



AmbientalMente

sustentable

Revista Científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental

xaneiro-xuño 2009

ano IV, volume I, número 7

Ambiental **Mente** sustentable

Revista Científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental

Estratexias de comunicación e educación ambiental fronte ao cambio climático

xaneiro-xuño 2009

ano IV, volume I, número 7



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Consello de dirección

Carlos VALES VÁZQUEZ (CEIDA)

Araceli SERANTES PAZOS Universidade da Coruña-CEIDA

Consello de redacción

Adriana RODRÍGUEZ EIROA (CEIDA)

Ana Belén PARDO CEREJO (CEIDA)

Lorena MARTÍNEZ CANOSA (CEIDA)

Mónica FERNÁNDEZ MEIRAMA (CEIDA)

Natalia NEIRA GARCÍA (CEIDA)

Verónica PAJÓN JACOBE (CEIDA)

Edita

Servizo de Publicacións da Universidade da Coruña e CEIDA

Consello científico asesor

Javier BENAYAS DEL ÁLAMO Universidade Autónoma de Madrid (ES)

Aidil BORGES Instituto Superior de Educación de Cabo Verde (CV)

Susana CALVO ROY Ministerio de Medio Ambiente (ES)

José Antonio CARIDE GÓMEZ Universidade de Santiago (ES)

Oscar CID FAVÁ Universidade Rovira i Virgili (ES)

José M^a de P. CORRALES VÁZQUEZ Universidade de Extremadura (ES)

Isabel GARCÍA-RODEJA GALLOSO Universidade de Santiago (ES)

Fernando GONZÁLEZ LAXE Universidade da Coruña (ES)

José GUTIÉRREZ PÉREZ Universidade de Granada (ES)

Enrique LEFF SIMMERMAN Universidade Autónoma de México (MX)

Pablo A. MEIRA CARTEA Universidade de Santiago (ES)

Pedro MEMBELA IGLESIAS Universidade de Vigo (ES)

Isabel C. DE MOURA CARVALHO Universidade Luterana (BR)

Ignacio MUNILLA RUMBAO Universidade de Vigo (ES)

Pablo RAMIL REGO Universidade de Santiago (ES)

Marcos A. REIGOTA Universidade de Sorocaba (BR)

Michéle SATO Universidade Federal de Mato Grosso (BR)

Lucie SAUVÉ Universidade de Quebec (CA)

Araceli SERANTES PAZOS Universidade da Coruña (ES)

Marcos SORRENTINO Universidade de São Paulo (BR)

Emilio SUÁREZ FERNÁNDEZ Universidade de Vigo (ES)

Carlos VALES VÁZQUEZ CEIDA (ES)

Corrección lingüística

Galego: Servizo de Normalización Lingüística da Universidade da Coruña (Marisol Ríos NOYA e Xesús Manuel MOSQUERA CARREGAL)

Inglés: CEIDA (Beatriz GIMÉNEZ REGUERA)

Coordinan este número

Paco Heras (CENEAM), María Sintes (CENEAM) e

Araceli Serantes (CEIDA)

Imprime

Rodi Artes Gráficas

Deseño da cuberta

Fátima LEAL BOLADO

Deseño e maquetación do interior

Araceli SERANTES PAZOS

Depósito Legal
ISSN

C-3317-2006
1887-2417

AmbientalMente sustentable

Revista Científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental

Revista semestral, ano IV, vol. I, nº 7
xaneiro-xuño 2009

ambientalMENTEsustentable é unha publicación semestral de ciencias sociais, ciencias da natureza, ciencias da saúde, ciencias químicas, enxeñaría civil e arquitectura, ciencias xurídicas, ciencias económicas, enxeñaría informática e ciencias físicas e matemáticas, editada polo Servizo de Publicacións da Universidade da Coruña e o Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia (CEIDA) coa colaboración da Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación da Consellería de Innovación e Industria.

Os obxectivos da revista son: divulgar as achegas de carácter científico que desde as distintas áreas do coñecemento se están a facer no ámbito da educación ambiental, abordar temas socioambientais de actualidade e presentar propostas anovadoras en que se una investigación e acción, reflexión teórica e xestión.

A revista admite colaboracións en calquera idioma, mais serán publicadas en galego ou portugués.

Catálogos en que está incluída a revista:

Dialnet. Universidade da Rioxa
<http://dialnet.unirioja.es>

Latindex. Sistema Rexional de Información en Liña para Revistas Científicas de América Latina, o Caribe, España e Portugal
<http://www.latindex.unam.mx>

REBIUN. Rede de Bibliotecas Universitarias
<http://rebiun.absysnet.com>

SIAM. Base de datos de publicacións da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras
<http://www.siam-cma.org>

Subscripcións

Centro de Documentación Domingo Quiroga-CEIDA
Castelo de Santa Cruz, s/n
15179 Liáns-Oleiros (A Coruña)
Tel: 0034 981 630 618
documentacion@ceida.org

Distribución

www.acjuridico.com
clientes@acjuridico.com
Tel: 0034 981 15 39 82

Colabora neste número

Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras e a Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Fotografías do número 7

Arquivo fotográfico do CEIDA-SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

ÍNDICE

5 *Presentación do número*

MARCO TEÓRICO

7 *A sociedade española ante o cambio climático: coñecementos e valoración do potencial de ameaza*

Spanish society in climate change: understanding and evaluation of potential threats

Pablo Meira Cartea e Mónica Arto Blanco. Universidade de Santiago de Compostela-Grupo de Investigación SEPA (Galicia-España)

39 *Algunhas reflexións sobre as representacións sociais do cambio climático. Suxestións de cara á comunicación*

Some reflections on social representation of climate change. Advice for communication

Ana Teresa López Pastor Universidade de Valladolid (España)

69 *A percepción social do cambio climático na Comunidade Valenciana*

The social perception of climate change in Comunidad Valenciana

Beatriz Santamarina Campos. Universitat de València (España)

TRAXECTORIAS E RETOS

87 *Achegas do movemento polo decrecemento no contexto da crise enerxética e o cambio climático*

Recession movement contribution to energy crisis and climate change

Stefano Puddu Crespellani. Xarxa per al decreixement (Cataluña-España)

101 *Os efectos rebote e outros efectos secundarios dos programas para mitigar o cambio climático: unha mirada desde a educación e a comunicación*

Boomerang and other side effects of climate change mitigation programs: an education and communication view

Francisco Heras Hernández. Centro Nacional de Educación Ambiental-CENEAM (España)

115 *O cambio climático narrado por alumnos de educación secundaria: análise de metáforas e iconas*

Climate change narrated by secondary school students: analysis of icons and metaphors

Monica Arto Blanco Universidade de Santiago de Compostela- Grupo de Investigación SEPA (Galicia-España)

RECURSOS E INSTRUMENTOS

- 127** *Publicidade, Educación Ambiental e Quentamento Global*
Publicity, environmental education and global warming
Gerardo Pedrós Pérez e Pilar Martínez Jiménez. Universidade de Córdoba (España)
- 145** *Cotas Domésticas de Carbono: un achegamento ao debate sobre estilos de vida baixos en carbono*
Carbon domestic bound: an introduction to debate about low carbon life styles
María Sintés Zamanillo. Centro Nacional de Educación Ambiental-CENEAM (España)
- 159** *Educación Ambiental frente ao cambio climático no Centro de referencia para a educación ambiental de Galicia, CEIDA*
Environmental education and climate change at the Centre of Reference in Galicia, Ceida
Verónica Campos, Aarceli Serantes e Carlos Vales. Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia-CEIDA (Galicia-España)

BANCO DE BOAS PRÁCTICAS

- 177** *Officinas eficientes*
Efficient Offices
Evangelina Nucete Álvarez Técnica de Eficiencia Enerxética de WWF-España (España)
- 191** *Consumo responsable frente ao cambio climático: o Proxecto Piensaenclima*
Responsible consumption and climate change: The project Piensaenclima
Aurelio García Loizaga e Teresa Royo Luesma. Ecología y Desarrollo (España)

DOCUMENTOS

- 209** *Protocolo de Quioto*
- 231** Normas de publicación
- 234** Números anteriores

Presentación do número

O presente número da revista ambientalMENTEsustentable é un monográfico que recolle muitas das aportacións realizadas dende o Seminario de comunicación, educación e participación fronte ao cambio climático que con periodicidade anual vense celebrando coordinado polo CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental) e co auspicio do Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, a través do Organismo Autónomo de Parques Nacionais.

Na sexta edición e baixo o título “Respuestas desde la Educación y la Comunicación al Cambio Climático” presentaron algúns dos moitos estudos que se están a facer sobre a percepción social e a a meaza que supón o cambio climático, poñendo especial fincapé nos problemas de comunicación, fundamentalmente nos efectos secundarios non desexados dalgunhas das estratexias elegidas.

Tamén neste número preséntanse a modo de reflexión e boas prácticas algunhas formas inovadoras e exitosas de comunicación e de participación, levadas a cabo tanto por institucións públicas como por entidades privadas e ONGs, o que permite amosar a embergadura do problema e o compromiso de distintos actores sociais.

Complétase a mirada sobre o que se considera o problema global máis preocupante con unha serie de traballos de investigación e doutras experiencias que poden servir como marco de reflexión e acción.

Para rematar, e como en números anteriores, preséntase un documento que serviu como marco de acordo e discordia fronte ao cambio climático, o Protocolo de Quioto, que en breve será superado polos acordos aos que se chegue no Cumio do Clima en Copenhague (decembro 2009), pero que sin duda seguirá a ser un referente, e que xa forma parte do imaxinario colectivo neste tema.

Consello de Dirección



R ecolleita nunha plantación de cacao-São Tomé

© Arquivo fotográfico do CEIDA

A sociedade española ante o cambio climático: coñecementos e valoración do potencial de ameaza

Spanish society in climate change: understanding and evaluation of potential threats

Pablo Meira Cartea e Mónica Arto Blanco. Universidade de Santiago de Compostela- Grupo de Investigación SEPA (Galicia-España)

Resumo

A urxencia de actuar para minimizar as consecuencias do cambio climático (CC) e para facilitar a adaptación das sociedades humanas ao seu impacto inevitable fai cada vez máis necesario considerar o “factor social” no deseño das políticas de resposta. Por “factor social” entendemos o conxunto de dimensións que definen a representación social que do CC está construindo a sociedade, desde a información científica que se integra e reelabora na cultura común, ata as valoracións sobre o seu potencial de ameaza e os hábitos asociados co problema. Este artigo explora os datos dun estudo demoscópico financiado pola Fundación Mapfre e realizado no ano 2008 sobre unha mostra representativa da poboación española de 18 e máis anos. Do conxunto de dimensións estudadas, este artigo céntrase máis en concreto na análise do balance de coñecementos e crenzas sobre o CC e na valoración do seu potencial de ameaza por parte da sociedade española.

Abstract

It is essential to consider the “social factor” in the design of response policies in order to minimise the consequences of climate change (CC) and help ease the adaptation of world population to its inevitable impact. The concept of “Social factor” comprises a group of social dimensions that society is building upon CC, such as scientific information formed within culture, the evaluation of potential threats and attitudes associated with the problem. This article examines data from an opinion poll carried out in 2008 and funded by Mapfre Foundation that took place with a representative sample of Spanish people of 18 and over. This study is mainly based on analysis of the Spanish society knowledge and beliefs about climate change and on the evaluation of the potential threats.

Palabras chave

Cambio climático, representación social, cultura común, coñecementos, actitudes

Key-words

Climate change, social dimension, culture, knowledge, attitudes

Introdución

Desde que o **cambio climático** (CC) se asentou como un tema central da axenda científica, a investigación sobre esta problemática focalizouse, por unha banda, no seu diagnóstico biofísico para reducir as incertezas e afinar os posibles escenarios de futuro, e, pola outra, no impacto que pode ter sobre as sociedades humanas, principalmente no plano socioeconómico e no relativo á calidade do hábitat. O último informe do *Intergovernmental Panel on Climate Changing* (IPCC, 2007) asinatura con rotundidade a responsabilidade humana na alteración do clima e establece os futuros escenarios máis probables segundo a evolución do noso comportamento como emisores de gases de efecto invernadoiro (GEI).

Xa practicamente ninguén cuestiona o feito de que o CC se está a producir, nin o peso decisivo da actividade antrópica na súa xénese. Ante estas constatacións fai-se necesario e urxente reducir as emisións de GEI para eludir os futuros escenarios máis catastróficos, máxime tendo en conta as inercias do sistema: a física, inducida polas emisións historicamente xa realizadas e as alteracións do sistema climático en proceso; e a socioeconómica, dada a imposibilidade de modificar de xeito instantáneo os modelos de produción e os estilos de vida instituídos, baseados no consumo de combustibles fósiles e a explotación intensiva do solo e a biomasa.

Á complexidade desta conxuntura hai que sumarlle a transversalidade do CC coas lacras da falta de equidade, a pobreza e o subdesenvolvemento que padecen practicamente tres de cada catro seres humanos, os menos responsables das emisións históricas e actuais, e tamén os máis vulnerables aos impactos máis letais do CC.

Canto máis se demorar a activación de políticas efectivas para reducir as emisións, máis probables serán os peores escenarios no futuro. O CC está en marcha e a proxección máis optimista do IPCC (2007), sempre que se reduciren significativamente os GEI emitidos nos próximos anos, augura unha suba media da temperatura sobre os 2°C. Aínda que nos círculos científicos e políticos é obvio, a sociedade debe asumir que xa non se traballa para evitar o CC, senón para mitigar os seus efectos e para facilitar a adaptación aos cambios en marcha. Como recolle no seu último parágrafo o Plan Nacional de Adaptación ao Cambio Climático, *“los impactos del cambio climático en los diferentes sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos constituyen una fuente de información potencialmente muy útil y “visible” para ser usada en mensajes destinados a promover actitudes individuales más respetuosas con el medio ambiente, lo cual en sí mismo es una medida de adaptación al cambio climático”* (OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO, 2006). Cabería matizarmos, quizais, que o visible para a ciencia e para os xestores non o é necesariamente

ou na mesma medida para a poboación, nin tampouco é *comprensible* no mesmo rexistro epistemolóxico.

Por esta razón, cada vez é máis necesario ampliar o coñecemento sobre o **factor social** e aplicalo ao deseño de políticas, programas e recursos de educación e comunicación sobre o CC. Todo indica que as políticas encamiñadas ao logro de cambios estruturais na sociedade teñen que ir, necesariamente, alén dos modestos obxectivos fixados no *Protocolo de Quioto*. As medidas que se tomen deben implicar cambios profundos que lles afectarán, de maneira ineludible, a aspectos centrais do modo de vida establecido, sobre todo nos países máis avanzados. Mudar o modelo enerxético baseado nas fontes fósiles supón para países como España, cuxa dependencia destes combustibles é abafadora, redefinir a organización social e os parámetros de benestar establecidos, desde a ordenación do territorio até os patróns de mobilidade, de consumo enerxético e de consumo en xeral. Afrontar estes cambios sen a comprensión, a implicación e o compromiso da cidadanía é, como pouco, unha empresa arriscada. A iso nos referimos cando falamos do factor social.

KATES (2007:14) suxire que teñen que se dar, cando menos, catro condicións para que a sociedade reaccione ante o CC: a vivencia colectiva de eventos relevantes; a existencia de estruturas e organizacións

que catalicen e impulsen a acción; a dispoñibilidade de solucións aplicables aos problemas que requiren o cambio; e, sobre todo, que se dean variacións significativas nos valores e as actitudes da poboación. A estas catro dimensións pódense sumar outros dous elementos máis. En primeiro lugar, o axuste da representación social do CC coas accións institucionais de resposta nos distintos niveis en que se formulan (global e local, na esfera colectiva e na persoal, a curto e a medio-longo prazo etc.); e, en segundo lugar, a necesidade de facer máis visibles para a cidadanía as políticas de resposta ao CC, as existentes ou as que virán, e, asemade, de formar tamén as competencias para a acción individual e colectiva requiridas con vistas a maximizar as posibilidades de éxito. De se asumiren estes puntos de vista, o factor social, a forma en que a cidadanía entende, representa colectivamente e se posiciona ante o CC debe ser considerada como un compoñente estratéxico na tarefa de evitar os horizontes máis negativos que a ciencia prognostica.

Este artigo presenta un extracto do estudo realizado en 2008 para explorar a representación da sociedade española sobre o CC (MEIRA, ARTO e MONTERO, 2009). En 2005, ano de entrada en vigor do *Protocolo de Quioto*, non existía ningún estudo cunha mostra representativa da poboación española que explorase os seus coñecementos, valoracións, actitudes e comportamentos ante a ameaza do quentamento

global. Era posible, en sondaxes ambientais de corte xeral, detectar cuestións puntuais referidas á percepción social do CC en España, mais a súa dispersión, as diferenzas metodolóxicas existentes e a carencia de secuencias temporais comparables, complicaban a tarefa de debuxar o panorama de como se estaba a construír socialmente este problema na esfera da **cultura común**¹.

Ante esta carencia, a Fundación MAPFRE decidiu en 2007 apoiar un novo paso na tarefa de mellorar o coñecemento sobre o factor social na loita contra o CC, e para iso confiou no Grupo de Investigación en Pedagogía Social e Educación Ambiental (Grupo SEPA) da Universidade de Santiago de Compostela.

O deseño da investigación

Os datos foron obtidos dunha mostra de 1200 persoas, representativa da poboación española maior de idade². A enquisa foi concibida para explorar as seguintes cinco dimensións da representación social do CC entre a poboación española:

- Os coñecementos e as crenzas sobre as causas e as consecuencias do CC.
- A relevancia e o grao de ameaza que lle é atribuído pola poboación.
- Os recursos e as fontes de información sobre o cambio climático aos cales se recorre.
- O coñecemento e a valoración das políticas de resposta actuais, ou que se poidan adoptar no futuro, especialmente as vinculadas co modelo enerxético.
- Os comportamentos relacionados e a predisposición a actuar en favor do clima.

O cuestionario resultante, de 44 preguntas, foi aplicado mediante entrevistas realizadas a domicilio. O traballo de campo desenvolveuse entre o 1 de maio e o 4 de xullo de 2008. Neste artigo óptase por limitar a análise dos datos a unha visión descritiva xeral das dúas primeiras dimensións: os coñecementos e crenzas sobre o CC que expresa a poboación española e o potencial de ameaza que lle atribúe. Nesta aproximación considérase, ademais, a incidencia de catro variables independentes: o xénero, a idade, o máximo nivel de estudos alcanzado e a zona climática de residencia³.

1 En MEIRA (2009) e MEIRA E ARTO (2008) realizamos un intento de sistematizar parte desa información social dispersa por distintos estudos e demoscopías. A Fundación BBVA tamén presentou un estudo en 2008, realizado en paralelo ao que aquí se presenta.

2 Residente en todas as comunidades salvo as illas Baleares, as illas Canarias e as cidades autónomas de Ceuta e Melilla.

3 Destas catro variables, a máis orixinal é a zona climática de residencia. A mostra dividiuse en tres zonas ás que se adscribiu cada Comunidade Autónoma en función do seu patrón climático dominante: atlántica (Asturias, Cantabria, Galicia, Navarra e o País Vasco), continental (Aragón, Castela e León, Castela-A Mancha, Extremadura, Madrid e A Ríoxa) e mediterránea

A identificación do cambio climático como problema: coñecementos e crenzas

Antes de mais, é oportuno facermos dúas precisións metodolóxicas relacionadas coa formulación das cuestións que serviron de base para o estudo:

1. Na pescuda sobre os problemas que percibe a cidadanía en distintas escalas espaciais adoitan empregarse dúas estratexias distintas con vistas a facilitar a resposta das persoas enquisadas: ben deixarlles liberdade para sinalaren espontaneamente o problema ou os problemas (no noso caso solicitamos dous problemas), ben presentar unha tarxeta cos problemas preseleccionados. En liñas xerais, o CC aparece como problema máis relevante nos deseños que optan pola segunda modalidade, mentres que tende a adquirir menor relevancia cando a resposta é espontánea. A noso entender, a segunda modalidade é máis fiable, dado que as persoas tenden a mencionar aqueles problemas que realmente lles preocupan ou inquietan.
2. Aínda que o estudo estaba deseñado para explorar a percepción social do

(Andalucía, Cataluña, Comunidade Valenciana e Murcia). O interese desta variable estriba na relación que pode existir entre os diferentes patróns climáticos que experimenta a poboación de cada zona e a súa representación do CC.

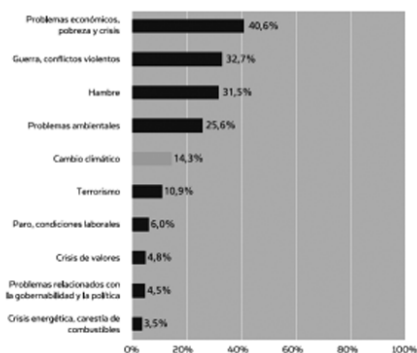
CC, o protocolo de presentación utilizado polos enquisadores non enuncia claramente esta finalidade, senón que alude de forma indeterminada a cuestións relacionadas co medio. Esta fórmula obedece ao interese en non condicionar as respostas e non dar pistas sobre o problema sometido á valoración. Con esta táctica pretendeuse minorar a distorsión que adoitan introducir os nesgos de **desexabilidade social**⁴ neste tipo de enquisas.

A Gráfica 1 recolle os datos sobre os problemas que as persoas enquisadas sinalan como máis importantes no ámbito mundial. Os máis destacados son os que teñen a ver coa economía, a pobreza e a crise ambiental⁵, mencionados polo 40,6%. Os problemas ambientais aparecen destacados en cuarto lugar, ao seren citados polo 14,3% das persoas integrantes da mostra.

4 En termos moi sintéticos, a desexabilidade social defínese como a tendencia das persoas entrevistadas a modelar as súas respostas conforme ao que se considera socialmente conveniente ou normal, ou segundo o que perciben que busca quen lles fai a enquisa coas súas preguntas.

5 Para contextualizarmos este dato é preciso notar que a crise financeira actual estaba aínda nos seus primeiros pasos no momento en que o traballo de campo da enquisa foi realizado (maio e xullo de 2008). De feito, os problemas relacionados co desemprego e as condicións laborais aparecen relegados ao 7º posto cun 4,5% de persoas enquisadas que aluden a eles nas súas respostas a esta pregunta, aínda que pasan aos primeiros lugares cando o foco se sitúa sobre a realidade española, a da súa comunidade autónoma ou a súa localidade.

Gráfica 1: Cales cre que son os problemas que máis afectan actualmente ao mundo? (porcentaxe total en citas e 1º e 2º lugar. N= 1200)



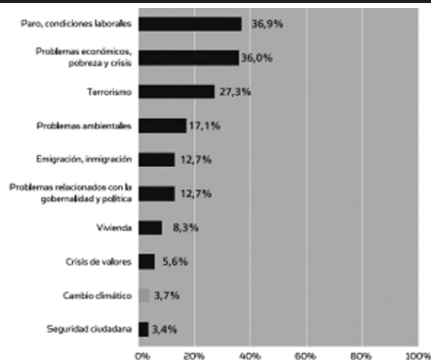
Esta porcentaxe non inclúe aquelas que sinalaron o CC, o 14,3%, o que o situou no quinto lugar, que se desagregaron por razóns obvias. Ao sumarmos ambas as dúas categorías, a problemática ambiental, co 39,9% de citas, pasaría a ocupar o segundo posto entre os problemas xerais identificados. O primeiro que cabe salientarmos destes datos é a alta relevancia que a mostra lles outorga aos problemas ambientais en xeral e ao CC en particular no contexto mundial. O CC é, con moita diferenza, o problema ambiental máis mencionado nesta escala.

O estudo nº. 2682 do Centro de Investigacións Sociolóxicas (CIS, 2007: 5) incluíu unha cuestión similar. En coherencia co que apunta o noso, o CC aparece como o problema máis relevante na escala planetaria, ao ser citado polo 28,5% da mostra, seguido da contaminación en xeral (15,2%) e da contaminación atmosférica (10,3%). De retrocedermos máis no tempo, outro estudo do CIS (nº. 2950, 2005: 5) coa

mesma pregunta xa identificaba o efecto invernadoiro como segundo problema ambiental máis citado no ámbito mundial, sinalado polo 19,0% da mostra. É dicir, xa se apuntaba a tendencia da poboación española, que o noso traballo consinatura, a identificar o CC como a principal ameaza ambiental no nivel global. Isto permítenos asinaturar, así mesmo, que o CC está a gañar relevancia a respecto doutras problemáticas, de carácter ambiental ou non, que antes tiñan un maior peso relativo na opinión pública.

