

**L'estratègia del sector aeri per
mitigar el seu paper en el canvi
climàtic vist des de
la sobirania alimentària**

Jordi Gascón



**L'estratègia del sector aeri per
mitigar el seu paper en el canvi
climàtic vist des de
la sobirania alimentària**

Jordi Gascón

El **Grup d'Acció Política (GAP)** de la Xarxa de Consum Solidari es va crear per iniciativa d'alguns socis i sòcies que volien anar més enllà del consum de productes de comerç just i ecològics, i constituir un espai de reflexió amb l'objectiu de fer activitats d'incidència política en favor de la sobirania alimentària i per la denúncia raonada de l'actual model de producció d'aliments i les injustes relacions comercials que ofeguen als productors/res locals, tant del nord com del sud.

Els Papers del GAP és producte d'aquesta iniciativa.

Autoria: Jordi Gascón

Coordinació i revisió: Àrea d'Anàlisi de la Xarxa - Xarxa de Consum Solidari

Edició: Xarxa de Consum Solidari

Pça. Sant Agustí Vell, 15 – 08003 Barcelona

Barcelona. Novembre de 2013

Aquesta publicació ha estat realitzada amb el suport de la Diputació de Barcelona. El contingut d'aquesta publicació és responsabilitat exclusiva de l'autor i de l'organització que ho edita, i no reflecteix necessàriament l'opinió d'aquesta institució.



INDEX

Introducció	7
1. El transport aeri enfront del canvi climàtic	7
2. El mercat de carboni com a solució?. El debat sobre les estratègies més adequades per reduir l'impacte mediambiental del transport aeri	11
3. Les conseqüències dels mercats de carboni en les economies camperoles	17
4. Conclusió: la legitimació de les relacions difuses de causa-efecte	21
Agraïments	24
Notes	24
Abreviacions utilitzades	25
Referències	27

Introducció

Abans de l'inici del present segle les indústries turística i del transport aeri havien tingut l'habilitat de desviar l'atenció acadèmica i política sobre la seva responsabilitat en fenòmens globals com el canvi climàtic. Però aquesta treva va ser menyscabant al llarg de la passada dècada. A poc a poc, les conseqüències mediambientals del transport aeri i del turisme a llarga distància es van convertir en matèria de recerca científica i d'anàlisi política. Es pot afirmar que, si bé la introducció de la vinculació entre turisme a llarga distància, cost energètic i sostenibilitat en el debat

acadèmic i polític va ser tardana, una vegada iniciat es va assentar amb força.

No obstant això, encara no s'ha incorporat al debat l'anàlisi de com pertorba aquesta vinculació a la resta de sectors econòmics. L'objectiu de la present comunicació és tractar aquesta qüestió en relació a un sector concret: l'agrari-camperol.

Concretament, pretenem estudiar com li afecta una de les estratègies que la indústria del transport aeri planteja per enfrontar el seu paper en el canvi climàtic: la participació als mercats de carboni.

1. El transport aeri enfront del canvi climàtic

Fins a la segona meitat de la dècada de '00, l'interès acadèmic sobre la sostenibilitat mediambiental del turisme se centrava en les seves conseqüències al territori de recepció (Viner 2006). La gestió dels residus hotelers, la pressió sobre els recursos

hídrics o la urbanització d'espais naturals, entre uns altres, eren els temes recurrents de la literatura acadèmica i tècnica sobre turisme i sostenibilitat. No es considerava el cost energètic i mediambiental que suposa el desplaçament del turista

fins a la seva destinació. De fet, aquest cost quedava externalitzat i invisibilitzat quan es valorava la sostenibilitat d'un determinat projecte turístic (Gössling & Hall 2006).

Però en l'última dècada, la preocupació pel cost mediambiental del desplaçament del turista ha anat guanyant terreny. El sector i els estudis turístics han hagut d'incloure el tema en la seva agenda, davant la impossibilitat de negar el paper del transport aeri en el canvi climàtic a mesura que va ser considerat com un dels seus vectors en els informes del Panell Intergovernamental sobre Canvi Climàtic (IPCC) de Nacions Unides (IPCC 1999, 2007a, 2007b) i els moviments socials denunciaven la invisibilització d'aquesta realitat (Buades 2009).

El reconeixement explícit de l'impacte mediambiental del transport aeri va obrir dues línies de debat i recerca. El primer se centra a calcular quin és la contribució del transport aeri en el canvi climàtic. El segon, a descobrir quina és la manera més efectiva de mitigar o compensar aquest impacte.

Aquest segon debat, el que més interessa per a l'objectiu del present text, serà tractat en les següents seccions. Però abans analitzarem breument el primer, ja que il·lustra els mecanismes utilitzats per la indústria turística per defensar els seus interessos.

En un informe específic sobre transport aeri, l'IPCC (1999) va establir que en 1992 la seva responsabilitat en l'emissió de CO₂ era encara de només un 2%, però amb una clara tendència a augmentar (1). Així, segons un estudi

del govern britànic, entre 1990 i 2003 l'emissió de gasos amb efecte hivernacle a Gran Bretanya per part de l'aviació va augmentar gairebé un 90%, mentre que les emissions industrials i domèstiques es van reduir en un 21% i 3% respectivament (Nowicka 2008). Fonamentalment tres factors expliquen aquesta tendència: la seva corba de creixement, molt més expansiva que la dels altres sectors econòmics emissors de gasos hivernacle; la dificultat de canviar el seu paradigma energètic, que es basa en el combustible fòssil; i el desinterès (o escàs esforç) a l'hora d'establir polítiques de reducció d'emissions. Al llarg del text anirem analitzant aquests factors.



A part de l'emissió de CO₂, el citat informe de l'IPCC assenyalava que algunes especificitats del transport aeri també contribueixen a l'escalfament global. Aquest és el cas de l'emissió d'òxid de nitrogen i diòxid de nitrogen (NO_x), l'augment de núvols cirrus o la formació de deixants de condensació. Posteriors recerques han evidenciat altres

peculiaritats del transport aeri que també incideixen negativament en el canvi climàtic. Per exemple, s'ha descobert que l'emissió de NOx directament en la troposfera superior i en l'estratosfera inferior, com fan els avions, té un comportament diferent que l'emès a nivell del sòl: la reacció química que genera ozó és més virulenta i els seus efectes més duradors (Becken & Hay 2007).

Si bé la relació entre transport aeri i factors d'efecte hivernacle no es pot posar ja en dubte, el seu grau de contribució al canvi climàtic sí que és tema de debat. En bona mesura això es deu al fet que els coneixements sobre aquesta relació encara són molt rudimentaris. Weaver (2011) especifica algunes de les raons que expliquen aquesta situació; entre unes altres, que es tracta d'un camp d'estudi nou, que els impactes del canvi climàtic són impredecibles, o que les polítiques i recursos institucionals es destinen més a l'adaptació al canvi climàtic que a la seva mitigació, més costós en termes crematístics. El report de l'IPCC, així, si bé dóna una major rellevància al paper del turisme i del transport que en els anteriors, és deficient a l'hora d'oferir dades específiques o mostrar la relació turisme-canvi climàtic mitjançant exemples regionals concrets (Amelung & Moreno & Scott 2008) (2).

Aquesta indefinició permet a la indústria del transport aeri (i també a organismes multilaterals i governamentals) emparar-se en discursos retòrics que minimitzen el seu paper en el canvi climàtic. De fet, el discurs i les polítiques mediambientals del sector empresarial han estat acusades, d'una banda, d'aprofitar la indefinició

científica per crear falsos mites i equívocs. I per una altra, de plantejar solucions no factibles.

