mesura que en algunes comarques se supera amb escreix. Quan parlem de contaminació de l'aigua per excés de nitrats

hem de parlar, essencialment, de comarques ramaderes, basades en el sector primari i molt rurals. Aquest és el cas de la comarca d'Osona, greument afectada per aquesta contaminació. També presenten aquesta problemàtica les comarques de Ponent o l'Alt i el Baix Empordà.

En gairebé totes les zones afectades per la contaminació de les aigües està present un grup ecologista fortament vinculat amb la lluita per la preservació del medi ambient i, a més a més, implicat amb les denúncies per reduir aquesta contaminació. Entre aquests destaquen el Grup de Defensa del Ter, fortament vinculat amb la comarca d'Osona i amb la descontaminació de les aigües subterrànies.

Com en la majoria de casos de contaminació, atribuir uns efectes directes sobre la salut de les persones no és senzill. Tot i així, els experts diuen que el consum d'aigua amb excés de nitrats pot contribuir a l'aparició de càncers, a la hipertensió, pot provocar defectes congènits del sistema nerviós, diabetis, avortaments espontanis, infeccions respiratòries i canvis en el sistema immunitari.

Per evitar això i frenar la batalla entre el sector del porc i la societat afectada, el govern han intentat implantar mesures que no han acabat de donar els seus fruits. Per una banda van iniciar el Pla Estratègic de Fertilització Agrària i Gestió de les Dejeccions Ramaderes a Catalunya, on s'especifica les quantitats de purins que es poden abocar en cada territori. Aquesta mesura però, no funciona perquè no s'ha establert un sistema de control adequat.

Per altra banda el Departament de Medi Ambient de la Generalitat va crear fa anys un mapa on s'indiquen les zones vulnerables per excés de nitrats. Segons un informe presentat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), el 2016 el 45% dels municipis catalans han estat declarats vulnerables.

Fa uns anys semblava que havia aparegut una nova alternativa per aconseguir solucionar el problema: les

plantes de gestió de purins, que s'ocupaven del tractament d'aquests per tal que deixessin de tenir toxicitats. Això però va acabar-se el 2013 amb la retirada de les primes en matèria de renovables, acció que va provocar que les poques plantes que s'havien recentment instal·lat a Catalunya haguessin de tancar.

Al llarg dels anys s'han intentat nombroses mesures per frenar aquesta contaminació que, al contrari del que es volia, no ha parat de créixer. Per Marta Subirà el principal problema d'aquesta contaminació és que «és difícil dir qui és el responsable». La problemàtica continua creixent, el nombre de granges dedicades a l'explotació porcina s'escampa per moltes comarques i municipis diferents i avui dia, es continuen aprovant plans per a construir noves explotacions. Si la indústria, la societat i les administracions no van a una, aquest problema pot acabar finalment cronificat per sempre en la societat catalana.

6. BIBLIOGRAFIA

Batlle, E. (2013). Un mapa situa 240 conflictes ambientals a Catalunya: A partir dels casos denunciats per associacions i plataformes ecologistes. *El Periódico*. Recuperat de <http://www.elperiodico.cat/ca/noticias/barcelona/catalunya-solucion-els-conflictos-ambientales-locales-2348958> [Consultat el 12 de gener del 2017]

Cerrillo, A. (2016). Las ocho mujeres más influyentes en la protección del medio ambiente en España: Las mujeres ocupan relevantes áreas de poder en el campo de la conservación y la defensa de la naturaleza. *La Vanguardia*. Recuperat de <http://www.lavanguardia.com/natural/20160524/401997078914/mujeres-y-medio-ambiente-mujeres-comprometidas-con-el-medio-ambiente-asuncion-ruiz-marta-subira-sonia-castanada-yayo-herrero-cristina-nabona.html> [Consultat el 20 de març del 2017]

David, L; Bender, L; Burns, S. (productor), i Guggenheim, D. (director). (2006). *An Inconvenient truth*. Estats Units. Recuperat de <https://vimeo.com/95465911> [Consultat el 20 de novembre del 2016]

Domènech, F; Duran, P; Puig, X. (2017). 276 conflictes ambientals als Països Catalans, punt per punt. *La Directa*. Recuperat de <https://directa.cat/276-conflictos-ambientales-als-paisos-catalans-punt-punt> [Consultat el 14 de març del 2017]

ICTA-UAB. (2016). *Environmental Justice Atlas*. Recuperat de <https://ejatlas.org/> [Consultat el 30 d'octubre del 2016]

Greenpeace España. (2015). *Radiografía social del medio ambiente en España*. Recuperat de <http://www.greenpeace.org/espana/es/Informes-2015/Mayo/Radiografia-social-del-medio-ambiente-en-Espana/> [Consultat el 15 d'octubre del 2016]

Greenpeace. (2015). *Radiografía social del medio ambiente en España*. Recuperat de <http://www.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/medio-ambiente-en-espana/mapa/> [Consultat el 14 de març del 2017]

Martínez, J., Wagensberg, J. (2017). *Solo tenemos un planeta: Sobre la armonía de los humanos con la naturaleza* (1ª ed.). Barcelona: Icaria. [Consultat el 10 de gener del 2017]

Mauri, F. (2016). STOP al canvi climàtic: Com podem ser més sostenibles? (1 ed., p. 13). Valls: Cossetània [Consultat el 28 de novembre del 2016]

Move Movie (producció), Dion, C; Laurent, M. (2015). *Demain*. França. [Consultat el 2 de febrer del 2016]

Yaves, N. (producció), De la Mano, M. (direcció). (2015). *El escarabajo verde: Empapados de purín*. Espanya. Recuperat de <http://www.rtve.es/alacarta/videos/el-escarabajo-verde/escarabajo-verde-empapados-purin/3156979/> [Consultat el 14 de març del 2017]

6.1 Contaminació de l'aigua per excés de nitrats

Agència Catalana de l'Aigua. (2016). Avaluació de la problemàtica originada per l'excés de nitrats d'origen agrari en les masses d'aigua subterrània a Catalunya. Recuperat a https://aca-web.gencat.cat/aca/documents/Medi/Subterrànies/informe_nitrats_DCQA_03_2016.pdf [Consultat 18 d'abril del 2017]

Cianosi (s.d). A *Enciclopedia Catalana*. Recuperat de <http://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0090333.xml> [Consultat 17 d'abril del 2017]

Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca. (2016). *Gestió de dejeccions ramaderes*. Recuperat de http://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/ramaderia/dar_dejeccions_ramaderes_fertilitzants_nitrogenats/dar_gestio_dejeccions_ramaderes/ [Consultat 19 d'abril del 2017]

Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca (2016). *Pla d'ús de GPS en fertilització*. Recuperat de http://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/agricultura/dar_fertilitzants_fertilitzacio/dar_fertilitzacio/plaus-gps-fertilitzacio/ [Consultat 19 d'abril del 2017]

Departament d'Agricultura, Ramadera, Pesca i Alimentació. (2016). EFECTIUS DE BESTIAR PORCÍ. ENQUESTA NOVENBRE-2016. DADES PROVISIONALS. Recuperat de http://agricultura.gencat.cat/web/.content/de_departament/de02_estadistiques_observatoris/02_estructura_i_produccio/03_estadistiques_ramaderes/02_censos_bestiar_porci/fitxers_estatics/Cens_Porci_WEB_112016_provisional.pdf [Consultat 17 d'abril del 2017]

Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya 2760 § 13677 (1998). [Consultat 20 d'abril del 2017]

European Environment Agency. (2007). Present concentration of nitrate in groundwater bodies in European countries. Recuperat a <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/present-concentration-of-nitrate-in-groundwater-bodies-in-european-countries> [Consultat 18 d'abril del 2017]

Fernandez, C (producció). (2015). *El preu del porc*. Recuperat de <http://www.tv3.cat/30minuts/reportatges/1971/El-preu-del-porc> [Consultat el 14 de març del 2017]

Gomis, M. (2013). *Estudi de la contaminació per nitrats a les aigües subterrànies de Catalunya* (Treball de Final de Carrera). Recuperat de http://repositori.uvic.cat/bitstream/handle/10854/2306/trealu_a2013_gomis_mireia_estudi.pdf?sequence=1 [Consultat 17 d'abril del 2017]

Grup de Defensa del Ter. (2016). Anàlisi de nitrats a les fonts 2016. Recuperat a http://www.gdter.org/detall_frame.php?idFamily=773&idProduct=1041&pag= [[Consultat 17 d'abril del 2017]

Grup de Defensa del Ter. (2012). Vint-i-dos anys de Grup de Defensa del Ter. Recuperat a <http://www.iniciativa.cat/ca/file/156056/download?token=cEAcbNaT> [Consultat 18 d'abril del 2017]

del 2017]

IAEDEN. (2016). *Plataforma Salvem l'Empordà de purins*. Recuperat a <http://iaeden.cat/salvemlempordadepurins/> [Consultat 19 d'abril del 2017]

Institut d'Estadística de Catalunya. (2017). Població a 1 de gener del 2017. Recuperat a <http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=245> [Consultat 17 d'abril del 2017]

Petites i Mitjanes Empreses de Catalunya. (2014). El sector porcí a Catalunya (7/2014). Recuperat a https://www.pimec.org/sites/default/files/documents_pagines/informes_pimec_7_2014_el_sector_p_orci_observatori.pdf [Consultat 18 d'abril del 2017]

Reguant, F. (2016). *Retos ambientales del sector porcino*. Recuperat de <http://www.elperiodico.com/es/noticias/opinion/retos-ambientales-del-sector-porcino-4940586> [Consultat el 14 de març del 2017]

Ribas, M (producció); Salvat, J. (2003). *Què en fem dels purins?*. Recuperat de <http://www.tv3.cat/30minuts/reportatges/177/Que-en-fem-dels-purins> [Consultat el 9 de març del 2017]

Rude, M. (2016). *Osona: cinc porcs per persona*. Recuperat de <https://directa.cat/osona-cinc-porcs-persona> [Consultat el 14 de març del 2017]

Síndic de Greuges. (2016). Informe sobre la contaminació provocada per purins a Catalunya. Recuperat a <http://www.parlament.cat/document/publicacions/182203.pdf> [Consultat 19 d'abril del 2017]

6.2 Desacords amb les centrals nuclears i l'energia nuclear

Adelantado, M. (2016). *Energia nuclear o energías alternativas*. Ediciones Attac Catalunya. Recuperat de: <http://attac-catalunya.cat/download/publicacions/Nuclear%20o%20Alternatives%20CAT.pdf> [Consultat 2 de maig del 2017]

Cerrillo, A. (2017). *Nuevos pasos asientan el plan del Gobierno para que las nucleares funcionen más de 40 años*. Recuperat de <http://www.lavanguardia.com/natural/20170109/413188523527/nucleares-40-anos-permisos.html> [Consultat 2 de maig del 2017]

Col·lectiu 2020 lliure de nuclears. (2017). *Manifest: ens oposem a la legalització de la contaminació radioactiva*. Recuperat de: <http://sirenovablesnuclearno.org/nuclear/manifestcomunicatnuclearradiacions.html#manifestcat> [Consultat 2 de maig del 2017]

Ecologistes en Acció de Catalunya. (2011). *Al·legacions al "Proyecto Almacén Temporal Centralizado (ATI) de la Central Nuclear de Ascó"*. Recuperat de: <http://www.ecologistesenaccio.cat/spip.php?article58> [Consultat 3 de maig del 2017]

Generalitat de Catalunya. (31/01/17). *El Govern aprova les bases per al Pacte Nacional per a la Transició Energètica amb l'objectiu d'arribar al 100% d'energies renovables el 2050*. Recuperat de: http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/acordgovernidioma/7121/ca/govern-aprova-bases-pacte-nacional-transicio-energetica-lobjectiu-darribar-100-denergies-renovables-2050.do [Consultat 2 de maig del 2017]

Navarro, J; L. Taín, J. (2009). *Nuclear, quina por? Els riscos de l'energia nuclear*. Recuperada de: <http://revistes.iec.cat/index.php/Metode/article/view/64871> [Consultat 3 de maig del 2017]

Perez, M. (2014) *La noche más larga de Vandellòs: Hoy se cumplen 25 años del peor accidente en una central nuclear española*. Recuperat de http://ccaa.elpais.com/ccaa/2014/10/18/catalunya/1413655337_690826.html [Consultat 4 de maig del 2017]

Red Eléctrica de España. (2016). *El sistema eléctrico español: Avance 2016*. Recuperat de: http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/avance_informe_sistema_electrico_2016.pdf [Consultat 4 de maig del 2017]

Saladié, S. (2011). *Els conflictes territorials del sistema elèctric a Catalunya*. (Treball de la Societat Catalana de Geografia). Recuperat de <http://revistes.iec.cat/index.php/TSCG/article/viewArticle/60386> [Consultat 4 de maig del 2017]