Na Gráfica 2 recóllense as respostas á mesma cuestión referidas ao ámbito español. Os problemas económicos, a pobreza e a crise encabezan o ranking, pois representan o 18,9% dos problemas citados en primeiro lugar. A continuación aparecen o paro e as condicións laborais, co 18,2% das respostas, aínda que se sumarmos as referencias en primeiro e segundo lugar esta categoría sería a máis citada, co 36,9% da mostra. A categoría dos pro-

Gráfica 2: Cales son os problemas que máis afectan actualmente a España? (porcentaxe total en citas e 1º e 2º lugar. N= 1200)



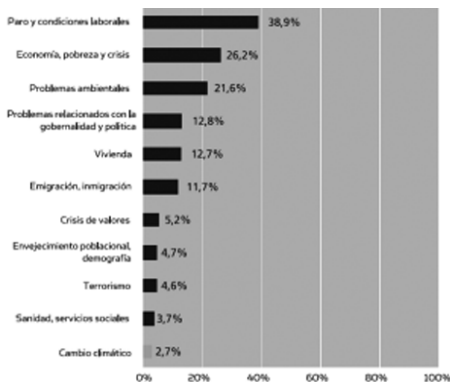
blemas ambientais –sen o CC– aparece outra vez en cuarto lugar. As persoas que responden dentro da categoría «o cambio climático» son nesta escala significativamente menos que na escala mundial: só o 1,8% da mostra a menciona en primeiro lugar, unha porcentaxe que atinxe o 3,7% ao sumarmos aquelas que o fan como segunda opción. Así, o CC sitúase nun modesto noveno lugar no ranking dos problemas que preocupan en España, a unha distancia notable das cuestións que máis desacougo producen, mesmo na esfera ambiental.

Co mesmo enunciado, tamén se preguntou sobre os problemas que máis lle afectan á comunidade autónoma de residencia. Tal e como amosa a Gráfica 3, nas primeiras posicións do *ranking* aparecen os problemas relacionados co paro e as condicións laborais e os problemas económicos. Os problemas ambientais aparecen en terceiro lugar, cun 8,5% de respostas como

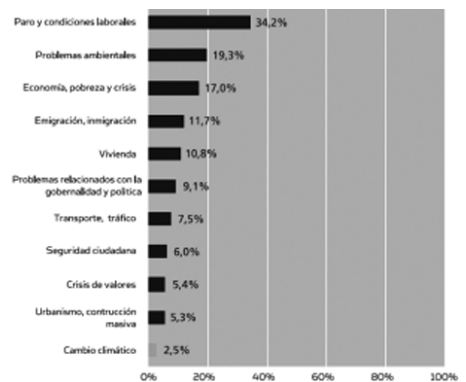
primeira opción e un 21,6% se sumarmos tamén a segunda opción. As respostas relacionadas co CC aparecen, non obstante, máis demoradas neste *ranking*: só o 1,2% das persoas entrevistadas dan algunha resposta relacionada como primeira opción, o 2,7% se consideramos aquelas que a escollen como segunda opción. Estas cifras levan o CC ao décimo cuarto posto do ranking de problemas sinalados. Dito sinteticamente, cando o ámbito de referencia é a comunidade autónoma, o cambio climático adquire unha relevancia moi baixa como problema xenérico e como problema ambiental.

A Gráfica 4 reflicte un comportamento semellante, aínda que neste caso a pregunta estaba centrada nos problemas que máis lle afectan á localidade de residencia. Novamente, os problemas relacionados co desemprego e o traballo aparecen en primeira posición. Os problemas ambientais –sen os relacionados co CC– aparecen a

Gráfica 3: Cales cre que son os problemas que máis afectan actualmente a súa Comunidade Autónoma? (porcentaxe total en citas e 1º e 2º lugar. N= 1200)



Gráfica 4: Cales cre que son os problemas que máis afectan actualmente a súa localidade? (porcentaxe total en citas e 1º e 2º lugar. N= 1200)



seguir, cunha porcentaxe 19,3% se sumarmos as citas relativas ás respostas que o aluden en primeiro e segundo lugar. O CC aparece identificado no contexto local con porcentaxes mínimas: só o 1,3% das persoas o mencionan en primeiro lugar, o 2,5% ao sumarmos aquelas que o citan como segunda opción.

Os resultados sobre os principais problemas que as persoas identifican en distintos ámbitos territoriais, desde o mundo até a localidade, pasando por España e a comunidade autónoma, reforzan algunhas conclusións importantes:

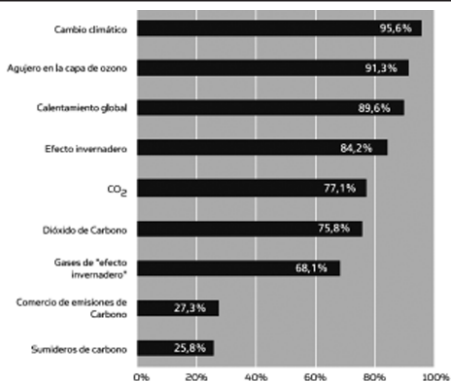
1. En contraste cos datos precedentes dos anos oitenta e noventa do século XX, e aínda dos principios desta década, o CC é un problema cada vez máis visible e importante para a poboación española, tanto no que ten a ver con outros problemas xerais como na esfera da problemática ambiental.
2. Unha vez dito isto, as alusións ao CC aumentan cando a cidadanía identifica problemas na escala mundial e descenden progresivamente na medida en que se acoutan referentes territoriais máis próximos (neste caso, España, a comunidade autónoma e a localidade): o CC pasa de ser citado como problema mundial polo 14,3% da mostra, ao 3,7% como problema en España, o 2,7% na comunidade autónoma e o 2,5% a escala local. Este patrón pode

explicarse como unha variante do que en psicoloxía social se denomina **hipermetropía ambiental** (UZZELL, 2000; DEUS e GARCÍA, 2001; GARCÍA, REAL e ROMAY, 2005): a tendencia da poboación a lles atribuír maior gravidade aos problemas ambientais canto máis lonxe se producen ou se percibe que se producen, mentres que a ponderación do seu potencial de ameaza diminúe conforme se identifican en ámbitos máis próximos.

O seguinte conxunto de cuestións está directamente relacionado cos coñecementos e crenzas que se están a xerar na sociedade española sobre cales son as causas e as consecuencias do CC.

Como era de agardar, e dada a avalancha de información sobre este tema, sobre todo no último lustro, o 95,6% da poboación xa escoitou falar do CC, que aparece como o concepto máis recoñecido pola poboación de todos os propostos (véxase

Gráfica 5: Escoitou falar antes de hoxe dos seguintes conceptos relacionados co CC? (% de respostas asinaturativas. N= 1200)



a Gráfica 5). No extremo da terminoloxía socialmente menos coñecida, aparecen o comercio de emisións de carbono (27,3%) e os sumidoiros de carbono (25,8%). Esta desproporción indica até que punto continúan existindo zonas escuras na representación pública do CC, tanto na súa expresión biofísica –os sumidoiros de carbono e o seu comportamento son cruciais para entender o problema– como no relativo ao recoñecemento das políticas de resposta –o *Protocolo de Quioto*, por exemplo– fundaméntase no comercio de emisións.

A análise das respostas a esta cuestión se termos en conta as variables independentes consideradas (zona climática, xénero, idade e nivel de estudos) revela unha serie de particularidades que permiten afinar a interpretación dos datos totais:

- En función do xénero, en todos os ítems desta cuestión se detectan diferenzas estatisticamente significativas. A única excepción é a identificación do CC segundo o xénero, pois o comportamento de homes e mulleres é similar: asinaturan oír falar do CC o 96,4% dos primeiros e o 94,8% das segundas. Nos outros termos sometidos a exame son eles os que recoñecen escoitalos con anterioridade en maior medida, o que aumenta as diferenzas conforme o concepto é menos recoñecido: de 3 puntos porcentuais no caso do burato da capa de ozono ou 6 puntos no caso do quentamento global, aos 14 puntos

ante a fórmula CO₂ ou os 18 puntos porcentuais no caso do comercio de emisións.

- Algo semellante acontece na agrupación por tramos de idade. En xeral, as maiores taxas de recoñecemento danse nos grupos intermedios, de 30 a 44 e de 45 a 59 anos (burato da capa de ozono, quentamento global, efecto invernadoiro, gases de efecto invernadoiro), e entre os máis novos, de 18 a 29 anos (CC, CO₂, dióxido de carbono, comercio de emisións). Como era de esperar, son as persoas maiores de 60 anos as que presentan taxas máis baixas de recoñecemento.
- O nivel de estudos supón tamén diferenzas significativas en todos os ítems, aínda que segue unha pauta lóxica: canto maior é o nivel de estudos, maior é tamén a porcentaxe de persoas que recoñecen escoitar falar de cada concepto ou expresión considerados nesta pregunta.

Desde un punto de vista aplicado, estes datos indican que a poboación española identifica mellor o termo CC que calquera outro empregado para designar esta problemática (quentamento global, cambio global, efecto invernadoiro). Esta preferencia debe ser tida en conta nas campañas de comunicación e información que se desenvolveren neste campo. Precisamente, o eurobarómetro Especial preparado

recentemente pola Comisión Europea (EUROPEAN COMMISSION, 2008, n.º. 300) aplicou un deseño orixinal en que a metade da mostra de cada estado tivo que responder a dúas versións distintas do mesmo cuestionario⁶. Nunha utilizouse a expresión CC e na outra quentamento global. Este estudo concluíu que a mostra española tende a seleccionalo máis como problema relevante cando se usa a expresión «cambio climático» (67%) que cando se usa o termo «quentamento global» (57%), cun diferencial de 10 puntos só superado en Europa (EU25) pola mostra norueguesa con 11 puntos (2008, n.º. 300: 17).

A Figura 1 sintetiza unha das cuestións abertas do cuestionario. Preguntábaselle a cada persoa polo primeiro pensamento ou imaxe que lle viñese á mente ao oír falar sobre o CC. Con iso pretendíase obter unha visión máis cualitativa das emocións e os contidos con que se asocia esta problemática. A resposta era espontánea e foi categorizada con posterioridade. En

Figura 1: Cal é o primeiro pensamento ou imaxe que lle ven a Vd. á cabeza cando escoita falar sobre CC? (resposta espontánea, N=1200)



primeiro lugar destaca a evocación de sensacións e sentimentos negativos, que menciona o 19,5% da poboación, o que dá unha idea da carga emocional negativa que están a adquirir as cuestións ligadas ao desaxuste do clima. A seguir toman posición as oscilacións da temperatura e as vagas de friaxe ou calor, co 18,0% de mencións; a escaseza de auga e a desertización, co 11,2%, e o desxeo dos polos, co 8,3%. Estas catro categorías refírense ás consecuencias máis difundidas do cambio climático. Porén, resulta unha sorpresa relativa que consecuencias ás cales se adoita aludir con frecuencia nos medios, como a suba do nivel do mar (0,7%), a deforestación (2,1%) ou a posible extinción de especies (0,5%) apenas sexan citadas. Para atopar unha referencia ás causas do

6 A mostra de cada país dividiuse en dúas submostras equivalentes. En ambas dúas aplicouse o mesmo cuestionario, mais utilizando o termo «cambio climático» nunha e «quentamento global» noutra. O obxectivo era comprobar se a linguaxe empregada condiciona as percepcións e valoracións das persoas sobre o CC. Tratábase tamén de buscar argumentos para iluminar certa polémica relativa á mellor forma de nomear os desaxustes do clima: se cumpría aludir xenericamente ao CC ou á súa consecuencia física máis salientable, o quentamento global. En liñas xerais, o estudo sinala que a terminoloxía non xera diferenzas significativas agás nalgúns ítems e nalgúns países, un deles España.

CC hai que descender ao sexto lugar, onde se agrupan as respostas que falan da contaminación e as emisións de CO₂ por automóviles e fábricas (6,2%). As alusións ás consecuencias directas do CC para as persoas ou as comunidades humanas son escasas: o posible impacto sobre as xeracións futuras só é suxerido polo 2,1% da mostra, mentres que un mínimo 0,5% toca o tema das afeccións na saúde das persoas.

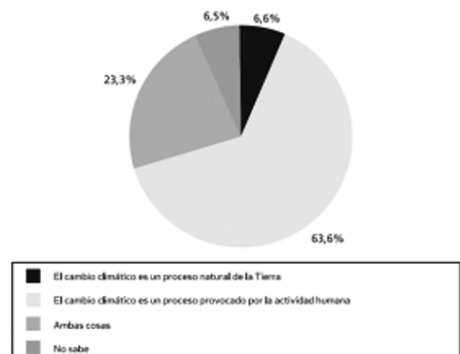
As evocacións que aluden a solucións ao problema do CC, principalmente tecnolóxicas, alcanzan porcentaxes inferiores ao 1%. É maior, non obstante, a presenza de respostas que refutan o CC, ben porque cuestionan a causalidade humana ao consideralo un proceso natural (normalmente ao se confundir tempo e clima), o 3,1%; ou ben porque entenden que é unha invención interesada, é alarmista ou porque non está convenientemente demostrado, o 2,0%. Tamén hai unha porcentaxe relevante de persoas, o 2,6%, que relaciona o CC con fenómenos de etiloxía natural que pouco ou nada teñen a ver co clima (terremotos, erupcións volcánicas, tsunamis etc.).

A atribución única ou principal do CC á evolución natural do clima constitúe un argumento practicamente desbotado pola ciencia, se tomarmos como referencia, outra vez, o último informe emitido polo IPCC (2007). Con todo, esta posible interpretación está a ser moi utilizada polos grupos de escépticos ou negadores do

CC. Se fose así, argumentábase, habería que volver enfocar as políticas de adaptación e, sobre todo, non tería sentido cuestionar o actual modelo enerxético e todo o que carrega, dado que deixaría de ser un factor relevante na alteración do clima. Este punto de vista cuestiona de raíz, xa que logo, o camiño emprendido en 1992 a partir da Convención sobre Cambio Climático consensuada no Cumio de Río de Xaneiro.

Outra pregunta do cuestionario exploraba en que grao acepta a sociedade española a causalidade humana do CC ou se se asumen outras posibilidades (Gráfica 6). Practicamente 6 de cada 10 persoas cre que o CC é un proceso provocado pola actividade humana (63,6%), mentres que 2 de cada 10 atribúe este problema a unha combinación de causas naturais e antrópicas (23,4%). Apenas o 6,6% da poboación entrevistada se decanta pola asinaturación de que o CC é un proceso natural.

Gráfica 6: Cal das seguintes alternativas achégase máis ao que VD. pensa do CC? (N= 1200)

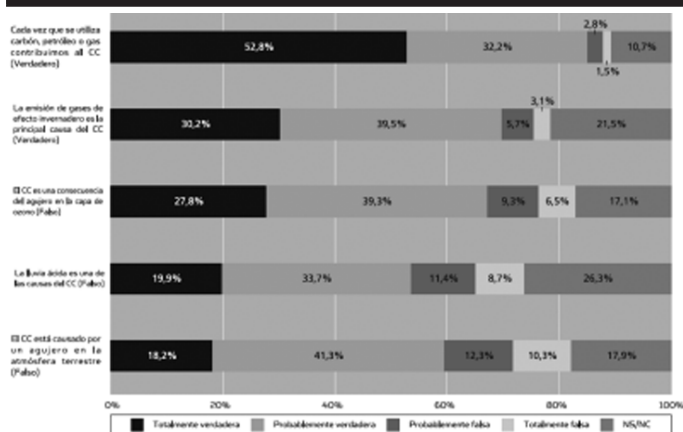


Ao contrastarmos estes datos cos obtidos pola Fundación BBVA en 2006 ao sondar o estado da opinión pública española no que ten a ver co medio, xorden algunhas dúbidas sobre a evolución da percepción que ten a sociedade deste aspecto crucial do CC. En 2006, as persoas que atribuíron o CC a un proceso natural foron o 4,7% da mostra, fronte ao 83,0% que o atribuíu á acción humana e o 9,3% que combinou ambas as dúas causas. En vista dos datos actuais, poderíase pensar que os argumentos que conducen a relativizar o peso do impacto humano sobre o clima, a subliñaren as posibles causas naturais do quentamento global fronte ás antrópicas, poden estar a calar en parte da opinión pública española e a lle dar maior audiencia pública a unha crenza que ao principio da década tiña menos peso. Reforza esta posible lectura un estudo recentemente realizado pola Federación de Usuarios e Consumidores Independientes (FUCI, 2008: 30), que asinatura que o 25,9% da poboación enquisada está nada ou pouco conforme coa frase «O cambio climático está provocado pola actividade humana». E iso a pesar de que o último informe do IPCC (2007) é máis categórico e contundente á hora de vincular causalmente actividade humana e cambio climático.

A cuestión que se reflicte na Gráfica 7 explora os tópicos e as crenzas máis estendidas entre a poboación española sobre as causas do CC. Ás persoas entrevistadas fóronlles lidos cinco enunciados para que decidisen sobre a súa falsidade ou veracidade. Dous deles, «O cambio climático está causado por un burato na atmosfera terrestre» (falso) e «O cambio climático é unha consecuencia do burato na capa de ozono» (falso), exploran un patrón de representación social moi estendido nas sociedades occidentais e reiteradamente captado en traballos precedentes: a crenza en que existe unha relación causa-efecto entre o burato na capa de ozono e o cambio climático.

Outros dous aluden ás causas reais do CC segundo da ciencia avalada polo IPCC: «Cada vez que se utiliza carbón, petróleo ou gas contribuímos ao cambio climático» (verdadeiro) e «A emisión de gases de efecto invernadoiro é a principal causa do

Gráfica 7: En que medida pensa Vd. que é verdadeira cada unha das seguintes asinaturas? (% total de resposta, N= 1200)



cambio climático» (verdadeiro). O quinto, «*A chuvia ácida é unha das causas do cambio climático*» (falso), explora se as persoas relacionan causalmente este problema, asociado á atmosfera e aos fenómenos meteorolóxicos, co CC, a pesar de que os seus vínculos son tanxenciais.

A teor dos resultados, confírmanse patróns xa detectados en estudos precedentes. En primeiro lugar, entre 6 e 7 de cada 10 persoas asumen a crenza cientificamente errónea que asocia de xeito causal a deterioración da capa de ozono co CC. En segundo lugar, entre 8 e 9 de cada 10 persoas enquisadas tamén sinalan as emisións de GEI, principalmente as derivadas do uso de combustíbles fósiles, como causa principal do CC. Como se deduce de ambas as dúas cifras, estas crenzas conviven asemade como verdadeiras na visión que teñen moitas persoas da causalidade da ameaza climática. Unha contradición que, en realidade, non o é tanto de se ter en conta a forma en que a cultura común asimila, remodela e utiliza a información científica para lle dar sentido á realidade.

A crenza igualmente maioritaria de que a chuvia ácida é unha das causas do CC, así o asinatura o 53,5% da mostra, tamén obedece a esta lóxica do sentido común. A chuvia ácida aparece asociada ao CC na medida en que ao se organizar a información na nosa mente ambos os dous problemas son clasificados no mesmo dominio: son disfuncións ambientais que

teñen a ver coa atmosfera e os fenómenos atmosféricos. Que se interiorice e comparta socialmente este conxunto de crenzas erróneas do punto de vista científico, a través da combinación de procesos sociais e cognitivos, non impide que as mesmas persoas recoñezan e identifiquen de xeito maioritario as causas verdadeiras do CC: o uso de combustíbles fósiles (85,0%) e as emisións de GEI (69,7%).

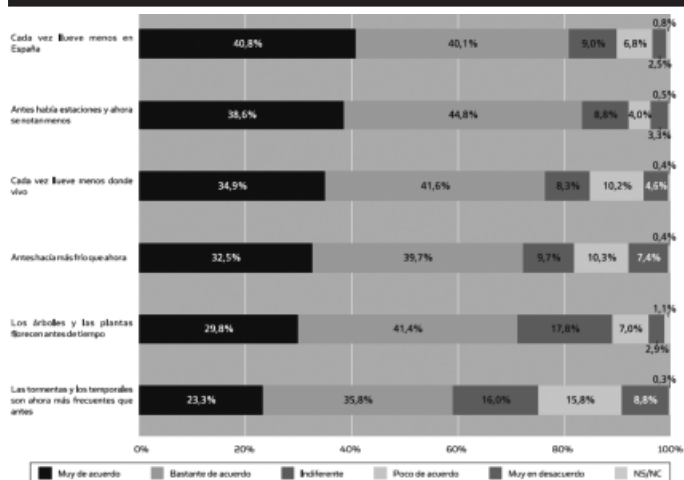
Este aparente paradoxo fai necesaria unha reflexión sobre as barreiras que separan as interpretacións da realidade que produce a ciencia das que finalmente arraigan na sociedade. Unha mellor comprensión das relacións que se establecen entre a cultura científica e a cultura común con relación ao CC pode ser importante para deseñar políticas de resposta máis efectivas, sobre todo no terreo da comunicación, a educación e o fomento da participación pública. Á vista destes datos, cómpre ter en conta que a información científica é reinterpretada e reelaborada unha vez que a poboación, polo xeral allea aos procesos de construción e validación do coñecemento científico, moldea esa información para aplicala á interpretación da realidade. A sociedade non é unha mera receptora do saber científico transmitido, senón que o reelabora, dótao de novos significados, establece novos vínculos con outros compoñentes da cultura común de orixe científica ou non e utilízao para realizar inferencias sobre a realidade.

As cuestións que se analizan a seguir exploran os coñecementos e as crenzas da poboación española sobre as consecuencias do CC. Esta aproximación faise desde dous puntos de vista: un máis descritivo, para descubrir até que punto son coñecidas as devanditas consecuencias; e outro máis interpretativo sobre como as persoas utilizan a información que xa posúen para asociaren co CC determinados fenómenos meteorolóxicos que poden ou non se atribuír a el.

Os datos que se recollen na Gráfica 8 sitúanse nesta segunda perspectiva. Os datos son elocuentes: máis de 7 de cada 10 persoas asinaturan que notan menos as diferenzas estacionais (83,4%), que cada vez chove menos en España (80,9%) e no seu lugar de residencia (76,5%), que antes facía máis friaxe (72,2%) e que a vexetación florece antes de tempo (71,2%). Son algo menos, o 59,1%, os que pensan que as tormentas e os temporais son agora máis frecuentes que antes. En síntese, unha maioría significativa da mostra, arredor de 7 de cada 10 persoas, percibe cambios na súa experiencia dos fenómenos relacionados co tempo atmosférico que son coherentes coas descubertas e as predicións científicas sobre os efectos do CC no contexto global e na península Ibérica.