En relació a la primera crítica, Gössling i Peeters (2007) identifiquen quatre discursos sobre el canvi climàtic per part de la indústria: a) el transport aeri és econòmic en energia i només suposa una part marginal del CO2 emès; b) el transport aeri és massa important econòmic i socialment per ser restringit; c) L'ús de combustible es minimitza constantment i la nova tecnologia solucionarà el problema, i d) hi ha un tracte injust del transport aeri pel que fa a altres mitjans de transport. Els autors demostren que aquests discursos no són certs i que estan encaminats a vendre una imatge "verda" (greening) sense haver d'assumir responsabilitats.



Un article de Scott i Becken (2010) que explica les propostes sobre turisme plantejades durant la fallida Conferència sobre Canvi Climàtic de Copenhage celebrat en 2009, exemplifica el segon tipus de crítica. Els autors assenyalen que durant la Conferència es van realitzar tres taules que implicaven al turisme i al transport aeri. Una, organitzada per l'Organització Mundial del Turisme

(OMT) i la World Travel and Tourism Council (WTTC) (3), va plantejar que la solució passava per la millora de l'eficiència i el desenvolupament dels mercats de carboni. Una altra, organitzada per l'Organització d'Aviació Civil Internacional (OACI) i l'Organització Marítima Internacional (OMI), ambdues agències especialitzades de Nacions Unides, va evidenciar que tots dos sectors s'oposaven a qualsevol tipus de control extern. Sobre la base d'una suposada capacitat d'autoregulació, però sense presentar solucions realistes, totes aquestes institucions asseguraven comptar amb un agressiu pla d'acció contra el canvi

climàtic. En ambdues taules es va afirmar que era possible mantenir el creixement del sector i alhora reduir el seu impacte mediambiental. Només la tercera taula, organitzada per la Ecumenical Coalition on Tourism (ECOT), la reconeguda ONG tailandesa especialitzada en el seguiment i denúncia dels impactes del turisme, va plantejar una política de reducció d'emissions a partir de la disminució i readequació del sector sobre la base de principis d'equitat i justícia social.

Analitzarem a continuació les propostes de reducció d'emissions plantejades pel sector del transport aeri (4).



2. El mercat de carboni com a solució?. El debat sobre les estratègies més adequades per reduir l'impacte mediambiental del transport aeri

Com ja s'ha dit, les propostes de la indústria del transport aeri per reduir l'emissió de gasos es caracteritzen per prioritzar mecanismes que mantinguin el ritme de creixement del sector i de naturalesa "flexible", terme que amaga l'oposició a qualsevol tipus de control extern-governamental (Brunnengräber 2009). Aquestes propostes solen agrupar diverses estratègies:

- a) el canvi de la matriu energètica cap a insums menys contaminants, bàsicament biocombustibles;
- b) l'establiment de mercats de compensació d'emissions de carboni;
- c) la millora de l'eficiència logística i tecnològica;
- d) en alguns casos, agents governamentals també han plantejat una quarta estratègia: l'augment de la fiscalitat sobre l'emissió de gasos hivernacle.

Les dues primeres estratègies (a i b) tenen serioses implicacions al món agrari i camperol. En la present comunicació ens anem a centrar en la segona: la participació del transport aeri al mercat de carboni.

El mercat d'emissions de carboni (Carbon Trading) es basa en el principi que, aplicant els mecanismes apropiats, el mercat pot orientar la reducció de les emissions de gasos hivernacle. En l'actualitat s'han desenvolupat i estan en funcionament dos d'aquests mecanismes: el denominat Cap and Trade i el Offsetting (sistema de

compensacions).

El Cap and Trade, enfocament en el qual es basa el programa de la Unió Europea Emissions Trading System (ETS), consisteix en la distribució de permisos d'emissió a les grans indústries. La quantitat de permisos concedits s'estableix a partir de les seves emissions històriques. D'aquesta manera aquestes emissions històriques es converteixen en drets adquirits, per la qual cosa el mecanisme ha estat denunciat per beneficiar a aquelles indústries tradicionalment més contaminants en detriment de les quals ja eren més eficients (Neuhoff et al 2006). Les empreses poden fer ús d'aquests drets en el seu procés industrial i/o vendre'ls a altres empreses. Per això també se li ha acusat de legitimar la inacció en la reducció de la contaminació: una indústria pot considerar que és econòmicament més rendible comprar permisos que invertir en mesures de reducció d'emissions (Hovi & Holtsmark 2006).

Però el mecanisme de Carbon Trading que més ens interessa és l'Offsetting, ja que en aquest mecanisme es basen els sistemes de compensació voluntària que estan aplicant algunes companyies aèries dins de les seves polítiques de greening, i que defensa l'Associació del Transport Internacional Aeri (IATA), plataforma empresarial que reuneix 230 companyies aèries de tot el món. El Offsetting consisteix a finançar projectes destinats a la captació d'emissions o a millorar l'eficiència energètica. Aquests projectes generen drets d'emissió de gasos hivernacle

en la mateixa mesura que les redueixen. I aquests drets es poden vendre a empreses emissores de gasos hivernacle. Una peculiaritat del Offsetting és que aquests projectes no tenen necessitat de localitzar-se a les regions emissores, ja que els gasos es distribueixen uniformement en l'atmosfera del planeta.

Sobre la base d'aquest principi, i aprofitant que els costos són més reduïts en uns països que en uns altres, la majoria d'aquests projectes tenen lloc en països del Sud. Segons els defensors de l'offseting, això també permet compensar econòmicament la major responsabilitat del Nord industrialitzat en el canvi climàtic: el mercat de carboni desplaça capital del nord, ric i contaminant, al sud, empobrit, doncs aquí es duren a terme els projectes d'Offsetting.



Per als seus defensors, l'Offsetting apareix com una solució parcial però adequada al problema de les emissions del transport aeri, ja sigui com a mecanisme de reducció voluntària o mitjançant un sistema de taxes obligatori. En la seva reunió general anual de mitjan el 2009, la IATA va fer públic un ambiciós pla de reducció d'emissions: pel 2020

l'aviació civil hauria arribat al "creixement zero" (neutral growth) en l'emissió de gasos hivernacle, i pel 2050 s'haurien reduït un 50% (Teorema Ambiental 2009). Un document de la IATA (IATA 2009) publicat uns mesos després descrivia amb major detall el projecte, que el seu objectiu s'havia d'aconseguir mitjançant un còctel d'estratègies. Entre elles, la millora tecnològica a favor de l'eficiència energètica (estratègia del que participa l'ús de biocombustibles) i el desenvolupament del mecanisme de Offsetting. L'informe assegura que al 2025 serà necessari l'adquisició de drets per 90 milions de tones de CO₂ (amb un cost d'uns 7.000 milions de dòlars USA) per mantenir els nivells d'emissió previstos per 2020, data en la qual el programa hauria d'aconseguir el nivell de "creixement zero" en l'emissió de gasos. Un any després, la OACI, agència de Nacions Unides per al desenvolupament del transport aeri, va assumir com a propi aquest programa (ICAO 2010). En aquesta línia, segons resava la seva pàgina web corporativa a principis del 2011, British Airways finança projectes hidroelèctrics a Xina i Brasil amb les aportacions voluntàries dels seus clients. El mateix fan Lufthansa i Swiss mitjançant l'ONG Myclimate (Lufthansa 2010).

Aquest tipus de propostes ha tingut el respall de l'economia liberal (Johnson & Heinen 2003; Convery & Denny & de Perthuis 2008), d'institucions multilaterals (Chomitz et al 2006; Capoor & Ambrosi 2007) i de sectors científics (Bréchet & Lussis 2006; Uddin & Taplin 2008, Widner & Mez 2008). Actualment el programa més conegut d'Offsetting és el Clean Development Mechanism (CDM)

administrat per Nacions Unides.