Síndic de Greuges (17/04/2008). *El Síndic obre una actuació d'ofici sobre la fuga radioactiva a la central nuclear d'Ascó*. Recuperat de: <http://www.sindic.cat/en/page.asp?id=53&ui=2235> [Consultat 4 de maig del 2017]

Institut d'Estudis Catalans. (2011-2012). *Informe sobre l'energia nuclear a Catalunya*. Recuperat de: http://www.iec.cat/institucio/documents/2011_InformeEnergiaNuclear_IEC.pdf

[Consultat 4 de maig del 2017]

Vilaseró, M. (2017). *¿Nucleares con fecha de caducidad?*. Recuperat de <http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/nucleares-con-fecha-caducidad-5756139>
[Consultat 4 de maig del 2017]

6.3 Contaminació de l'aire de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Agència de Salut Pública. (2017). *Contaminació atmosfèrica i salut*. Recuperat de: <http://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2017/01/Contaminacio-atmosferica-i-salut-2017.pdf> [Consultat el 11 de maig del 2017]

Albentosa, L. (1990). *Climatologia y medio ambiente*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
Ecologistes en Acció. (2016). *Campaña Ozono*. Recuperat de: <http://www.ecologistasenaccion.org/rubrique271.html> [Consultat el 10 de maig del 2017]

Àrea Metropolitana de Barcelona. (2017). *Primer acord institucional per a la millora de la qualitat de l'aire de la conurbació de Barcelona*. Recuperat de: <http://www.amb.cat/web/amb/actualitat/sala-de-premsa/notes-de-premsa/detall/-/notaprensa/primer-acord-institucional-per-a-la-millora-de-la-qualitat-de-l-aire-de/6225592/11696> [Consultat el 10 de maig del 2017]

Ajuntament de Barcelona. (2015). *Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Barcelona*. Recuperat de: <http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/que-fem-i-per-que/ciutat-productiva-i-resilient/pla-de-qualitat-de-l-aire-de-bcn> [Consultat el 10 de maig del 2017]

Boira fotoquímica. (S.d.). A *Enciclopèdia Catalana*. Recuperat de: <http://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0270293.xml> [Consultat el 8 de maig del 2017]

Coll, G. (2013). *Anàlisi sectorial del sector de l'automòbil a Espanya*. (Treball de Final de Grau). Recuperat de: <http://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/276/41744069N-GADE-extraordinaria.pdf?sequence=1> [Consultat el 8 de maig del 2017]

Departament de Territori i Sostenibilitat. (S.d.). *l'Índex Català de Qualitat de l'aire*. Recuperat de: http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laire/avaluacio/icqa/ [Consultat el 9 de maig del 2017]

Departament de Medi Ambient Generalitat de Catalunya. (2000). *Guia didàctica: La contaminació atmosfèrica*. (1^a edició). Recuperat de: http://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/monografies/cont_atmosf_guia_didactica.pdf [Consultat el 8 de maig del 2017]

Direcció General de Trànsit (2016). *Medida Medioambiental: La DGT clasifica el parque de vehículos en función de su potencial contaminante*. Recuperat de: <http://www.dgt.es/Galerias/prensa/2016/04/NP-clasificacion-mediambiental-parque-de-vehiculos.pdf> [Consultat el 9 de maig del 2017]

ECODES. (S. d.). *Monográfico ciudad y transporte*. Recuperat de: <http://www.ecodes.org/salud-calidad-aire/Monografico-Ciudad-y-Transporte> [Consultat el 10 de maig del 2017]

Ecologistes en Acció. (2015). *La calidad del aire en el Estado español durante 2015*. Recuperat de: <http://www.ecologistasenaccion.org/article32411.html> [Consultat el 8 de maig del 2017]

Greenpeace. (2016). *El transporte en las ciudades: un motor sin freno del cambio climático*. Recuperat de: <http://www.greenpeace.org/espana/es/Informes-2016/Mayo/El-transporte->

[en-las-ciudades-Un-motor-sin-freno-del-cambio-climatico-completo/](#) [Consultat el 10 de maig del 2017]

Greenpeace. (2008). *Informe contaminación en España*. Recuperat de: www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/contaminacion/contaminacion-en-espana.pdf [Consultat el 11 de maig del 2017]

Greenpeace. (2008). *Greenpeace señala a los responsables de la contaminación en un mapa de puntos negros: la contaminación atmosférica provoca 16.000 muertes al año. Cuatro millones de trabajadores están expuestos a sustancias cancerígenas y 4.000 mueren por esta causa*. Recuperat de: <http://www.greenpeace.org/espana/es/news/2010/November/greenpeace-se-ala-a-los-respon/> [Consultat el 11 de maig del 2017]

Institut d'Estadística de Catalunya. (2015). *Parc d'automòbils. 2015 Per tipus. Províncies*. Recuperat de: <http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=589> [Consultat el 8 de maig del 2017]

Institut d'Estadística de Catalunya. (2015). *Parc d'automòbils. 2015 Per tipus. Comarques i Aran, i àmbits*. Recuperat de: <http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=588> [Consultat el 11 de maig del 2017]

Lara, O. (2015). *Anàlisi i mesura de les partícules de la contaminació atmosfèrica*. (Treball de Recerca). Recuperat de: [http://premisrecerca.udg.edu/Portals/0/CS/Premis2016/1672-analisi-i-mesura-de-les-particules-de-la-contaminacio-atmosferica\(1\).pdf](http://premisrecerca.udg.edu/Portals/0/CS/Premis2016/1672-analisi-i-mesura-de-les-particules-de-la-contaminacio-atmosferica(1).pdf) [Consultat el 8 de maig del 2017]

Muñoz, O. (2017). *L'automoció preveu crear enguany 2.000 llocs de treball a Catalunya*. *La Vanguardia*. Recuperat de: <http://www.lavanguardia.com/encatala/20170223/42236709760/lautomocio-preveu-crear-enguany-2000-llocs-de-treball-a-catalunya.html> [Consultat el 9 de maig del 2017]

Organització Mundial de la Salut. (2016). *Calidad del aire ambiente (exterior) y salud*. Recuperat de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/> [Consultat el 10 de maig del 2017]

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe*. Recuperat de: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/276772/Economic-cost-health-impact-air-pollution-en.pdf [Consultat el 10 de maig del 2017]

Salvatierra, I; Ferri, G; Bernis, M. (S.d). *L'aire que ens intoxica*. *Diari ARA*. Recuperat de: <http://interactius.ara.cat/contaminacio-atmosferica-barcelona-qualitat-aire> [Consultat el 9 de maig del 2017]

Sunyer J, Esnaola M, Alvarez-Pedrerol M, Fors J, Rivas I, López-Vicente M, et al. (2015) *Association between Traffic-Related Air Pollution in Schools and Cognitive Development in Primary School Children: A Prospective Cohort Study*. Recuperat de: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001792> [Consultat el 10 de maig del 2017]

VV.AA. (2016). *Sant Pau. Patrimoni modernista de Barcelona*. Barcelona: Enciclopèdia

Catalana. [Consultat el 10 de maig del 2017]

WHO. (2014). *Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012 – Summary of results*. World Health Organization. Recuperat de:

http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/AAP_BoD_results_March2014.pdf [Consultat el 11 de maig del 2017]

I. ANNEXOS

I.I Entrevistes transcrites

I.I.I Entrevista a Francesc Mauri

Quins serien per tu els conflictes ambientals més importants i coneguts de Catalunya?

Per una banda, pel que fa a contaminació de l'aire, l'àrea metropolitana de Barcelona, que són 40 municipis especialment els que registren més contaminació de l'aire. L'àrea del Camp de Tarragona també té molta rellevància pel que fa a la contaminació de l'aire. Osona també entraria en aquest resum pel que fa a l'ozó, per la contaminació de fustes. Amb la crisi a Catalunya hi ha gent que crema fustes, per escalfar-se, amb vernissos. Això ha fet que per primera vegada a Catalunya s'hagi trobat a l'aire de la comarca d'Osona aquest contaminant que té un caràcter cancerigen. Pel que fa a contaminació del subsòl tenim tot el problema dels purins, que ha resultat ser una realitat que no agrada fer pública però existeix encara que sigui delicada, difícil. Crec que és un conflicte que s'ha d'anar abordant, especialment a la zona d'Osona i també, en altres comarques amb gran presència de granges com per exemple el Bages, el Penedès o alguns punts de Ponent serien els punts calents d'aquest tipus de contaminació. Penso que principalment aquests són els conflictes que més afecten a la població. Amb les aigües hem anat millorant molt però hem de tenir present que encara hi ha alguns sectors que necessiten una mica més de feina tot i que, venint d'on venim, el canvi ha estat substancial, important, i per tant hem d'estar contents.

I.I.II Entrevista a Josep Peñuelas

El grup d'Ecologistes en Acció, l'any 2009, van elaborar un mapa de Catalunya on situaven 240 conflictes ambientals. Conflictes de moltes tipologies, des de contaminació de l'aire com el cas de la petroquímica de Tarragona, com contaminació del sòl amb els purins a la comarca d'Osona o contaminació nuclear amb la planta d'Ascó. Què està passant perquè a Catalunya n'hi hagi tants?

A Catalunya apart del conflicte del canvi climàtic, amb la nostra activitat diària generem contaminació i, per exemple, contaminem l'aigua, i tenim conflictes amb l'aigua de beguda, com és el cas de la part de Lluçanès a la plana de Vic, on l'accés de purins ha contaminat les aigües subterrànies i la gent no pot beure aigua de l'aixeta ni de les fonts, perquè tenen excés de nitrats. Aquesta aigua no es bona per beure, sobretot pels nens i les noies embarassades, que han de tenir una certa precaució. Prop de la Bisbal d'Empordà també existeix un problema ambiental relacionat amb la contaminació de l'aigua amb herbicides i pesticides. Això fa que

augmentin les malalties immunològiques. Les pesticides i herbicides s'haurien d'evitar en excés. Aleshores hi ha la contaminació de l'aire a les ciutats, que venen provocades per un excés de partícules de l'aire que creen problemes pulmonars i asmes, i quan arriba a l'extrem provoca càncers. Hi ha altres zones on hi ha excés d'ozó. Aquests problemes són reals a Catalunya encara que no estan en excés, podem dir que estem en un país privilegiat però hauríem d'evitar-ho perquè genera molts problemes i una part de la població té molts problemes respiratoris i d'autoimmunitat que poden anar lligats a aquesta contaminació. També passa amb la natura, que cada vegada anem arraconant més i construïm més. En aquest moment ens hem fet els amos del planeta. Els humans cada vegada tendim més a viure en grans ciutats, al món cada vegada la gent viu més amuntegada. Setmanalment cada vegada hi ha milions de persones que viuen en pobles i que passen a viure a les ciutats. Això provoca més contaminació, més transport, més deixalles... Els humans acabem utilitzant amb una intensitat i una acceleració brutal tots els recursos i a més accelerem molt els processos, que acaba tenint moltes conseqüències.

El Tarragonès és la comarca on sembla ser que hi ha més càncers de Catalunya, i s'acostuma responsabilitzar al complex de la petroquímica que opera en aquella zona.

A través de la Sanitat Global es comprova l'impacte d'aquestes indústries. A vegades és més difícil establir una causa efecte que no pas una correlació, i tal i com s'indica hi ha una correlació perquè en els llocs on hi ha més contaminació i més petroquímiques és on hi ha més càncers. Recentment ha sorgit un estudi que afirma que els nens de les escoles de les zones urbanes tenen una capacitat més baixa d'aprenentatge que els que viuen en zones rurals. Per exemple, els nens que van a l'escola d'un carrer de Barcelona, si dels 7 als 10 anys havien d'augmentar un 10-12% el seu aprenentatge, només han augmentat un 7-8%. Per tant això és significatiu i s'atribueix a l'excés de contaminació. Hi ha molts indicadors que gairebé segur bé no va. El fet que augmentin els càncers en zones amb una alta contaminació té una explicació: sorgeix quan les cèl·lules reben senyals que no estan acostumats o que els enganyen pensant-se que són com els que estan acostumats però realment no ho són. Això la contaminació ho fa molt sovint. Hem de vigilar perquè els humans utilitzem molts medicaments i productes de cura personal, que acaben anant a les aigües que serveixen, finalment, per regar. Hem vist que hi ha concentracions notables d'ansiolítics, antiinflamatoris, antidepressius en el medi i hauríem de pensar perquè. Aquestes són les externalitats d'una societat que viu molt bé però hauríem d'evitar tots els problemes que genera l'ús d'aquests productes.

Si haguessis de seleccionar els principals conflictes ambientals catalans, quins serien?