Quere isto dicir que a poboación española é, na súa maior parte, capaz de percibir en termos fisiolóxicos as mutacións biofísicas que a ciencia asocia co CC? A resposta é, como pouco, controvertida. Desde un punto de vista estritamente fisiolóxico, o noso aparato sensorial non está preparado para captar os cambios, moitas veces sutís e graduais, asociados co CC. O incremento das temperaturas ou a evolución das precipitacións mídense a partir de múltiples puntos de mostraxe e de series de datos que deben prolongarse no tempo para calcular medias significativas. É obvio que as persoas non poden realizar esta operación coas temperaturas que experimentan de maneira cotiá. As percepcións que verifican o CC son máis poderosas cando se experimentan fenómenos meteorolóxicos extremos como chuvias torrenciais que causan inundacións, vagas de calor intensa ou ciclóns especialmente fortes. Mais o CC tamén adoita cuestionarse cando

Gráfica 7: Cal é o seu grao de acordo ou de desacordo coas seguintes asinaturacións? (% total de resposta, N= 1200)



se experimentan fenómenos que, en apariencia, o contradín: unha vaga de friaxe, unha estación máis chuviosa do normal ou un verán pouco caloroso, por exemplo. Con isto queremos dicir que a percepción xeneralizada de evidencias físicas do CC pode obedecer máis ás inferencias que se realizan a partir da información dispoñible para interpretar o tempo atmosférico experimentado de xeito cotián que a unha percepción real das súas consecuencias. Os datos da Táboa 1 e da Táboa 2 apoian en certa medida esta interpretación sobre o que realmente se está a captar. Neste caso analízanse as respostas específicas a dous dos enunciados «Cada vez chove menos en España» e «Cada vez chove menos onde vivo»– en función das variables independentes. Ambas as dúas asinaturas, dalgunha maneira, enfrontan as persoas enquisadas ante dúas perspectivas distintas: é obvio que a resposta sobre a pluviosidade no lugar de residencia

pode basearse máis na experiencia directa, mentres que a resposta sobre o posible incremento da chuvia en España ten que se basear máis na interpretación de información recibida. O comportamento da mostra é máis homoxéneo no primeiro caso e presenta algunhas variacións no segundo. As máis destacadas, no segundo enunciado, prodúcense na percepción da maior ou menor cantidade de chuvia no lugar de residencia segundo a zona climática –unha variable obxectivamente máis asociada á experiencia do clima ou do tempo atmosférico– e segundo o nivel de estudos –unha variable cultural máis relacionada coa información dispoñible ou coa competencia para interpretala.

Por zonas climáticas, as persoas que residen nas comunidades atlánticas perciben en menor medida esta diminución (68,9%), seguidas das residentes na zona continental (74,0%) e na zona mediterránea (o

Táboa 1: Voulle ler unha asinatura para que Vd. me diga o seu grao de acordo ou desacordo con ela: «Cada vez chove menos en España» (porcentaxes)

		Zonas climáticas			Género		Edad				Nivel de estudios						
		Medi.	Cent.	Atlán.	♂	♀	18-29	30-44	45-59	≥ 60	Sin estudios	Primarios EGB	ESO	BUP COU Bach.	FP	Univ. No dñs	Univ. Superiores
a) Muy en desacuerdo	2,5	2,7	2,7	1,7	2,9	2,1	3,9	1,7	3,7	1,4	3,4	2,3	5,0	1,9	2,9	0,8	3,8
b) Poco de acuerdo	6,8	6,1	7,2	8,3	7,5	6,2	5,2	7,7	7,4	6,6	6,0	6,4	7,5	10,6	3,5	7,6	5,7
a + b	9,3	8,8	9,9	10,0	10,4	8,3	9,1	9,4	11,1	8,0	9,4	8,7	12,5	12,5	6,4	8,4	9,5
Indiferente	9,0	7,4	13,0	6,6	9,9	8,1	12,2	7,4	7,0	10,0	6,0	6,4	17,5	11,1	11,8	9,2	8,9
c) De acuerdo	80,9	42,4	38,6	36,7	40,2	40,0	36,5	43,3	39,6	39,5	35,9	42,6	35,0	33,3	40,0	42,0	49,4
d) Muy de acuerdo	40,1	41,3	37,2	45,4	38,8	42,8	40,9	38,7	41,9	42,1	47,9	42,0	35,0	41,2	40,0	40,5	32,3
c + d	40,8	83,7	75,8	82,1	79,0	82,8	77,4	81,0	81,5	81,6	83,8	84,6	70,0	74,5	80,0	82,5	81,7
NS/NC	0,8	0,2	1,3	1,3	0,7	0,8	1,3	1,1	0,4	0,3	0,9	0,3	0,0	1,9	1,8	0,0	0,0
N= 1200		n= 596	n= 376	n= 229	n= 585	n= 615	n= 238	n= 351	n= 278	n= 349	n= 117	n= 343	n= 40	n= 216	n= 178	n= 131	n= 158

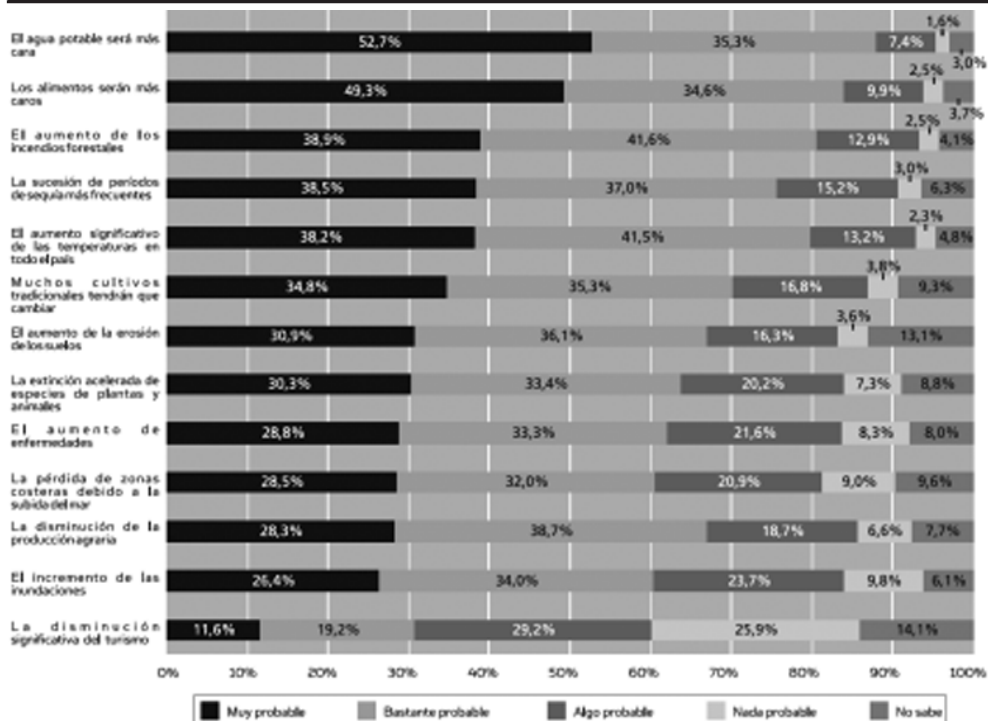
Táboa 2: Voulle ler unha asinaturación para que Vd. me diga o seu grao de acordo ou desacordo con ela: “Cada vez chove menos onde vivo” (porcentaxes)

	Total	Zonas Climáticas			Género		Edad				Nivel de estudios						
		Medi.	Cent.	Atlán.	♂	♀	16-29	30-44	45-59	≥ 60	Sin estudios	Primarios EGB	ESO	GRUP COU Bach.	FP	Univ. Medios	Univ. Superiores
a) Muy en desacuerdo	4,6	3,5	4,3	7,9	4,1	5,0	7,0	3,7	4,4	4,0	4,3	5,0	7,5	3,2	5,3	3,1	6,3
b) Poco de acuerdo	10,2	8,2	13,0	10,5	11,3	9,1	11,3	10,3	12,2	7,7	2,6	7,0	15,0	14,4	8,8	18,3	12,0
a + b	14,8	11,7	17,3	18,4	15,4	14,1	18,3	14,0	16,6	11,7	6,9	12,0	22,5	17,6	14,1	21,4	18,3
Indiferente	8,3	6,7	8,5	12,2	9,7	7,0	11,7	6,8	9,3	6,9	2,6	4,7	15,0	7,4	11,8	11,5	13,9
c) De acuerdo	41,6	45,5	41,8	32,2	41,0	42,1	37,0	47,3	39,6	40,4	42,7	44,3	32,5	39,8	41,2	35,9	46,2
d) Muy de acuerdo	34,9	36,0	32,2	36,7	33,3	36,4	33,0	31,3	34,1	40,4	47,9	38,5	30,0	34,3	32,4	31,3	21,5
c + d	76,5	81,5	74,0	68,9	74,3	78,5	70,0	78,6	73,7	80,8	90,6	82,8	62,5	74,1	73,6	67,2	67,7
NS/NC	0,4	0,3	1,7	0,4	0,5	0,3	0,0	0,6	0,4	0,6	0,0	0,6	0,0	0,9	0,6	0,0	0,0
	N= 1200	n = 595	n = 376	n = 229	n = 585	n = 615	n = 290	n = 351	n = 279	n = 349	n = 117	n = 343	n = 40	n = 216	n = 170	n = 131	n = 158

81,5%). Pódese asinaturar que estas diverxencias se axustan bastante ao comportamento pluviométrico en cada unha destas zonas, e reforza o peso explicativo da experiencia. Ora ben, as diferenzas son maiores cando se considera o nivel de estudos das persoas enquisadas: ante esta variable, claramente cultural, mentres que 9 de cada 10 persoas sen estudos (o 90,6%) asinaturan que chove máis no lugar onde viven, só o fan 7 de cada 10 dos que cursaron estudos universitarios medios ou superiores (o 67,2% e o 67,7%, respectivamente). Se o patrón de resposta por zonas climáticas parece indicar certa obxectividade ao ponderar a menor cantidade de chuvia que cae a respecto do pasado, o perfil das respostas con base no nivel de estudos apunta a un filtro cultural máis relacionado coa experiencia directa dos fenómenos meteorolóxicos que co uso da información dispoñible.

En síntese, resulta difícil discernir se as persoas chegan a percibir realmente os efectos biofísicos do cambio climático que a ciencia prognostica, a nivel global e na península Ibérica, ou se se serven da gran cantidade de información dispoñible para faceren inferencias sobre o clima que se validan –que se obxectivan– cando o comportamento do tempo experimentado é ou parece ser coherente coa devandita información. É por esta razón, pensamos, que o nivel de estudos, unha variable cultural, introduce diferenzas significativas nesta cuestión, que alcanzan case os 20 puntos porcentuais entre algunhas categorías. Con iso non se pretende asinaturar de forma taxativa que as persoas non poidan chegar a percibir algúns cambios no tempo atribuíbles ao CC, senón que esta percepción está moi condicionada pola representación social do problema, que está en construción e que se utiliza para interpretar o tempo meteorolóxico segundo o

Gráfica 9: Pensando especificamente en España, ata que punto considera probable que se cumpra algunha ds seguintes asinaturacións? (N= 1200)



filtro sociocultural da información científica que xa circula, canalizada principalmente polos medios de comunicación e recreada pola cultura común.

A Gráfica 9 expón os resultados obtidos á hora de lle preguntar á poboación sobre a probabilidade de que nun horizonte de 20 anos en España chegue a producirse unha serie de cambios vinculados á alteración do clima. En liñas xerais, a poboación española considera moi probable ou bastante probable que os cambios formulados cheguen a producirse, con porcentaxes por enriba do 60% da mostra, coa única excepción da diminución significativa do turismo. Aínda que o estudo da Fundación

BBVA (2008) conclúe, ante unha cuestión similar, que se tenden a valorar como máis probables os efectos biofísicos do que os de carácter xeopolítico ou social, o certo é que o noso traballo sitúa nos primeiros lugares dúas posibles consecuencias que pertencen á esfera socioeconómica: que «a auga potable será máis cara» (o 88,0% considérao como moi ou bastante probable) e que «os alimentos serán máis caros» (o 83,5% considérao como moi ou bastante probable)⁷.

⁷ É preciso advertirmos que no momento de se realizar o traballo de campo a carestía dos alimentos era un tema de plena actualidade, asociada directa ou indirectamente coa produción de biocombustibles como alter-

Nun segundo chanzo aparecen as consecuencias biofísicas ligadas ao aumento da temperatura: secas máis frecuentes (80,4%), maior número de incendios forestais (79,7%) e suba das temperaturas (75,5%). Nun terceiro, aparecen tres efectos relacionados coa degradación do solo e a súa repercusión na produción agraria: cambios nos produtos agrarios tradicionais (70,1%), a erosión dos solos (67,0%) e a diminución da produción agraria (67,0%). Nun cuarto sitúanse a extinción de especies (63,7%) e o aumento das enfermidades (62,1%). Malia figurar entre as consecuencias biofísicas do CC máis divulgadas, a perda de áreas costeiras pola suba do nivel do mar (60,5%) e o aumento das inundacións (60,4%), aínda con porcentaxes altamente significativas, aparecen nos postos finais desta clasificación. A posible diminución da actividade turística polo impacto do CC só é considerada por 1 de cada 3 persoa enquisadas, a única consecuencia que é valorada como probable por menos do 60% da mostra.

A relevancia do CC e o potencial de ameaza percibido pola poboación

Nesta parte explórase a relevancia que ten o CC para a poboación española, sobre todo cando se pon en contraste con outros

problemas. Tamén se pretende calibrar cal é o potencial de ameaza percibido desde o punto de vista persoal, isto é, valorar até que punto o CC, que se identifica como un problema ambiental desacougante no ámbito global, o é tamén para as persoas na súa esfera espazo-temporal máis próxima e significativa, e en que grao. Intéresa, aquí, por exemplo, descubrir se o CC constitúe un problema cuxa importancia ou cuxo potencial de ameaza se relativiza porque resulta ser menos significativo que outras preocupacións cotiás; ou se se minimiza, ademais, por crer que é un problema que lles afecta ou afectará principalmente ás persoas que viven noutros lugares ou a aquelas que o padeceran nun futuro percibido como afastado.

Desde a mesma perspectiva que indaga a relevancia do CC na esfera persoal e en relación con outras ameazas, explóranse, así mesmo, as actitudes ante este fenómeno, sobre todo desde o punto de vista da predisposición para a acción. Neste sentido, intéresa ponderar se as persoas pensan que é un problema sobrevalorado ou se se senten superadas por unha ameaza cunha escala e gravidade tales que fan que a acción persoal ou colectiva se perciba como irrelevante.

A primeira cuestión propón unha serie de situacións de risco para lle preguntar á persoa enquisada pola probabilidade de que puidesen sucederlle ao longo da súa

nativa para responder á escalada do prezo do petróleo e para loitar contra o CC.

Táboa 3: Das situacións de risco que voulle mencionar, dígame cal cre que é a probabilidade de que suceda ao longo da súa vida? (N= 1200)

	a) Muy Probable	b) Bastante Probable	a + b	c) Poco probable	d) Nada probable	c + d	NS/NC
Un terremoto	4,2	8,9	13,1	49,4	36,3	85,7	1,2
Una inundación	6,2	24,2	30,4	43,7	24,8	68,5	1,1
Un accidente de avión	2,4	12,5	14,9	52,5	30,7	83,2	1,9
Un incendio doméstico	11,5	44,5	56,0	37,3	5,7	43,0	1,0
Un acto terrorista	6,1	23,3	29,4	48,5	20,1	68,6	2,0
Una ola de calor extremo	24,3	41,8	66,1	25,5	7,3	32,8	1,1
Un accidente laboral	16,9	33,6	50,5	29,3	18,3	47,6	1,9
Un accidente de tráfico	23,0	47,3	70,3	23,3	4,8	28,1	1,6
Una ola de frío extremo	9,6	22,3	31,9	46,4	19,9	66,3	1,8

vida⁸. Das nove formuladas (Táboa 3) ningunha alude directamente ao CC, aínda que hai tres relacionadas con riscos que teñen a ver con fenómenos atmosféricos: a probabilidade de sufrir unha inundación, unha vaga de calor extrema e unha vaga de friaxe extrema. As ameazas restantes refírense á posibilidade de padecer un terremoto ou a riscos ligados á esfera sociotécnica: sufrir un accidente de avión ou de tráfico, ser obxecto dun acto terrorista ou padecer un incendio doméstico ou un accidente laboral. O obxectivo, con este enfoque, é pescudar a relevancia que lles outorgan as persoas ás ameazas relacionadas co comportamento do clima en contraste cos riscos existentes noutras esferas da vida.

A situación de risco que se considera máis probable é un accidente de tráfico:

8 Seguindo a táctica de enquisa xa explicada, as primeiras preguntas do cuestionario, entre as cales figuraba esta, non aparecen directamente relacionadas co CC.

o 70,3% consideran moi ou bastante probable poder sufrilo. O segundo lugar ocúpao unha vaga de calor extrema, cunha porcentaxe do 66,1%, e o terceiro o risco dun incendio doméstico, co 56,0% das respostas. Outras continxencias relacionadas co clima, como sufrir unha vaga de friaxe (31,9%) ou unha inundación (30,4%), aparecen nos postos quinto e sexto deste ranking. Os riscos que se consideran menos probables son padecer un accidente de avión (14,9%) ou un terremoto (13,1%), respectivamente.

Se considerarmos que unha das predicións sobre os efectos do CC na península Ibérica é a maior frecuencia e duración das vagas de calor extrema, non deixa de ser un dato relevante que practicamente de 7 de cada 10 persoas enquisadas, o 66,1%, asuman que teñen unha alta probabilidade de chegar a experimentar este tipo de eventos. Significativamente, a probabilidade de padecer unha vaga de calor extrema aparece no primeiro lugar do conxunto de riscos formulados se considerarmos só a categoría «moi probable», o 24,3%, por enriba das persoas que consideran moi probable sufriren un accidente de tráfico, o 23,0%.

A Táboa 4 precisa as percepcións da poboación con base nas variables independentes a respecto das tres ameazas relacionadas co clima (inundacións, vaga de friaxe e vaga de calor). Se 3 de cada 10 persoas pensan

Táboa 4: Das institucións de risco que lle vou mencionar, dígame cal cre que é a probabilidade de que suceda ao longo da súa vida? (% da mostra que as considera “moi” ou “bastante probables” según variables independentes)

	Total	Zonas climáticas			Género		Edad				Nivel de estudios						
		Med.	Cont.	Atlá.	♂	♀	18-29	30-44	45-59	≥ 60	Sin estudios	Primarios (EGB)	ESO	BUP-COU-Bach.	FP	Univ. Medios	Univ. Superiores
Una inundación	30,4	34,9	21,0	33,6	27,9	32,7	32,6	31,1	32,9	26,1	31,6	28,3	22,5	34,8	33,0	25,1	29,7
Una ola de calor extrema	66,1	70,8	58,3	51,1	62,9	60,2	70,9	71,0	64,8	58,0	69,2	65,6	67,5	66,7	70,0	58,0	66,5
Una ola de frío extremo	31,9	26,9	39,1	32,8	34,0	29,7	34,7	32,5	30,7	30,1	35,9	32,3	42,5	31,0	30,6	28,2	31,7
N= 1200	n = 595	n = 376	n = 229	n = 585	n = 615	n = 230	n = 351	n = 270	n = 349	n = 117	n = 343	n = 40	n = 216	n = 170	n = 131	n = 158	

que sufrirán unha inundación, aquelas que residen nas zonas mediterránea (34,9%) e atlántica (33,6%) tenden a percibir que a probabilidade é maior que as que viven na zona de clima continental (21,0%). Canto ao xénero, non se aprecian diferenzas significativas neste ítem, mais si en función da idade (as persoas de 60 ou máis anos responden que a probabilidade é menor) e do nivel de estudos (sen estar claro un patrón lóxico que explique as diferenzas detectadas).

No relativo á posibilidade de sufrir unha vaga de calor extrema, o comportamento da mostra cando se desagrega por zonas climáticas resulta bastante congruente coa diversidade do clima peninsular e coa incidencia prevista do CC sobre a frecuencia e intensidade deste tipo de fenómenos: son significativamente máis as persoas enquisadas residentes na zona mediterránea que pensan que será moi ou bastante probable chegaren a padecer unha vaga de calor extrema, o 76,8%, 10 puntos máis que a media (66,1%), 18 puntos máis que aquelas que residen na zona continental

(58,3%) e 25 puntos máis que as que o fan na zona atlántica (51,1%).

A seguinte cuestión está inspirada nun traballo realizado por BORD, FISHER e O’CONNOR (1998). Nel expoñíanse distintas necesidades nas esferas persoal, social e ambiental para que as persoas enquisadas valorasen o grao de importancia que tiñan para elas desde un punto de vista individual. Neste caso definíronse nove necesidades, que foron agrupadas en tres esferas (Táboa 5):

- As pertencentes á esfera máis persoal (asociadas coa autorrealización, o recoñecemento persoal e á cobertura das necesidades básicas): «sentirse querido e necesitado por familiares e amigos», «ter unha relación de parella estable», «gañar suficiente diñeiro para vivir confortablemente» e «o acceso á vivenda».
- As relacionadas con necesidades na esfera social: «a seguridade cidadá» e «o aumento dos prezos».
- E as relacionadas co medio: «reducir a contaminación nas augas e a atmósfe-

Táboa 5: A continuación vou mencionarlle unha serie de cuestións e gustaríame que me dixera a importancia que ten para Vd. dunha escala de 0 (nada importante) a 10 (moi importante) (puntuacións según variables independentes)

		Zonas climáticas			Género		Edad				Nivel de estudios						
		Med.	Cont.	Alis.	♂	♀	18-29	30-44	45-59	> 60	Sin estudios	Primarios EGB	ESO	BUP COU Bach.	FP	Univ. Medios	Univ. Superiores
Total																	
Sentirse querido y necesitado por familiares y amigos	9,32 (1)	9,35 (1)	9,31 (1)	9,31 (1)	9,15 (1)	9,40 (1)	9,12 (1)	9,29 (1)	9,40 (1)	9,40 (1)	9,54 (1)	9,46 (1)	9,25 (1)	9,28 (1)	9,30 (1)	9,02 (1)	9,24 (1)
Reducir la contaminación en las aguas y la atmósfera	9,07 (2)	9,00 (4)	9,24 (2)	9,05 (2)	8,94 (2)	9,19 (2)	9,03 (3)	9,05 (3)	9,03 (4)	9,03 (4)	8,96 (3)	9,12 (3)	9,00 (2)	9,20 (2)	9,21 (3)	8,77 (4)	8,88 (3)
El acceso a la vivienda	8,98 (3)	8,09 (2)	8,81 (4)	8,97 (3)	8,79 (3)	9,15 (3)	9,09 (2)	9,17 (2)	8,58 (7)	8,58 (7)	8,88 (4)	8,98 (4)	8,63 (3)	8,86 (4)	9,22 (2)	8,85 (3)	9,06 (2)
El aumento de los precios	8,84 (4)	9,05 (3)	8,93 (3)	8,68 (8)	8,58 (8)	9,09 (5)	8,56 (8)	8,80 (5)	9,05 (2)	9,05 (2)	8,90 (5)	9,16 (2)	7,78 (9)	8,67 (8)	8,76 (8)	8,87 (2)	8,68 (5)
La seguridad ciudadana	8,83 (5)	8,94 (5)	8,72 (6)	8,81 (4)	8,53 (7)	9,12 (4)	8,73 (5)	8,71 (7)	9,03 (3)	9,03 (3)	9,12 (2)	8,90 (6)	8,23 (7)	8,94 (5)	8,82 (5)	8,74 (5)	8,55 (6)
La reducción de los efectos del cambio climático	8,78 (6)	8,77 (7)	8,72 (7)	8,80 (6)	8,58 (5)	8,97 (6)	8,82 (4)	8,74 (6)	8,73 (5)	8,73 (5)	8,68 (6)	8,87 (7)	8,32 (6)	8,87 (5)	8,88 (4)	8,69 (6)	8,54 (7)
Tener una relación de pareja estable	8,69 (7)	8,70 (8)	8,78 (5)	8,65 (7)	8,66 (4)	8,73 (8)	8,42 (9)	8,70 (8)	8,71 (6)	8,71 (6)	8,75 (7)	8,96 (3)	8,45 (5)	8,77 (7)	8,62 (8)	8,31 (8)	8,41 (8)
La conservación de los parques naturales	8,65 (8)	8,77 (6)	8,89 (3)	8,56 (8)	8,51 (8)	8,79 (7)	8,59 (7)	8,81 (4)	8,40 (9)	8,40 (9)	8,27 (9)	8,54 (8)	8,45 (6)	8,88 (6)	8,75 (7)	8,56 (7)	8,79 (4)
Ganar suficiente dinero para vivir confortablemente	8,47 (9)	8,45 (9)	8,56 (9)	8,44 (9)	8,39 (9)	8,54 (9)	8,65 (6)	8,33 (9)	8,58 (8)	8,56 (8)	8,93 (4)	8,66 (8)	8,15 (8)	8,29 (9)	8,54 (9)	7,97 (9)	8,23 (9)
N=1200		n = 595	n = 376	n = 229	n = 585	n = 615	n = 230	n = 351	n = 270	n = 349	n = 117	n = 343	n = 40	n = 216	n = 170	n = 131	n = 158

ra», «a redución dos efectos do cambio climático» e «a conservación dos parques naturais».