Però l'Offsetting ha rebut també crítiques provinents de sectors científics, tant acadèmics (Nielsen 2002) com no governamentals (Smith 2007; Gilbertson & Reyes 2009), i de l'economia ecològica (Kallis & Martinez-Alier & Norgaard 2009). De fet, la major part de la literatura publicada en revistes científiques és escèptica o frontalment adversa (Olsen 2007): l'estratègia de la compensació de carboni sembla emmalaltir de serioses limitacions tècnic-científiques i de gestió com a solució a l'efecte del transport aeri en el canvi climàtic. Si bé algunes organitzacions conservacionistes participen en el seu funcionament, com la WWF a través de la certificació Gold Standard (5), unes altres s'oposen. Aquest és el cas de Transnational Institute, que coordina la campanya internacional Carbon Trade Watch (6), i de Greenpeace (Pearson 2006).



També es mostra contrària La Via Camperola per les seves conseqüències en les economies camperoles (La Via Camperola 2010). Una de les principals crítiques que es fan al Offsetting és que l'objectiu del sistema de compensacions no és la

reducció d'emissions sinó, en el millor dels casos, mantenir el mateix nivell: només intercanvia emissions reduïdes per emissions produïdes. I no obstant això els successius informes del IPCC suggereixen que l'estabilització del nivell d'emissió de gasos no és suficient per impedir o reduir substancialment l'impacte del canvi climàtic, sinó que es requereix una reducció dràstica (IPCC 2007a, IPCC 2007b). Però fins i tot aquest objectiu estaria lluny de complir-se: entre un terç i tres quarts parts dels projectes de compensació acceptats pel CDM són activitats empresarials que ja s'havien previst realitzar sense entrar als programes de compensació o sobre les quals hi ha indicis de frau, problemes que han estat denunciats tant en les seccions especialitzades de diaris com The Guardian, Wall Street Journal o Newsweek (McCully 2008) com en publicacions acadèmiques (Schneider 2007, Wara 2007).

Fa temps que l'Ecologia Política sosté que moltes externalitats no poden ser regulades a través dels mecanismes de mercat. La raó és la seva incommensurabilitat. És a dir, que no és possible reduir tots els fenòmens a una mateixa unitat (que normalment és monetària). L'efecte hivernacle és un exemple d'això. D'una banda, no existeix una mesura comuna per considerar les externalitats, per la qual cosa tot càlcul és arbitrari. Per un altre, la monetarització de les externalitats no considera a les generacions futures: el mercat no pot valorar els efectes intergeneracionals. I, finalment, creure que es pot regular per via del mercat dona a entendre que l'establiment dels nivells acceptables d'externalitats és un treball "d'experts" (científics i economistes),

quan en realitat és una decisió política, ja que reflecteix interessos i perspectives diferents de grups socials diferents (Martínez-Alier 1994).

Si ens referim concretament a la capacitat dels mecanismes de compensació de carboni per solucionar els efectes del transport aeri en el canvi climàtic, són nombroses les crítiques que es plantegen. Una és que no consideren tots els efectes del transport aeri en l'escalfament global (Boon & Schroten & Kampman 2007). Un exemple és la Emissions Trading System (MTS) de la Unió Europea. La MTS suposa una novetat a nivell mundial: és la primera vegada que s'inclou l'aviació en una política de regulació de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. No obstant això, només té en compte l'emissió de CO₂ (IITD & Naturefriends International 2010). I no obstant això, com ja vam veure anteriorment, l'IPCC va calcular que la contribució de l'aviació al canvi climàtic era entre dues i quatre vegades superior al de les seves emissions de CO₂ a causa de factors com l'emissió d'altres gasos (òxid de nitrogen, sulfats, etc.) i la formació de cirrus pel vapor d'aigua. A més és impossible compensar els canvis en la composició química de l'estratosfera mitjançant la reforestació o altres projectes de compensació realitzats a nivell del sòl (Gössling 2000).

Una altra crítica és que els sistemes de càlcul de l'estalvi d'emissions i de les compensacions són deficients (Kate & Bishop & Bayon 2004). En realitat, fins i tot són contradictoris. Hi ha diferències substancials:

"The Carbon Calculator responds to

the wish of many travellers for a reliable and authoritative method to estimate the carbon footprint of a flight, so they can choose the programme best suited to offset the impact of their trips on climate change according to the amount of CO₂ they are responsible for"



Però llavors ja feia temps que funcionava la calculadora de carboni de Climate Care (8), propietat de l'empresa de serveis financers JPMorgan Chase, que gestiona (compra i ven) drets d'emissió. Els resultats d'ambdues calculadores presenten diferències considerables: els càlculs d'emissions de la calculadora de l'OACI són aproximadament la meitat dels de Climate Care. Així, per exemple, mentre que la calculadora d'OACI considera que un passatger que viatgi entre New York i París és responsable de l'emissió de 423 Kg de CO₂, el de Climate Care calcula 810. A què es deu aquesta discrepància?. Sense entrar a valorar les metodologies

utilitzades per ambdues calculadores, és simptomàtic que mentre l'OACI defensa els interessos del sector aeri (9) i per tant pot tenir interès en infravalorar el seu impacte mediambiental, per Climate Care el negoci està a vendre la major quantitat possible d'offsets al viatger compromès.

Altres crítiques centrades en els problemes del sistema de gestió descobreixen que els processos administratius del Offsetting són costosos (Michaelowa & Jotzo 2005) i excessivament complexos per poder aplicar mecanismes de participació comunitària (Minang & McCall & Bresser 2007). O que els sistemes de control no són adequats i poden generar desequilibris en detriment dels països del Sud (Muller 2007).

El Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation - REDD (i la seva actualització REDD+) és un dels subprogrames de Offsetting més expandits. REDD utilitza la reforestació com a sistema de compensació d'emissions de gasos d'efecte climàtic. A això s'està destinant un volum important i creixent de fons d'Ajuda Oficial al Desenvolupament i de la cooperació no governamental (Gilbertson & Reyes 2009; Corbera 2010). En el 2010, REDD estava executant projectes en 12 països d'Àfrica, Amèrica Llatina, Oceania i Àsia per un valor de més de 75 milions de dòlars USA en programes d'àmbit nacional, sense considerar el de caràcter subnacional (UN-REDD 2011). REDD, del que parlarem més endavant, també presenta problemes específics. Així, no considera l'augment del risc d'alliberament accidental de CO₂ com a resultat d'incendis forestals (Gössling 2000),

ni es té en compte en els càlculs la vida efectiva dels arbres (Boon & Schroten & Kampman 2007). Tampoc que el pagament del dret d'emissió es fa abans que els arbres aconseguixin el seu nivell òptim d'absorció de gasos, per la qual cosa el dret d'emissió entra al mercat quan encara no és mediambientalment efectiu. Però la crítica més concloent és, possiblement, la quantitat d'espai que s'hauria de dedicar a la reforestació si es volgués compensar totes les emissions de CO₂ de l'aviació civil (Gössling 2000, 2011).

En un estudi publicat a mitjan dècada dels 2000, i amb una visió optimista, Hart et al (2004) calculaven que reforestant una mica més d'un milió d'hectàrees de terres marginals es compensaria l'emissió de CO₂ de tots els avions que anualment aterren i s'enliren en aeroports neozelandesos. Però un milió d'hectàrees no és poc territori: suposa la meitat de Gal·les o quatre vegades Luxemburg. D'altra banda, la creació de drets de contaminació mitjançant la reforestació no està dirigit a compensar exclusivament les emissions del sector aeronàutic. Segons l'IPCC (2007) el transport aeri és responsable del 2% de les emissions de CO₂ generadores del canvi climàtic. Això significa que els sectors responsables de l'altre 98% també estaran interessats i necessitats a utilitzar aquest mecanisme de compensació. L'opció de la reforestació és materialment impossible: no hi ha tant espai disponible. Ni tan sols com un element més d'un còctel de mesures, tal com proposen la IATA i l'OACI.