A Catalunya els conflictes ambientals estan relacionats amb l'aigua i l'escassetat en les conques i la seva qualitat. També amb l'aire a les zones urbanes i industrials. L'augment del nivell del mar a les costes i hauríem de mirar com es construeixen els ports. Hauríem de protegir més el poc territori que ens queda. Hi ha zones protegides que hem de controlar, i no anem malament perquè fa quaranta anys no hi havia cap zona protegida. Hem de tenir en compte que és un recurs molt valuós que no valorem perquè no té un preu el bosc. Es un conflicte ambiental quan el benefici immediat d'uns pocs malmet una zona que es un tros de bosc però que ens quedem sense un recurs que és necessari per permetre que tota la societat visqui amb una qualitat i amb les millors condicions. Els pocs llocs que queden que compten amb les característiques de serveis ecosistèmics els hem de protegir. Els humans malmetem i trossegem el territori, cosa que hauríem d'evitar perquè és un conflicte ambiental.

I sobre el transvasament de l'Ebre?

És molt complex però portar aigua en un lloc on aparentment no n'hi ha no és normal i a més a més, genera despesa per fer arribar aquesta aigua. Es vol portar aquesta aigua a segons quines zones àrides de Múrcia o en camps de golf, encara que ells neguin que sigui així i reclamin que es per consum humà. No pots muntar ciutats al desert, és insostenible. El tema del transvasament del Roine també és complex, igual que el Segre, que afecta a la zona de Barcelona. El canvi climàtic també ens genera més sequera de la que estàvem acostumats. Els transvasaments tenen efectes secundaris negatius. Potser s'hauria de mirar de, primer de tot, fer un ús més racional de l'aigua i millorar el transport de l'aigua, pas en el qual es perd una gran quantitat. Un cas extrem també seria estudiar quin ha de ser la proporció d'aigua que es dediqui a l'agricultura i quina a consum humà, i valorar si hem de ser més eficients. Hem de pensar molt i molt bé abans de fer un transvasament, que és molt i molt agressiu.

I.I.III Entrevista a Joan Martínez Alier

En el seu llibre *Solo tenemos un planeta*, afirma que el capitalisme com a sistema està sent culpable del canvi climàtic perquè «és expansiu», però també parla que el comunisme tampoc és millor.

El problema és el sistema industrial, que va néixer a Europa i Anglaterra al segle XVIII amb la màquina de vapor. Tot això va servir per portar el cotó i va produir una expansió del tèxtil a partir de la qual la gent es va començar a fer rica. Això partia del sistema capitalista. Des del punt de vista físic, el que és important és el petroli, el carbó, el gas, que és l'energia que fem

servir ara i que podríem dir que s'ha posat sota terra i que ara traiem de terra, com si tenim una empolla sota terra des de fa milers d'anys i ara la traiem de terra i ens la bevem però a molta velocitat. Això es va fer fa milions d'anys i no es produeix petroli, gas i carbó sota terra gairebé gens, si més no es produeix d'una manera molt lenta i es consumeix d'una manera molt ràpida. Si en comptes de tenir un sistema capitalista neoliberal, tinguéssim un sistema socialdemòcrata, keynesià, passaria el mateix. Si hi hagués un sistema econòmic stalinista, el tema de les reserves del carbó i del canvi climàtic tampoc funcionaria. El sistema que sigui és expansiu perquè el sistema econòmic implica creixement i expansió. No pots fer servir dues vegades la mateixa energia. Jo critico els economistes no parlen dels temes físics sinó que hi expliquen tot a través de teoria econòmica.

En aquest sentit no hi ha una alternativa?

Sí, la primera seria canviar tecnologies, que està passant a poc a poc. En comptes de cremar petroli, gas i carbó, que està pujant molt a la Índia, la Xina... Es crema 7 vegades més carbó ara que fa 100 anys al món per fer electricitat. Fer servir energia solar directament perquè cau molta energia solar a la terra cada dia i que no la fem servir. La fem servir per les plantes i per la temperatura amb la qual vivim, però es podria fer servir per fotovoltatge, que vol dir que la llum es converteix amb electricitat. L'altra solució seria canvia de sistema econòmic, amb una economia sense creixement. El millor repartiment i sense creixement en els països rics. Quan ara es parla de renta bàsica que fa 40 anys que es predica però sense gaire cas, significa que la gent tingui un mínim de renta garantida, tan si tens feina com si no, perquè si l'economia no creix és difícil que tothom tingui una feina remunerada. Per una banda físicament i l'altra menys comercialment. Per exemple hi ha moltes feines que es fan sense ser remunerades, per exemple cuidar els fills o la gent gran moltes vegades sense remunerar, tot sovint les fan les dones. I a banda hi ha moltes feines remunerades que possiblement per la feina que fan no caldria que ho fossin. Per tant, aquesta renta bàsica seria molt adequada per una economia que no creixi, que no tingui una dèria del creixement, oblidar-nos del creixement.

De la manera com està ara plantejat el món, la gent té consciència d'aquesta alternativa?

Hi ha molta resistència de canviar de manera de parlar però a vegades els canvis socials s'acceleren. Hi ha un filòsof francès que es diu Tupuy que té una teoria que es diu "la pedagogia de les catàstrofes" i que, encara que la teoria no m'agrada, accepto que té part de raó. Ell parla de que, per exemple, amb el desastre de Fukushima fa 5 anys, la humanitat va aprendre molt sobre els problemes de l'energia nuclear. A base d'accidents nuclears tothom

apren una mica sobre aquest sentit, i el canvi climàtic potser és així. Ara que veiem que a l'àrtic els ossos polars ja no tenen el gel en el que abans vivien i que se'ls hi acaba el lloc on viure, això es una gran pedagogia. El que passa és que és una pena que la gent aprengui del futur quan aquest futur s'ha convertit en present i és una mica tard per aprendre. Jo sóc optimista en el tema demogràfic, perquè aquí sí que la gent anticipa el futur. Ja fa anys que aquí les dones van decidir tenir menys fills dels que realment són capaces de tenir i tenir més llibertat. Per tant en algunes coses la humanitat sí que posa seny. En el sistema demogràfic sobretot.

Fa molts anys que es parla de canvi climàtic i encara hi ha massa gent que mira cap a un altre costat.

El primer científic que es va adonar del canvi climàtic va ser un científic que va fer el 1896, Arrhenius, els científics ho sabien però els polítics no van fer cap cas. Van esperar gairebé 100 anys per fer el tractat del canvi climàtic el 1992, un tractat internacional per revertir el canvi climàtic que realment no ha tingut cap aplicació real. Sobretot a Estats Units hi ha una corrent d'opinió negacionista amb el canvi climàtic que sembla absurd però que existeix. La gent a vegades es torna molt irracional. Per exemple durant els anys 30, a Alemanya hi va haver gent que van decidir que tota la culpa era dels jueus, fent una lectura molt curiosa, i van matar més de 3 milions de jueus, amb una irracionalitat brutal. Negar el canvi climàtic és una reacció social per dir que com que no ens convé, ens canvia tota la manera de pensar, fem veure que no existeix o que ja s'arreglarà d'alguna manera. A Amèrica també hi ha una tradició del negacionisme darwinista. A Amèrica hi ha una tradició en la que tothom diu una mica el que li passa pel canvi, a diferència de Europa on sembla que la gent cita molt les autoritats. Això de dir realment el que ens sembla trobo que és una qüestió molt sana però que porta a dir mentides.

En el mapa que ha preparat per l'EJAtlas, a Catalunya només apareixen deu conflictes. Hem de pensar que n'existeixen molts més?

Sí, a Catalunya hi ha molts més conflictes ambientals que els que estan senyalitzats en el mapa. En l'EJAtlas tenim gairebé 2.000 conflictes ambientals a tot el món. No podem pensar en arribar a tenir 10.000 o 20.000 conflictes senyalitzats, perquè se'ns descontrolaria i no podríem mantenir la qualitat de la informació. Algú ens va informar que, per exemple, havia anat al Montsià i li havien dit que hi ha deu conflictes ambientals, que són molts. Realment si els contéssim tots arribaríem a 150 a Catalunya almenys. Volem que els conflictes ambientals de cada territori siguin proporcionals a la població. Per tant, que a Catalunya n'hi hagin deu,

encara que n'existeixin molt més no em preocupa massa, és més greu que hi hagi pocs a Xina que no pas que hi hagi pocs a Catalunya. A Itàlia i a una zona de la Índia ja s'està provant d'aprofitar les fixes que fem des del EJAtlas per fer-los a nivell regional, amb el país en particular o sobre un tema determinat. És com si aquest mapa produís un atlas petit, regional, a banda, i que complementés.

Quins criteris s'han seguit per seleccionar aquests conflictes?

En el cas de Catalunya, el criteri utilitzat per escollir els conflictes ambientals és que siguin coneguts, notoris, segons la gent que hi participa. Els que hi ha a Espanya s'han fet molt en contacte amb Ecologistes en Acció, i a Catalunya segons el meu parer perquè m'ho conec bé. Quan fem coses a la Xina necessitem activistes, ecologistes, que són els que saben més del tema, a banda dels intel·lectuals. L'energia nuclear és important i en el mapa interactiu no apareixen ni Ascó ni Vandellòs. Tampoc hi és la petroquímica de Tarragona que també és molt important.

I en lloc que no coneixeu tan particularment, com ho feu?

La selecció i identificació dels conflictes es fa a través de persones que ens informen del que està passant, sobretot activistes i ecologistes que són els que coneixen realment el territori.

Dins de Catalunya, i seguint l'EJAtlas, quins consideres imprescindibles de mencionar?

Les potasses del Llobregat, la M.A.T o Flix són conflictes ambientals molt greus que ens afecten a Catalunya i que apareixen en el mapa.

Per quina fase del projecte esteu ara?

Ens estem expandint per la zona de Àsia. A Catalunya ho podem canviar, en podem afegir de nous, encara que actualment tampoc és la prioritat.

De què us serveix l'EJAtlas?

A través de l'Atlas és fan visibles els conflictes ambientals, és la manera. V

I.I.IV Entrevista a Antonio Cerrillo

Després de parlar amb diversos testimonis com per exemple Francesc Mauri, Josep Peñuelas o Joan Martínez Alier, puc dir que sovint, els científics, no parla gaire de conflictes ambientals que no són mediàtics o que van més enllà de la contaminació de l'aire i de l'aigua.

Existeixen conflictes ambientals que són crònics, que són històrics o que són aguts. No perquè sigui un conflicte antic deixa d'estar vigent o deixa d'estar en plena emergència i necessita una solució. Hi ha conflictes que tenen una llarga duració, altres que apareixen puntualment i

desapareixen i altres que tenen una doble condició, és a dir, que són conflictes enquistats que no es resolten, o fins i tot que no se'n parla perquè són conflictes que no són percebuts. La difusió depèn de molts factors: fonamentalment de la gravetat, de què siguin pròxims a la ciutat de Barcelona o que la ciutat de Barcelona els vegi. Paradoxalment a Catalunya, la majoria dels conflictes ambientals no aconsegueixen molta difusió perquè els grups que l'intenten defensar no tenen molt d'eco perquè hi ha un centralisme de la ciutat i perquè a vegades vivim d'esquenes al que passa al territori. En resum, per a ser considerats grans conflictes ambientals necessiten complir amb les característiques de ser rellevants, tenir una duració, que encara siguin d'actualitat i que no estiguin resolts. Els conflictes ambientals són xocs entre un model del que considerem d'interès públic com la protecció de la naturalesa, la protecció dels recursos naturals, de l'aigua, del sòl, l'aire i un altre projecte que no compleix amb aquestes característiques i que el que fa és justament el contrari. A més a més, podem afegir que això es produeix en un moment puntual i, encara que en alguns casos dura en el temps, va mantenint una actualitat.

Quins són per tu els principals conflictes ambientals de Catalunya?