Para cada unha pedíase á persoa enquisada que dese unha valoración nunha escala que ía do 0 (nada importante) ao 10 (moi importante). Se termos en conta a xerarquía de necesidades clásica, cabería agardarmos que as cuestións da esfera persoal atinxisen un maior nivel de importancia que as sociais, e ambas as dúas que as ambientais, como suxerían os resultados de BORD, FISHER e O'CONNOR. No seu traballo, por exemplo, a necesidade de reducir o quentamento global aparecía no último lugar dunha listaxe de once cuestións en función da importancia que lle atribuíu a cidadanía estadounidense

enquisada. A mostra española, porén, establece unha xerarquía distinta de necesidades.

O primeiro que salienta no comportamento da poboación española é a alta valoración outorgada a todos os ítems: entre a máis valorada, sentirse querido e necesitado por familiares e amigos (media de 9,32 puntos), e a menos valorada, gañar suficiente diñeiro para vivir confortablemente (media de 8,47 puntos), hai menos dun punto de diferenza. De feito, a lectura máis interesante que facilita a Táboa 5 céntrase en menor medida nas puntuacións alcanzadas que na orde xerárquica que permiten establecer as cuestións sometidas á valoración.

Como era de esperar, na primeira posición aparece a necesidade de sentirse querido e necesitado por familiares e amigos (9,32 puntos), que mantén este posto privilexiado en todas as submostras que resultan de desagregarmos a mostra principal segundo as variables independentes. As medias máis altas neste ítem alcázanse entre as mulleres, as persoas maiores de 45 anos e aquelas que declaran un menor nivel de estudos. O resto das cuestións que se relacionan coa esfera persoal aparecen en lugares relativamente secundarios, cando hipoteticamente debían situarse entre as máis valoradas: o acceso á vivenda aparece en terceiro lugar (8,98 puntos), ter unha relación de parella estable en sétimo (8,69 puntos) e, con certa sorpresa, gañar suficiente diñeiro para vivir confortablemente aparece en noveno e último lugar (8,47 puntos). Os ítems que se identifican con necesidades de índole social, o aumento dos prezos (8,84 puntos) e a seguridade cidadá (8,83 puntos) sitúanse en cuarto e quinto lugar, con apenas unha décima de diferenza.

As cuestións ambientais distribúense de forma aparentemente discrecional nesta clasificación. Reducir a contaminación nas augas e a atmosfera aparece en segundo lugar cunha media de 9,07 puntos. Sen cuestionarmos a gran relevancia que a poboación lle concede a esta cuestión é posible propoñermos, como explicación alternativa, que a valoración que recibe pode serlle atribuída, outra vez, a un efecto de desexabilidade social, máis expli-

cable aquí polo feito de que o estudo era presentado inicialmente como unha aproximación á valoración que a sociedade española realiza da problemática ambiental en xeral. As puntuacións medias máis altas nesta categoría danse entre as mulleres (9,19), as persoas residentes na zona continental (9,24) e aquelas que cursaron estudos medios de bacharelato (9,20) e FP (9,21). As medias máis baixas danse entre as persoas que teñen estudos universitarios medios (8,77) e superiores (8,86).

A redución dos efectos do cambio climático sitúase nunha posición intermedia entre as necesidades sometidas á avaliación, e ocupa o sexto lugar (sobre nove) cunha media de 8,78 puntos. As persoas enquisadas que cursaron FP son as que máis importancia lle conceden (8,88 puntos). Os colectivos da mostra para os cales menos relevancia ten este ítem son as persoas sen estudos e as que cursaron estudos universitarios superiores, que o sitúan en sétimo lugar con 8,54 puntos. Malia o CC aparecer na zona intermedia desta clasificación, a mostra española manexada neste traballo outórgalle máis relevancia a este problema do que a estadounidense examinada por BORD, FISHER e O'CONNOR (1998), que relegou a redución do quentamento global ao último lugar de once cuestións.

Se en contraste con outras problemáticas ligadas á esfera da satisfacción das necesidades básicas, o CC aparece nun segundo plano para a poboación española, cando

é interrogada especificamente sobre a súa relevancia, a tendencia é a outorgarlle unha grande importancia. Para o 63,6% da mostra enquisada, ao CC outórgaselle menos importancia da que ten, o 15,4% opina que se lle concede a importancia que ten e só o 12,4% asinatura que está sobrevalorado ao considerar que se lle dá máis importancia da que ten (Gráfica 10).

En congruencia con estes datos, as submostras españolas nos ecobarómetros europeos mostran de xeito recorrente nos últimos anos que a poboación española está entre as máis sensibilizadas ante o CC dentro da UE. Así, nunha investigación encargada pola Comisión Europea en 2007 (THE GALLUP ORGANIZATION, 2007), sobre as actitudes dos europeos ante a política enerxética da UE, a submostra española é a que se declara máis preocupada polo cambio climático e o quentamento global, cun 70% de enquisados que así se manifesta, en contraste co 50% de media no conxunto da UE.

A análise do comportamento destes datos ao considerarmos as variables indepen-

Gráfica 10: Cre Vd. que ao problema do CC estaselle a dar...? (N= 1200)



dentes non amosa diferenzas significativas con relación ás zonas climáticas e ao xénero. No entanto, si aparecen con relación á idade e ao nivel de estudos. Son as persoas máis novas, de 18 a 29 anos, as que asinaturan en maior medida que ao CC se lle dá menos importancia da que debese ter, o 75,7%; pola súa banda, as persoas de 60 ou máis anos son as que optan menos por esta opción (o 51,0%) e resultan as máis escépticas, ao sosteren coa porcentaxe máis elevada (o 15,8%) que ao CC se lle dá máis importancia da que ten; igualmente son as que máis se decantan pola alternativa «non sei» (16,9%).

Canto ao nivel académico, son as persoas sen estudos ou que só cursaron primaria-EXB, as que lle outorgan menos relevancia ao CC: entre as primeiras, apenas o 41,0% pensa que se lle dá menos importancia da que ten⁹, máis de 20 puntos por debaixo da media, porcentaxe que ascende ao 58,0% entre as segundas. A este respecto, resulta interesante que as persoas con estudos universitarios superiores se sitúen lixeiramente por debaixo da media neste ítem: o 62.0% asinatura que ao CC se lle dá menos importancia da que ten.

Para afondarmos nos significados, as valoracións e as expectativas máis persoais que xera na cidadanía española o CC pe-

9 É significativo que entre as persoas sen estudos 1 de cada 3 se decante pola opción «non sei».

díuse-lles aos integrantes da mostra que manifestasen o seu grao de acordo ou desacordo cunha serie de asinaturas que reflicten algúns dos tópicos máis usuais no que ten a ver con este tema. Na Gráfica 11 recóllense os resultados xerais. Dos datos sobre cada enunciado pódense extraer os seguintes patróns de representación do CC.

«Entendo o cambio climático e as súas causas»

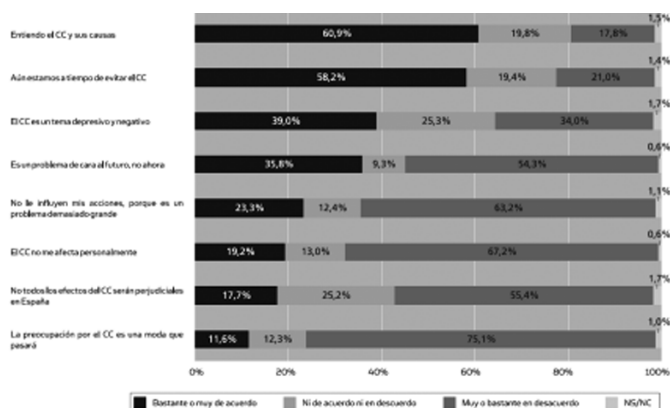
Do 60,9% das persoas enquisadas, 2 de cada 3, está de acordo con esta asinatura, fronte ao 17,8% que manifesta o seu desacordo e o 19,8% que non se posiciona. Se en termos relativos este dato é positivo, é preciso salientarmos tamén que practicamente 4 de cada 10 persoas recoñecen algún déficit na súa comprensión do fenómeno do CC. Unha análise máis fina dos datos permite trazar un perfil sociodemográfico daquelas que admiten un

déficit na comprensión do fenómeno. Os colectivos que recoñecen, implicitamente, un déficit de comprensión máis acusado que a media española son, de maior a menor, as persoas sen estudos (o 35,0%) ou con estudos primarios-EXB (o 21,0%), as que teñen 60 anos ou máis (o 25,8%), as residentes na zona atlántica (o 19,7%) e as mulleres (o 19,5%). Pola contra, os colectivos que declaran entender o CC e as súas causas son os que cursaron estudos universitarios superiores (o 72,1%) ou medios (71,0%), o ensino secundario postobrigatorio (o 71,3% en BUP-COU e o 70,6% en FP) e a xente nova de 18 a 29 anos (o 69,6%). Como resulta en boa medida esperable a respecto deste ítem, canta menor é a idade ou canto maior o nivel de estudos acadado, menor é o déficit de comprensión que se recoñece.

En termos sintéticos, os datos amosan que 4 de cada 10 persoas admiten lagoas importantes na súa comprensión do CC,

principalmente persoas maiores e con baixo nivel de estudos.

Gráfica 11: En que medida está de acordo ou en desacordo coas seguintes frases sobre o CC? (N= 1200)



«A preocupación polo cambio climático é unha moda que pasará»

O 75,1% dos entrevistados, 3 de cada 4, manifestábase moi ou bastante en desacordo con que o CC

sexa unha moda pasaxeira, asinaturación coa cal só concorda o 11,6% da mostra. A porcentaxe dos que están de acordo con esta asinaturación no noso estudo coincide coa dos que tamén se manifestan de acordo cun enunciado similar¹⁰ no informe realizado pola Fundación BBVA (2008: 16), o 11,3%, mentres que o 8,8% se manifesta neutral e o 69,7% se expresa en desacordo.

Se atendermos ás variables independentes, o comportamento da mostra é bastante homoxéneo. Só se detectan diferenzas estatisticamente significativas segundo a idade e o nivel de estudos, as cales poden serlle atribuídas en principio á alta porcentaxe de persoas de 60 ou máis anos e de persoas sen estudos que non se posicionan ante esta asinaturación. No caso, por exemplo, das persoas sen estudos, malia só o 49,6% rexeitar que o CC sexa unha moda pasaxeira, unicamente o 12,8% se manifesta de acordo con esta crenza, apenas un punto por enriba da media.

«O cambio climático non me afecta personalmente»

O 67,2% das persoas enquisadas, 2 de cada 3, está en desacordo con esta asinaturación, mentres que 2 de cada 10 persoas entrevistadas, o 19,2%, concordan

con ela. O comportamento da mostra, con base na relevancia ou irrelevancia persoal do CC, permite observar uns patróns de representación clarificadores. A valoración estatística dos resultados establece a existencia de diferenzas significativas segundo a zona climática, a idade e o nivel de estudos. As persoas que lle conceden menor relevancia persoal ao CC (que están de acordo coa asinaturación de que non lles afecta persoalmente) concéntranse na zona continental (o 26,3%), as persoas de 60 anos ou máis (o 29,2%) e as persoas sen estudos (28,2%) ou con estudos primarios-EXB (24,8%). O grao de identificación persoal co CC diminúe ao aumentar a idade e aumenta conforme se declara un maior nivel de estudos.

«Non todos os efectos do CC serán prexudiciais en España»

Pouco máis da metade da mostra, o 55,4%, non está de acordo con esta asinaturación. O 17,7% maniféstase de acordo. Ademais, un cuarto da mostra, o 25,2%, sitúase en terreo de ninguén, nin de acordo nin en desacordo. A suma destas dúas categorías agrupa a case 2 de cada 4 persoas enquisadas, e abre un espazo de audiencia social para os argumentos escépticos que non cuestionan o CC, mais intentan relativizar ou minimizar a percepción dos riscos ecolóxicos, sociais e económicos que implica. As que máis aceptan a posibilidade de que o CC traia consigo algúns beneficios para España son as per-

¹⁰ O enunciado no cuestionario da Fundación BBVA (2008) é o seguinte: «Todo o que se fala hoxe en día sobre o quentamento global é unha moda que pasará nuns anos».

soas de 60 anos ou máis (20,6%) e as que cursaron estudos primarios-EXB (24,0%).

«Non inflúen as miñas accións, porque é un problema demasiado grande»

O 63,2%, 2 de cada 3 persoas, rexeita que as accións individuais non poidan influír no CC; dous terzos da mostra asumen, xa que logo, a capacidade e a eficacia de actuar individualmente. Outro sector, o 23,3%, asume este postulado e con el unha actitude próxima á impotencia autopercibida e a sobre-determinación persoal. Un dos últimos eurobarómetros (European Commission, n.º 300, 2008: 72) recolle un ítem semellante a este. No conxunto da UE, o 63,0% da poboación, unha taxa similar á do noso traballo, maniféstase de acordo coa asinaturación «Se todo o mundo cambiase a súa conduta, tería un impacto real sobre o CC». Na submostra española do mesmo estudo (2008: 73), a porcentaxe das persoas que se manifestan de acordo é do 64%, só un punto por enriba da media da UE¹¹.

11 En termos comparados, a percepción na sociedade española da autoeficacia persoal a respecto do CC é semellante á detectada en países dos nosos arredores. Nunha demoscopia realizada polo COI-DEFRA (2006: 18) sobre a sociedade británica, o 24,0% expresa que non ten ningunha capacidade de influencia persoal para limitar o CC, o 68% declara ter unha pequena ou algunha influencia sobre el, e só o 7,0% asume unha gran capacidade de influencia persoal. A cidadanía sueca, porén, amósase máis proactiva e autoeficaz, ao considerar o 81,0% que as súas accións individuais poden axudar a evitar o CC (SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, 2007: 11).

Agás na de xénero, o resto das variables independentes analizadas amosa diferenzas significativas neste ítem. As porcentaxes máis altas de autoeficacia percibida danse entre as persoas residentes na zona atlántica (66,8%), as menores de 30 anos (o 73,1%) e as que cursaron estudos universitarios de grao medio (84,7%) ou superior (72,8%). Entre aquelas que destacan a irrelevancia da acción individual ante o CC salientan as residentes na zona continental (26,3%), as que cursaron ESO (42,5%) ou non teñen estudos (34,2%) e as persoas de 60 anos ou máis (29,2%).

«É un problema de cara ao futuro, non agora»

Máis importante aínda é a proporción de persoas enquisadas que entende que o CC é un problema de cara ao futuro, practicamente 1 de cada 3, o 35,8%; aínda que a maioría, o 54,3%, expresa o seu desacordo con esta asinaturación. Estes datos coinciden cos rexistrados en traballos precedentes, o que indica unha tendencia que permaneceu bastante estable na sociedade española durante a última década.

No ano 1996 (CIS, n.º 2209, 1996), as persoas que se manifestaron de acordo con que o CC é un problema de cara ao futuro constituiron o 30,0% da poboación española, mentres que o 57,5% o consideraba un problema inmediato. En 2005 (CIS, n.º 2590, 2005), a porcentaxe das que aprazaban este problema cara ao fu-

turo aumentou lixeiramente, até o 31,3%, como tamén a das que o consideraban un problema inmediato, até o 60,5%. En 2006 (CIS, n.º 2635, 2006) parece detectarse unha involución nesta tendencia: a taxa de persoas enquisadas que considera o CC como un problema de futuro elevouse ao 39,1%, mentres caía a dos que o percibían como algo inmediato até o 50,3%. Os datos máis actuais apuntan na mesma liña: unha porcentaxe lixeiramente maioritaria, o 54,3%, entende o CC como un problema actual, mais unha porcentaxe igualmente relevante, o 35,8%, remíteo ao futuro.

Ao analizarmos este ítem en función das variables independentes aprécianse diferenzas significativas canto á zona climática de residencia, a idade e o nivel de estudos. As persoas residentes nas zonas continental e atlántica divídense a partes case iguais entre as que están de acordo con que o CC é un problema de futuro, o 47,1% e o 49,8% respectivamente, e quen non, o 42,0% e o 41,1%. Na zona mediterránea son máis os residentes que tenden a considerar o CC un problema actual (o 60,5%), fronte aos que o demoran ao futuro (o 29,8%). Existen tres colectivos da mostra en que son maioría os que proxectan o CC cara ao futuro: as persoas de 60 ou máis anos (o 45,8% fronte ao 36,7%), as que non teñen estudos (o 35,9% fronte ao 35,1%), as que cursaron primaria-EXB (o 49,5% fronte ao 35,1%) e as que cursaron ESO (o 52,5% fronte ao 42,5%). Na outra banda, a das persoas que conside-

ran o CC un problema do presente, destacan aquelas que cursaron estudos universitarios medios (70,2%) ou superiores (69,0%).

«O cambio climático é un tema depresivo e negativo»

Esta asinaturación divide a mostra en tres grupos moi parellos: un terzo, o máis optimista (o 34,0%), manifesta o seu desacordo con que o CC produza este estado de ánimo; un terzo escaso (o 25,3%) non se decanta; e outro terzo maioritario, o 39,0%, asume esta proxección emocional negativa. Neste bloque de cuestións é precisamente este ítem o que xera un comportamento máis homoxéneo da mostra. Desde un punto de vista estatístico, só se detectan diferenzas significativas segundo o nivel de estudos acadado, aínda que só un subgrupo, os que estudaron ESO, presenta unha taxa de acordo con esta asinaturación moi por enriba da media, cun 55,0% de persoas que así se posicionan. «Aínda estamos a tempo de evitar o cambio climático»

Fronte a esta valoración máis da metade da mostra, o 58,2%, manifesta unha opinión optimista, fronte ao 21,0% que cuestiona esta posibilidade. A interpretación destes datos pode ser, no entanto, contraditoria: desde un punto de vista positivo, pode indicar que a cidadanía aínda percibe unha marxe para actuar eficazmente ante o CC; desde un punto de vista máis negativo, es-

tes datos poden estar a revelar que aínda non se acaba de aceptar que o CC está en marcha e que é imperioso actuar, non xa para evitalo, mais para mitigar o seu impacto e adaptarse ás consecuencias xa inevitables. Esta segunda interpretación estaría avalada pola alta porcentaxe de persoas que seguen pensando que o CC é un problema do futuro, o 35,8%.

Ao igual que no caso do ítem anterior, o comportamento da mostra en función das variables independentes é bastante homoxéneo. Novamente é a respecto dos estudos cursados que aparecen diferenzas estatisticamente significativas. Pódese asinaturar que o escepticismo ante a posibilidade de evitar o cambio climático é maior conforme se incrementa o nivel de estudos: se entre os que non teñen estudos os pesimistas son o 16,3% e entre os que cursaron estudos primarios-EXB son o 19,6%, entre os que teñen estudos universitarios medios ou superiores esta cifra elévase ao 32,8% e ao

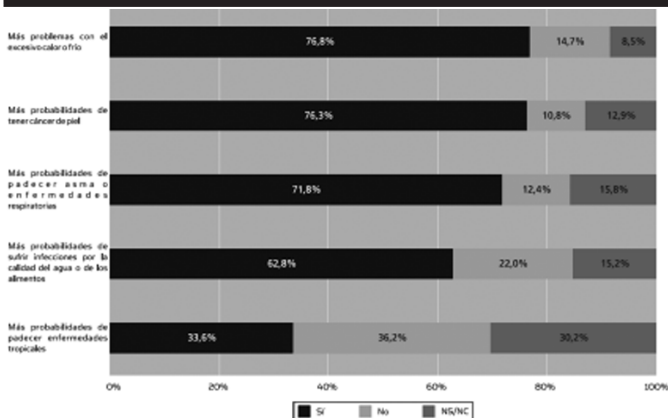
24,1% respectivamente. En todo caso, ante estes datos convén reiterarmos a dúbida anterior: trasladan a idea de que a maior formación, máis pesimismo ante a posibilidade de afrontar efectivamente o problema? Ou, pola contra, indican que son os sectores de poboación a priori máis formados os que recoñe-

cen de forma realista que o CC está xa en curso?

Doutra banda, unha das dimensións vitais máis significativas para calquera persoa é a saúde. Se asumirmos esta asinatura, o coñecemento e a valoración dos posibles impactos do CC sobre a saúde constitúen un excelente indicador da relevancia deste problema para a poboación española (Gráfica 12).

As afeccións que se perciben como máis probables refírense ao impacto das vagas de calor ou friaxe, e así o expresa o 76,8% da mostra, ao risco de padecer cancro de pel (76,3%) e a sufrir asma ou enfermidades respiratorias (71,8%). A posibilidade de padecer infeccións derivadas do empeoramento da calidade da auga ou os alimentos aparece en cuarto lugar, sinalada polo 62,8% da mostra; relégase ao último lugar a ameaza de padecer enfermidades tropicais, asumida como probable por 1

Gráfica 11: Que impacto cre que terá o CC sobre a súa saúde? (N= 1200)



de cada 3 persoas enquisadas (33,6%), mentres un terzo rexeita tal posibilidade (36,2%) e o terzo restante (30,2%) asinatura non o saber. Á luz destes datos, a maioría da poboación identifica correctamente as ameazas sobre a súa saúde derivadas do CC en sintonía co prognóstico do IPCC, cando menos no que ten a ver coa incidencia das vagas de calor e ao incremento das afeccións cardiorrespiratorias. Tamén se alcanza unha proporción moi alta, 6 de cada 10 persoas, na identificación de impactos indirectos derivados do empeoramento da calidade da auga e os alimentos.

As distorsións na percepción da relación entre o CC e a saúde céntranse nas outras dúas ameazas sometidas á valoración. Así, 7 de cada 10 persoas asinaturan que terán máis probabilidades de padecer un cancro de pel como consecuencia do CC. Como se constata no informe do IPCC (PARRY et al., 2007), o cancro, en calquera das súas variantes, incluído o cancro de pel, non figura nas proxeccións de impacto do CC sobre a saúde humana. O feito de que sexa a segunda ameaza sanitaria máis sinalada (76,8%), só tres décimas por detrás do impacto das vagas de calor, indica até que punto están a hibridarse as representacións sociais da deterioración da capa de ozono e do CC¹². Esta distor-

sión xa foi detectada noutras pescudas. Nunha investigación que realizamos en 2004 (MEIRA, 2004), o 79,9% dunha mostra de estudantes universitarios consideraron verdadeira a asinaturación «*Os cancros de pel incrementaranse como resultado do CC*», sen apreciarse, ademais, diferenzas significativas entre estudantes de ciencias sociais e humanas e estudantes de ciencias naturais.

No caso contrario sitúase a percepción da relación entre o CC e a expansión da área de incidencia de enfermidades agora confinadas a latitudes tropicais. A pesar de ser unha das predicións no campo da saúde ás cales o IPCC (2007) outorga maior nivel de confianza no seu último informe, só 1 de cada 3 persoas enquisadas asume esta posibilidade. Este dato é máis significativo ao ter en conta a situación xeográfica da península Ibérica. Nas conclusións da *Evaluación preliminar de los Impactos en España por efecto del cambio climático* (MORENO, 2005: 34-35) advírtese explicitamente da «la extensión geográfica a nuestro país de vectores ya establecidos o por

ambiental ou doutro tipo, neste caso o CC, sexa comprendido e socialmente valorado de forma axustada á realidade. A sociedade está a construír a súa representación do problema, bastante homoxénea mesmo nos erros, como se aprecia neste caso, seguindo as súas propias lóxicas. Nelas operan procesos sociais e cognitivos que interactúan de forma complexa e que conforman unha epistemoloxía, a do sentido común, que cómpre termos en conta para non alimentar os erros e para entendermos a dificultade que teñen as persoas para comprenderen, valoraren e, sobre todo, actuaren a respecto do CC.