Podria semblar que els objectius plantejats pel sector privat (WTTTC, IATA, JPMorgan, etc.) i les

institucions multilaterals especialitzades (OACI) en la reducció de les emissions aèries estan en la línia de les recomanacions de IPCC, però la veritat és que no plantegen polítiques científicament creïbles i estadísticament mesurables per aconseguir-ho (Gössling 2011). Fins i tot l'OCDE ha acabat posant en dubte la serietat i eficiència de les mesures que els països rics implementen per frenar l'impacte mediambiental del transport aeri (OECD & UNEP 2011).

Per tot això, s'ha acusat que la utilització dels mercats de carboni per part del sector aeri forma part d'un discurs retòric (Scott 2011; Weaver 2011) i que es tracta d'una política de màrqueting (Gössling 2009). Mander i Randles (2009) parlen d'una "coalició" dels sectors i indústries que es beneficien de l'aviació: transportistes, aeroports, agències regionals de desenvolupament, cambres de comerç, hostaleria, indústria d'artesanies, etc. Aquesta coalició

tindria una agenda conjunta per defensar els seus interessos, que passa per promoure el creixement del transport aeri en detriment de reduir el seu impacte mediambiental. La redundància en unes polítiques de reducció d'emissions que són, sens dubte, insuficients, serviria per atenuar possibles crítiques i dissimular les prerrogatives que té l'aviació en comparació d'altres sectors econòmics. Ja hem vist com, fins i tot quan es plantegen restriccions de forma regulada i no voluntària, el transport aeri és millor tractat que altres indústries. Tampoc podem oblidar que des de la dècada de 1940 el combustible aeri està exempt d'impostos per a vols internacionals, o que el sector no va entrar en el Protocol de Kyoto. Atenuar les crítiques i legitimar (o almenys, dissimular) aquestes prerrogatives i subsidis és una estratègia encaminada a fer creïble que l'autorregulació és possible. I d'aquesta manera impedir o retardar l'aplicació de mesures de regulació obligatòries.



3. Les conseqüències dels mercats de carboni en les economies camperoles

Hem vist les limitacions tècnico-científiques i de gestió del Offsetting com a solució a l'impacte del transport aeri en el canvi climàtic. Ara ens interessa veure les implicacions socials i ecològiques no desitjables del desenvolupament dels projectes de captació de carboni per crear drets d'emissió (Guo & Gifford 2002, Jackson et al 2005, Sutter & Parreño 2007), especialment per a l'àmbit rural i camperol.

Com a primer acostament, un cas que il·lustra bé aquest tipus d'impactes va ser el de l'empresa A.T. Biopower, a la província tailandesa de Pichit, a principis de la dècada dels 2000. Biopower va construir una central elèctrica de biomassa alimentada per la incineració de pellofa d'arròs al petit poble de Sa Luang. Considerada una tecnologia mediambientalment "neta", Biopower va aconseguir acreditar el projecte en el CDM. Els drets d'emissió (crèdits de compensació) que genera el projecte van ser adquirits per empreses multinacionals japoneses. El problema és que la pellofa no és una deixalla agrària sense utilitat procedent de la molla d'arròs, com va plantejar Biopower amb el recolzat de Det Norske Veritas, l'entitat consultora que ho va validar. Es tracta d'un insum que, combinat amb excrements de gallina, és utilitzat per produir el principal fertilitzant orgànic de la regió. La forta demanda de pellofa per la central elèctrica a uns preus superiors als quals podien pagar els camperols va desviar el seu ús tradicional, al punt que aquests es van veure obligats a adquirir fertilitzants industrials. El resultat va ser que els seus costos de producció

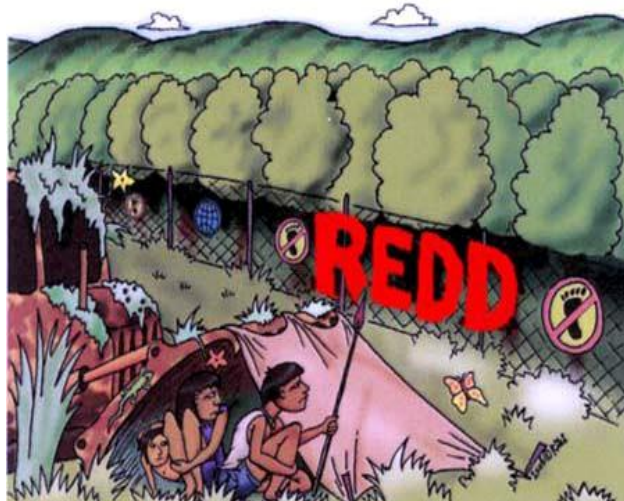
es van elevar, els riscos en el desequilibri de nutrients del sòl agrari van augmentar per l'ús d'abonaments químics de síntesi, es va iniciar un procés de contaminació dels aqüífers per nitrats, i va créixer la seva dependència d'un mercat d'insums agraris els preus dels quals no poden controlar. A més de danyar el mitjà agrari camperol, la central també va afectar la salut de la població. Encara que la central no emet gasos d'efecte hivernacle, si llança a l'aire derivats del sílice, principal component de la cendra de la pellofa d'arròs. Això va provocar problemes respiratoris i dermatològics en la població confrontant. Amb aquest precedent, projectes de noves centrals de biomassa proposats per Biopower en Pichit van trobar una forta oposició local, al punt d'haver de ser desestimats. No obstant això, només amb la central de Sa Luang, Biopower haurà generat en el 2020 més d'un milió de crèdits de compensació, el valor unitari de la qual al mercat haurà fluctuat entre els 10 i els 30 dòlars USA. A això cal afegir els beneficis inherents de l'activitat empresarial per la venda de l'electricitat produïda (Gilbertson & Reyes 2009).

Les aerolínies Swiss i Lufthansa, a través de l'organització Myclimate, també estan participant en projectes de generació d'energia elèctrica a partir de biomassa, en aquest cas en l'Índia, en l'Estat de Karnataka. Segons la informació corporativa, el projecte utilitza exclusivament restes agràries que normalment són cremats, i es preveu que compensi unes 160.000 tones de CO₂ en set

anys. A més, en el procés s'obtidria fertilitzants orgànics que es destinen a la producció camperola local. Finalment s'assegura que la central elèctrica genera 650 llocs de treball (SWISS 2010, Lufthansa 2010). Aquesta imatge tan positiva contrasta amb el conflicte que existeix en Karnataka per aquest tipus de projectes de producció d'electricitat a partir de biomassa dins del programa CDM, als quals s'acusa d'utilitzar també fusta com a matèria primera i generar processos de desforestació en boscos comunitaris, afectant negativament el medi camperol (Lohmann 2006).

Un dels subprogrames que depenen del CDM més polèmics és el ja citat Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation - REDD, destinat a la creació de drets d'emissió de carbó mitjançant la repoblació forestal. Com hem vist, existeixen seriosos dubtes sobre la viabilitat d'aquests projectes, tant des del punt de vista financer com dels càlculs en la compensació d'emissions (Estrada & Corbera & Brown 2007). Però més destacable és l'acusació al programa REDD que incentiva la mercantilització de terres, amb greus conseqüències per a les comunitats camperoles i indígenes del Sud (Buades 2010; Cabell & Gilbertson 2010). De fet, el programa CDM cataloga com reforestables les terres que estan sent utilitzades per l'agricultura i ramaderia si considera que estan degradades o abandonades. CDM considera que un terreny està abandonat quan l'activitat agropecuària s'ha reduït almenys un 30% en cinc anys i la tendència es manté. No especifica què indicadors utilitzar per valorar aquesta "tendència", ni planteja cap tipus de

condició de seguretat socioeconòmica per a la població camperola que es manté en aquestes terres (CDM-UNFCCC sf). La Via Camperola ha acusat directament al programa REDD d'incrementar els processos d'acaparament de terres o landgrabbing, actualment uns dels principals vectors de descamperolització als països del Sud (La Via Camperola 2010, CLOC-VC 2010). La població local veu com augmenta la pressió per part de sectors empresarials com a governamentals, desitjosos d'alienar-los les seves terres per reconvertir-les en plantacions forestals. Sovint aquesta pràctica ve facilitada perquè és comuna que aquesta població no tingui formalitzada els drets sobre les seves propietats (Adams & Hutton 2007; Gerber & Veuthey & Martínez-Alier 2009).