Podem parlar de problemes que són conflictes puntuals o d'altres que tenen una llarga trajectòria. Sobretot, és bo interpretar els que són conflictes que podem anomenar de primera categoria, de segona o de tercera, perquè és important graduar-ho. Encara que qualsevol classificació, amb qualsevol rang que es triï, sempre és subjectiva. Com a conflictes, per la seva dimensió, abast i per com ha condicionat tots els nivells. Un dels conflictes que té un caràcter no resolt és la salinització del riu Llobregat a causa de la mineria a la zona del Bages, que té com a resultat la gran muntanya de residus salins que estan a l'aire lliure. El problema que té és que quan hi ha precipitacions hi ha una afectació d'aquests residus fins al subsòl i fins a les reserves de l'aigua, o en un cas fins i tot contaminació del riu Llobregat. En teoria aquest tipus de muntanyes de sal estan acotades per un perímetre o unes rases per evitar la contaminació dels rius que arriben al Llobregat. A la pràctica es desborden i hi ha molts problemes no resolts. L'empresa Iberpotash té innumerables sentències contràries per una activitat que no té declaració departamental i que, tot i així, ha funcionat de manera estranya. Aquest és un conflicte que és molt llarg. En primera divisió també trobem un conflicte ambiental que té origen un abocament de residus industrials d'una empresa de Flix, que era una empresa que va abocar en un meandre sobre el riu Ebre a l'altura de Flix una quantitat de residus contaminants subaquàtics en el riu i que hi ha hagut un temor durant molts anys que la dissolució de residus al riu pogués provocar una contaminació de les aigües i que en les

captacions d'aquesta aigua per ser potabilitzada es produís una entrada d'aigua contaminada en el sistema d'abastament com està passant avui en dia. Això ha donat lloc a què la Unió Europea apliqués un gran pla per descontaminar encara que avui en dia segueix estant sotmès a un gran debat al descobrir-se una mala gestió per part d'Aquamed pel tractament d'aquest fang residual. En la mateixa categoria posaria la contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona, que supera els límits marcats per la Unió Europea pel nitrogen i les partícules en anys anteriors. Aquests nivells superen les màximes de nivell anual per contaminació. Això ha donat lloc a què la Unió Europea hagi obert un expedient per la contaminació de l'àrea metropolitana. Després de moltes batalles i crítiques per part de moltes organitzacions les administracions han anat despertant-se i establint plans i protocols d'actuació davant del risc continu que se superin puntualment la contaminació màxima permesa. En quart lloc trobem un tema molt escandalós que equival a què una gran part del territori català té les seves reserves d'aigua contaminades per un excés de nitrats. Aquests nitrats, que són residus ramaders, són abocats de manera no tractada i en excés i produeixen una afectació de les terres fins a les reserves d'aigua. El resultat és que hi ha centenars de fonts a la comarca d'Osona i a l'Empordà on s'ha restringit l'ús d'aquesta aigua. Aquestes denúncies les ha fet el Grup de Defensa del Ter, que les han portat a Europa, i l'administració ha fracassat aquí a Catalunya terriblement en aquest assumpte. Hi ha un poder fàctic molt important aquí a Catalunya que és la indústria agroalimentària i poc respecte sobre el medi ambient, encara que segueix sent un obstacle fonamental. El resultat és que seguim tenint anàlisis farmacèutics fets en aquestes zones que demostren que l'aigua que es consumeix té més de 100 mg per litre de nitrats, el que significa que l'aigua deixa de ser potable i com a conseqüència es tanquen alguns pous i algunes reserves quan han sigut utilitzades per algun jaciment d'aigua que se substitueix per la captació d'aigua de fora o fins i tot transvasament d'altres fonts.

Quines són les conseqüències que poden portar aquests conflictes que categoritzes com a principals?

En el cas de la contaminació de l'aire poden portar a incrementar les morts prematures per problemes respiratoris o cardiovasculars. La contaminació de l'aigua amb la salinització de les reserves d'aigua del Llobregat té com a conseqüència que l'administració, i no l'empresa, ha fet despeses desmesurades per posar filtres en les plantes potabilitzadores que ha pagat el contribuent quan ha pagat factura de l'aigua i, per tant, té com a conseqüència l'encariment del rebut de l'aigua de manera injusta. Els problemes dels nitrats signifiquen una pèrdua important de capital relacionat amb el patrimoni de fonts en les comarques d'Osona i sobretot

l'enriquiment injust per part d'una indústria ramadera que el que fa és externalitzar els seus costos sobre costos ambientals, que acaba pagant el ciutadà. Per tant, quan paguem els costos d'aquesta ramaderia tan extensiva i ambientalment poc respectuosa paguem el menjar per un costat i llavors a través d'impostos ho paguem doblement. En el cas de Flix hi ha hagut un cas de presumpta corrupció, a més d'una administració amb uns intents de no fer les coses bé en el moment de descontaminar l'embassament de Flix. Per tant, són conflictes ambientals que tenen derivades en cada cas.

Quins conflictes seguirien els quatre de principals?

Els conflictes que tenen a veure amb els temes de la naturalesa, per exemple. A Catalunya, en general, no són conflictes locals però tenen a veure amb pocs recursos per la protecció de la biodiversitat. Aquests són recursos per destinar plans d'ús i gestió dels espais protegits, en desenvolupament de protecció d'espècies amenaçades. En un altre àmbit també podem considerar conflictes ambientals els riscos que segueixen havent-hi amb el delta del riu Ebre. Aquí no és un conflicte focalitzat puntual, sinó que és una contínua afectació del riu aigües amunt que redueixen la força de l'aigua fins al delta. Com que hi ha menys sediments, hi ha menys possibilitats perquè el delta s'estabilitzi i com a conseqüència hi ha una regressió salina. L'aigua del mar pressiona cap a dins i la salinització del mar entra en el riu, salinitza el camp i per tant, el delta perd espai. Aquest és un risc que continuarà en un futur. Per tant, és un problema que no es pot considerar puntual, perquè no es pot visualitzar però té una estructura històrica i de model agrari que fa que existeixi un risc enorme sobre el delta. La contaminació dels sòls per un excés de productes químics utilitzats en l'agricultura és un altre dels conflictes ambientals a classificar. També la contaminació dels rius a Catalunya, que encara que ha millorat molt i s'han instal·lat depuradores, encara no tenen els nivells exigits per Europa i en alguns casos s'ha dit que no es recuperarà la qualitat biològica i ecològica dels rius.

El cas de les plagues d'animals, com és per exemple la dels porcs senglars, també es pot considerar dins d'aquesta classificació?

El cas de les plagues d'animals és un problema que afecta a tot Europa i que a Catalunya és especialment preocupant. Aquest tema es trobaria dins dels temes dels conflictes ambientals amb la naturalesa. Existeix el conflicte de la proliferació de porcs senglars afavorits per una Catalunya cada vegada més forestal on hi ha una massa contínua i aquests animals, que ho colonitzen tot i s'adapten a àmbits urbans d'una forma tan evident, aniran a més perquè no tenen cap depredador per la zona. Dins d'aquesta classificació també es troba la dificultat de la

reintroducció de l'ós als Pirineus, que ha xocat amb una posició del tot retrògrada d'Unió de Pagesos. Crec que és un cas únic a Europa. En general el que estan fent és posicionar-se en contra de la reintroducció de les espècies salvatges en alguna zona de Catalunya. Aquest és un problema greu perquè hi ha un problema de convivència i hi ha sectors que volen aprofitar aquest context i xocar amb els ecologistes obtenint com a rendiment alguna compensació perquè els animals salvatges apareixen com els causants dels seus problemes. L'Administració ofereix una compensació quan es demostra que l'ós ha causat algun mal o algun animal a mort, encara que aquesta tradició d'estar sempre demanant a l'administració fa que sorgeixin molts conflictes.

Pel que fa als incendis, amb una Catalunya històricament vinculada a grans incendis que han arrasat amb el territori, també són conflictes menors?

Aquest conflicte el situaria entre els conflictes vinculats al territori, que tenen a veure amb un model de territori molt desequilibrat, que significa que el món agrari, forestal i rural ha sigut abandonat, s'ha perdut la gestió dels boscos i ja no existeix una economia del bosc, ja no interessa el manteniment del bosc perquè ningú en treu un rendiment. A més a més tenim una massa forestal enorme que només serveix perquè es cremi. Aleshores la conseqüència és una catàstrofe repetida, i sobretot, la gran causa que no s'aborda en el seu origen és la falta d'una economia del bosc. El 60% de la superfície de Catalunya és massa forestal, i per tant, tenim una quantitat de matèria primera en fusta enorme per aprofitar. Per tant, els incendis és un símptoma de desequilibri territorial, econòmic i entre comarques a Catalunya.

El tema de les infraestructures, on se situa?

Dins de la classificació del territori, puntualment hi ha conflictes amb construccions que s'enfronten a espais protegits. L'últim que recordo va ser un intent de construir un restaurant de luxe en una zona d'un parc natural que promovia un cuiner famós. De vegades apareixen i són projectes que en un moment com l'actual, en el que no hi ha desenvolupament econòmic i de la construcció podem dir que han desaparegut temporalment. Sobretot perquè la crisi té aquest efecte sobre una menor pressió sobre el territori, si no, el territori no podria evitar aquests efectes.

Les centrals nuclears també generen molts conflictes i sovint no són anomenades.

En el cas de l'energia, els conflictes són diversos. Són conflictes puntuals que no tenen les característiques dels conflictes ambientals, sinó que són conflictes per seguretat, són conflictes econòmics, territorials o industrials. Dins del capítol de l'energia, a Catalunya, s'ha d'abordar el cas de les energies renovables, que de fer hi ha hagut conflictes quan hi ha hagut

intents de fer parcs eòlics, en el cas de l'energia fotovoltaica també hi ha hagut normativa molt restrictiva i en el cas de l'energia nuclear, mai s'han acceptat per part dels grups antinuclears però no tenen un eco molt rellevant. Fa poc hi ha hagut un apunt en assumpte: l'actual govern català vol incorporar un nou impost de fiscalitat ambiental a les nuclears i els d'Ecologistes en Acció hi protestaven perquè això només feia que desviar l'atenció i no hi havia un pla per tancar-les. I aleshores hi ha els conflictes que hi ha hagut pels tractats que volen definir la línia d'Alta Tensió (M.A.T). Però es va resoldre el tram més important, que era el binacional, i ara queden alguns puntuals per la zona del Montseny i Santa Coloma de Farners, encara que no en se particularment els detalls.

I sobre la planta Castor?

En la meua opinió mai ha sigut un conflicte ambiental, sinó que podem dir que ha sigut un conflicte d'energia, un conflicte amb els contribuents, per tant el tema seria un altre. Això respondria a la mala gestió pública i dels recursos públics. Allà el que va passar, senzillament, va ser un impacte sísmic.

El transvasament de l'Ebre pot ser un més?

De moment no hi ha hagut cap transvasament, encara que algunes plataformes ecologistes ho reafirmen. Crec que hi ha molta desinformació sobre aquest tema.

I.I.V Entrevista a Marta Ball-llosera

Quins són els conflictes ambientals actuals que consideres més importants?

Abans de la crisi, a Catalunya, moltes de les reivindicacions que hi havia eren per termes urbanístics, ja que hi havia grans promocions en llocs paisatgísticament molt delicats o fins i tot en zones protegides. A la zona de l'Alt Empordà va haver-hi moltes mogudes com per exemple la de Cap Ras o la del Bulli a Roses. També a Tarragona amb la platja Llarga. Actualment ha quedat una mica frenat tot i que aquest any passat hi ha hagut una de les grans perles a nivell urbanístic, que és la de Tossa de Mar. Aquesta ha tornat a renéixer: volien fer un port esportiu nou en una zona paisatgísticament molt valorada, juntament amb cinc cases unifamiliars de luxe d'alt del penya-segat i un hotel de luxe.

I Barcelona World?

L'altra joia urbanística, que fins i tot ha portat controvèrsies entre grups polítics, ha sigut el Barcelona World. Fins i tot durant l'última campanya electoral va sortir, una mica d'amagatotis, el Pla Director que gent del grup de Junts pel Sí que no sabia que s'estava tramitant. Aquesta és la gran joia especulativa de Catalunya. Altres temes que es solen tractar

molt a Catalunya és la construcció de grans infraestructures que, com s'ha vist, sovint ha estat el forat de grans corrupteles. Aquest any ha sortit l'autopista de Lloret de Mar: és una autopista que va de Lloret a Blanes i que arriba un moment que t'he un topall amb el Massís de les Cadiretes i, per tant, l'autopista no té sortida. Actualment no se com ho solucionaran, penso que ho enganxaran amb l'AP-7 encara que molta gent del territori hi estan totalment en contra i no hi veuen la necessitat d'aquesta autopista. Actualment s'està tramitant el projecte i s'estan adjudicant les obres. Unes altres grans infraestructures que està portant polèmica a remolc del que va passar amb el túnel de Bracons és la variant que volen fer a Olot. En teoria el túnel de Bracons hauria de connectar amb la carretera de Besalú, que són quatre macro-carrils, i el conflicte és perquè tot això ha de passar per dins d'Olot. Arran d'això estan estudiant fer una variant encara que hi ha controvèrsia i la gent de la garrotxa s'està mobilitzant en contra. En el tema de l'eòlica, que personalment no hi estic en contra sinó que des dels grups ecologistes demanem una planificació curosa i coherent, sempre hem volgut saber quants megawatts hem de donar a Catalunya des de l'Empordà i, també, veure on instal·lem aquests parcs eòlics. Aquí tenim gairebé 300 aerogeneradors repartits per la comarca, alguns amb aprovació final però que no s'han instal·lat mai encara i que no sabem el que acabarà passant. A la zona de l'Ebre també han batallat per això encara que ara, amb la crisi i la reducció de les quotes energètiques, i la retirada de les subvencions en energies renovables que va treure en Rajoy, ha disminuït.

Hi ha zones de Catalunya on si que s'han arribat a instal·lar parcs eòlics.

Sí, a la zona de Reus on també bufa fort el vent, per exemple. Diuen que s'està planificant la instal·lació d'un parc eòlic a la zona de les Salines encara que ningú ha vist encara el projecte. A l'Empordà ens han dit que s'ha frenat per la gran oposició ecologista tot i que no és veritat. Creiem que la xarxa elèctrica d'aquí no està preparada per assumir eòlica i per tant, fins que no arreglin així no es podrà fer res. El dubte que tenim és què passarà amb la M.A.T.