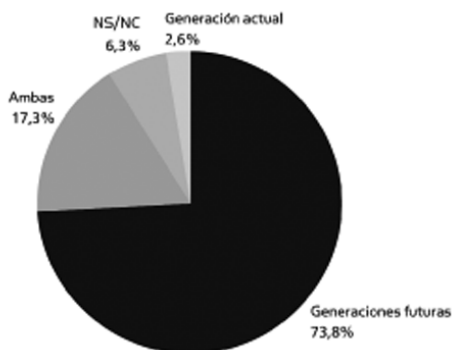
12 A análise desta transferencia (ver MEIRA, 2002, 2005 e 2006) resulta especialmente interesante para explicar por que non é suficiente o simple transvasamento da información científica á cidadanía para que un problema

la implantación e instalación de vectores sub-tropicales adaptados a sobrevivir a climas menos cálidos y más secos. Entre las enfermedades vectoriales susceptibles de incrementar su incidencia en España se hallan algunas transmitidas por mosquitos (dengue, enfermedad del Nilo Occidental, malaria) o garrapatas (encefalitis)».

Coa mesma intención de explorar o grao de ameaza percibida en relación ao CC introduciuse outro ítem para pescudar até que punto se considera unha ameaza no presente ou se difire cara ao futuro. Xa se comentou con anterioridade o posicionamento da mostra ante un enunciado, «É un problema de cara ao futuro, non agora», que tamén exploraba esta mesma dimensión temporal: neste caso, o 54,3% da mostra expresou o seu desacordo con el, fronte ao 35,8% que se mostrou de acordo. A pregunta, neste caso, pedíalles ás persoas enquisadas que sinalasen quen serán os principais afectados polas consecuencias do CC, ofrecendo dúas alternativas de resposta, a xeración actual ou as xeracións futuras, aínda que se advertiu aos enquisadores que anotasen a alternativa «ambas as dúas» se espontaneamente as persoas entrevistadas a verbalizaban, a máis axustada ao que asinatura a ciencia do CC sobre a súa incidencia a curto, medio e longo prazo (Gráfica 13).

Practicamente 3 de cada 4 persoas entrevistadas, o 73,8%, sinalan as xeracións futuras como principais afectadas polas

Gráfica 10: Quens serán os principais afectados polas consecuencias do CC? (N= 1200)



consecuencias do CC. Só o 2,6% apunta cara á xeración actual e un significativo mais minoritario 17,3% opta espontaneamente por «ambas as dúas». Estes datos apuntan unha tendencia socialmente estendida e captada por outros estudos, a diferir e desprazar, non tanto o CC, senón as súas consecuencias –cando menos, as máis graves– cara ao futuro. Non é unha percepción infundada dados os escenarios a medio e longo prazo que manexa o IPCC nas súas predicións, ora que no plano social pode servir para amortecer a responsabilidade persoal e colectiva e, sobre todo, para desincentivar a acción no presente na medida en que o afastamento temporal da ameaza pode fomentar a ilusión de que aínda existe unha marxe temporal de reacción ampla ou de que aparecerá, máis ou menos cedo, algunha solución definitiva ao problema. A proxección do CC como un problema de futuro dificulta a percepción de que xa se está a producir e de que é preciso actuar con urxencia para evitar que os prognósticos

máis pesimistas sobre ese mesmo futuro se convertan en realidade.

A xeito de conclusión

O coñecemento sobre a representación social do CC entre a poboación española é aínda fragmentario e insuficiente. Necesítanse máis estudos, non só de tipo cuantitativo, para configurar un retrato máis preciso e integral de como se está a apropiar a cidadanía da gran cantidade de información científica, e non só científica, que lle está a chegar sobre esta problemática. É necesario, tamén, crear series temporais que permitan seguir o proceso de construción da devandita representación, máxime se a intensidade e as esixencias de cambio derivadas das políticas públicas de adaptación e mitigación do CC se acrecentan e proxectan de forma máis directa sobre a poboación.

A sociedade española está moi sensibilizada ante o CC, considérao unha ameaza importante, aínda que tende a diferila no tempo e a deslocalizala no espazo, o que amortece a valoración do seu potencial de ameaza e pode minimizar tanto os niveis de responsabilidade asumidos como a predisposición a actuar en consecuencia. O CC preocupa, pero non máis que outros problemas xerais ou da esfera ambiental, sobre todo nos ámbitos territoriais máis próximos ás persoas.

Detéctanse tamén desaxustes importantes na percepción das causas do CC, pois a deterioración da capa de ozono ocupa un papel central nas crenzas a este respecto, e tamén nas consecuencias, sobre todo nas de índole socioeconómica e nas ligadas aos impactos sobre a saúde.

Referencia bibliográfica

- BORD, R. J.; FISHER, A. e O'CONNOR, R. E. (1998): «Public Perceptions of Global Warming: United Status and International Perspectives», en *Climate Research*, 11, pp. 75-84
- CIS (2007): *Ecología y medio ambiente (III). Estudio n.º 2682*. [http://217.140.16.67/cis/opencms/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=8160]
- CIS (2005): *Ecología y medio ambiente: comportamiento y actitudes en relación al medio ambiente. Estudio n.º 2590*. [http://www.cis.es/cis/opencms/-Archivos/Boletines/38/BDO_38_comportamiento.html]
- COI-DEFRA (2006): *Attitudes to Climate Change. Wave 3*. [<http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/individual/attitudes/pdf/ccresearch-toplines3-0603.pdf>]
- EUROPEAN COMMISSION (2008): Special Eurobarometer n.º 300. *Europeans' Attitudes towards Climate Change*. [http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_300_full_en.pdf]
- FUCI (2008): *Hábitos de consumo y cambio climático*. [http://www.crana.org/archivos/consumo/agenda_y_noticias/07-01-2008/noticia_cc_informe.pdf]
- FUNDACIÓN BBVA (2008): *Percepciones y actitudes de los españoles hacia el calentamiento global*. [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/presentacion_calentamiento_global.pdf]
- FUNDACIÓN BBVA (2006): *Conciencia y conducta medioambiental en España*. Fundación BBVA, Unidad de Estudios Sociales y de Opinión Pública. [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/resultados_medio_ambiente.pdf]
- GARCÍA, R.; REAL, J. E. e ROMAY, J. (2005): «Temporal and Spatial Dimensions in the perception of Environmental Problems: An investigation of the concept of Environmental Hyperopia», en *International Journal of Psychology* 40 (1), pp. 5-10.

- GARCÍA, R. e REAL, J. E. (2001): «Dimensiones de preocupación ambiental: una aproximación a la hipermetropía ambiental», en *Estudios de Psicología* 22 (1), pp. 87-96.
- PARRY, M. et al.. (eds.) (2007): *Cambio climático 2007. Impacto, adaptación y vulnerabilidad*. Londres: IPCC/Cambridge University Press.
- KATES, R. W. (2007): «Foreword» en Moser, S. e DILLING, L. (eds.) *Creating a Climate for Change. Communicating Climate Change and Facilitating Social Change*. Cambridge, Cambridge University Press
- MEIRA, P. A. (2009): *Comunicar el cambio climático. Escenario social y líneas de acción*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- MEIRA, P. A. (2006): «Las ideas de la gente sobre el cambio climático», en *Ciclos. Cuadernos de Comunicación, Interpretación y Educación Ambiental*, pp.18, 5-12
- MEIRA, P. A. (2005): «As representações sociais do cambio climático: entre a cultura científica e a cultura común», en *Actas do Congreso Internacional sobre Educación, Enerxía e Desenvolvemento Sostible*. Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela.
- MEIRA, P. A. (2004): «La representación del cambio climático por lo estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela», en *Análisis de las representaciones sociales de los problemas ambientales globales para el desarrollo de programas y materiales de Educación Ambiental*, proxecto financiado pola Xunta de Galicia. Programa de Investigación e Medio Ambiente (I+D, 2001/PX168). Inédito
- MEIRA, P. A. (2002): «Problemas ambientales globales y educación ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático», en CAMPILLO, M. (ed.). *El papel de la educación ambiental en la pedagogía social*. Murcia, Diego Martín Editor
- MEIRA, P. A.; ARTO, M. e MONTERO, P. (2009): *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española 2009*. Madrid, Fundación MAPFRE
- MEIRA, P. A. e ARTO, M. (2008): «La representación del cambio climático en la sociedad española. De la conciencia a la acción», en *Seguridad y Medio Ambiente* 109, pp. 30-47
- MORENO, J. M. (2005): *Principales conclusiones de la evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente
- OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO (2006): *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*. [http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/areas_tematicas/impactos_cc/pnacc.htm]
- SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2007): *Public Awareness Of and Attitudes to Climate Change in Sweden 2007*. [http://www.naturvardsverket.se/upload/english/06_climate_change/pdf/public_awareness_2007.pdf]
- THE GALLUP ORGANIZATION (2007): *Flash Eurobarometer 206a. Attitudes on Issues Related to EU Energy Policy*. Luxemburgo, Comisión Europea
- UZZELL, D. L. (2000) «The Psycho-spatial Dimension to Global Environmental Problems» en *Journal of Environmental Psychology* 20(4), pp. 307-318

Algunhas reflexións sobre as representacións sociais do cambio climático. Suxestións de cara á comunicación

Some reflections on social representation of climate change. Advice for communication

Ana Teresa López Pastor. Universidade de Valladolid (España)

Resumo

Este artigo é o resultado dunha investigación sobre as representacións sociais a respecto do cambio climático. Creáronse tres grupos de discusión, dous urbanos e un rural, na procura de coñecermos o discurso da cidadanía de ambos os sexos, en dúas xeracións de idade (mozos adultos e adultos mozos) de que a identidade, os valores e o estilo de vida non se definen a priori por ser o ambiental un aspecto dominante. As conclusións amosan un consenso canto á importancia e urxencia de actuar sobre o cambio climático, a aceleración deste como consecuencia da acción do ser humano e a maior responsabilidade dada aos gobernos e ás empresas. Os obstáculos ao cambio de actitudes e comportamentos van desde o sistema produtivo e a sociedade de consumo até o ritmo de vida, a comodidade e a falta de concienciación, de información e de control do cumprimento da lei. A ambivalencia que liga os obstáculos e as solucións é permanente ao longo de todos os discursos, así como o peso dado aos fillos e o que isto implica, e a transcendencia da cultura da reciclaxe e da auga como algo asentado. Finalmente, presentamos unhas breves propostas para avanzarmos, tanto no coñecemento como na acción.

Abstract

This article is the result of a research on social representation due to climate change. Three discussion teams were created, two were urban and one rural, so that both male and female citizens, youngsters and adults could discuss on the fact that identity, values and life style "a priori" are not defined on the basis of environment. The conclusions reached, highlighted the importance of urgent action on climate change, its increasing rate due to human society and the need for greater responsibility for governments and enterprises. Production system, consumer society, pace of life, commodity and lack of awareness, information and law reinforcement are all obstacles to changing attitudes and society customs. The ambivalence on obstacles and solutions is evident throughout the discussions, as well as the importance given to children and the well-established recycling and water culture. Finally, some proposals are presented in order to make progress on understanding the issues and the actions required.

Palabras chave

Cambio climático, representacións sociais, comunicación, valores, comportamentos

Key-words

Climate change, social representation, communication, values, society customs

Que buscábamos. Deseño e pretensións condicionantes

O presente artigo é o resultado dunha investigación realizada¹ durante o inverno de 2007 e a primavera do 2008 que buscaba unha primeira aproximación cualitativa ás ideas colectivas dos españois sobre o cambio climático. Para levármola a cabo pensouse en crear tres grupos de discusión², e optouse por establecer dous no ámbito urbano e un no rural.

Canto aos de ámbito urbano, escolleuse a capital de España e unha zona da costa para detectarmos as posibles diferenzas

1 Agradecemos o interese e o financiamento do Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), dependente do Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural e Mariño, para explorar aproximacións cualitativas ao imaxinario colectivo sobre o cambio climático mediante grupos de discusión. Tamén a confianza depositada para poder levar a cabo esta investigación, así como o constante diálogo no proceso. Non queremos, por outra banda, omitir o noso agradecemento ás persoas participantes nos grupos polo bo clima xerado, que nos permitiu dispoñer duns discursos moi ricos á hora de reflectiren estas representacións sociais.

2 O grupo de discusión produce unha «situación de comunicación grupal que serve para la captación y análisis de los discursos ideológicos y de las representaciones simbólicas que se asocian a cualquier fenómeno social (...). Su objetivo fundamental es el estudio de las representaciones sociales (sistemas de normas y valores, imágenes asociadas a instituciones, colectivos y objetos, tópicos, discursos estereotipados, etc.) que surgen a partir de la confrontación discursiva de sus miembros.» ALONSO, L. E., (1998): *La mirada cualitativa en sociología*. Madrid, Fundamentos, 93-94.

nas percepcións condicionadas polos diferentes efectos sobre o territorio do tema obxecto de estudo³. Por outra banda, semellábanos interesante que un dos grupos correspondese a un ámbito rural para rastrexarmos as semellanzas e diferenzas dos discursos cos urbanos, no caso de existiren. Ao apenas poder contar con un preferimos escoller unha zona rural do centro de España, cun certo desenvolvemento económico, posibilidades de futuro e unha importante franxa de poboación nova de ambos os sexos que decide vivir nela.

O primeiro grupo de discusión reuniuse na Coruña en novembro de 2007, o segundo en Madrid e o terceiro en Sanchonuño (Segovia), ambos a comezos de abril de 2008; en todos se cumpriron os criterios anteriormente expostos⁴. Os eixes que guiaron

3 Neste caso, o avance do nivel do mar. Falta pescudar a España mediterránea.

4 O grupo da Coruña (GD 1), catro mulleres e tres homes. Muller, 26 anos, estudante universitaria; muller, 27 anos, educadora social, actualmente en paro; home, 35 anos, con estudos de FP, funcionario de prisións; home, 27 anos, con estudos de FP, actualmente en paro; muller, 28 anos, socióloga, actualmente en paro; home, 32 anos, licenciado en Informática, traballa nunha empresa do sector servizos; muller, 30 anos, estudos de secundaria, teleoperadora. Este grupo é o que contou ao final con estudantado universitario e pode apreciarse con clareza como o seu discurso condiciona e evolución do grupo.

O grupo de Madrid (GD 2) constituírono catro homes e catro mulleres. Muller, 38 anos, administrativa; muller, 27 anos, con estudos de FP, autónoma; muller, 42 anos, con estudos de BUP, empregada de farmacia; muller, 47 anos, con estudos universitarios sen rematar. Home, 28 anos, con estudos de FP, en paro; home,

o devir discursivo dos grupos foron os catro seguintes:

- a) Coñecemento, percepción, (re)presentación, imaxinario colectivo
- b) Fontes de información, canles de comunicación, redes deliberativas e conativas
- c) Responsabilidade do problema, causas
- d) Disposición á acción, comportamento, estilos de vida, hábitos

Conscientes de que o escaso número de grupos non nos permitiría abranguer a totalidade das percepcións e representacións cualitativas existentes, decantámonos por intentar afondarmos no discurso de ambos os sexos, en dúas xeracións de idade (mozos adultos e adultos mozos⁵) que representan a cidadanía e de que a identidade, os valores e o estilo de vida non se definen a priori por ser o ambiental un aspecto dominante; isto é, que, por tanto, non sosteñen un discurso elaborado sobre estes temas.

Pareceunos importante darlle prioridade

30 anos, con estudos de COU, actualmente en paro; home, 42 anos, con estudos universitarios sen rematar, administrativo.

O grupo de Sanchonuño (GD 3) incluía unha muller de 37 anos e outra de 46 anos, ambas amas de casa; unha muller de 45 anos, traballadora da agroindustria actualmente en paro; unha muller de 30 anos, empresaria do sector da limpeza; dos homes de 42 e 45 anos respectivamente, agricultores que compaxinan esta actividade con algunha outra tarefa; un home de 28 anos, albanel; e, finalmente, un home de 40 anos, traballador da agroindustria.

5 Entre vinte e cinco e cincuenta anos.

a este perfil, ao que vulgarmente poderíamos denominar como do cidadán medio. Excluíuse, xa que logo, dos grupos aquelas persoas «comprometidas» coa defensa do medio tanto no seu traballo como no seu tempo libre⁶. Tratábase, de partida⁷, por medio da non selección dos «convencidos», de accedermos aos diferentes discursos do conxunto maioritario da cidadanía.

A nosa pretensión foi, pois, dispoñermos de discursos que nos acheguen á **identidade lexitimadora**⁸ (CASTELLS, 1997: 28-

6 Esta selección dos participantes, con exclusión daquelas persoas que a priori poderían ter un claro discurso proambientalista, pode ser unha das causas de que unha das nosas conclusións sexa que o cambio climático non xorde no discurso cotián e que cando o fai é de forma rápida e superficial, mentres que nos últimos estudos (MEIRA CARTEA, 2009) hai unha porcentaxe considerable de persoas que declaran si falar sobre o tema.

Cremos, con todo, que talvez unha das razóns que máis peso pode ter está relacionada coas diferentes técnicas de investigación social utilizadas, que nos ofrecen fluxos de datos diversos e complementarios; neste sentido, cómpre salientarmos o plus cualitativo de técnicas como a empregada neste caso, o grupo de discusión.

7 Obviamente, que unha persoa non dea o paso de se comprometer individual ou colectivamente coas súas ideas e prácticas proambientais, de xeito continuado e ostensible, non significa que sexa contraria ás devanditas ideas ou prácticas.

8 Asumimos que a identidade é a fonte de sentido e experiencia para a xente. Por identidade entendemos, no referente aos actores sociais, «el proceso de construcción del sentido atendiendo a un atributo cultural, o un conjunto relacionado de atributos culturales, al que se da prioridad sobre el resto de las fuentes de senti-

35) que xera sociedade civil, e deixarmos para investigacións posteriores –xunto ao afondarmos nos discursos desta– o coñecemento máis exhaustivo das identidades de resistencia e especialmente da **identidade proxecto** que produce **suxeitos**. Como se percibirá ao longo destas páxinas, consideramos fundamental a (re)construción da identidade tanto polo que respecta ao coñecemento desta sobre o cambio climático como no que ten a ver coas estratexias de comunicación que se formularen a respecto deste.

Por último, cómpre aclararmos que o interese final desta investigación exploratoria non era apenas o coñecemento sociolóxico do tema e os seus diversos aspectos, senón, especialmente, poder afondarmos nos sentidos e significados de todos os consensos e disensos das persoas participantes nos grupos, con vistas a suxerirmos estratexias de comunicación fronte ao cambio climático. Este duplo obxectivo, o coñecemento sociolóxico e a súa aplicación directa na planificación estratéxica da comunicación, é un paso máis nas posibilidades, de cara á acción, que nos ofrecen os grupos de discusión como técnica de

do». Malia non poder tratar isto nestas páxinas máis polo miúdo, amosamos o salto cualitativo entre a sociedade civil, que polo seu duplo carácter permite e posibilita a toma do estado sen unha confrontación violenta e a construción da identidade suxeito que é un proxecto dunha vida diferente que se «expande hacia la transformación de la sociedad como la prolongación de este proyecto de identidad». CASTELLS, M. (1997) *La era de la información. El poder de la identidad* (vol. 2). Madrid, Alianza Editorial, 32.

investigación social cualitativa (TÁBARA e QUEROL, 1999).

Isto, de seguirmos fielmente os discursos dos tres grupos, vai levarnos a miúdo a dar un salto sobre o tema concreto do estudo, o cambio climático, e a pivotar sobre outros, tamén de contido ambiental, que preocupaban ás persoas participantes, como os incendios, a auga ou os refugallos. Ora ben, a tónica xeral foi en todos os casos de proximidade, isto é, o local configurouse como un marco preferente e imprescindible para calquera estratexia de comunicación. Con todo, sen abandonarmos os enfoques locais iremos pasando por formulacións globais, macro, e sen deixar de parte os temas ambientais avanzaremos circularmente polos aspectos económicos, de consumo, de poder, de sistema produtivo, de grupos de presión etc. A visión final da análise non será, xa que logo, exclusiva sobre cambio climático, senón para sermos máis exactos sobre as representacións e fluxos conversacionais ao seu respecto.

Por outra banda, intentamos amosar unhas conclusións significativas do que se lles formulou aos grupos, aínda que non todas coincidan cos xuízos previos que se poden ter, sen que por isto deixen de manifestar a complexidade da sociedade en que vivimos, tal como reflectiron perfectamente os discursos en interacción conseguidos e que podemos atopar na obra de numerosos autores que reflexionaron sobre as sociedades do século XXI.

Ninguén dubida xa de que estamos a entrar nun novo modelo de sociedade en que se reconfiguran as relacións de produción, as relacións de poder e as relacións de experiencia, que Manuel CASTELLS denomina acertadamente «a sociedade rede» en *La era de la información*⁹. Alén de Manuel CASTELLS, dannos moitas claves das transformacións da modernidade tardía outros autores como Ulrich BECK, ao denominala «sociedade global do risco¹⁰» e formular o concepto de modernización reflexiva xunto con outro científico social de recoñecido prestixio, Anthony GUIDDENS¹¹.

Para entendermos en todo o seu sentido, e nas súas implicacións de cara ás estratexias comunicativas, os discursos analizados e as conclusións expostas, consideramos tamén a teoría do cambio interxeracional de valores, que salienta o

aumento dos valores posmaterialistas¹², tendencia claramente visible nos ámbitos da mercadotecnia, a comunicación ou a publicidade, onde o verde vende, sen que isto supoña en non poucos casos un uso veraz e ético do concepto.

Ao lado disto, incorporamos e asumimos a importancia das emocións como o terceiro mecanismo que axuda a entender as accións, xunto á elección racional e as normas sociais, ao seguirmos a formulación de ELSTER¹³. Por último, o decorrer dos discursos outórgalles pleno sentido á ambivalencia e fluidez social defendidas por Zygmunt BAUMAN nas súas obras e na súa teoría da *modernidade líquida*¹⁴.

9 CASTELLS, M. (2001) *La era de la información*. Madrid, Alianza Editorial.

10 BECK, U. (2002) *La sociedad del riesgo global*. Madrid, Siglo XXI. Deixamos para outra reflexión e posible artigo a posterior análise do cambio climático desde este marco teórico que das tres grandes perspectivas que existen sobre o risco en ciencias sociais entendemos como o máis completo, pois permite, por exemplo, entender a precaución como instrumento político que enfronta o risco, entendido este tanto na súa vertente de construción cultural como de fenómeno obxectivo. AGUILAR, S. e JORDAN, A., (2003): «Principio de precaución, políticas públicas y riesgo» en *Revista Política y Sociedad* vol. 40, nº. 3, pp. 61-79.

11 BECK, U.; GUIDDENS, A. e LASH, S. (1997): *Modernización reflexiva*. Madrid, Alianza Editorial.

12 INGLEHART, R. (2001) *Modernización y posmodernización. El cambio cultural, económico y político en 43 sociedades*. Madrid, CIS.

13 ELSTER considera que as accións son o resultado das oportunidades (ou constitúen as restricións físicas, económicas, legais e psicolóxicas, que crean o marco de oportunidades que ten cada individuo) e as preferencias (ou forman os mecanismos –os máis importantes son a elección racional, as normas sociais e as emocións– que establecen as opcións que serán escollidas entre o conxunto dispoñible de oportunidades). ELSTER, J. (2000) *Alquimias de la mente. Racionalidad y emociones*. Barcelona, Roure. ÍDEM (2001) *Sobre las pasiones. Emoción, adicción y conducta humana*. Barcelona, Paidós.

14 BAUMAN, Z. (2005): *Modernidad y ambivalencia*. Barcelona, Anthropos. ÍDEM (2004) *Modernidad líquida*. México, Fondo de Cultura Económica.

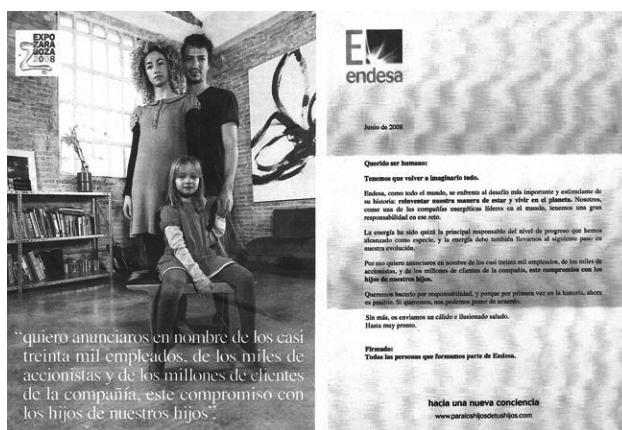
Achegas (lucos e sombras) en e desde os discursos. Conclusións abertas

As diferentes partes desta epígrafe central amosan conxuntamente todo o sentido dos diferentes discursos. Após sinalarmos de forma sucinta as semellanzas e diferenzas entre eles, imos constatar a urxencia e problemática do tema; a importancia do factor humano como acelerador do cambio climático; a responsabilidade compartida, mais cun maior peso concedido aos poderes políticos e económicos; o forte condicionante do sistema produtivo e a sociedade de consumo cos seus valores dominantes e os estilos de vida creados, causa da problemática e, por tanto, obstáculo para o necesario cambio de actitudes e comportamentos.