Martínez-Alier (2002), recollint diversos textos científics, relata la absurditat del projecte Profafor-FACE en l'Equador a la fi de la dècada dels 90. El projecte consistia en la sembra de 75.000 hectàrees de pi en zones d'erm amb l'objectiu de captar CO₂ i compensar les emissions que produïrien una central termoelectrica que s'estava construint a Holanda. Un grup de recerca, contractat per

FACE, va concloure que el projecte alteraria el ric sòl orgànic de la zona reforestada al punt que s'emetria més carboni del que posteriorment seria captada pels arbres. Finalment es va acabar plantant unes 19.000 hectàrees. A més el projecte va acabar generant greus conflictes amb les comunitats quítxues locals, ja que se'ls volia fer treballar gratuïtament en el manteniment de la zona repoblada (podes, etc.).

En alguns casos, l'oposició de la població camperola i indígena a la realització de projectes REDD per considerar-les una estratègia per a l'alienació de les seves terres, ha tingut com a resposta la vulneració dels seus drets per part de les institucions públiques. Recentment, per exemple, organitzacions socials internacionals van denunciar que el govern mexicà havia restringit els serveis sanitaris a la comunitat xiapaneca Amador Hernández, de població indígena lacandona, en represàlia per la seva oposició al programa REDD previst al seu territori (10). Diverses organitzacions no governamentals internacionals vénen denunciant que en Xiapas hi ha una política de criminalització de la població que s'oposa als projectes REDD, especialment quan els seus casos reben ressò internacional (Amics de la Terra 2010).

Un exemple paradigmàtic relacionat amb el sector del transport aeri ho trobem a Madagascar, on Continental Airlines i United Airlines, amb l'aportació voluntària dels seus passatgers i a través d'organitzacions no governamentals (Sustainable Travel International i Conservation International), estan invertint en projectes REDD. A més de problemes de gestió, els projectes REDD a

Madagascar pateixen la situació denunciada. Els programes REDD s'han convertit en una important font d'ingressos per al país, per la qual cosa el govern té molt interès a controlar-los. Per a això, s'oposa a titular els drets de propietat comunitària de les terres i boscos de la població indígena local, encara quan ha signat acords internacionals que li obliguen a això (11). En la mateixa estratègia es nega a reconèixer com a indígenes a molts grups ètnics del país per impedir possibles reclamacions territorials. El resultat és que la conservació del bosc pot veure's afectat, així com els drets indígenes i el seu mitjà de vida (Ferguson 2010).



A Paraguai trobem un altre conflicte relacionat amb un programa REDD participat per una companyia aèria, que afecta els drets territorials de diverses ètnies indígenes. Es tracta del denominat Projecte de Conservació de Boscos de Paraguai, promogut per dos ONG conservacionistes (World Land Trust i Guyra Paraguai) i la transnacional Swire Pacific Offshore, principal accionista de l'aerolínia Cathay

Pacific. Swire Pacific Offshore assegurava, en les seves memòries anuals sobre la seva política de sostenibilitat, que aquest projecte tenia com a objecte compensar les emissions de les seves pròpies empreses, i que concretament generaria crèdits de compensació per 1 o 2 GHG (Swire Pacific Offshore 2010). Encara que situat en territori dels pobles Mbayá, Ishir i Ayoreo, i fins i tot en zones on perviuen grups d'indígenes aïllats, el projecte no va buscar el consentiment d'aquestes ètnies. De fet es va realitzar sense cap procés de consulta i amb l'oposició de la majoria. Amics de la Terra Paraguai va denunciar que si bé la proposta va rebre el consentiment del poble Ishir, aquesta aprovació es va realitzar després d'un procés de consulta de només una setmana, la qual cosa és sens dubte insuficient. Finalment, l'oposició de les coordinadores indígenes paraguaianes va retardar l'aprovació del projecte per part de l'agència de Nacions Unides encarregada de la seva validació. Swire Pacific Offshore, que sempre va afirmar comptar amb l'aquiescència de la població indígena i haver portat processos de consulta participativa, assegurava que aquest retard es devia a qüestions tècniques en el disseny del projecte (Swire Pacific Offshore 2011).

"(...) it is also possible that REDD benefits in some circumstances may have to be traded off against other social, economic or environmental benefits. The linkages between deforestation, development and poverty are complex and context-specific. Weak governance and institutional capacity in some countries, as well as inadequate mechanisms for effective participation of local communities in land use

decisions, could seriously compromise the delivery of both local and global benefits and the long-term sustainability of REDD investments. If REDD programmes are not carefully designed, they could marginalize the landless and those with informal usufructual rights and communal use-rights" (FAO & UNDP & UNEP 2008: 5).

No obstant això no estableix cap mecanisme de control d'aquests riscos (Gilbertson & Reyes 2009). Aquest advertiment no ha estat assumit per les empreses i organitzacions participants, ni pel mateix sistema de gestió i control de Nacions Unides. De fet, les denúncies de violacions dels drets de la població camperola i indígena arran del programa REDD s'han multiplicat en els últims anys (Springate-Baginski & Wollenberg 2010).

No es pot obviar que la literatura que recolza les estratègies CDM i REDD plantegen la necessitat de treballar amb la participació i el suport local (Samaniego & Figueres 2002; Forsyth 2009) (12). I a tenor del que indiquen els informes d'execució i pre-avaluació d'aquests projectes, generen o poden generar beneficis per a la població camperola (Harvey et al 2010). Però aquesta mateixa literatura és conscient que, a dia d'avui i en la pràctica, els projectes realitzats han tingut efectes col·laterals que han afectat negativament en les poblacions locals (Seymour & Angelsen 2009). El mercat de carboni, a més, apareix com un mecanisme que redueix els costos de funcionament de les indústries del Nord, ja que els permet escollir l'opció més barata entre introduir mesures de reducció de les seves emissions o comprar drets de

contaminació. I genera beneficis financers per a les empreses que gestionen el mercat, com la JPMorgan Chase & Co a través de la seva companyia Climate Care. I tot això amb conseqüències no sempre positives o neutres per als ecosistemes i la població camperola i indígena local, que veu com els insums bàsics per a la producció (terra, aigua, boscos... o la pellofa d'arròs!) es converteixen en mercaderies d'un mercat que funciona amb preus occidentals, inassolibles per a la seva economia.

A més, l'elecció de projectes es basarà

sempre en el preu al mercat dels insums necessaris, i no en prioritats ecològiques. Per exemple, sempre serà més convenient mediambientalment salvaguardar una zona de selva que serà desboscada per activitats extractives, que no crear una plantació en un àrea marginal sense vocació forestal. Però com el preu d'aquesta zona de selva, establert per l'activitat extractiva, segurament serà més elevat que el del sòl de la zona marginal, s'optarà per la segona opció, ja que generarà drets d'emissió amb un cost d'inversió inferior.



4. Conclusió: la legitimació de les relacions difuses de causa-efecte

La producció turística participa en processos que impacten negativament en el medi ambient i en

sectors econòmics com l'agrari. Hem vist com concretament el transport aeri és un vector en el canvi climàtic i

en el desenvolupament dels agrocombustibles, processos que menyscaben les economies camperoles. Però, en quina proporció?. En quin percentatge el canvi climàtic provocat pel transport turístic afecta a l'agricultura camperola? O quin és la responsabilitat del sector aeri en l'alienació de terres a petits camperols per reforestar artificialment i incloure'ls al mercat de carboni?. Aquesta incapacitat o dificultat de quantificar responsabilitats és al que aquí denominem “relacions difuses de causa-efecte”.