La M.A.T podria ser un altre conflicte ambiental, encara que ja fa temps de les grans polèmiques. Tinc entès que hi ha alguna zona on el conflicte encara és actiu.

Hi ha algun ramal prop de Santa Coloma i Riudellots que encara s'està lluitant. Fa poc s'ha aconseguit que no es faci un d'aquests ramals. Ara el problema de No a la M.A.T és que ens han aplicat costes, és a dir, que hem de pagar entre 4.000 i 7.000 euros, perquè no hem guanyat el judici a Madrid i ara, Red Eléctrica Española ens aplica costes derivades dels judicis. Hi ha una gent que estava a Felines, que estaven desvinculats amb No a la M.A.T i que estaven portant a terme un tipus de reivindicacions desviades de les que estem acostumats a fer nosaltres, més

antisistema, que els hi demanen anys de presó i molts diners pel fet d'haver-se enterrat amb el cotxe per impedir que es fes la M.A.T. Aquestes són conseqüències de la repressió que tenen molts moviments a l'hora d'actuar, i que sobretot tenen un tarannà molt diferent al nostre.

Després de parlar amb el periodista de la Vanguardia especialitzat en medi ambient, l'Antonio Cerrillo, em va comentar que, segons el seu criteri, els conflictes ambientals més importants a nivell de Catalunya eren les potasses del Llobregat, la contaminació per nitrats a Osona, la contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana i el conflicte amb l'empresa de clor de Flix.

Ell t'ha parlat dels grans problemes ambientals del territori però considero que Flix no ve d'una reivindicació del territori, sinó que va ser una cosa que es va quedar amagada i en l'època del tripartit va sortir a la llum per perjudicar-los, però va anar bé perquè s'hi ha posat remei. La salinització de l'aigua del Bages, amb les potasses, és un problema molt bèstia. Hi havia una plataforma que es va crear que es deia Prou Sal i era una reivindicació a nivell local. Això són grans problemes ambientals. La contaminació de nitrats també ens afecta a aquesta zona de l'Alt Empordà encara que, la concentració i quantitat de porcs a Osona no té perdició. Hi ha una plataforma que ho està treballant que es diu Grup de Defensa del Ter. El tema de la contaminació atmosfèrica ve perquè el que està passant és que s'està saltant tota la normativa respecte la contaminació atmosfèrica. El grup que ha treballat sobre aquest tema són els Ecologistes en Acció. Per mi hi hauria un altre cinquè problema que, potser no és tan evident o no ens afecta tant a la salut però té molts efectes col·laterals que és les males polítiques que s'han desenvolupat durant la crisi pel que fa als espais protegits. Hem anat molt i molt enrere, hem tornat gairebé 20 anys enrere. Ni fa 20 anys enrere estàvem tant malament en aquest aspecte. A Catalunya hi ha molts espais protegits i representen un tant per cent molt alt del conjunt del territori. Durant l'època del conseller Pelegrí, el departament de Agricultura, Ramaderia, Pesca i Medi Natural portava tota la gestió dels parcs naturals, ara ho porta el departament de Territori i Sostenibilitat, hi ha hagut traspàs de competències. Durant aquesta època es va fer un manifest molt crític sobre les polítiques que estava fent el departament que van signar diversos col·legis de biòlegs, geòlegs, ambientòlegs, també quatre universitats, gairebé totes les entitats del país i quantitat de persones a nivell individual que són importants en aquest àmbit. La biodiversitat està disminuint en picat i, encara que no ens afecta per igual, en comparació amb la contaminació atmosfèrica, l'aigua salada o els nitrats, col·lateralment té uns danys que ens afecta però no són tan directes. Un altre gran conflicte que es pot afegir a la llista és la contaminació de la petroquímica al Camp de Tarragona. La

incidència de càncer més gran a Catalunya és en aquesta zona. Fa uns anys a Comarques Gironines va haver-hi una onada molt gran de càncers i es creu que va ser per la influència de l'accident de Chernòbil, encara que ningú sap explicar el fet.

Què passa amb les nuclears, quin és el seu pes?

D'aquí poc sortirà a la llum perquè, no se quin any caduquen moltes de les concessions de les nuclears. Per tant, a Garona (País Basc), quan va caducar la concessió va haver-hi una protesta per demanar que es tanqués, el que passa és que no tenen alternativa per generar energia. Fins i tot la gent que és d'aquella zona ha aixecat la veu cada vegada que hi ha hagut alguna aturada per contaminació. Grans polítiques i grans manifestacions que havien sorgit durant els anys 70 ara estan en inactiu però evidentment tenint la central nuclear allà els nivells de contaminació són molt bèsties. Fins ara a més a més, s'amaga, perquè si finalment som independents necessitarem les nuclears sí o sí, vull dir que és un altre tema que interessa perquè en aquests moments l'única cobertura elèctrica que tenim és mitjançant les centrals nuclears. Quan arribi la finalització d'aquestes concessions caldrà pensar-hi i sobretot, amb el nou país és el moment per preparar un pla per anar-nos desconnectant de les nuclears.

Quina seria l'alternativa a les nuclears?

Les energies renovables, les interconnexions amb altres països, etc. Això està estudiat però no és senzill. L'altra qüestió per tenir present és que tots hauríem de consumir menys.

La fi de les concessions que implica? El tancament de les centrals nuclears?

No, senzillament renovent la concessió, tot i que ho fan contra la seguretat humana perquè les concessions caduquen perquè les instal·lacions són velles. Exigeixen unes mínimes renovacions, amb molta paperassa. És molt delicat perquè una vegada va haver-hi un accident d'una central nuclear d'Andalusia que el primer en detectar-ho va ser a França. Això indica que va passar per tot Espanya i per Catalunya i fins arribar a França que és qui dona l'avís i fa públic que els hi estava arribant radiació del sud. És un tema molt delicat.

El tema del transvasament de l'Ebre i la regressió del Delta, és un conflicte ambiental?

Pel que fa al transvasament entre conques ideogràfiques, els ecologistes ens hi posicionem en contra. Tenim una altra amenaça: quan es va crear el nostre grup de Salvem l'Empordà del 2002, del qual jo en formo part, es va fer una presentació en la qual es parlava de tres grans infraestructures. Aquestes tres infraestructures eren el TGV, que aleshores no estava construït, la línia de Molt Alta Tensió (M.A.T) i el transvasament del Roine. En aquell moment la M.A.T semblava impossible i ara ja la tenim aquí, i creiem que el Roine era imminent. El transvasament és un tema important i en general el tema de l'aigua és molt bèstia. El canvi

climàtic implicarà menys aigua, menys disponibilitat, més períodes de sequera intensa... Quan parlem d'aigua hi ha dos temes: el primer és la contaminació, que el més important a tenir en compte és la salinització i els nitrats, i el segon la quantitat, que implica la disposició d'aigua per abastament, el rec agrícola... Pel que fa a la quantitat diem que hi ha certes conques que són deficitàries, per exemple la Muga, i llavors per suplir això cal ser molt curós amb la gestió de l'aigua. Ara es vol fer públic un càmping a Garriguella i aquí la disponibilitat d'aigua ningú la calcula. Si algun dia Garriguella es queda sense aigua què faran? Donaran aigua als veïns de Garriguella o als turistes del càmping? Això no es planteja seriosament ningú. Una de les solucions a aquest dèficit d'aigua són els transvasaments. L'Ebre és un dels rius més importants d'Espanya i es planteja el transvasament de l'aigua de l'Ebre cap a Barcelona, igual que ja existeix un transvasament de l'aigua del Ter cap a Barcelona. La gran majoria d'aigua de Barcelona depèn del Ter. Els transvasaments és una solució a un conflicte que cada vegada serà més important i que s'haurà de veure com es soluciona. Podem decidir si volem seguir creixent sense planificació. El que passa és que aquesta planificació no l'està fent ningú i arribarà un moment que si ens quedem sense aigua i no podem beure el Roine serà imprescindible. La contaminació també afecta a la quantitat d'aigua ja que si no tens qualitat no tens disponibilitat d'aigua pel seu ús. Hi ha un cas d'un pagès de Sant Pere Pescador que aquest estiu, mentre regava, es va adonar que l'aigua era salada. Això està passant i ningú li dóna més importància. Arribarà un moment en que ens esclatarà a les mans. Els transvasaments és una solució a les mancances d'aigua, que no s'està fent res tenir una bona qualitat i per una bona planificació. Diuen que ara tenim guerres pel petroli i pel gas i que les pròximes guerres vindran per l'aigua. Vull dir que seran grans temes geoestratègics a nivell mundial.

Sembla que el desordre i la no planificació regna en tots els plans que té incidència sobre el medi ambient.

Sí, és el cas de Flix també. Algú havia de saber el que estava passant. De cop i volta els hi va esclatar a les mans per conflictes polítics. Iberpotash, que és la empresa, en campanya electoral l'estiu passat, va ser declarada empresa d'interès públic.

Sembla que els incendis s'accentuaran amb el canvi climàtic, com ja s'està veient els últims anys.

Cada vegada n'hi haurà més i més intensos, fruit del canvi climàtic. Això ve provocat per varis factors, entre els quals que el bosc està abandonat, que abans es feia molt carbó, depèn de quines zones gairebé no hi havia bosc, com per exemple la zona del Montseny, per les

carboneres i tot plegat i ara s'ha recuperat i cada vegada tenim més bosc perquè hi ha menys gent que treballa el camp i menys gent que treballa al bosc. No se quina és la solució, a Cantallops estan fent un projecte perquè es troben amb un problema: els fills dels pagesos no volen treballar la terra, que s'entén perfectament perquè no arribarien a final de mes, i per tant els camps s'abandonen. Per tant, els camps que s'estan treballant és perquè els pares encara estan vius però quan ho deixin aquesta gent no sabem que passarà. Hi hauria d'haver un canvi de sistema econòmic brutal, però clar, que s'ha de fer? Hem de pagar als pagesos? Com se'n poden sortir els pagesos sense necessitat de tenir ajudes? La vinya se n'ha sortit, l'oli també... sobretot perquè hi ha gent que hi ha treballat molt i ha fet molt bé la feina i això fa que aquesta feina tingui un valor. Es fa molt difícil això. Hauríem de tenir més gent treballant el territori i els boscos s'haurien de mantenir nets. Tenim molta consciència amb la prevenció d'incendis perquè amb el canvi climàtic cada vegada hi haurà més vent, més sec i menys humitat. Hi ha molts estudis que parlen d'aquest tema: actualment hi ha un projecte europeu que està estudiant com gestionar el canvi climàtic pel que fa a la massa forestal. Una opció seria que els bombers fessin treball de bosc ja que els propietaris no poden gestionar tanta quantitat de bosc.

Altres casos podrien ser el de les plagues dels animals i les afectacions de les plantes.

Aquest any hi ha hagut una gran afectació dels alzinars de la zona del castell de Requesens. Això és degut a l'estrès hídric, que significa que les plantes pel fet de patir estrès hídric baixen les seves defenses i són molt més susceptibles d'agafar malalties. Això es sap que passarà i ja està passant per exemple amb el Pi Roig al Pirineu, que això es degut al canvi climàtic. Això és una cosa s'està estudiant per saber com poden variar les grans masses forestals en base als nous escenaris de canvi climàtic. Pel que fa als animals, per exemple, actualment hi ha grip aviar a França que aquí no se'n parla gaire suposo perquè per ara no s'ha detectat que hi hagi transmissió als humans, però si que és veritat que amb el canvi climàtic tinguem malalties que aquí tenim eradicades, com per exemple la malària. Es parla que amb el canvi climàtic tot es trasllada més cap al nord: la migració d'ocells, la plantada de conreu de la vinya... Per tant virus, bacteris, etc, s'estan traslladant cap al nord. Això pot fer que si no estem habituats a tractar una malaltia i no reaccionem a temps hi hagi afectacions importants de grans malalties. Això és una de les primeres conseqüències que es parla a nivell de canvi climàtic. El fet de poder-nos adaptar o no influirà molt. A Europa sempre es tendeix a pensar que per ser països desenvolupats no passarà però s'haurà de veure.

El tema de la plaga de porcs senglars en segons quines zones també ve motivat per

aquests canvis?

Tot està influït per si hi ha virus que poden tenir transmissió o bacteris a l'especie humana. Si es moren porc senglars, que en tenim de sobres, mentre el tractament d'aquests animals morts i infectats es faci de forma correcta, endavant. Mentre no hi hagi transmissió a humans. Sempre gira al voltant de si hi ha transmissió a humans. A França s'està matant milers d'oques perquè estan afectades per la grip aviar perquè les oques tenen la capacitat de volar i es poden barrejar les oques de granja amb les salvatges. En canvi aquí ho tenim tot tancat i estabulat i és més fàcil de controlar.