A ambivalencia presente como algo transversal en todos os temas, posturas, discursos e comportamentos non debe interpretarse como incoherencia (non estamos a falar en termos morais), mais como unha das características definitorias desta nova sociedade que xorde a finais do século pasado e na cal xa estamos plenamente inmersos. Quixemos pór de relevo a súa importancia dedicándolle unha epígrafe en concreto que, lonxe de resul-

tar un compartimento estanco no ámbito cognitivo, achegase as claves cualitativas que unen e cruzan todos os puntos que consideramos piares básicos na interpretación dos discursos e que só en conxunto ofrecen a idea completa do que as persoas participantes transmiten.

Por último, a transcendencia dos propios descendentes, dos fillos, aparece como constante en todos os discursos de forma latente e en numerosas ocasións explícita, e dámos moitas pistas para as estratexias de comunicación, como moi ben captan as campañas publicitarias comerciais que xogan cada vez máis coa **publicidade emocional**¹⁵. Sen poder deternos nunha reflexión máis demorada acerca desta tendencia de numerosas estratexias creativas, nin na análise pormenorizada dalgún exemplo, si queremos, no entanto, ensinar unha imaxe dunha gran campaña realiza-



15 LÓPEZ, B. (2007) *Publicidad emocional. Estrategias creativas*. Madrid, ESIC.

volve estar nos medios de difusión masiva, como exemplo para reflectirmos¹⁶ varios dos aspectos que aparecen nestas liñas.

1. Aproximacións ás semellanzas e diferenzas nos discursos analizados

Ao interpretarmos os resultados dunha construción como é o discurso que se desenvolve nun grupo de discusión, neste caso sobre o cambio climático, podemos caer no erro –ao igual que ocorre cando se analiza unha enquisa de temática ambiental– de non sermos conscientes do resto de problemas e preocupacións non ambientais que son significativas dos puntos de vista cuantitativo e cualitativo para a cidadanía. É fundamental termos en conta este nesgo provocado pola propia investigación, non só para obtermos un informe o máis obxectivo posible, mais tamén e especialmente para o uso posterior deste, como é no noso caso a planificación estratéxica da comunicación fronte ao cambio climático.

En termos xerais, os discursos dos tres grupos amosan unha conciencia dos problemas ambientais, mais o problema non acaba de estar interiorizado en todas as súas dimensións e gravidade. Seguen

aparecendo diferenzas, como sucede cos resultados de sondaxes cuantitativas de opinión, entre a sensibilidade explicitada (Eurostat, CIS, Fundación BBVA, MAPFRE...) sobre o medio e a escasa importancia que se lles dá aos temas ambientais cando se trata de enquisas globais. Así mesmo, detéctase, como xa é habitual no corpus teórico tanto da socioloxía como da psicoloxía ambiental, o salto que existe, en diferentes graos, entre a percepción, o coñecemento, a actitude e a disposición á acción, a conduta real¹⁷.

Ao longo dos tres grupos de discusión, tanto os temas que xurdiron como o sentimento destes e os diferentes tipos de discurso foron moi semellantes. Aparecen, como é lóxico, algunhas diferenzas, por exemplo canto ás referencias significativas para os participantes, especialmente a ollada local, coas súas casuísticas concretas. Así, no da Coruña as preocupacións recorrentes eran o mar e o monte, con toda a cultura marítima e forestal ancestral; no de Sanchonuño (Segovia), a auga e o piñeiral; e no de Madrid, a metrópole urbana e os problemas de mobilidade e de sistema macro. De feito, este último grupo é o que

¹⁶ Do uso/abuso da publicidade comercial destas estratexias; da utilidade que ten clarísima a industria da investigación comercial dos grupos de discusión de cara non só ao coñecemento sociolóxico, senón á súa aplicación con diferentes fins etc.

¹⁷ Non podemos afondar nisto nestas liñas, pois analizar polo miúdo as claves que nos facilitase un comportamento xeneralizado o máis ambiental posible requiriría como mínimo un artigo centrado neste asunto. Para unha aproximación interesante véxase VV. AA. (2005): *Persona, sociedad y medio ambiente. Perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad*. Sevilla, Xunta de Andalucía/Consellería de Medio Ambiente.

realizou un discurso que máis fortemente incidía no sistema global, no sistema de produción e consumo, como problema estrutural; aínda que este tema apareceu en todos os grupos, non o fixo de forma tan articulada como no de Madrid capital.

En todos os discursos existen varios eixes: o antes e o agora (con referencia proxectiva cara ao futuro); o local e o global (o micro e o macro, a referencia implícita á globalización); o individual e o sistémico, tanto para as responsabilidades como para as solucións e a vontade ou falta desta, e a facilidade ou dificultade de levalas a cabo.

Parécenos de grande importancia ofrecermos tamén os temas ou as casuísticas cuxa aparición na conversa houbo que forzar, pois esa ausencia nos discursos de certos aspectos fundamentais na problemática do cambio climático é realmente significativa. Por exemplo, no grupo de discusión de Madrid non saía á luz toda a casuística do automóbil, igual que non se tratou en absoluto a importancia da contaminación no que ten a ver coa saúde e o cambio climático¹⁸. Por outra banda, tanto o grupo de Madrid como o da Coruña fixeron especial fincapé na estrutura, no modelo de produción e consumo, como a causa (culpa, responsabilidade), o

problema principal, a orixe en definitiva do cambio climático e á vez o obstáculo para actuar fronte a el. E dentro de ambos foi no de Madrid no que máis peso tivo o debate sobre o papel dos poderes fácticos e dos gobernantes.

Canto ao grupo rural, o de Sanchonuño, foi o que fixo xirar a maior parte da conversa arredor da incidencia da acción individual tanto para agravar o problema como para minimizalo. Porén, non nos atrevemos a asinaturar que esa diferente percepción do peso –individual/sistema/os poderosos– poida entenderse coa variable de hábitat (rural/urbano), necesitaríamos contarmos con máis grupos de discusión e contrastar isto con datos de enquisas.

As epígrafes en que se organizou o resultado dos discursos foron formuladas a pensarmos na estratexia comunicativa fronte ao cambio climático. A interpretación que facemos dos temas é breve e o peso principal téñeno as propias palabras das persoas participantes. Esta división en epígrafes faise con fins cognitivos, mais, como pode comprobarse nas citas textuais, todos están absolutamente interrelacionados.

Os resultados que agora se presentan deberían ser ampliados coa realización de máis grupos, formados por diversos axentes sociais –sector empresarial, político, técnico-político, líderes de opinión...– e por suxeitos en diferentes etapas vitais con

18 O que amosa unha das moitas tarefas e esforzos que lle queda por realizar ao Observatorio de Saúde e Cambio Climático acabado de crear en España.

vistas, cunha boa representación da xente nova. Faltaría tamén traballar en diversos ámbitos rurais, en cidades pequenas e medianas, e noutras áreas xeográficas como Estremadura, Andalucía, ou Levante, a Costa Atlántica e Cataluña para afoirmarmos nas diferenzas que se detectan na primeira gran sondaxe realizada sobre o tema no noso país¹⁹. Igualmente, queda tratarmos polo miúdo o discurso das **identidades de resistencia e das identidades proxecto**.

O contexto mediático influíu, ao igual que o fai nas enquisas, como é lóxico, nos exemplos concretos que se poñían nos fluxos conversacionais e nos temas máis tocados²⁰. O contexto mediático e o contexto local son, daquela, dous dos filtros importantes que median a percepción e as accións propostas polos suxeitos participantes. Son ambos os mediadores os que fan tanxible e visible non só o cambio climático, senón o conxunto de problemáticas que as persoas participantes identifican como ambientais.

A respecto das culturas ambientais que usan como referente, nas dúas zonas ur-

banas é con clareza a cultura da reciclaxe e, en menor medida, o tema da auga, mentres que pola contra no grupo rural é con diferenza a cultura da auga a que ocupa o peso principal e máis escasamente, e en relación á mala xestión e á falta de civismo dos demais, a cultura da reciclaxe.

Quizais a diferenza fundamental é que nos dous grupos urbanos o discurso da culpabilidade estrutural do sistema de produción e a sociedade de consumo, moi unido ao do papel que teñen e non queren xogar para ben os grupos de poder (gobiernos e corporacións), é un paraugas constante que envolve todo o devir da conversa. No entanto, no grupo rural o papel central ao longo do debate teno a cidadanía, a xente.

É este último, curiosamente, o grupo en que máis tempo e espazo ocupou a importancia das melloras e os descubrimentos tecnolóxicos, e chegaron a comentarse avances concretos a respecto da mellora da eficiencia no uso da auga nos inodoros, das placas solares nas vivendas etc. Sería interesante afoirmarmos nesta ambivalencia constante, ao final formulada como complementariedade: a importancia da tecnoloxía que faga viable manter o estilo de vida con algún cambio non demasiado substancial, que tranquilice as consciencias²¹.

19 MEIRA, P. (dir.) (2009) *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española*. Madrid, Fundación MAPFRE.

20 Así, cando se reuniu o grupo de Sanchonuño estaban aínda frescos o debate sobre o transvase do Xúcar e os problemas de abastecemento de auga en Barcelona. Na Coruña estaba presente explícita e implícitamente o Prestige.

21 A publicidade comercial –relativa a automóviles, compañías enerxéticas (por exemplo, a campaña actual de ENDESA), aparatos eléctricos domésticos...– dános decontino exemplo disto.

A maior comparación do antes fronte ao agora e o maior peso relativo do local fronte ao global, e coherentemente as menores referencias, en proporción, ao sistema como base causal dos males, marcan diferenzas claves das conversas nos habitantes rurais e urbanos. E non podemos constatalo apenas ao compararmos os tres grupos, senón que nalgún dos participantes dos grupos urbanos que tiñan vínculos con zonas rurais próximas detectamos unha sensibilidade parecida. As coincidencias son moito máis amplas e dannos pautas interesantes, que habería que contrastar con outros grupos e datos cuantitativos, de cara a unha estratexia de comunicación fronte ao cambio climático.

Por último, detectáronse algúns discursos e perfís cualitativamente significativos de cara a continuar a análise sociolóxica e de cara á comunicación, como o discurso escéptico e descrido, pesimista, malia que vitalista, como formulación de vida, como actitude vital. Neste sentido, nos grupos urbanos houbo dúas persoas, en ambos os casos homes novos, cerca da trintena, cun discurso e uns argumentos claros sobre os cales acabaron xirando todos os participantes no grupo, nunhas ocasións para estableceren un consenso e noutras para contrapoñeren posicións, argumentos e conclusións.

Os dous mantiñan unha actitude crítica co sistema, ambos chamaban a atención sobre os poderes fácticos, e en ambos os

casos se facía unha chamada á reflexión crítica. Diferenciábaos a exposición dos obxectivos e o enfoque. O primeiro, na Coruña, perseguía a reflexión para unha acción individual e colectiva que conseguise minimizar os impactos do cambio climático, e máis en xeral os desaxustes que se ocasionan no ecosistema, e procurase un estilo de vida saudable e sustentable²². O segundo, pola súa vez, perseguía unha reflexión que levada ao seu extremo apostaba pola inacción, pola desmobilización; era unha formulación descrida, desactivadora, nihilista. O referente imaxinario dun é a xente, o colectivo, cun convencemento claro da capacidade de acción dos individuos se loitaren xuntos, protestaren xuntos, esixiren xuntos; o do outro é o individuo na súa faceta máis hedonista.

Hai un terceiro discurso individual que cabería examinar polo miúdo, tamén dun home novo a piques de chegar á trintena, neste caso do contexto rural, traballador desde mozo e moi afeccionado ás motos.

H3- Si é un problema xerado recentemente polo home, mais tamén se oen voces que din que non, que é un cambio cíclico... Por enriba de todo hai unha cousa que...que me intriga, non? E que me...Pero que me fai pensar, e é que en todos os tempos determinados gurús se encargaron de, si, achacar as causas do clima aos...

22 Era o discurso estruturado proambiental máis claro que existiu nos tres grupos. Obviamente non se buscou e descoñecía-se da anterioridade.

ás accións humanas, non? Non sei... e eu no fondo estou desconcertado. Creo que si, non? Son voces acreditadas as que din que o cambio climático é un feito xa tanxible e que...Mais, porén, dáme...que sexa unha andrómena todo o que nos están contando.

M3- Ti cres?

H3- Non o creo, mais (Falan a un tempo)

M3- E a capa de ozono.

H3- Mais o burato da capa de ozono, segundo creo, está a pechase.

...

H1- Oe, perdóame. Eu é que creo que estás confundindo o oportunismo, ao mellor, de AL GORE...

H3- Non, non (Falan a un tempo). De feito el é AL GORE. É dicir, un vicepresidente dos EE.UU e o candidato que non foi elixido porque, en fin, xa sabemos todos a historia, por que non saíu...

H1- É oportunismo, por suposto.

H3- O feito [de] que sexa el dáme que pensar que efectivamente son os grandes tiburóns os que están intentando manexar estas ideas.

(GD 2, pp. 6-7)

2. O consenso despois de se manteren diferentes posturas no debate

En todos os grupos é evidente que, cando se pregunta polo cambio climático, aparece un consenso **sobre a importancia do problema e a urxencia á hora de lle procurar unha solución**. Así mesmo, a práctica totalidade das persoas participantes asume que xunto ao devir da natureza, **a aceleración do cambio climático** é con clareza unha **consecuencia da acción do**

ser humano, do seu sistema produtivo e de consumo, do seu estilo de vida, en definitiva.

M1- ...Si é un problema, e que é moi importante, urxencia moitísima... Mais o problema non existe agora, vén de atrás

(GD 2, p. 2)

En xeral existe acordo en que o cambio climático é un problema e en que cómpre atendelo sen demora, como dixemos. Algunha dúbida a respecto da importancia ou falta de importancia deste fenómeno e a súa urxencia fai que en todos os grupos se estableza un debate desigual. Xorden reflexións sobre até que punto non será algo organizado para desviar a atención, mais todos os grupos acaban consensuando a importancia do problema, a présa que corre solucionalo e a influencia do comportamento humano nel.

Os discursos cuestionadores (o máis contundente, o dun rapaz de Madrid, que poderíamos cualificar de descrido –autoconciencia e autoimaxe de persoa que non é manipulable– como plan de vida, non só neste tema) incidiron especialmente en aspectos relacionados co poder e o problema do sistema produtivo, que condiciona a sociedade da abundancia e o desproveito. Nestes puntos tiñan nexos de unión co resto do grupo e o consenso facíase evidente ao longo de todas as conversas.

H- Non, non. Eu non digo que non haxa que valorar o demais, pero digo que non é o mesmo

que digas que a man do home está facendo que iso sexa moito máis rápido e moito máis grave.

M2- Ora ben, un proceso natural tamén o hai. Ou sexa (Voces solapadas).

(GD 1, pp. 13-16)

H- Que é un problema eu creo está claro.

M- E que é urxente, está clarísimo.

H- As solucións xa, pois está difícil... (Risas)

H- Si, porque creo que se os paisanos grandes non se poñen de acordo...

H- Eu creo que non vai ser ese o quid.

H- Non porque o que pasa que é que a China, que son millóns de xente, cando queiran ser como é Europa ou América (H- Si), pois van querer industria... todo o que contamina, imos ver, creo eu, ou a India ou mesmo África... que terán que despegar algún día!

(GD 3, p. 3)

A proximidade para ver o problema é fundamental. Todos os discursos o testemuñan de modo rotundo e é unha pista máis que nos ofrecen de cara á comunicación fronte ao cambio climático.

M- Saía (No telexornal) un señor que tiña un chalé na serra e dicía: «É que non hai nin neve nas montañas!» Diciáo. Fixera como un foxo e levaba camións cisterna e pagábaa a prezo de gasóleo e enchíanlle o foxo. E para lavar os cacharros e para todo. E é que non tiña acceso á auga de ningún tipo, o seu chalé non tiña acceso á auga de ningunha maneira. E eu digo, aí en Cataluña, xa cando o ves aí, xa é como que dis «Xa está aí!», (M- Xa está máis cerca, porque cando oes China dis chegaranos a nós tan grave, o asunto...?

M- Pois como sigamos así...

(GD 3, p. 4)

No entanto, non podemos obviar algo fundamental polo que quixemos preguntar explicitamente co obxecto de constatar-mos a súa importancia relativa: se o cambio climático era un tema de conversa ou non. As respostas son unánimes, **o cambio climático non é un tema de conversa, non sae por si só**, e é máis, pensan que **tampouco dá moito de si para falar**. Ao noso entender é imprescindible non obviar este punto de partida, pois a pesar de todas as conclusións que sacamos e analizamos aquí, a partir de seis horas con vinte e catro persoas debatendo, non é un tema que lles preocupe especialmente ás persoas participantes na súa vida cotiá. Isto é algo que non debería esquecerse de cara á estratexia de comunicación.

Ora ben, do cambio climático falades cos amigos?

M- Home, pois non, non é un tema moi...

M- Non, é un tema que non se pode falar con moita xente.

(GD 3, p. 14)

M- E daquela, como son noticias, e é diario, están machucándote (M- Pero...). Pero quero dicir que hai outros temas que ao mellor a min, podo pensar, pois [que] me preocupan máis, non de chegar a quitar o sono, pero te preocupan máis, cando falan de pederastas... (M- A ti agora preocúpache porque...) Iso preocúpame máis, pero este tema podo dicir que non me preocupa en excesivo.

H- A min pásame o mesmo.

H- Mais eu creo que o vemos aínda, como que vai ser lonxe.

M- Por que non?

M- Non, porque eses temas tamén os ves lonxe.

H- Non son temas de actualidade igual que o que pasou con ETA e con estes temas.

M- Pois iso preocúpame máis que este tema.

M- Pero imos centrarnos no tema ese, porque agora mesmo aquí temos unha botelliña de auga, mais se fósemos á billa e que non hai...

Verás se che preocupaba o tema!

(GD 3, p. 20)

M2- Saen, mais non moito, eu creo.

H3- Unha vez o falaches, pois xa está falado, non? Non sei, os meus amigos xa saben o que penso... Unha vez falado xa está falado.

M1- Fálase pouquiño...

(GD 2, p. 46)

Polo que respecta a encadrarmos os discursos sobre o cambio climático nunha cultura ambiental xeral, percibimos que existe unha conciencia máis ou menos clara en temas como os relativos aos refugallos e a auga, que saen constantemente nos discursos de todos os grupos. **Non se presentan** conversas, porén, os problemas que produce a mobilidade, o automóbil; hai que inducir a súa aparición e aínda así **non hai acordos** (chatas, dúbidas, controversias, falta de interese en entrar no debate sobre o tema, obstáculos para deixalo...).

Con esforzo, as persoas participantes son conscientes en abstracto dos vínculos do modelo de mobilidade dominante e a súa incidencia no cambio climático, mais cando se reflexiona colectivamente sobre as

solucións, o cambio de hábitos individuais revélase como algo moi difícil e complexo. O estresante ritmo de vida, a comodidade e a adicción son as explicacións, argumentacións, xustificacións que aparecen nos discursos.

3. A presenza constante do poder

Ao longo de todos os discursos, e do conxunto dos participantes, se hai un tema recorrente tanto explícita como implícitamente é o da responsabilidade e a falta de interese en que cambien as cousas por parte dos «poderosos»; isto é, os poderes fácticos, representados en ocasións polo goberno ou os diferentes gobernos (tanto das Comunidades Autónomas, como nacional e a nivel global), e en ocasións polas empresas, a banca, os grupos enerxéticos, a poderosa industria automobilística... As corporacións, en definitiva, tratadas como grupos de presión, son en todos os casos as consideradas como as grandes culpables tanto por obra como por omisión.

M1- ...O que pasa é que, en certa maneira, despois é todo un interese económico, pois pechan os ollos, pois, porque, realmente, en moitos países péchanos e non cooperan.

M3- ...E ademais iso, que os gobernos non queren comprometerse, non lles interesa. Intereses moi económicos...

H1- ...É bastante alarmante que os poderes visibles...

M4-...Porque eu creo que ademais de concienciar á xente, os gobernos son os que máis medi-

das poden facer, eh?... Todas esas medidas de concienciación están moi ben. **Pero necesitan-se medidas urxentes en plan xa, mais de todos os gobernos e de todos os estados... Que é unha hipocrisía, que eu me forro e está.**

(GD 2, p. 2)

H1- Haberá presións do sector do coche.

M1- Por iso, por iso (Falan a un tempo).

H3- Non hai vontade de ningún tipo.

M3- Pero hai máis cousas de tecnoloxía... Os cintos de seguridade tiñan anti... Tamén contaminan menos. Cambian vehículos para que contaminen menos.

...

H3- Dixen que é unha contradición, porque o que queren é que tires o teu coche funcionando para que merques un coche que contamina 0,3 menos (Falan a un tempo).

(GD 2, p. 30)

M2- Se os coches ecolóxicos fosen máis baratos, seguro que moita xente mercaría un coche ecolóxico.

M- Claro.

M2- Co cal a contaminación sería menos (Voces solapadas).

H1- Sabes cal é o problema dos coches ecolóxicos? Sabes cal é o problema dos coches ecolóxicos? Que xa o prezo do pan subiu, o prezo do tal subiu... Por que? Porque se fan coches ecolóxicos non pensando en enerxías que non requiran dun produto de primeira necesidade.

M3- É un negocio.

H1- Entendes? Todo é un negocio.

H1- Imos ver, hai, hai un exemplo: eh... hai non tanto creouse un coche que funcionaba a base de aire, aire comprimido. Un coche que collía cento vinte quilómetros por hora e non me lem-

bro se tiña unha autonomía de trescentos quilómetros... ou algo así. Tiña bastante autonomía, para ser o primeiro coche. Que ti colles un coche de agora dos de explosión, e o primeiro que era non tiña nada comparado con iso. Despois xa se desenvolvería. Que fixeron? Colleron as petroleiras e mercaron a patente durante... Cantos son, durante quince anos que non se poden fabricar?

(GD 1, p. 36)

As causas e as solucións derívanse en gran medida aos políticos e ás empresas, como podemos comprobar. O debate do papel dos políticos, tanto por obra como por omisión, concretouse en dous aspectos: as leis, e obviamente o seu cumprimento, e a necesaria rapidez das accións, fronte á lentitude, por desinterese ou intereses crematísticos privados, que se percibe agora.

M- Pois agora mesmo eu creo que xa estamos cerca de xa non haber por onde collelo.

H- Si. Moi preto.

M.- Si, mais **até que non o vexamos fronte aos nosos propios... narices, non imos aprender.**

H- Ese é o problema. É que o ser humano é así. Ou sexa, a maior parte dos seres humanos é así: até que non nos colle o touro non facemos nada.

H- Terían que ter eh... digamos, **máis capacidade, máis mobilidade para facer as cousas.**

Ou sexa, son excesivamente lentos. E non digo que estea mal o que fan, porque hai algúns que están facendo cousas.

M- Home, a lei é lenta, e eles marcan as leis...

H- Mais ese é o problema...

H- Ese é o problema: que a lei vai demasiado lenta para o cambio climático, entendes? E os políticos...

M- O problema non é que vaia a lei lenta. **O problema é que cando se incumpre a lei para as industrias lles dá igual**, para os países que o incumpren dálles igual; daquela, ten que ser outra ferramenta, ten que ser un pouco de conciencia social e dicir.....