Durant molt temps, aquesta indefinició de les relacions causa-efecte ha permès al sector turístic invisibilitzar la seva responsabilitat. I amb èxit. L'exclusió del transport aeri del Protocol de Kyoto sobre el canvi climàtic de 1997 és un exemple d'això.

Aquesta visió va començar a canviar en la dècada de 2000. En bona mesura es deu a la influència política de l'IPCC. L'IPCC no només ha donat evidència científica i legitimitat política al canvi climàtic. També ho ha donat a les relacions difuses de causa-efecte. Governants, empresaris i acadèmics han hagut d'admetre que la incapacitat de quantificar responsabilitats amb exactitud o el desconeixement parcial dels mecanismes que actuen en les relacions causa-efecte no significa que aquestes no existeixin i que es puguin obviar.

La relació entre turisme, transport aeri i sostenibilitat ja ha entrat en l'agenda dels estudis turístics. El cost energètic i mediambiental del transport aeri s'ha convertit, de fet,

en una de les àrees d'estudi de major creixement des de mitjan 2000.

Davant aquesta nova situació, la indústria turística ha elaborat un discurs optimista sobre la capacitat de mantenir el ritme de creixement del sector i, a l'una, reduir el seu impacte mediambiental. Per a això ha activat diferents raonaments, tals com la confiança en el desenvolupament tecnològic o el regateig de xifres sobre l'impacte mediambiental del transport aeri.



Un altre argument utilitzat ha estat dotar al turisme i al transport aeri d'un aura essencialista: el desplaçament a llarga distància com a necessitat, o fins i tot com a dret. L'OMT ha utilitzat i promogut especialment aquest plantejament, jugant a la confusió entre el dret a la lliure mobilitat, el dret a l'oci, i el supòsit dret a la pràctica del turisme. Per a això ha aprofitat la legitimitat que ofereix formar part del sistema de Nacions Unides, institució garant dels Drets Humans (13). No obstant això, tal dret o necessitat no sembla reflectir-se en les dades estadístiques. Segons la mateixa OMT, el 80% dels viatges internacionals van ser realitzats per ciutadans de només 20

països (Nowicka 2008). En l'Estat espanyol, membre de l'OCDE i segons el Banc Mundial, el novè país més ric del món, només el 6,4% de la població practica el turisme internacional (Institut d'Estudis Turístics 2008). Duterme (2006) assenyala que la considerada “democratització del turisme” resultat del boom del turisme de masses només ha arribat a una setena part de la població mundial, i molt concentrada als països del Nord. Si es tractés d'un dret humà, seria sens dubte el més vulnerat.

Davant les dues principals traves que limiten la viabilitat del transport aeri (la fi del petroli barat i l'obligació de reduir el seu rol en el canvi climàtic), el sector proposa estratègies que han de mantenir el creixement exponencial que li caracteritza des de fa dècades. En cap moment planteja una reducció de les activitats. Ni tan sols, i parafrasejant el famós informe del Club de Roma, un “creixement zero”. Més encara: ni una reducció de la taxa anual de creixement. Però ja hem vist que aquestes estratègies són de dubtosa viabilitat financera, tècnica i científica. En els últims anys s'ha analitzat l'eficàcia d'aquests mecanismes, al punt d'haver-se convertit en un espai de debat científic. La major part d'aquests estudis no veu factible la política de “créixer i reduir” que propugna el sector.

Per a aquests autors, la reducció de l'impacte del transport aeri només es pot aconseguir limitant-ho (Scott & Peteers & Gössling 2009; Brunnengräber 2009; Weaver 2011; Scott 2011).



Però més enllà de la seva impossibilitat, es tracta de propostes que adopten el perillós esquema PROBLEMA-SOLUCIÓ-PROBLEMA: projecten solucions, com els mercats de carboni, que a més de no solucionar els problemes que es pretenen enfrontar, es converteixen en vectors d'altres nous. En concret, en vectors de processos globals (lab grabbing, alienació de recursos agraris, desviament de recursos públics, etc.) que afecten negativament les economies i societats rurals-camperoles i, conseqüentment, la sobirania alimentària dels pobles.

Agraïments

Esborranyes del present text van ser analitzats per Macià Blázquez (Universitat de les Illes Balears), Joan Buades (GIST-UIB), Ernest Cañada (AlbaSud) i Giorgio Mosangini (Col·lectiu d'Estudis sobre Cooperació

i Desenvolupament). Els seus comentaris i valoracions han ajudat a millorar la redacció final. Els meus agraïments a ells, així com al Foro de Turismo Responsable pel seu suport en la realització d'aquest estudi.

Notes

Una versió d'aquest document es va presentar, en forma de comunicació, al XV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles (Madrid, 2012)

1. Aquesta tendència només s'ha vist frenada temporalment per conjuntures de crisis, com la que va esdevenir després dels atemptats de l'11 de setembre de 2001 als Estats Units, o la crisi financera mundial iniciada en el 2008 (Llegeix 2009).

2. A mitjan dècada dels 2000, les estimacions de la contribució del turisme a l'escalfament global es movien en una forquilla molt àmplia: entre el 5% i el 14% (Simpson et al 2008).

3. Plataforma que agrupa el centenar d'empreses transnacionals més importants del sector turístic.

4. Cal assenyalar que la infra-valorització del paper del transport aeri no és prerrogativa del sector, ni de les institucions multilaterals especialitzades. Diferents estudis ja han evidenciat que aquesta minusvalorització és perceptible en l'actitud de l'usuari dels serveis de transport aeri (Gössling et al 2009; Higham & Cohen 2011). Becken (2004), a partir d'enquestes realitzades a Austràlia i Nova

Zelanda, descobreix que tampoc els experts del turisme consideren com un factor substancial en el canvi climàtic el consum de combustible fòssil associat a la pràctica turística.

5. La pàgina web de Gold Standard és www.cdmgoldstandard.org

6. La pàgina web de la campanya és www.carbontradewatch.org

7. Accessible a <http://www2.icao.int/en/carbonoffset>

8. Accessible a <http://www.jpmorganclimatecare.com>

9. Entre els seus objectius programàtics està "encourage the development of airways, airports and air navigation facilities for international civil aviation" (ICAO 2006: 20).

10. "Chiapas: REDD Alert--Urgent Action Needed" Global Justice Ecology Project (Buffalo, NY). Disponible a <http://www.globaljusticeecology.org/connections.php?ID=544>.

11. El Conveni 169 de la OIT sobre Pobles Indígenes i Tribals en Països Independents, i la Declaració de les

Nacions Unides sobre els Drets dels Pobles Indígenes de 2007.

12. Christiana Figueres, una de les autores citades, va assumir en 2010 el càrrec de Executive Secretary de la UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

13. “Affirm the right to tourism and the freedom of tourist movements”

Global Code of Ethics for Tourism, adoptat a la XIII Assemblea General de l'OMT (Santiago de Chile, 1999).

La consideració del turisme com a dret permet a l'OMT, mitjançant aquest Codi, reclamar la correcció o eliminació dels impostos i gravàmens específics que puguin existir sobre el sector.