I.I.VI Entrevista a Fernando Saz

Pel que fa a Catalunya, i segons el teu criteri, quins són els conflictes ambientals més rellevants?

Concretament la contaminació per purins crec que és el pitjor conflicte ambiental que existeix a Catalunya. A més a més, parlem que la zona més afectada és la comarca d'Osona, on se'ls hi complica la contaminació ja que a la contaminació per purins s'hi suma la contaminació de l'aire, ja que, per certs vents i corrents, gran part de la contaminació de l'àrea metropolitana de Barcelona acaben a Osona i les partícules queden en suspensió. Un altre dels conflictes són els transgènics, que encara que a escala política està complicat, penso que la batalla la tenim guanyada a escala social, ja que la gent està conscienciada i fins i tot arriba a pensar i creure en pseudociències que afirmen que els transgènics són dolents per la salut, quan precisament els transgènics no són per si sols dolents per la salut, sinó que representen un problema per la biodiversitat. A escala mundial però, hi ha un perill, ja que hi ha països que estan intentant aprovar tractats, com el TTIP o el ZEPA, que serien nefastos pel petit agricultor, que no depèn del sistema. També hi ha un problema molt greu amb la contaminació de l'aire, que encara que alguns ajuntaments, com el de Barcelona, està començant a fer alguna cosa per combatre-la, la societat està molt poc sensibilitzada. Crec però, que s'ha d'aprofitar la xarxa de transports públics que hi ha a Catalunya, almenys a l'àrea metropolitana, per evitar seguir aquest ritme de contaminació.

Sempre que es parla de contaminació atmosfèrica es fa referència a l'àrea metropolitana de Barcelona però a Catalunya també existeix un altre focus de contaminació de l'aire molt important, concretament al Camp de Tarragona.

Totalment d'acord.

Ecologistes de Catalunya va publicar fa uns anys un mapa on es localitzaven més de 200

conflictes ambientals a tot el territori.

Sí, no existeix una zona que no estigui afectada per algun conflicte ambiental. A la zona de Ponent és molt present el conflicte amb els transgènics, amb tot el que impliquen els transgènics d'herbicides i biocides en general. A més a més, també és important el tractament que es fa dels boscos, que no hi ha boscos madurs, i això genera un debat molt popular en els últims temps que és el tema de la biomassa. Nosaltres sempre diem, depèn de com i quan la biomassa, i inclús depèn de quina empresa, ja que hi han que arrasen completament amb els boscos.

Sobre les potasses de Llobregat, es treballa des d'Ecologistes en Acció?

Sí, hi ha una plataforma encarregada del que està passant amb l'empresa Iberpotash. Allà hi ha diversos conflictes, que acaba amb el parc agrari del Baix Llobregat, lligat amb la contaminació i la bombolla de la construcció en aquella zona. És un tema bastant difícil, estem treballant en diversos fronts.

I a Flix, què passa?

Flix té tots els sòls contaminats i és un problema burocràtic i polític per solucionar-ho, a banda de la contaminació que representa pel riu Ebre i per tota la zona del voltant. A 8 metres per sota del riu estan tots els sòls contaminats. Si ho comparem amb l'agricultura, podem dir que en agricultura es parla de centímetres. A més a més també hi ha un conflicte amb qui ha de pagar la descontaminació del riu i quan s'ha de pagar.

També vaig parlar amb Antonio Cerrillo i em va explicar que, segons la seva opinió, els quatre grans conflictes que té Catalunya: contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana, la contaminació del pantà de Flix, la contaminació per nitrats a Osona i les potasses del Llobregat.

Estic totalment d'acord a aquesta visió i li agregaria al tema dels transgènics a Ponent. El problema és un blat de moro, de l'espècie teosintes, 8-10 de Monsanto, que no sabem exactament com va arribar aquí, és probable que tingui alguna manipulació genètica, i està contaminant la resta de cultius. A Aragó es va decidir fa un any més o menys que els camps on es va detectar aquest blat de moro estigués prohibit el correu durant uns anys però a Catalunya no s'ha fet res, només s'ha mirat cap a un altre costat. En aquest tema tenim dues expertes, la Gabriela Serra i l'Hortènsia Grau. L'origen és de Mèxic. La gent que no planta és conscient però el cas de la transgènica en aquest cas, a camp obert que porta temes a la biodiversitat, el problema és que les multinacionals han tingut accidents, com per exemple que un camí bolqui i s'expandeixin les llavors. Aleshores és difícil demanar responsabilitats i

declarar afectacions. La Unió Europea està jugant amb moltes reglamentacions i s'està esperant que s'aprovin un d'aquests tractats que ajudaran a expandir els transgènics. A Canadà per exemple es poden produir ja peixos transgènics. A Girona també hi ha problemes de transgènics, que han causat contaminació a la comarca de la Selva.

Aquests últims temps a Catalunya ha començat a sorgir el debat del futur de les nuclears.

Aquí tenim diversos problemes relacionats amb les nuclears. Per saltar aquesta problemàtica que els obliga a tancar les nuclears transcorreguts uns anys, les centrals nuclears podrien jugar al joc de què políticament es doni la possibilitat de reobrir-lo, després políticament es doni la possibilitat de tancar-lo i aleshores demanin judicialment el lucro cessant. És una de les jugades que vénen lligades amb aquests tractats. No tornen a obrir però s'emporten una pasta i acaben subvencionant a les empreses. Per un altre costat a Catalunya està el debat que volen posar un impost sobre la contaminació crònica, que sempre s'ha dit que permanent existent. Ara la Generalitat amb el tema de crear impostos propis ha pensat un nou impost sobre els danys a la salut que provoca a les empreses nuclears. Per un costat ens oposem a què es negociï amb la salut però per altra banda es reconeix que hi ha una contaminació constant i permanent. Això resulta ser un impost que representi pagar per contaminar, i això mai ho acceptarem, excepte si aquest «pagar per contaminar» suposa un pla per deixar de contaminar.

El problema és que tampoc hi ha una alternativa.

En aquest moment el què representa l'energia nuclear no és tant. Hi ha qui diu que està sobredimensionant el que es demana com a capacitat energètica. El problema que no es sosté és el sistema. Demanem com a organització el decreixement. El col·lapse es produirà i hem de mirar com es gestionarà. O decreixem o anem directes al precipici. Si no canviem de mentalitat i frenem ràpidament, no s'acabarà el planeta però molta gent ho passarà malament i això és perquè s'ha fet un espoli molt gran sobre la natura. No hi ha solucions, tampoc tecnològicament, ja que la majoria de material el treien de Mongòlia i Xina, que ara són els llocs més contaminats del planeta. Un altre de les qüestions és el retorn energètic, que en molts casos s'està sobrepassant. Econòmicament no és rentable i energèticament tampoc.

Sobre els incendis, creus que és un conflicte ambiental o és un derivat del canvi climàtic?

Personalment crec que és un derivat climàtic. Crec que ho hem de posar sobre la taula perquè el discurs del canvi climàtic es concentra, actualment, en salvar els ossos polars i penso que

s'ha d'anar més enllà i portar-ho al terreny més proper. Allunyem el canvi climàtic i hem de ser conscients que també la nostra zona està afectada. No es pot substituir un bosc per un altre. La silvicultura l'hem perdut pràcticament perquè ja no és rentable. Hem de tornar a posar el tema sobre la taula perquè és el que està passant. Si ho portem lluny la gent es conforma. Tenim una cosa bastant simple i evident, que és el canvi que està experimentant el clima i la temperatura. El problema que tenim és que buscar una mica l'origen de cada causa és bastant difícil, perquè hem alterat rius, hem alterat espècies...

Sembla que fa uns anys era molt més evident l'afectació de la natura pel que fa a infraestructures, encara que ara no s'ha de deixar de banda amb tot el tema del Barcelona World.

El Barcelona World està «vivito y coleando». No sé si l'arribaran a fer realitat o no però. Mai es diu el balanç social d'aquest tipus d'infraestructures ni fins i tot de les multinacionals. Fa uns mesos es va fer un referèndum a Salt per la nova construcció d'un IKEA. El referèndum no és democràtic si no es diu tot. Què hagués passat si s'hagués explicat que per cada lloc de treball a la multinacional se'n destrueixen cinc de proximitat. Et queden 15 però han destruït 45, i això no es diu. No es diu si és rentable, si és energèticament sostenible. Quantes carreteres s'han hagut de fer? Quantes rotondes s'han hagut de fer? Normalment quan parlen de llocs de treball també hi sumen els que han ajudat, temporalment, a construir la carretera, a construir l'edifici, etc. Crec que no hem d'allunyar els problemes sinó fer-los propers, perquè això ens toca i ens fa mobilitzar.

Com són les solucions o alternatives a aquests grans conflictes ambientals?

No existeix i fins i tot no tenim una solució entre Ecologistes en Acció. No hi ha una solució única, hi ha línies però cada lloc té una solució diferent. Les línies generals són decreixement i desregularització del planeta, que significa canviar el pensament també, posant sobre la taula economies feministes, adaptat a cada lloc i a cada moment concret.

I.I.VII. Entrevista a Marta Subirà

L'economista Joan Martínez Alier, ha creat un mapa interactiu que s'anomena EJAtlas on apareixen 10 conflictes ambientals molt rellevants a Catalunya. Ecologistes de Catalunya també van crear el 2009 un mapa interactiu amb 240 conflictes ambientals i els últims mesos el mitjà de comunicació La Directa ha recollit 276 conflictes ambientals en un mapa senyalitzat. El departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat també té localitzats els punts calents, mediambientalment parlant, de

Catalunya?

Efectivament. Nosaltres som conscients de quina és la realitat del país, de com ha evolucionat en els últims 25 anys que són els anys que fa que hi ha departament de Medi Ambient de la Generalitat i, tot i que molts conflictes són històrics, alguns han millorat i d'altres estan pendent de resoldre's.

Els teniu classificats per categories?

Sí. Tenim conflictes que podríem dir que són d'abast general, a nivell de país, i d'altres temes més locals. Hi ha temes que pel fet de ser locals afecten a una població molt petit i tenen una rellevància especial en allà i, en canvi n'hi han que tenen un abast més general i els tractem de manera diferent tot i que intentem anar-hi solucionant-ho tot.

Quins serien els conflictes més destacats pel departament?

Per una banda un tema històric: contaminació de les aigües per excés de nitrats, dels purins. Crec que és un tema que es coneix des de fa molts anys i que està a cavall entre diversos departaments, com per exemple el departament d'agricultura que és qui s'encarrega de tot el tema del sector del porc i del departament de medi ambient que, com que té competències amb aigües, és qui ha de vetllar per la bona qualitat hidrològica de Catalunya. La qualitat de l'aire a l'àrea de Barcelona, que implica 40 municipis, per partícules i òxids de nitrogen. Un conflicte que no acostuma a aparèixer en aquests mapes interactius és la relació complicada entre la protecció de les aus als secans de Lleida i el propi territori, és a dir, que pel fet de voler desenvolupar els regadius a la plana de Lleida i a través del canal Segarra-Garrigues i de les zones d'especial protecció de les aus. Crec que aquest és un conflicte territorial mal resolt que també s'ha d'afrontar. Històricament a la zona de les comarques de Lleida, en el segle XIX, es va fer en plantejament de fer el canal Urgell i el canal Segarra-Garrigues. En el seu moment primer s'havia de desenvolupar el canal Segarra-Garrigues i després el d'Urgell però, pel motiu que fos, va ser primer el canal d'Urgell. La gent que havia d'abastir-se de l'aigua a través del Segarra-Garrigues tenien l'expectativa des del segle XIX que tindrien canal de reg. En el seu moment s'executa el canal d'Urgell, es comença a regar i es produeix una transformació del territori molt important i en canvi les comarques que havien de ser regades pel canal Segarra-Garrigues es queden sempre amb aquesta expectativa del que ells consideren una millora del seu territori i de les seves possibilitats econòmiques. Aquest canal no es desenvolupa, segueix aquesta expectativa i en el moment en que es vol desenvolupar, ja s'ha entrat a la Unió Europea, es presenta una denuncia a Europa perquè es considera que aquest projecte de transformació del territori d'unes zones estèpiques a unes zones de rec es creu que tindran un

efecte negatiu per les aus que viuen el aquestes zones estèpiques. A partir d'aquí comença tot un procés que acaba amb una sentència del Tribunal Europeu que diu que el projecte del Segarra-Garrigues és incompatible amb la conservació de les aus i que, per tant, si es vol tirar endavant s'ha de declarar Àrea d'Interès General i que la directiva Hàbitats i Ocells ja hi preveuen, però alhora diu que s'han de prendre totes unes mesures compensatòries per poder-ho tirar endavant. Això fa que el projecte que tenia previst regar 70.000 hectàrees només en pugui regar 35.000, i que la resta quedin excloses del riu. Sota el meu punt de vista el repartiment d'aquestes ZEPAS no es fan correctament i queden uns propietaris completament en zona de secà i uns altres que tenen dotació de rec, cosa que genera un sentiment de greuge amb les persones que tenen ZEPAS que no s'ha resolt encara, segurament perquè des del Govern no s'han desenvolupat totes aquelles accions que es deien que es farien i que s'acompanyaria als temes de les ZEPAS. El conflicte bàsicament és entre els pagesos que no poden regar i el món ecologista que creu que s'han de preservar aquestes aus. Tenim una feina pendent de fer compatible aquesta conservació de les aus amb les expectatives de la gent perquè es desenvolupi econòmicament, i que no passa exactament per desenvolupar el rec en aquests espais sinó en posar en valor el secà, desenvolupant un turisme ornitològic que pugui ser compatible amb l'activitat agrícola, i coses que els anys de crisi no han permès fer masses accions actives. També tenim el tema d'Iberpotash, que es tracta d'una empresa de més de 100 anys que ha generat molta riquesa econòmica en un territori on en depenen moltes famílies. És una activitat que té un impacte ambiental molt gran i que seria un cas similar al del Flix, que és una activitat també centenària que es va desenvolupar sense cap tipus de control ambiental i en el moment en que es comença a posar normes i a analitzar l'impacte que ha generat es comença a veure totes les externalitats ambientals elevades que s'han de resoldre. Són unes externalitats que s'han generat al llarg de molts anys i que no és possible resoldre-les d'un dia per l'altre i que, per tant, tot el que puguem fer generarà uns costos molt importants i hi ha el debat de qui ha d'assumir aquests costos, si ha de ser l'empresa que en els seus moments no estava obligada a fer-ho, si ha de ser l'administració pública i si aquesta ho ha de fer a través d'ajudes públiques, etc. És molt complicat de resoldre i tot que l'administració hi està molt a sobre és difícil.