(GD 1, p. 21)

H1- Home, o cambio climático eu téño moi claro. O cambio climático os que... Nós podemos facer moi pouco. **As que máis poden facer son as industrias, que son as que máis provocan o cambio climático e hai demasiados intereses para que se faga nada. Realmente non se está facendo nada.** E o cambio climático, aínda que moita xente trate de obviar está producíndose. E o problema é que cada vez vai producirse máis rapidamente. Os pequenos efectos que estamos vendo agora, como realmente agora non é normal que faga sol, que non chova. É que non é normal. E queren meternos, pois iso, que é moitas outras cosas, mais realmente é o que é. E as grandes industrias, eu o que teño sabido, ou o que teño entendido, é que as cidades etc. etc.; o que é o usuario contamina un quince por cento e o resto é todo a base de industrias. **E se non se fai nada sobre as industrias, nós podemos facer algo, mais pouco podemos facer.** E hai demasiados intereses económicos etc. etc., non? E os políticos pois, moito falan, moito falan, mais non fan nada, é o de sempre. Demasiada burocracia.

(GD 1, p. 1)

O problema comeza cando a poboación, ou os que poderíamos enmarcar nun discurso crítico, cuestionan ou asumen que os poderes non fan e despois queren indicarlle á cidadanía o que ten que facer, se non culpabilizándoa directamente, si

poñendo en gran medida nas nosas mans, no noso cambio de hábitos as solucións ao problema.

H1- Imos ver, a min o que me fai graza é que nos están bombardeando con que apaguemos as luces, consumamos menos auga etc. etc. e as industrias, que realmente é máis ou menos o 75%, 80%, que produce a contaminación a nivel mundial non están facendo practicamente nada...

(GD 1, p. 3)

H3- Iso, por unha parte é que queren facer recaer sobre nós, o... o populacho (Falan a un tempo). O que digo é que se acaso se atendese a descifrar cal é a vontade da sociedade. E que fundamentalmente teñen os resortes desa... desa vontade a xente poderosa, e hoxe en día o poder é o poder financeiro, tal. Non teñen a máis mínima intención de cambiar isto. Eu creo que, desde logo, o problema existe, mais non hai solución de cambialo, e polo camiño... mandásenos a nós a mensaxe de que somos os culpables e de que isto é terrible, pois non sei con que fin. Ocorrémeme pensar que... que para que non falemos doutras cousas que a día de hoxe lle custan a vida á xente sen... Si, para ternos entretidos e... e...

(GD 2, p. 10)

Unha reflexión que onde máis clara aparece é no grupo rural é a consciencia ou inconsciencia de como moitos comportamentos sobre os que nin nos paramos a pensar poden ser danos para o medio e mesmo para a nosa saúde. Este fío argumental está presente de fondo ao longo de toda a reunión e nalgúns momentos evidénciase e convértese na melodía princi-

pal, para pasar logo a ser outra vez parte da harmonía do conxunto. Fundamental de cara á estratexia de comunicación é esta formulación da falta de intencionalidade, cando menos por parte do cidadán de a pé, do prexuízo, unida claramente ao **descoñecemento dos impactos dos propios hábitos e á falta de información sobre boas prácticas sustentables**.

M- A título así persoal, así, eu, o que facemos cada día, que mal fago eu?, preguntome...

M- Moitas cousas, moitas cousas.

M- Como que?

M- Moitas cousas.

H- Iso un pouco cada un, un pouco pola nosa parte...

...

M- Nós non prexudicamos intencionadamente!
(Risas)

M- Como o vas prexudicar intencionadamente?
Pois só faltaría xa...

M- Ben, pois eu coñezo...

(GD 3, p. 9)

4. Obstáculos para o cambio de actitudes e comportamentos

Moi unido á responsabilidade que se lles outorga aos poderes públicos e aos intereses empresariais, aparece o **modelo de sistema produtivo** que **condiciona fortemente** o noso **comportamento**, así como a **ideoloxía da sociedade de consumo**, absolutamente xeneralizada e piar definitorio do modelo de sociedade imperante.

H1- Dixeches que o 99% do consumo é superfluo. Eu... eu creo que aí está o conto... Eh... A parvada esa de que agora merco o MP4... E, de feito, a sociedade de consumo nútrese de... de crearche necesidades. É dicir, este tipo de sobreconsumo, consumismo... créano as propias multinacionais para que poidan (Murmurio), para que poidan manter o sistema. É verdade que..., daquela, moito consumo que facemos pois é moi pouco crítico. Ou sexa, é dicir...

(GD 2, p. 23)

As reflexións sobre o peso do sistema produtivo e a sociedade de consumo foron constantes, tanto de xeito implícito como explícito en todos os discursos.

M2- Mais unha botella de auga dá igual. Se a min me din que teño que reciclar, non? E eu o creo e estou de acordo, porque, ben, porque contamina, pero, no entanto, métenme... métenme, queira ou non queira, os envases todo plástico. As verduras...

M3- Claro!

M2- As leitugas coa súa caixa de plástico, ou sexa, que tamén é certo o que dicía... O que dicías.

M2- Sobre os intereses tamén que hai montados, non? Mais, ben, que aínda que sexa así, aínda que haxa intereses montados algo tere-mos que facer.

(GD 2, pp. 19-20)

A importancia do rápido (estresante) **ritmo de vida actual** é tamén un dos obstáculos fundamentais fronte á capacidade e vontade de reflexión no que ten a ver cos temas ambientais. É un obstáculo tamén para afondarmos nestas problemáticas fronte á simplifi-

cación que adoita facerse delas, necesaria por outra parte para a súa comunicación, nunha sociedade chea de estímulos.

H- Oe! E o das bandexiñas, o das bandexiñas, que está todo en bandexiñas (M- Si). Que si que é moi útil, mais coidado co que facemos, porque...

M- Pero, por exemplo, xa estamos co tempo, eu oínlle a moita xente que non lle gusta en bandexa, mais é que non tes tempo. Eu chego, collo e, ben, pois non me vai saír mala de todo, e collo e estou collendo diso e non porque che guste, a verdade, senón porque chegas e non tes porque estar na carnizaría esperando.

H- Porque é máis rápido.

H- Quitáchesme as palabras da boca, é que quen está unha fileira esperando a que che corten os bistés?

(GD 3, p. 47)

H1- Eu creo, eu creo que hai un problema. **Hoxe en día todos vivimos con moita presión, daquela a xente non ten tempo moitas veces de parar e pensar.** Entón, ao mellor, chegas de traballar moi canso, que a xornada son moitas horas, e ti o que tes que facer a fin de semana ou despois de traballar, é para ti momento de descansar. Entón non, non tes a mente para poder pensar. Tes a mente para ver algo que simplemente te divirta, porque levas moitas horas traballando. E ese é un problema que hai hoxe en día. **E a xente moitas veces vive a vida e non para a pensar.** E hai moita xente que ao mellor nin sequera é feliz coa súa vida, pero simplemente tira para diante, entendes? E ese é o problema. Se non somos capaces de coller, parar a pensar e empezar a analizar as cousas, ou non temos tempo, e ao mellor non somos capaces porque se nos paramos...

M1- Tirariámonos dos pelos tamén... (Risas).

(GD 1, p. 8)

H- Se vivimos unha vida tan rápida tamén **hai que facilitarlle as cousas á xente** que non ten tempo. Porque realmente na vida hai xente que non ten tempo para nada. Ou sexa, ti imaxina esta xente que traballa de luns a sábado e ao mellor traballa dez horas ao día. Que os hai.

(GD 1, p. 20)

Malia parecer imposible para aquelas persoas que viven en ámbitos urbanos que os habitantes dos nosos pobos teñan o mesmo estrés ca eles, ou cando menos así o vivan e perciban os interesados, constátase a importancia do rápido ritmo de vida actual tamén no discurso deste grupo. Aparece, como é normal, vinculado a actividades cotiás, a espazos e tempos concretos da vida, que debaten á volta do maior ou menor uso do automóbil como necesidade²³.

H- Eu para 300 metros collo o coche, así que non podo criticarte.

H- Eu tamén.

M- Mais tamén é unha cuestión de tempo, porque ti contas cos ritmos dun coche e ...

M- É que andamos estresados!

H- Eu necesito o coche como comer, ou sexa, antes de ir traballar deixas as rapazas no cole e logo vas facer a compra e tas!, tas!, tas!

M- Coma min, se as levas en coche xa...

23 Por exemplo, non é o mesmo centrar o obxectivo dunha campaña de comunicación nun «non ao coche» que en «que tipo de coche e que uso (abuso) do coche». As conclusións deste artigo conteñen numerosas reflexións deste estilo.

M- O tempo.

H- Eu creo que é a **comodidade**.

M- Non, é tempo, é tempo.

(GD 3, p. 29)

Como obstáculos tamén aparecen valores dominantes actuais: a **individualidade e a comodidade**.

H- O que pasa é que o coche son tamén temas persoais.

M- Eu, por exemplo, a el compréndoo, mais a este non o comprendo, porque non ten nenas nin nada. Podería ir máis...

H- Pero é que se non, non teño tempo para nada, vas coller os rapaces, fas a compra, comes e vas levalos.

M- Si, mais chega o domingo e están sete coches ou motos aí, botando fume e gastando gasóleo ao parvo para nada, para dar saltiños, iso é o que non entendemos.

H- Mais é que eu veño e collo o coche e quedan estas de cháchara e eu non podo quedar de cháchara (M- Cháchara? Oe, que eu non quedo de cháchara!)... É un exemplo, é un...

M- Nós somos seis traballando de aquí e leva cada unha un coche.

M- Si que é verdade, filla, é que é esaxerado.

H- Se é que é todo así.

H- Eu creo que somos todos.

H- Agora mira que viñemos os tres aquí, podíamos vir os tres nun coche.

H- Claro!

M- Mais é que xa te incomoda o dicir, eu é que me ducho agora, eu é que non estou e hai que esperar a cada un e é unha lea, cada un co seu coche.

M- Antes que non había, ben que nos organizabamos!

H- Antes que había tres coches en todo o pobo,

unhas moreas de xente facendo dedo e comparábanse os coches, mais...

H- Ían os coches cheos.

H- Si, sempre.

M- Si, e ías ao bar e non estaba cheo de coches.

(GD 3, p. 31)

M- Pois o do coche...(Risas)

H- É igual que o tabaco.

M- Si.

M- Non.

H- Sabes que é prexudicial e séguese a fumar.

H- E séguese a fumar.

H- Eu creo que tamén.

H- Até que non te pos malo, malo, non o deixas.

H- Iso é igual que o tabaco, é **vicio**.

M- Si, eu penso que tamén.

H- Eu penso que é **costume**. Eu, se vivise en Valladolid e me acostuman desde pequeno a ir en autobús, pois ao mellor digo: «Pois imos a tal sitio!» E imos en autobús.

M- Perdoa! Eu de pequena non fun en coche a ningún sitio, e vivía en Cuéllar, e agora é un pobo máis pequeno e non deixo o coche nin que me maten.

(GD 1, pp. 37-38)

H- Máis infraestruturas e máis servizo, (M- Eu creo que tamén) para evitar tantos coches, pero... (M- Se é que temos que empezar por nós mesmos) Pero é que a... **a mellor maneira xa non é de concienciarnos a nós, a min xa non me conciencian, ten que ser obriga**, porque, por exemplo, en Madrid, e que se amolen os de Madrid, en tal zona prohibido pasar con transporte privado.

(GD 1, pp. 40-41)

Aínda que non é só a comodidade, é tamén o non querer ver, o non pensar realmente...

M2- As cousas están pasando xa. Que ao mellor si, que teñen que pasar cincuenta anos para que a xente diga: «Deus, non podemos máis». Non o sei, mais os efectos están a verse agora. Ou sexa, están a verse agora. Que pasa?, que **á xente lle é máis cómodo non velos**. Ou sexa, a min éme máis cómodo consumir todo o que me pete, e facer todo en plan cómodo, e coller o coche para ir ao supermercado, que o teño na rúa de abaixo; e éme máis cómodo. Entón digo: «Veña, eu non podo facer nada, que o faga tal», non sei que... E a xente é moi cómoda, iso vese (Silencio).

(GD 1, p. 16)

A **falta de conciencia**, aparece xunto aos obstáculos que vimos apuntando, e é tamén un aspecto recorrente e que non está exento, como case todos os analizados, de **ambivalencia**. En non poucos momentos das conversas as persoas participantes falan do aumento da conciencia ambiental, vinculada en moitos casos aos fillos, e dos esforzos que se fan por modificar os hábitos.

H- Xa, mais non se trata de... Imos ver, eu o que che digo é que si: hai xente que está máis concienciada e xente que está menos. Mais eu o que che digo é que realmente, é o que di ela, **se ti-vesen os medios máis cerca, moita xente que non o fai porque ao mellor é máis preguiceira, digámolo así, ou menos... Ao mellor faríao**, porque como o ten ao lado di: «Pois xa que o teño ao lado, que me custa?»

M2- Eu creo que a xente non está concienciada. E dígoo porque, a ver, por exemplo: agora a miña tía estame na casa e está todo o día: «Ail, porque no dous mil cincuenta, mira como vai quedar a Terra», non sei que, non sei canto. Pero non fai

nada, ou sexa, non che di o que, o que, non te machucan con «Tes que facer isto, tes que facer isto, tes que facer isto». Si, saben que hai un problema, saben que o tempo cambiou, mais... non fai nada. Ela está preocupada porque no dous mil cincuenta o tempo, ou sexa, o planeta vai quedar doutra maneira, e que non é normal este tempo. Mais non che di «Hai que facer isto, hai que facer o outro». Porque **non cho machucan, non te conciencian nese sentido**. Eu penso que a xente é así. Saben que hai un problema: si hai un problema, hai un problema, pero non fan, non, non machucan en que hai que facer isto, hai que facer tal. Non, non machucan, non conciencian á xente ben.

M3- **Eu creo que a xente non relaciona o que tes que facer...**

M2- Co problema que hai.

M3- ... Ou sexa, con que vas mellorar co que tes que facer.

M2- Ou sexa, eles ven que hai un problema, mais eles non ven o que hai que facer.

H1- Xa, xa, estás vendo o problema e estás deixándoo pasar

(GD 1, p. 21)

A **falta de información**, malia que polo devir dos discursos podemos comprobar que hai cuestións que as teñen claras, ou a respecto das cales cando menos teñen unha opinión formada, é outro dos temas que saen en todos os grupos. É urxente xeneralizar unha información veraz, intelixible, que estea accesible desde distintos emisores e formatos, e que sexa útil non só no que ten a ver co entendemento do problema e as súas causas, senón tamén no relativo ás posibles medidas que poden e deben tomarse individual e colec-

tivamente. Os camiños polos que avanzar aparecen con clareza.

M3- Non, máis que nada opino que a xente está desinformada en materias de... **E sería moi importante que a xente estivese máis informada do que o está. Non soamente dicir: «É que hai un cambio climático, vén aí, aí vén». Si, iso xa o sabemos todos desde hai anos...**

M3- Iso é un pouco caótico porque algúns dinche: «Non é que o quentamento da Terra non é que tal...» E, ao final pois non, non sabes moi ben. Eu estou de acordo en que estamos moi mal informados.

(GD 1, pp. 4-7)

Xunto á concienciación e a información está a xestión, e dentro desta o **cumprimento da lei**. Prohibición, ademais de concienciación, son as dúas caras dunha mesma moeda, polas cales se aposta.

H3- O que pasa é que sería unha obriga. Que te obrigasen por lei. Pero tampouco o van a facer.

...

M3- Non hai cartos para vixilancia, non hai multas. Nin multas para a auga, nin multas para as fábricas que fan verteduras...

...

H3- Mais, de calquera maneira, ou sexa, se realmente poñen a norma e queren disuadir á xente de que non o faga, terían que comezar a empapelar á xente.

M3- A ver, por que non aparca a xente en fila dupla en Madrid agora? Porque non sei que, non sei canto? Porque en canto poñen multas, a xente reacciona. É que é así.

...

H2- Pero en vez de sancionar, por que non premiar?

M2- Tamén.

M3- Pois é o que estou dicindo eu: que te premien por non gastar luz, auga... (Risas). Se todo é económico (Falan a un tempo).

M2- Iso é España (Falan a un tempo).

H3- O planeta Terra.

M3- España, que nos parecemos aos italianos e a poucos máis.

(GD 2, pp. 47-48)

A educación, desde pequenos é fundamental para todos as persoas participantes, e ponse de relevo coa transcendencia dos fillos. Ora ben, imprescindible e con efecto exemplarizante, a nivel comunicativo, aparecen con clareza a lei e o seu cumprimento para todos.

M3- Educación sobre todo.

H- Que?

M3- A educación tanto a maiores como a nenos. Comezar desde a berce.

M3- Até que realmente a xente vexa que hai unha colaboración total nese sentido. Non debe botar o aceite no monte, baleirar o coche e esas historias porque lle sae máis barato. E que a xente que se pilla realmente facendo a infracción, castigala. Non digo cunha pena de cárcere.

M2- Claro, e coas industrias que facemos? Porque non van desaparecer todas porque si.

M4- Á persoa sáelle moito máis barato, ou sexa, unha industria, sáelle máis barato contaminar, pagar a multa, que facer a reforma que teña que facer para non dar esa contaminación. E iso é unha carallada que non estea regulado a estas alturas.

(GD 1, p. 23)

5. A ambivalencia permanente

A ambivalencia é permanente, e como característica da nosa modernidade líquida podemos vela nos discursos, igual que ao longo destas páxinas, en palabras dos participantes, e debe asumirse de cara á comunicación: desenvolvemento sustentable/insustentabilidade do crecemento; existe conciencia e falta conciencia; podemos facer moito/non se pode facer moito; non é tan difícil cambiar algúns hábitos/é dificultísimo cambiar certos costumes; estamos dispostos a sacrificarnos/non queremos deixar a comodidade. A ambivalencia, como algo transversal en todos os temas, posturas, discursos e comportamentos, non debe interpretarse como incoherencia. Presentámola como epígrafe concreta para evidenciar a súa importancia no ámbito cognitivo.

M3- Eu estou de acordo contigo en que é un círculo un pouco vicioso, que para que un país se desenvolva ten que... [para] desenvolverse cada vez máis rápido e si ten que usar as enerxías que máis si...máis contaminantes. E, ademais, é un problema moi difícil de solucionar, porque cada... Destruímos cada vez máis a natureza e é máis difícil arranxalo.

(GD 2, p. 3)

M2- É que ao final é moi curioso, porque ao final acabamos repetindo o modelo do que estades falando, do que nos estamos queixando que o goberno ataca, estamos facendo o mesmo. Ou sexa, eu teño máis diñeiro, eu teño máis poder

adquisitivo para adquirir certas cousas que contaminen máis, daquela, como é que nos queixamos? Ou sexa, eu son dun país da hostia, teño moito diñeiro, podo consumir, polo tratado este merco non sei que, merco non sei que... para eu consumir, para eu contaminar o que non poden contaminar porque non teñen medios. De que nos estamos queixando se estamos actuando da mesma maneira? (Falan a un tempo).

(GD 2, p. 32)

6. Os fillos, un elemento clave para o cambio de actitude e conduta. A transcendencia dunha adecuada socialización en valores ao longo da infancia

Os fillos marcan unha ruptura cunha etapa persoal anterior que reconfigura todo, non só o uso do noso tempo, senón fundamentalmente a visión que se adquire da vida. Ese eixe é constante tamén en todos os discursos, con canto os rodea e con todo o que significa para o sentido da vida persoal.

Dous grupos especialmente, o de Madrid e o de Sanchonuño, incidiron, máis o rural do que o urbano, no papel dos fillos tanto de forma explícita e directa como en non menos ocasións de forma tanxencial. No rural constantemente se facía referencia á comparación da época dos pais (antes) coa época dos fillos (agora e o futuro), mesmo cando sacan o exemplo dun agricultor do pobo ao cal, como non ten

fillos, lle dá igual que no futuro haxa menos auga. O nexo cos descendentes ancoranos no presente e vincúlanos e incítanos constantemente á seguridade no futuro para eles, é un eixe fundamental para o discurso comunicativo, tanto explícito²⁴ como implícito.

M1- Daquela, os meus fillos, eu penso, o cambio climático será. Ou sexa, eu, sexa unha parvada, eu aos fillos deseguida cortan a auga, que eu llelo ensinei e non o colexio. Os meus fillos apagan as luces, ho, que gasta isto, ho. Os meus fillos, eu son das que teño catro bolsas na casa, reciclo todo: papel, plástico, eh... vidro e... Daquela, eu xa teño ensinados os meus fillos. Eu teño un folio por aquí e gárdoo, por se mañá teñen que debuxar e cousas desas. Mais xa o fixen a conciencia. O outro día... Unha charla, e no colexio tamén están concienciando. E un neno de 6 anos e un neno de 10 anos (Non se entende) a concienciarse no colexio. Aínda se está concienciando agora. E aos teus pais e aos meus xa non os conciencia nin deus (Falan a un tempo). Aos meus pais conciencialos é moi difícil, moi difícil. Eu inténtoo, mais a xente que entra sabe que...

(GD 2, pp. 9-10)

H3- O de Al Gore, de feito, puxéronllelo aos nenos no colexio.

H3- Pero iso é máis antigo, tamén. Eu que só teño 31 tacos, e no cole tamén nos daban a lata co da reciclaxe. Lembro que facíamos cousas cos xornais (Falan a un tempo).

24 Obsérvase a campaña actual de ENDESA, por poñermos un exemplo. É unha dinámica que está aumentando en xeral nos últimos anos. Véxase tamén RENFE, un tren de valores... etc.

H1- Reciclaxe.

H3- Tamén porque eu ía a un colexio un pouco progre, ao mellor era por iso. Que xa intentaban concienciarnos. Supoño que si nos puxeron ese vídeo. Ti dis que os nenos...

(GD 2, p. 45)

H- Estáselles inculcando desde pequenos ás crianzas a economizar.

M- Esa é a mellor solución.

H- A miña filla dime: «Que tes a billa aberta!» É que vou enxaugarme as mans, dinche até que non te enxaboes, non abras a billa!

M- Ou «Papá, para que estás lavando os dentes coa billa aberta?» E despois eles son os que máis nos poden ensinar

M- Eu xa non teño fillas pequenas pero dígolle: «Ramón, pecha a billa!»

H- Si, mais eu creo que é desde esa base, a educación vai facer moitísimo.

M- Son eles os que logo llelo din aos pais.

(GD 3, p. 17)

Fundamental para todo, e evidentemente para o tema que nos ocupa, é a primeira socialización²⁵. Quen reconece no discurso, poñendo o exemplo de non soportar as luces acesas onde non hai ninguén desde que era pequeno, é a mesma persoa, o mozo que está a piques de entrar na trintena, que conta con naturalidade, noutros momentos, como usa a súa piscina e vai co coche ou na moto a todas partes.

25 Debemos considerar de cara á comunicación e ás estratexias educativas, a importancia da creación de rutinas sustentables e saudables desde a infancia, pois malia na adolescencia se relegaren a un segundo plano, polo xeral retómanse en etapas posteriores da vida.

M- Eu até agora, imos a ver, até hai 10 anos o papel albal do bocadillo era incapaz de tiralo ao chan, agora, cando colla un par de anos máis e sexa coma estes...

H- Non, **pois eu estou convencido de que non, de que son hábitos.**

M- Sí, que si que o tiran.

H- Que son hábitos, se ti te acostumas a algo.

H- Se ti te acostumas, pois xa non.

M- Son hábitos, filla.

H- **Eu desde pequeno non podo ver unha luz acesa sen que haxa ninguén no cuarto.**

M- Iso, que me dices das luces da casa que non?

H- Eu cando estou na casa dos demais, pois vou apagando todas as luces, hala, pumba, pumba, pumba! Vas a un piso por aí e vas apagando todo, non me gusta.

...

M- Eu digo cando esta teña un par de anos máis... Porque a miña sobriña que ten doce, fai trece, tirou o outro día un papel. Digo: «Che! Mónica, colle ese papel que tiraches!» E di: «Que pasa?» E digo: «Ui, estamos coa parvada xa!» (H-Xa). E é que chega un momento que espero que despois volvan, cando chega a idade un pouco iso, que volvan ao que che queda de pequeno.

(GD 3, p. 36)

7. Aprender das traxectorias. A cultura da reciclaxe e do uso eficiente da auga

Este aspecto, ao igual que todos os analizados até o momento, é un claro exemplo da importancia da investigación cualitativa canto aos resultados inesperados e realmente transcendentales. Todas as problemá-

ticas que se foron abordando sobre eles, os resultados das avaliacións de campañas de comunicación, a maior ou menor eficiencia en aspectos de xestión e a súa relación co cambio de hábitos, debes servir como un coñecemento de base do que nutrirnos.