Abreviacions utilitzades

CDM - Clean Development Mechanism

ECOT - Ecumenical Coalition on Tourism

ETS - Emissions Trading System

IATA - International Air Transport Association

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change

OACI - Organització d'Aviació Civil Internacional

OCDE - Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic

OMI - Organització Marítima Internacional

OMT - Organització Mundial del Turisme

REDD - Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation

WTTC - World Travel and Tourism Council

Referències

- Adams, William & Hutton, Jon (2007) "People, Parks and Poverty: Political Ecology and Biodiversity Conservation" *Conservation and Society*, 5 (2), 147-183.
- Amelung, Bas & Moreno, Alvaro & Scott, Daniel (2008) "The Place of Tourism in the IPCC Fourth Assessment Report: A Review" *Tourism Review International*, 12 (1), 5-12.
- Amigos de la Tierra (2010) *REDD: La verdad en Blanco y negro*. Amsterdam: Amigos de la Tierra Internacional.
- Becken, Susanne (2004) "How Tourists and Tourism Experts Perceive Climate Change and Carbon-Offsetting Schemes" *Journal of Sustainable Tourism*, 12 (4), 332-345
- Becken, Susanne & Hay, John E. (2007) *Tourism and Climate Change: Risk and Oppotunities*. Clevedon & Buffalo & Toronto: Channel View Publications.
- Boon, Bart & Schroten, Arno & Kampman, Bettin (2007) "Compensation schemes for air transport", in Peeters, Paul (ed.) *Tourism and Climate Change Mitigation: Methods, greenhouse gas reductions and policies*. Breda: Stichting NHTV, 77-90
- Bréchet, Thierry & Lussis, Benoît (2006) "The contribution of the clean development mechanism to national climate policies" *Journal of Policy Modelling*, 28 (9), 981-994
- Brunnengräber, Achim (2009) "Kyoto's flexible mechanisms and the right to pollute the air". *Critical Currents*, 6, 26-35

Buades, Joan (2009) "Copenhague y después: El turismo y la justicia climática global", *Opiniones en Desarrollo*, 4. Barcelona: AlbaSud.

Buades, Joan (2010) "Alerta climática, quimera turística y placebo REDD en Centroamérica, México y El Caribe" *Opiniones en Desarrollo*, 2. Barcelona: AlbaSud

Cabello, Joanna & Gilbertson, Tamra; eds. (2010) *NO REDD: Una lectura crítica*. Sonora: Editorial Tres Perros.

Capoor, Karan & Ambrosi, Philippe (2007) *State and trends of the carbon market 2007*. Washington. DC: World Bank.

CDM-UNFCCC (sf) "Afforestation and Reforestation of Land Currently Under Agricultural or Pastoral Use" Approved large scale methodologies AR-AM0007 / Version 05.

Chomitz, Kenneth et al (2006) *At loggerheads?: Agricultural expansion, poverty reduction, and the environment in the tropics*. Washington, DC: World Bank.

CLOC-VC (2010) "Declaración de la CLOC - Vía Campesina frente a REDD", in Cabello, Joanna & Gilbertson, Tamra (eds.) *NO REDD: Una lectura crítica*. Sonora: Editorial Tres Perros. Pp. 210-211

Convery, Frank & Ellerman, Denny & de Perthuis, Christian (2008) "The European Carbon Market in Action: Lessons from the First Trading Period" *Journal for European Environmental & Planning Law*, 5 (2), 215-233

Corbera, Esteve (2010) "REDD+: Oportunidades y riesgos " *Ecología Política*, 39, 37-44

Duterme, Bernard (2006) "Expansion du tourisme international: gagnants et perdants". *Alternatives Sud*, 13(3), 7-22

Estrada, Manuel & Corbera, Esteve & Brown, Katrina (2007) *Reducing greenhouse gas emissions from deforestation in developing countries: Revisiting the assumptions*. Norwich, UK: Tyndall Centre for Climate Change.

FAO&UNDP&UNEP (2008) *UN Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (UN-REDD): Framework Document* (Disponible en: www.un-redd.org)

Ferguson, Barry (2010) "Madagascar", in Springate-Baginski, O. & Wollenberg, E. (eds.) *REDD, forest governance and rural livelihoods: the emerging agenda*. Bogor, Indonesia: CIFOR, 135-172.

Forsyth, Tim (2009) "Multilevel, multiactor governance in REDD+: Participation, integration and coordination", in Angelsen, Arild et al (eds.) *Realising REDD+: National strategy and policy options*. Bogor, Indonesia: CIFOR, 113-122

- Gerber, Julien-Francois & Veuthey, Sandra & Martínez-Alier, Joan (2009) "Linking political ecology with ecological economics in tree plantation conflicts in Cameroon and Ecuador" *Ecological Economics*, 68 (12), 2885-2889.
- Gilbertson, Tamra & Reyes, Oscar (2009) *Carbon Trading: How it works and why it fails* (Critical Currents, num. 7). Uppsala: Dag Hammarskjöld Foundation.
- Gössling, Stefan (2000) "Sustainable Tourism Development in Developing Countries: Some Aspects of Energy Use" *Journal of Sustainable Tourism*, 8 (5), 410-424
- Gössling, Stefan (2009) "Carbon neutral destinations: a conceptual analysis" *Journal of Sustainable Tourism*, 17 (1), 17-37
- Gössling, Stefan (2011) *Carbon Management in Tourism: Mitigating the Impacts on Climate Change*. Abingdon: Routledge
- Gössling, Stefan & Hall, C. Michael (2006) "An introduction to tourism and global environmental change", in Gössling, Stefan & Hall, C. Michael (eds.) *Tourism and Global Environmental Change: Ecological, social, economic and political interrelationships*. Abingdon: Routledge, 1-33
- Gössling, Stefan & Peeters, Paul (2007) "I Does Not Harm the Environment!: An Analysis of Industry Discourses on Tourism, Air Travel and the Environment", *Journal of Sustainable Tourism*, 15 (4), 402-417
- Gössling, Stefan et al (2007) "Voluntary Carbon Offsetting Schemes for Aviation: Efficiency, Credibility and Sustainable Tourism" *Journal of Sustainable Tourism*, 15 (3), 223-248
- Gössling, Stefan et al (2009) "Hypermobile Travellers", in Gössling, Stefan & Upham, Paul (eds.) *Climate change and aviation: issues, challenges and solutions*. London: Earthscan, 131-150
- Guo, Lanbin B. & Gifford, R.M. (2002) "Soil carbon stocks and land use change: a meta analysis" *Global Change Biology*, 8 (4), 345-360.
- Hart, P. & Becken, S. & Turney, I. (2004) "Offsetting carbon dioxide emissions from tourism", in Matzarakis, A. & de Freitas, C. R. & Scott, D. (eds) *Advances in Tourism Climatology*. Freiburg: Universitaet Freiburg, 97-104
- Harvey, Celia A. et al (2010) *What is needed to make REDD+ work on the ground?: Lessons learned from pilot forest carbon initiatives*. Arlington: Conservation International.
- Higham, James E.S. & Cohen, Scott A. (2011) "Canary in the coalmine: Norwegian attitudes towards climate change and extreme long-haul air travel to Aotearoa, New Zealand" *Tourism Management*, 32, 98-105
- Hovi, Jon & Holtsmark, Bjart (2006) "Cap-and-trade or carbon taxes?: The

feasibility of enforcement and the effects of non-compliance" *International Environmental Agreements*, 6 (2), 137-155

IATA (2009) *A global approach to reducing aviation emissions: First stop: carbon-neutral growth from 2020*. Suiza: IATA

ICAO (2006) *Convention on International Civil Aviation* (Doc 7300/9). Montreal: ICAO, Ninth Ed. (orig. 1944)

ICAO (2010) *Resolution A37-19: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection – Climate change* (Disponible en: www.icao.int/icao/en/env2010/Index.html)

IITD & Naturefriends International (2010) "Aviation: Part of the EU Emissions Trading Scheme as a 2012. A First Step Towards a Climate-Bening Tourism and Tranport Policy?" *Contours*, 20 (4), 16-19

Instituto de Estudios Turísticos (2008) *El turismo español en cifras - 2006*. Madrid: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

IPCC (1999) *La aviación y la atmósfera global: Resumen para responsables de políticas*. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

IPCC (2007a) *Climate Change 2007: Mitigation: Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (B. Metz et al; eds). Cambridge & New York: Cambridge University Press.

IPCC (2007b) *Climate Change 2007: Synthesis Report: Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Core Writing Team & Pachauri, R.K & Reisinger, A.; eds.). Geneva: IPCC.

Jackson, Robert B. et al (2005) "Trading water for carbon with biological sequestration" *Science*, 310, 1944–1947.