Aquests últims dos conflictes nomenats també tenen un paper destacat l'empresa propietària...

Sí. Tenen una magnitud molt gran, un impacte molt gran, i a sobre hi juga el paper que hi ha una empresa darrera. Quan parlem del tema dels purins és difícil dir qui és el responsable, per

començar hi ha tota una xarxa que representa el sector porcí i a més a més el conflicte s'escampa per moltes comarques i municipis diferents. En canvi amb Flix és molt més fàcil saber qui és el responsable. Tot i així els temes són molt més complexos que no pas buscar un culpable i fer-li pagar.

Les centrals nuclears també es situarien en aquest mapa de conflictes?

Crec que estan en una altra categoria. Les centrals nuclears tenen un risc potencial i com que existeix aquest risc potencial molta gent coincideix en eliminar aquest risc potencial ja que podem trobar alternatives d'energia. Malgrat que amb altres casos ens trobem amb un impacte real i cert del que ja s'ha produït, en el cas de les centrals nuclears podríem dir que és un risc que podem evitar. Evidentment el risc zero no existeix, tot i així, en el cas de les centrals nuclears crec que hi ha un consens perquè en la mesura que sigui possible i puguem trobar alternatives energètiques, en el moment en que acabin la seva vida útil seria bo que no continuessin.

Des del departament s'està treballant en aquest sentit?

En aquests moments el govern de la Generalitat ha elaborat un Pacte Nacional per a la Transició Energètica que preveu la no continuïtat de la vida de les nuclears en paral·lel a buscar alternatives per buscar energies renovable, i Catalunya no és un país fàcil per al desenvolupament de les renovables. Un altre conflicte ambiental que podríem posar sobre la taula és el tema dels parcs eòlics. Hi ha moltes plataformes ecologistes que està en contra del desenvolupament dels parcs eòlics, perquè té un pacte en la avifauna, té un impacte paisatgístic, etc. Si no volem nuclears però tampoc volem parcs eòlics, hem de trobar la manera de proveir-nos d'energia.

Aquest pla preveu quines seran les alternatives?

Sí, parla de què hem d'anar cap a un escenari on les renovables tinguin una presència molt més important, de la mateixa manera que ho preveu la Llei del Canvi Climàtic. Hem de disposar de menys combustibles fòssils i més presència de les energies renovables. Per una banda les nuclears són una alternativa perquè no emeten combustibles fòssils, i no impacten sobre el canvi climàtic, però per altra banda tenen aquests problemes que no hem sabut resoldre a nivell mundial. Tenim una solució provisional però no serà d'un dia per l'altre.

L'any 2027, quan caduquin les concessions de les centrals nuclears, no se'ls hi renovarà el contracte?

Sí, la idea és que el 2027 caduquen Ascó i Vandellòs i que per tant jo veig difícil que hi hagi un consens per allargar-ne la seva vida útil, però clar, no estem tant lluny. Per tant, hem de ser

capaços de dir com ens proveirem.

Pel que fa a la contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana, que s'està fent?

Fa unes setmanes vam tancar un acord entre la Generalitat, el departament de Salut, el departament d'Interior i el departament de Territori i Sostenibilitat, l'Ajuntament de Barcelona i 40 municipis que conformen l'àrea metropolitana juntament amb 30 més que, tot i no estar afectats directament, estan afectats perquè tenen alguna petita contaminació i índex d'òxid de nitrogen i perquè són els municipis que proveeixen els vehicles cap a l'àrea metropolitana. Aquest és un acord històric perquè hem aconseguir assentar-nos tots a debatre i a buscar solucions per abordar la problemàtica conjuntament. Fins ara cadascú havia anunciat mesures per la seva banda, fins i tot a vegades sense tenir les competències adequades. Des de fa un any el camí est molt ben traçat i estem en el bon camí per resoldre el problema. La Unió Europea té oberts molts procediments però el cas de Barcelona és molt diferent al de Madrid, París... Aquí podem dir que les superacions anuals existeixen però no són puntes, cosa que fa més fàcil trobar-hi una solució. Pel fet de tenir el mar tenim condicions més favorables que ens han de permetre que sigui un problema inexistent d'aquí uns anys. Jo tinc un vehicle cent per cent elèctric i me'n vaig creus de no haver-lo adquirit abans. Ara farem un Fons Climàtic a través del qual s'incentivarà el transport públic i amb els diners que recaptem ajudar a la renovació dels vehicles elèctrics.

Sovint quan es parla de la contaminació parlem només de l'àrea de Barcelona, però el departament té visió més enllà?

El canvi climàtic afecta a tot Catalunya. Qui emet més CO₂ no és el mateix que qui en pateix les conseqüències a nivell mundial. És un compromís de país i hem de vetllar perquè sigui a tot el país. En canvi la contaminació de l'aire s'emet en una zona i es percep en la mateixa zona. El problema de la contaminació de l'aire s'ha de prendre de manera local amb mesures locals. Aquesta contaminació de l'aire a Barcelona no té les mateixes conseqüències al Pirineu. El millor és aconseguir una mobilitat elèctrica, ja que n'hi el dièsel ni la benzina són bones per un problema o altre.

Encara que des del departament, a través dels estudis fets sobre el terreny, es digui que el Camp de Tarragona no té una mala qualitat de l'aire perquè no sobrepassa els paràmetres establerts, tots els ecologistes, ambientòlegs, periodistes especialitzats en medi ambient, no dubten en incloure la contaminació de l'aire al Camp de Tarragona com un dels conflictes més importants a nivell de català.

És un problema de percepcions. Com a Departament tenim una gran responsabilitat de

comunicar correctament i d'aconseguir credibilitat entre la ciutadania. Aquest és un tema que ens preocupa i que intentem millorar. En el cas del Camp de Tarragona disposem d'una xarxa de control de la qualitat de l'aire que crec que és una de les millors d'Europa, que està per sobre del que marca la llei. Hem anat més enllà per intentar donar el màxim de garanties i de seguretat a la població. Els estudis i informes donen dades millors del que permet la normativa i estan dins del seu llinar. El problema que té el Camp de Tarragona és que a vegades fa operacions molt vistoses i, avui en dia amb les xarxes socials, és molt fàcil fer una foto i causar alarma i que la gent cregui que estan passant coses que afecten a la seva salut. La nostra responsabilitat des del Departament és millorar la comunicació, és a dir, comunicar molt bé totes les mesures que es prenguin, cada operació de manteniment, etc. Segurament fa uns anys no tenia una repercussió tan ràpida, a més a més l'administració és lenta a l'hora de comunicar i estem fent molts esforços per comunicar abans no es produeixin aquestes actuacions per fer entendre a la gent el que està passant. El que intentem és que hi hagi molta coordinació. Totes les dades de la xarxa del Camp de Tarragona es poden seguir per internet al moment, cosa que dóna molta seguretat als habitants. També hi ha una activitat econòmica que genera uns riscos i s'ha de controlar i mirar que compleixi amb tots els paràmetres. És més un tema més de controls, de comunicació que no pas un conflicte ambiental. El món de la empresa i de la empresa que genera molts impactes ha evolucionat molt. Han passat de ser empreses molt tancades, molt opaques, a ser empreses més transparents i algunes s'han anat obrint, han presentat els seus plans d'actuació.

Tot això es relaciona molt bé amb empreses com Ercos o Iberpotash.

Mentre aquestes empreses funcionen i donen llocs de feina sembla que no es tenen en compte els impactes negatius. Però quan aquestes empreses decideixen que volen marxar és quan la gent veu els afectes que s'han produït. Hem de ser capaços d'actuar des del principi. Ara hi ha les normes de quan entra en funcionament una empresa, però estem parlant d'empreses amb més de 100 anys sense control que ara hem de solucionar els conflictes que s'han produït durant tots aquests anys. En el cas de Flix hem creat una taula per abordar la problemàtica ambiental, econòmica i social. En el cas del Bages és una mica diferent perquè l'empresa el que diu és que vol intensificar la seva activitat, però al mateix temps hem de ser capaços de resoldre els conflictes ambientals abans d'incrementar l'activitat o que ens digui com volen seguir l'activitat sense contaminar i alhora reduint el que ja s'ha contaminat. En el cas de Flix, ara estem estudiant si hi ha llocs que podrien estar contaminats i que podríem no saber-ho. El riu està controlat, la contaminació està perimetrada però no està acabada encara. Tots els

controls que hem fet aigües avall donen com a negatiu de contaminació.

En el cas dels purins, sobretot a la comarca d'Osona, també cal actuar.

Tenim un mapa de zones contaminades per purins. S'ha de fer un pla de xoc per anar recuperant aquests aqüífers i per aconseguir que es deixin de contaminar. És un acord que s'ha de fer d'acord amb el Departament d'Agricultura i amb el sector porcí. Si el sector, que crec que ara és més conscient que mai que aquesta problemàtica s'ha de resoldre, que està disposat a prendre mesures, però que tenen dubtes sobre com impactarà econòmicament en el seu sector. En aquest cas s'està fent un treball molt intens entre el sector i els dos departaments, que s'està traduint en el decret 136 de dejeccions ramaderes per veure com s'apliquen aquests nitrats en el sòl perquè no generi contaminació i on es deixa de contaminar per tal de que els aqüífers es puguin recuperar. Hi ha un element que el sector posa sobre la taula i que diu que els purins poden venir de fertilitzants de tipus inorgànic, per exemple químics. És el cas del Maresme, on tenen excés de purins i no tenen granges.

El Govern espanyol, l'any 2014 va deixar de primar les energies renovables i moltes plantes de tractament de purins van haver de tancar, pel que un total de 438 granges no van saber on portar els residus i això va agreujar la problemàtica. La Generalitat no té previst cap pla d'actuació davant això?

Això ha sigut un problema enorme perquè era una manera d'eliminar els nitrats. Això ha sigut una de les pitjors iniciatives que ha tingut mai l'estat espanyol i a banda a tret una de les millors mesures. Actualment hi ha una sentència del Tribunal Suprem que obliga a reobrir les plantes que en aquell moment operaven. És un tema no resolt que nosaltres creiem que una part del problema s'ha de resoldre d'aquesta manera. El propi sector hauria d'assumir l'externalitat de genera, i que per tant econòmicament s'ha de fer una avaluació per saber com s'incorpora aquesta externalitat generada per una activitat econòmica. Hi ha d'haver una implicació per part del sector.

A nivell espanyol, s'està negociant alguna ajuda?

S'està tractant des del Congrés dels Diputats per intentar recuperar les primes, ja que no només afecten al tema dels purins sinó que afecten a tot el desenvolupament de les energies renovables. Per tant és un tema global. Malauradament Catalunya en aquests moments no té competència en l'àmbit energètic i esperem que en els propers mesos evidentment en plantejament canviï. Creiem que estem en un espai que no comparteix el full de ruta cap a un país diferent, més respectuós amb el medi ambient i més ecològic.

I.I.VIII. Entrevista a Eduard Marquès

Vaig parlar amb l'ecòleg Martínez Alíer i amb el portaveu d'Ecologistes en Acció i em van dir que la solució passa per un decreixement.