Johnson, Eric & Heinen, Russell (2004) "Carbon trading: time for industry involvement" *Environment International*, 30 (2), 279-288

Kallis, Giorgos & Martinez-Alier, Joan & Norgaard, Richard B. (2009) "Paper assets, real debts: An ecological-economic exploration of the global economic crisis" *Critical perspectives on international business*, 5 (1&2), 14-25

Kate, Kerry Ten & Bishop, Josh & Bayon, Ricardo (2004) *Biodiversity offsets: views, experience, and the business case*. Gland & Cambridge: IUCN.

La Via Campesina (2010) "Agribusiness Transnational Corporations (TNCs) and UNFCCC process" Background document (Disponible en <http://www.viacampesina.org>)

Lee, David S. (2009) "Aviation and climate change: the science", in Gössling,

Stefan & Upham, Paul (eds.) *Climate change and aviation: Issues, challenges and solutions*. London: Earthscan, 27-67

Lohmann, Larry (2006) *Carbon Trading: A Critical Conversation on Climate Change, Privatisation and Power*. Uppsala: The Dag Hammarskjöld Centre & The Corner House.

Lufthansa (2010) *Balance 2009*. Frankfurt: Deutsche Lufthansa AG (Corporate Responsibility Report)

Mander, Sarah & Randles, Sally (2009) "Aviation Coalitions: Drivers of Growth and Implications for Carbon Dioxide Emissions Reduction", in Gössling, Stefan & Upham, Paul (eds.) *Climate change and aviation: issues, challenges and solutions*. London: Earthscan, 273-292

Martínez-Alier, Joan (1994) *De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular*. Barcelona: Icaria

Martínez-Alier, Joan (2002) *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*. Cheltenham: Edward Elgar.

McCully, Patrick (2008) "The Great Carbon Offset Swindle : How Carbon Credits are Gutting the Kyoto Protocol, and Why They Must Be Scrapped", in AAVV *Bad Deal for the Planet : Why Carbon Offsets Aren't Working ... and How to Create a Fair Global Climate Accord* . Berkeley, CA: International Rivers, 2-11.

Michaelowa, Alex & Jotzo, Frank (2005) "Transaction costs, institutional rigidities and the size of the clean development mechanism" *Energy Policy*, 33 (4), 511-523

Minang, Peter A. & McCall, Michael K. & Bresser, Hans T.A. (2007) "Community Capacity for Implementing Clean Development Mechanism Projects Within Community Forests in Cameroon" *Environmental Management*, 39 (5), 615-630

Muller, Adrian (2007) "How to make the clean development mechanism sustainable: The potential of rent extraction" *Energy Policy*, 35 (6), 3203-3212

Neuhoff, Karsten et al (2006) "Implications of announced phase II national allocation plans for the EU ETS" *Climate Policy*, 6 (4), 411-422.

Nielsen, E. Et al (2002) "Designing a carbon market that protects forests in developing countries" *Philosophical Transactions A. Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 360, 875-88.

Nowicka, Pamela (2008) *Vacaciones en el paraíso: turismo y desarrollo*. Barcelona: Intermon OXFAM

OECD & UNEP (2011) *Climate Change and Tourism Policy in OECD Countries*. Paris: OECD&UNEP

Olsen, Karen Holm (2007) "The clean development mechanism's contribution to sustainable development: A review of the literature" *Climatic Change*, 84 (1), 59-73

Pearson, Ben (2006) "Market failure: why the Clean Development Mechanism won't promote clean development" *Journal of Cleaner Production*, 20, 1-6

Samaniego, José Luís & Figueres, Christiana (2002) "Evolving to a sector based clean development mechanism", in Baumert, Kevin A. et al (eds.) *Building on the Kyoto Protocol: Options for Protecting the Climate*. Washington: World Resources Institute, 89-108.

Schneider, Lambert (2007) *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives?: An evaluation of the CDM and options for improvement*. Berlin: Öko-Institut

Scott, Daniel (2011) "Why sustainable tourism must address climate change" *Journal of Sustainable Tourism*, 19 (1), 17-34

Scott, Daniel & Becken, Susanne (2010) "Adapting to climate change and climate policy: progress, problems and potentials" *Journal of Sustainable Tourism*, 18 (3), 283-295

Scott, Daniel & Peeters, Paul & Gössling, Stefan (2009) "Can Tourism 'Seal the Deal' of its Mitigation Commitments?: The Challenge of Achieving 'Aspirational' Emission Reduction Targets". Background study for the symposium *Tourism & Travel in the Green Economy* (14th to 15th September, 2009). Gothenburg.

Seymour, Francis & Angelsen, Arild (2009) "REDD wine in old wineskins?", in Angelsen, Arild et al., eds. *Realising REDD+: National strategy and policy options*. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Simpson, Murray C. et al (2008) *Climate Change Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practices*. Paris: UNEP&University of Oxford&UNWTO&WMO.

Smith, Kevin (2007) *The Carbon Neutral Myth*. Amsterdam: Transnational Institute.

Springate-Baginski, Oliver & Wollenberg, Eva; eds. (2010) *REDD, forest governance and rural livelihoods: The emerging agenda*. Bogor, Indonesia: CIFOR

Sutter, Christoph & Parreño, Juan Carlos (2007) "Does the current Clean Development Mechanism (CDM) deliver its sustainable development claim?: An analysis of officially registered CDM projects" *Climatic Change*, 84 (1), 75-90

Swire Pacific Offshore (2010) *Sustainable Development Report 2009*. Singapore: Swire Pacific Offshore. Disponible en

<http://www.swire.com.sg/sdReport.aspx>

Swire Pacific Offshore (2011) *Sustainable Development Report 2010*. Singapore: Swire Pacific Offshore. Disponible en: http://www.swire.com.sg/pdf/sd/interactive/index_wff.html

SWISS (2010) *SWISS – Die Umwelt fliegt mit*. Zurich: SWISS

Teorema Ambiental (2009) "IATA anuncia crecimiento cero de las emisiones de carbono en 2020" (Disponible el 9 de mayo de 2011 en www.teorema.com.mx)

Uddin, Sk Noim & Taplin, Ros (2008) "Toward Sustainable Energy Development in Bangladesh" *The Journal of Environment & Development*, 17, 292-315

UN-REDD (2011) *UN-REDD Programme: 2010 Year in Review*. Geneve: UN-REDD Programme Secretariat&FAO&UNDP&UNEP

Viner, David (2006) "Editorial: Tourism and its Interactions with Climate Change" *Journal of Sustainable Tourism*, 14 (4), 317-322

Wara, Michael (2007) "Is the Global Carbon Market Working?" *Nature*, 445, 595-596

Weaver, David (2011) "Can sustainable tourism survive climate change?" *Journal of Sustainable Tourism*, 19 (1), 5-15

Widner, Helmut & Mez, Lutz (2008) "German Climate Change Policy: A Success Story With Some Flaws" *The Journal of Environment & Development*, 17, 356-378.



La **Xarxa de Consum Solidari** és una associació que des de l'any 1996 treballa en l'àmbit del comerç just i el consum responsable. La *Xarxa* té una visió integral del comerç just que engloba tot el cicle d'un producte (des de la seva producció fins a la seva comercialització) i que defensa els principis propugnats per la sobirania alimentària.



Acció per un Turisme Responsable (ATR) és una organització no governamental catalana que sorgeix i és hereva d'un programa de Turisme i Desenvolupament realitzat en consorci per les ONGs Associació Ciutadana Anti-Sida de Catalunya (ACASC), Sodepau i Xarxa de Consum Solidari entre 2003 i 2006.



El **Foro de Turismo Responsable** és una plataforma conformada per 13 organitzacions no governamentals de l'Estat espanyol, preocupades per les conseqüències que el turisme pot tenir en tots els països, especialment del Sud. Treballem conjuntament des del 2004 a favor d'un turisme sostenible i denunciant els impactes negatius dels models turístics dominants.

Barcelona. Novembre de 2013

www.xarxaconsum.org