Quan estudiava biologia, a l'assignatura de microbiologia, per explicar la capacitat que tenen els bacteris de reproduir-se deien que si poses un bacteri que consumeix sucre en una fàbrica de sucre, al cap de X hores s'haurà extingit perquè haurà consumit tot el que haurà pogut i haurà produït un residu amb el qual s'haurà ofegat, en qüestió d'hores. Els humans fem el mateix, estem consumint els recursos acumulats durant mil·lennis i milions d'anys amb un termini molt breu. És un problema de velocitat de reacció. Si l'evolució durant tots els anys d'història dels ecosistemes s'ha anat fent amb una evolució natural, amb canvis molt lents, els homes hem introduït uns canvis que els ecosistemes no tenen la capacitat d'adaptar-se. Som tan ràpids que els organismes no s'adapten i s'acaben extingint. Això acabarà amb l'extinció dels homosàpiens però la vida a la Terra continuarà, de manera més simplificada. Els que érem ecologistes els anys 70 ja parlàvem de coses que ara s'estan parlant. Si mires la realitat, en comptes de tenir pobles preparats per ser sostenibles, aprofitant els residus que generem, aprofitant els recursos sostenibles que tenim, estem fent un consum desenfrenat del petroli i emetent partícules contaminants constantment. Això també està portant a augment de malalties com els càncers i farà falta un augment de collites per cobrir totes les necessitats de la població. La gent s'està morint de malalties que abans no existien.

El tema de l'aigua sembla que està preocupant bastant aquest últim temps.

Aquí on vivim l'aigua que bevem ve d'uns pous que estan darrere de les muntanyes, unes muntanyes que tenen una qualitat extraordinària però que a la seva base hi ha conreus on se'ls hi apliquen productes químics que acaben contaminant l'aigua. Els litres d'herbicides que llencen estan contaminant tots els subsòls. No hi ha ni un ajuntament que faci un seguiment de les aigües i que plantegi que s'han de vigilar els punts de recàrrega dels aqüífers o vetllat per una descontaminació d'aquests pous.

Per tu quins serien els grans conflictes ambientals catalans?

Hi ha grans problemes a Catalunya, per exemple l'energia, però del problema de l'aigua tot just ara se'n comença a parlar. Serà la gran guerra d'aquest segle, perquè costarà obtenir aigua sense estar contaminada. Quan passo per Osona es nota només per l'olor, els porcs i la gallinassa està sobredimensionada. A nivell de volum, la indústria dels porcs és la que produeix més porcaria. Aquí engreixem els porcs que consumeixen a Alemanya, perquè allà no volen els residus que deixen aquests animals. S'hauria de veure quina mortalitat hi ha en

aquests pobles on hi ha pous contaminats que tenen accés de nitrats i accés de productes químics. Seria molt interessant saber quanta gent a mort per contaminació difusa en poblacions on s'apliquen molts productes químics a l'agricultura o on els pous de consum estan totalment contaminats per nitrats o productes químics. El Camp de Tarragona està bullint ara, el mal ja està fet. La instal·lació de les químiques es va fer els anys 70 com una idea de transformació del territori. Les empreses, en molts casos, anaven a territoris pobres, se'ls hi regalava la indústria i amb la construcció dels polígons utilitzaven mà d'obra barata.

Si depèn de les grans indústries i el sector...

El problema és que per voler produir més o obtenir més beneficis no respectem certes normes de sentit comú. Des de l'administració pública tampoc es fa gairebé res, haurien de presentar programes electorals on s'especifiqués molt bé les mesures aplicades i on, sobretot, es mesurés molt bé les prohibicions a l'hora d'utilitzar certs productes químics. A més a més a les grans empreses hi treballen tots els polítics ara retirats de la política. El sistema de moment està funcionant però no està garantint la pervivència de l'espècie humana al llarg dels anys. Àfrica s'està morint de gana, Amèrica del Sud igual.

Una vegada fetes totes les entrevistes he conclòs que els principals conflictes ambientals dels quals es parla són la contaminació dels rius, la contaminació dels rius, la contaminació de l'aire, conflictes entre el medi ambient i empreses com a Flix o com al Llobregat amb les potasses i també les centrals nuclears. En trobes a faltar algun d'important?

Per una banda crec que l'impacte del turisme també seria un conflicte ambiental important. El desenvolupament turístic a nivell de costa ha destrossat tota la costa i el model és totalment insostenible. Tampoc sabia dir-te quin model hauríem de tenir. Hi ha zones on el turisme és molt impactant, ja que són poblacions que en èpoques de temporada turística la població s'arriba a multiplicar per deu. Durant aquell mes o mes i mig la població es multiplica i per tant tots els equipaments i les infraestructures han d'estar sobredimensionades només per un temps breu d'un mes o un mes i mig. Aleshores, crec que per tothom és molt còmode fer tots els diners en un temps molt marcat, amb un pic molt important entre juliol i agost i la resta de l'any viure molt bé. Però això té un cost. A nivell de costa es podria treure més rendiment al que ja tenim, oferint que aquelles cases que durant l'any estan tancades doncs que estiguessin ocupades i per exemple si tenim un clima molt agradable, les empreses amb creatius en comptes d'estar instal·lades a la City a Londres, tenir-los a Empuriabrava en unes cases connectades via internet i amb unes condicions de vida i de tranquil·litat molt més bones que

en una gran ciutat. No hem sabut vendre el que hem ocupat o destruït amb infraestructures. Tenim un paisatge que no hem destrossat com en altres llocs de Catalunya, com al sud que la línia de la costa s'ha destruït totalment i no s'aconseguirà mai tornar al que es tenia. Trobo que el desenvolupament turístic ens està mantenint però se li pot treure molt més profit del que se li treu. I sobretot, que el respecte pel paisatge és bàsic. El més difícil és mantenir els recursos naturals perquè un cop destrossats amb una gran infraestructura ja no es pot recuperar. Si ressegueixes la Costa Brava a partir de Begur, observes una costa preciosa però plena d'urbanitzacions i cases, crec que s'hauria pogut fer d'una manera més respectuosa. Aquesta estacionalitat també impacta sobre les depuradores, per exemple, quan la població es multiplica tant, costa molt que les depuradores puguin rendir per igual. Els abocadors igual. Per això s'hauria de desestacionalitzar. No crec que tothom hagi de fer les vacances al mateix mes, crec que hauríem de repartir-les en períodes ben llargs però en canvi el mes d'agost el món s'atura. El turisme és un dels puntals de l'economia.

Què ha passat amb les nuclears i què passarà?

Estan arribant els primers efectes de les nuclears i dels seus accidents. Fukushima ara està sortint que tot l'Oceà Pacífic està contaminat i que hi ha peixos al Canadà amb unes concentracions de contaminació radioactiva bestials. Amb Txernòbil es va produir una emissió a l'aire que ha arribat fins aquí. Durant la meua joventut ja estava militant amb el tema de les nuclears militant. Tenia clar que les nuclears eren una aposta que a llarg termini tenien un alt risc, i la prova és Fukushima, que ha contaminat tot l'Oceà Pacífic. És una animalada, i això ho pagaran les generacions futures. Ja se sabia que l'energia nuclear comportava això però el benefici immediat de les empreses va poder més. A nivell global en Trump està aixecant totes les barreres del canvi climàtic i en un temps podrà tornar a emetre tot el CO2 que vulgui. Tot això s'accelerarà per un tio com aquell. Alguns diuen que ja hem superat el punt del no retorn. Hi ha unes tendències que estem sobrepassant i això comportarà que molta més gent passarà gana i morirà molta gent. S'ha d'anar cap a un decreixement perquè si no això no té solució. Representa que les empreses han de guanyar cada any més i més perquè si no tenen recessió i els inversors ja no volen invertir.

Sobre els incendis, creus que han de ser considerats conflictes ambientals?

N'hi ha que són d'origen natural. L'accés de població i l'accés de massa forestal afavoreix que es produeixin aquests incendis. Per exemple a l'Empordà, els incendis grans s'han iniciat a la Jonquera, que és un gran nucli de connexions de persones i vehicles. Aquestes persones que hi passen, no saben que llançar un cigarret per la finestra perjudica tant en un clima mediterrani.

Crec que els incendis ara són, principalment, de dues naturaleses: pels malalts que volen intencionadament calar foc als boscos o provocats per la gran massa de població inconscient i poc educada en matèria d'incendis. Ara a més a més si hi sumem el canvi climàtic, tindrem zones boscoses provocades per l'abandó de les pastures durant el segle XX i on hi ha una massa forestal molt important que a poc a poc anem veient taques de zones que s'estan morint i possiblement, tindrem incendis, sobretot en zones del nord, on parlarem de grans incendis forestals. Ja es fan coses molt ben fetes per arreglar els incendis però falta més. El més fotut és que si el període després d'un incendi és advers, perquè tot diu que hi haurà períodes de sequera alts, això impedeix que les zones boscoses no arribin a recuperar-se del tot.

Consideres que hi ha algun altre conflicte ambiental que no s'ha comentat?

La contaminació atmosfèrica, l'aigua, l'aigua del mar. Potser ens hauríem de fixar en la qualitat d'aigua dels nostres rius i la qualitat de la pluja perquè amb un aire de Sud la porqueria de Barcelona ens arriba aquí i llavors cau en forma de precipitacions. Segurament arriba més al Montseny que a l'Empordà però el més curiós és que no es fan estudis sobre això. Els organoclorats, que són els insecticides de primera generació, tenien el problema de què no es degradaven fàcilment i penetraven en les xarxes tròfiques. Els seus efectes negatius acabaven repercutint a persones i espècies que estaven a mils de quilòmetres de distància. En humans, la llei materna dels esquimals era la que contenia més organoclorats, ja m'explicaràs com pot ser si allà no utilitzaven organoclorats. Coses que semblen impensables. Crec que hem de tenir en compte que existeixen els conflictes ambientals propis del territori i aquells que són transfronterers, que traspassen els límits de les fronteres. El més important és tenir consciència de tot i actuar d'una forma conscient per intentar reduir els consums energètics, intentar defugir els aliments de l'agroindústria, intentar comprar bio si ens ho podem permetre, i hi hauria d'haver molta més producció. Aquí sí que es podria activar l'economia, amb aliments de qualitat i amb treballadors ben pagats. Si aconseguim decreïxer, podem aconseguir un model molt més equilibrat. Un dels errors dels ecologistes és segurament el no haver sabut vendre des del punt de vista capitalista les bondats d'un model que no sigui aquest de creixement sense aturador. Dir que les economies poden funcionar sense un constant creixement. Els capitalistes ens deien que els ecologistes volíem enviar-los a les caverne, però crec realment que són ells mateixos qui ens enviaran a les caverne. Crec fermament que poden viure millor amb menys coses.

I.II Enquesta

Els conflictes ambientals més importants

Classificació dels conflictes ambientals més importants del territori català.

Nom:

*

Text d'una resposta breu

Selecciona els 7 conflictes ambientals que consideris més importants: *

- ☐ Contaminació de l'aigua per nitrats
- ☐ Contaminació de l'aire del Camp de Tarragona
- ☐ Contaminació de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona
- ☐ Problemàtica de Flix
- ☐ Contaminació de l'aigua per potasses al riu Llobregat
- ☐ Espècies invasores i plagues
- ☐ Contaminació del sòl per ús de productes químics en l'agricultura
- ☐ Incendis
- ☐ Infraestructures i transvasaments
- ☐ Conflictes en la construcció de parc eòlics
- ☐ Conflictes amb l'energia fotovoltaica
- ☐ Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears
- ☐ Tractats per la línia de Molt Alta Tensió (M.A.T)
- ☐ Tèrmiques

Classifica de l'1 al 7 els conflictes que has escollit per ordre d'importància (opcional)

Text d'una resposta llarga

Consideres que hi ha algun conflicte ambiental que no surti a la llista i que es trob entre els 7 primers? Quin? (opcional)

Text d'una resposta llarga

I.III Resultats de l'enquesta

Quadre qualitatiu de classificació dels conflictes ambientals:

(Seleccionar els 7 conflictes ambientals més importants)

	Marta Subirà	Marta Ball-llosera	Joan Martínez Alier	Josep Peñuelas	Francesc Mauri	Antonio Cerrillo	Eduard Marquès	Fernando Saz
M.A.T								
Flix		X		X		X		X
Potasses del Llobregat		X		X		X		X
Contaminació per nitrats		X		X		X	X	X
Contaminació de l'aire Camp de Tarragona		X		X	X			X
Contaminació de l'aire àrea metropolitana		X		X	X	X	X	X
Desacords amb l'energia nuclear i les centrals nuclears		X		X	X	X	X	X
Increment d'incendis					X			
Regressió del Delta de l'Ebre								
Espècies invasores i plagues							X	
Contaminació del sòl per l'ús de productes químics en agricultura				X	X		X	X
Projectes d'infraestructures i transvasaments		X				X	X	
Conflictes per construcció parcs de eòlics					X		X	
Conflictes energia fotovoltaica					X			