M- Home, eu creo que algo... está a facerse.

H- Xa, pero...

M- Algo.

M- Xa hai máis cultura da reciclaxe. Ou sexa, hai dez anos dime quen na casa separaba algo. Ninguén.

H3- Non, iso é verdade.

M- E agora si que até o máis pequeno sabe que as pilas, as medicinas, os cartóns, o non sei que... Ti vas pola rúa e xa non ves a xente tan facilmente tirar as cousas á rúa...

H3- Ben, iso sábemo, mais habería que saber se o fan tamén.

M.- Si, si, si.

(GD 1, p. 18)

Facilitar, evitar barreiras, crear marcos de oportunidades, é algo constatado xa.

M3- É... É así, e como iso pois habería moitas máis, máis cousas. En lugar de poñermo todo alí no quinto pino, que a señora maior que vaia coas bolsiñas (Risas), ten que ir alí carretando e metelo todo. Poñer un pouco máis accesible a todo o mundo. Digo eu, non o sei.

H- Si, si, hai cousas que están moi... Por exemplo, ir botar as cousas a un punto limpo, mira ao mellor onde queda. Na Coruña creo que hai un ou dos, se non me equivoco. Hai moi poucos.

M- Si, agora nos pobos tamén hai moitísima cultura da reciclaxe que antes non había. E, os moi remotos que teñen que desprazarse, ao mellor levar

o lixo no coche para levalo ao contedor, non como aquí, na Coruña, que estás acostumado a saír e ter o de cartón, o de vidro, o de tal. Aí hai pouco tiñamos que ir até a metade do pobo, e fáloche de Santa Cruz, para encontrar como separar o lixo; cando xa che dicían que era obrigatorio e xa se tomaba, pois iso, moi en serio o de reciclar.

H- Mais ti mira iso relativamente, ou sexa: canta xente non reciclaria se tivese os medios máis preto? Hai moita xente que non o recicla porque ao mellor perde unha cantidade de tempo tremenda.

M- Home, reciclar, tempo non se perde.

(GD 1, p. 19)

Canto aos temas da auga e os refugалlos, técese todos os aspectos tratados nas diversas epígrafes: o papel dos gobernos de diferente nivel na xestión; a acción e omisión do conxunto da sociedade; o antes e o agora; o local e o máis global; as posibles solucións e a posibilidade de levalas a cabo ou non...

M- Pois como sigamos así...

M- É que aínda non está concienciada a xente, porque eu fun de paseo hoxe por un camiño e había un cano deitando auga e non había alí ninguén arranxándoo e leva xa así tres días, ou sexa, que non se conciencian de que hai que arranxala.

H- Ben, non...

M- Non, porque ese cano levo eu véndoo así tres días...

M- Ou en pleno verán regando ás tres da tarde! Regando todos os camiños...

M- Eu penso que debían ensinarnos a todos a aforrar a auga.

M- Si, si

M- Mais é que aquí como nunca nos faltou non nos demos de conta.

H- É que de momento, a agricultura, poste a regar, porque mentres que non falte.

M- Claro, mentres haxa.

(GD 3, p. 4)

Singular e moi significativa foi a relación entre a existencia e a libre disposición do recurso e o prezo deste. A sorpresa da filla dunha participante lévanos a pensar sobre o que damos por suposto e debería facerse coñecido. Tanto o grupo rural como o de Madrid sacaron a miúdo a importancia do custe económico, de cara a obter un comportamento máis sustentable, que é paralelo ao aforro que implica²⁶.

M- Mais é que como abrimos da billa e sae, notariámolo se abrísemos a billa e non saíse, entón sería cando nos mentalizaríamos.

M- Pois fíxate até que punto que, como vos dixeran que vos ía contar unha anécdota, que o outro día estaba eu mirando uns recibos e estaba a miña filla ao lado, que ten 15 anos, e non sei como saíu o tema, mais díxenlle: «Pois, xa ves, teño que pagar a auga, teño que pagar...» E díme: «Pero, mamá, a auga págase?» (M- A auga págase?)

Dígolle: «De toda a vida!» (M- Iso me preguntou a min o outro día!). E quedou cunha cara. É que estes son de abrir a billiña e despois cando lle dis que custa diñeiro! (M- Custa caro!) É que custa diñeiro, custa todo, aquí, até respirar!

M- Isto é como o tabaco, quen a poida mercar...

H- Non é igual, a auga non é un vicio.

M- É igual, antes non se pagaba igual tampouco.

(GD 3, p. 17)

26 Relación de éxito xa constatada en programas como «Fogares Verdes» e outros semellantes.

Algunhas reflexións, suxestións, camiños abertos que poden ser percorridos

Concluímos este artigo con algunhas reflexións que xurdiron a partir dos diferentes discursos analizados, as cales entendemos como algo aberto que debese ir asentándose con novas investigacións, tanto das representacións existentes noutros colectivos sobre o tema obxecto de estudo como dos resultados da investigación e acción a partir das diversas estratexias de comunicación que se levan a cabo.

Nos temas ambientais non se deu o salto a interiorizar a interrelación dos problemas sociais, culturais, de saúde e ambientais. Segue a terse, en xeral, a imaxe subconsciente do ser humano como prioridade fronte ao medio. Conseguir esa representación compartida da evolución dos temas e as problemáticas correspondentes, e a súa relación co macro e o micro da organización sistémica, debese ser un dos obxectivos de toda a comunicación ambiental. Reconstruímos un imaxinario que non leve a minimizar a importancia do ambiental cando se compara con outros temas económicos e sociais é urxente.

De grande importancia de cara á estratexia de comunicación é a formulación da falta de intención, por parte, cando menos, do cidadán de a pé, do prexuízo. Cómpre

aumentar deseguida a información sobre as pequenas rutinas de cada día, en cada momento e contexto de acción, ao tempo que evitar proxectar a imaxe de que todo é negativo. É importante incidir en reforzos positivos con exemplos concretos, como o do costume tan xeneralizado de ter o coche aceso mentres se charla con alguén dentro ou fóra del, mentres se espera alguén etc.

Convén termos en conta, pola súa significación, a relación entre as culturas ambientais máis interiorizadas, a de refugallos e a da auga, e o cambio climático. Por exemplo, no que ten a ver coa auga, valórase máis e xestiónase mellor cando non se ten; isto é algo que falta identificar no que ten a ver co aire limpo, cada vez menos, cando se debese reaccionar ao respecto. Por unha banda, percíbese a confianza na adaptación ante circunstancias adversas como algo normal e totalmente levadío, como as persoas participantes implicitamente amosan ao falaren de Almería e a súa xestión da auga ante a escaseza do recurso; pola outra, o seu discurso fálanos, trasladándoo ao cambio climático, do necesario que sería saber apreciar un aire limpo, ademais de moitos outros temas, todos eles con especial incidencia na saúde.

Elas mesmas dan as pautas ao evidenciarren como obstáculos máis próximos á súa persoa, fronte ao cambio de hábitos, os valores dominantes, contraditorios ou com-

plementarios, nas actitudes, nos estilos de vida, nos aspectos que como suxeitos nos identifican e son real e afectivamente importantes: o frenético ritmo de vida, coma se fose algo que nos domina, mesmo nos pobos; a falta de información e comunicación, algo máis fácil de afrontar; ou o máis difícil de modificar como a comodidade, as adiccións. O símil coa adicción pode darnos pistas sobre os procesos e condicións para ir saíndo disto. Considerarmos o conxunto de valores, os estilos de vida e os diversos eixes de construción da identidade, é imprescindible de cara a unha estratexia de comunicación e acción.

Outros obstáculos como a falta de información e comunicación son os que habería que atender máis cedo do que tarde. Tamén é **urxente**, ademais da concienciación e a información, **unha estratexia clara de xestión**, non só de **lexislación**, que tamén, mais **especialmente de cumprimento desta**.

Os discursos remítennos implicitamente, e en varios momentos de modo explícito, á importancia da construción social, aos actos que en cada momento cultural, en cada contexto espazo temporal lles outorgan status ás persoas. Os cambios neste devir son obvios, van producíndose pouco e pouco até que nun momento dado todos somos conscientes do que mudou. Antes daba status ter un cigarro na boca e agora é xusto o contrario; a presión social sobre esta práctica cambiou.

Sen o buscaren, os participantes ven eles mesmos, e indícanllo de xeito latente, o que desde ámbitos máis analíticos foi formulado, malia que na actualidade poida verse como algo imposible. De se traballar nesa liña de modificación do status dos comportamentos agresivos para o medio, e especialmente para a saúde dos demais, en non moito tempo, e con non poucas reticencias (igual que coa lei do tabaco e outros moitos exemplos) e barreiras, deberíamos chegar a unha situación en que respirar aire contaminado provocase a mesma reacción.

É dicir, que en lugar de que ir pola cidade cun potente automóbil (todoterreo etc.) dea status, provoque rexeitamento²⁷. Non sería tan difícil, de se traballar de forma constante, claro está, e conscientes de que os grupos de presión farán contracampañas. Cómpre levarmos esta relación de saúde²⁸ a temas ambientais que poden

27 A última semana de maio de 2008, en Madrid capital, un grupo de Ecoloxistas en Acción levou a cabo unha protesta neste sentido, pitándolles aos condutores de vehículos de gamas altas que contaminan en exceso. Como estratexia de comunicación similar á empregada desde hai anos por Greenpeace, ocuparon, ao igual ca eles, páxinas de xornais. Tendencias, pautas.

28 Se dito así pode parecer excesivo, non esquezamos que, por exemplo, co tabaco asumíuse legalmente o principio ético de que o dereito dunha persoa acaba onde comeza o das demais, e antepúxose o dereito á saúde que todos temos. As reivindicacións do dereito á liberdade das persoas fumadoras concluíron coa relegación a un segundo plano do dereito individual a ter comportamentos non saudables e circunscribiu este a espazos privados ou a espazos públicos acoutados.

parecer, aínda hoxe, abstractos²⁹, e que a nivel científico están claramente relacionados. A difusión destes ao conxunto da poboación non ten aínda unha estratexia de comunicación³⁰.

A este respecto é fundamental traballarmos en todas as estratexias de comunicación unha imaxe que amose as interrelacións entre os diferentes ámbitos do desenvolvemento, onde calquera cidadán poida percibir claramente e interiorizar como o desenvolvemento sustentable é inseparable do desenvolvemento social (se non hai desenvolvemento social, igualdade de xénero, idade..., non hai desenvolvemento sustentable), económico (se hai persoas que pasan fame e non teñen o básico para subsistiren, non pode haber desenvolvemento sustentable), cultural (todo o concepto de potencialidade do DHS do PNUD), político (se non hai liberdade, se non hai democracia, non pode haber desenvolvemento sustentable) etc. E obviamente todo isto con base na conservación do planeta. Hai que afondar moito máis nas interrelacións do ambiental coa

saúde individual, coas grandes fame, os desprazamentos humanos, en definitiva, co próximo, co que lle importa en última instancia á xente: vivir, ter saúde e que os teus seres queridos non corran riscos.

Así mesmo, cómpre visibilizarmos o que se está a facer desde as administracións públicas e desde as empresas para isto. Non cun enfoque principal de comunicación-propaganda institucional ou corporativa, senón cun enfoque de información, coñecemento, sensibilización, eficacia dos esforzos compartidos...

Necesítase moito traballo de sensibilización, no sentido, en primeiro lugar, de facer visibles con comportamentos concretos as causas do aumento das emisións, tanto no contexto das empresas como no das administracións, o civil e a cidadanía. Nun plano abstracto e teórico parece estar máis ou menos claro, e mesmo a nivel xeral, de sistema global, mais hai un baleiro no relativo á súa transferencia ao local, ao velo en aspectos concretos, próximos, entendibles e accesibles.

As propias persoas participantes suxiren a necesidade de que se lle faga saber ao conxunto da poboación o que se vaia conseguindo, na procura dunha estratexia exemplar que incite a unha maior acción persoal e empresarial. En definitiva, crear, manter e potenciar algo fundamental, a confianza. Confianza nas institucións, no sistema, en que as accións individuais serven, en que

29 Malia aos expertos en temas ambientais parecerlles imposible que aínda haxa parte da poboación que non é consciente das relacións.

30 Desde que o consenso científico vinculou claramente o tabaco ao cancro como o de pulmón ou de próstata até que esta relación lle foi comunicada a todos os niveis, a poboación e os poderes públicos non se fixeron eco dela. Só daquela, e previa sensibilización dos lexisladores, a axenda política e lexislativa deste país e da comunidade internacional tomou en consideración este asunto.

todos, mesmo as empresas como responsables no problema, estamos traballando conxuntamente en minimizar os efectos do cambio climático. A importancia da confianza, en diferentes niveis, é un eixe fundamental que en ciencias sociais está moi avanzado polo que respecta á teoría, coa súa importancia práctica constatada nas teorías de capital social.

Fundamental para todo, e evidentemente para o tema que nos ocupa, é a primeira socialización. Debemos considerar de cara á comunicación e ás estratexias educativas, a importancia da creación de rutinas sustentables e saudables desde a infancia, pois aínda que na adolescencia sexan relegadas a un segundo plano, polo xeral retómanse, en moitos casos de xeito inconsciente, en etapas posteriores da vida.

1. Breves propostas para avanzar. Afondar no coñecemento e a acción

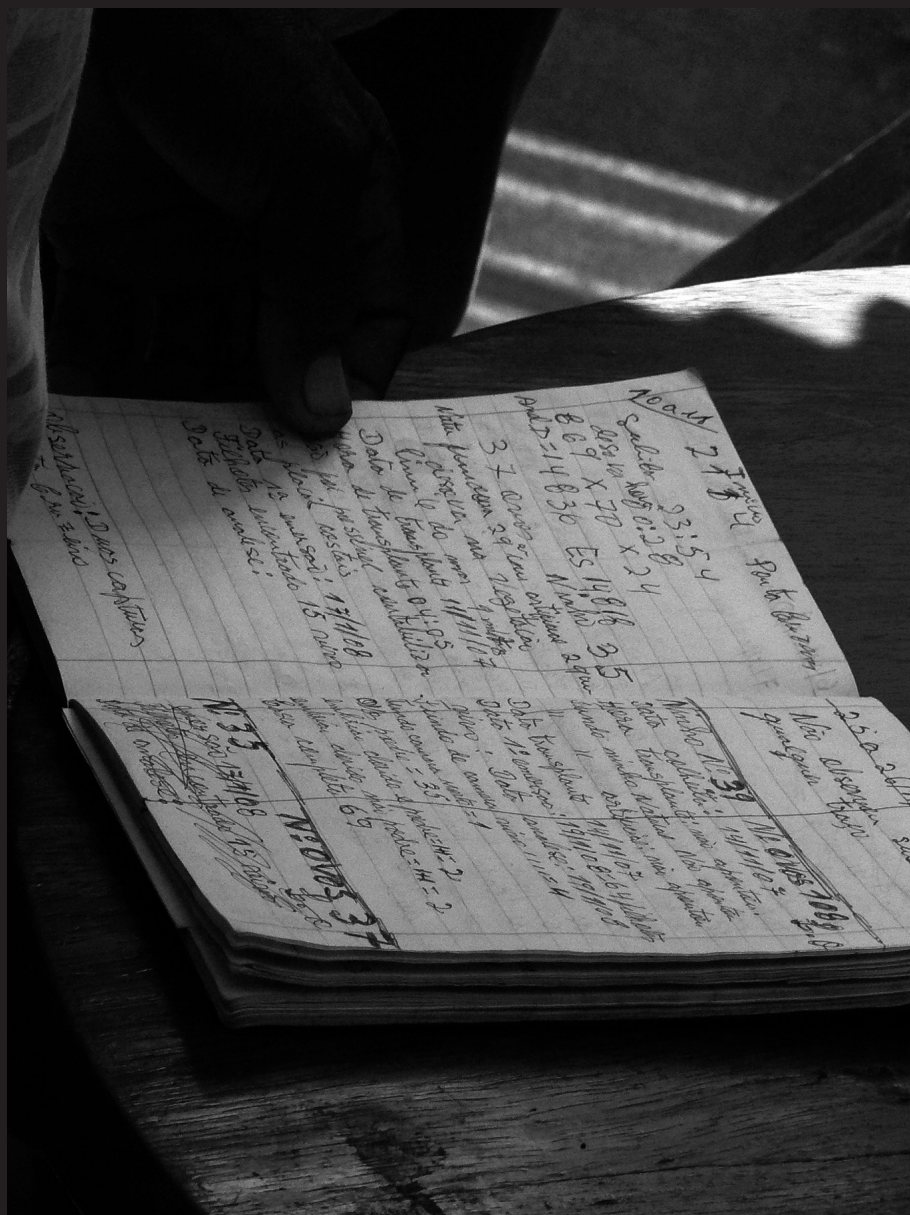
Non queremos rematar estas páxinas sen tratarmos a necesidade de aumentar as investigacións cualitativas, ademais das cuantitativas, para coñecermos o imaxinario, os discursos, os consensos e as disensións, as dificultades para a acción de tres colectivos básicos: o ámbito empresarial; o ámbito político, xunto cos técnicos das diferentes administracións públicas que traballan con eles (alén dos que

teñen competencias no relativo ao medio); e, por último, todos os axentes do ámbito comunicativo, os creadores de opinión (xornalistas, participantes en faladoiros... líderes de opinión). Estes axentes sociais específicos, xunto cun maior coñecemento e segmentación da sociedade civil, son fundamentais.

Dunha parte, o que fagan vai ser o visible que inflúa, directa e indirectamente, na percepción da cidadanía e no seu cambio de comportamento real. Doutra, son os que aparecen na esfera pública, nas axendas dos medios de comunicación, mesmo nas persoais (blogs), pois fanse eco delas. Por tanto, o que digan e como o digan contribúe a configurar o imaxinario que a cidadanía adquire e transmite. Non podemos obviar, tampouco, que entre eles atópanse discursos máis estruturados, e en non poucos casos detectados como negadores, se non do cambio climático, si da urxencia e importancia deste, en especial no que ten a ver con outros asuntos que consideran máis importantes.

Consideramos, así mesmo, necesario avanzar na análise da comunicación existente (análise de contido) e da recepción social deses contidos (análise de recepción). Chegar a acordos (autocontrol ou correulación) na formulación e aplicación de códigos de boas prácticas cos axentes comunicadores é algo que debe abordarse canto antes. Paralelamente, habería que dar a coñecer estes datos sobre as repre-

sentacións sociais, conviría iniciar unha reflexión conxunta que levase a actuacións concretas e eficaces canto ás estratexias de xestión e comunicación, que incluíse a avaliación destas de cara á mellora da súa eficiencia.



A percepción social do cambio climático na Comunidade Valenciana

The social perception of climate change in Comunidad Valenciana

Beatriz Santamarina Campos. Universitat de València (España)

Resumo

A Estratexia Calenciana ante o Cambio Climático (EVCC) é o instrumento de acción pública da Generalitat Valenciana para definir e coordinar as accións de mitigación e adaptación a este fenómeno. A EVCC avanza un conxunto de 125 disposicións estruturadas en 8 áreas de actuación, entres as cales establece un conxunto de medidas de información, comunicación, formación e cooperación cidadá, instrumentos clave para lle transmitir á sociedade a complexidade, relevancia e urxencia deste problema e concienciala da necesidade de que individuos e grupos adopten comportamentos e estilos de vida que reduzan significativamente as emisións de gases de efecto invernadoiro. Non cabe dúbida de que para enfocar esta tarefa con rigor e eficacia é preciso caracterizar, antes de máis, a cultura común –a representación social– que sobre o cambio climático está a conformarse na sociedade valenciana. Son, con efecto, os coñecementos, as percepcións, as teorías implícitas, as valoracións e os hábitos socialmente interiorizados os elementos sobre os que haberá que traballar para lograr os cambios desexados na xestión dos vectores humanos que interveñen no desaxuste do clima. Neste sentido, a Consellería de Medio Ambiente, Auga e Urbanismo da Generalitat Valenciana, en colaboración co Departamento de Socioloxía e Antropoloxía Social da Universidade de Valencia, realizou unha investigación sobre a percepción social do cambio climático na sociedade valenciana. É o seu obxectivo: aproximarse ao grao de coñecemento, ás concepcións, representacións sociais, actitudes, valoracións e hábitos socialmente interiorizados a respecto deste problema. Este artigo constitúe unha síntese parcial desta investigación.

Abstract

Valencia strategy in view of climate change (VECC) is the Generalitat Valenciana instrument to coordinate adaptation to this phenomenon and define other mitigation actions. VECC comprises of a group of 125 arrangements structured within 8 different fields to set up information measurements, communication, training and public cooperation. These are essential instruments to inform society of the complexity, importance and urgency on adequate behaviour and life styles to bring down greenhouse gases emissions.

O artigo ten a súa orixe no relatorio presentado no VI Seminario «Respuestas desde la comunicación y la educación al cambio climático» e, á súa vez, é unha síntese do estudo desenvolvido en colaboración coa Universidade de Valencia baixo a dirección técnica da profesora D.^a Beatriz SANTAMARINA CAMPOS.

Este artigo apenas se centra nos resultados obtidos na fase cualitativa da investigación, baseada na xuntanza de 6 grupos de discusión e na análise dos seus respectivos discursos. O estudo desenvolveuse en dúas fases, unha fase cualitativa inicial e outra cuantitativa (en que se levou a cabo unha enquisa á poboación de 18 máis anos da Comunidade Valenciana), co obxecto de xeneralizar as observacións realizadas nos grupos de discusión e pescudar algunhas cuestións importantes que non apareceron nestes.

It is necessary to typify the social representation of global warming within Valencia society and give this task an efficient and precise approach. Knowledge, perceptions, implicit theories, evaluations and social habits are the elements to work on in order to achieve management changes on human factors which take part in the climate imbalance. Environment, Water and Urbanism Ministry of the Generalitat Valenciana, in partnership with the Department of Sociology and Social Anthropology in Valencia University, carried out research on the social perception of climate change within Valencia society. The purpose and summary of the study is gathered on this article.

Palabras chave

Cambio climático, percepción social, educación ambiental

Key-words

Climate change, social perception, environmental education.

Introdución

A *Convención marco das Nacións Unidas sobre o cambio climático* (1992) e o *Protocolo de Quioto* (1997) son as primeiras respostas articuladas para lle facer fronte ao fenómeno do cambio climático provocado pola acción humana. Así, as Nacións Unidas por medio do seu *Programa para o Medio Ambiente* (PNUMA) e a *Organización Meteorolóxica Mundial* (OMM) analizaron e avaliaron o problema do cambio climático e as súas consecuencias ambientais. Igualmente, o Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) foi elaborando informes e diagnósticos sobre o cambio climático¹, e converteuse nun importante mediador na representación do fenómeno.

O cambio climático provocado pola actividade humana é hoxe un dos maiores retos

para a comunidade internacional. Para se marcaren obxectivos eficaces na resolución do problema, as futuras políticas dependerán, en boa medida, do apoio social xerado. As medidas e estratexias adoptadas, por tanto, deberán ir acompañadas da implicación e participación de toda a cidadanía. Así pois, é necesario deseñar estratexias de comunicación, información e educación a partir da percepción social existente do cambio climático. Desde esta perspectiva é pertinente coñecermos como se percibe o fenómeno, cales son as fontes de lexitimidade da percepción do problema e como se identifican as causas e consecuencias que o cambio climático pode xerar no tempo e no espazo.

O presente artigo ten por obxecto describir a percepción social que teñen os valencianos sobre o fenómeno do cambio climático como consecuencia da acción humana. A investigación centrouse na análise do cambio climático como fenómeno social froito de percepcións, crenzas e valores. Desde este punto de vista, a análise reali-

¹ Dispoñibles no enderezo web [www.ipcc.ch]. Poden atoparse resumos en castelán destes informes no enderezo web [www.mma.es].

zada constitúe unha ferramenta eficaz para a posta en marcha de políticas ambientais referidas ao cambio climático. De igual forma, o diagnóstico sobre as representacións, percepcións e actitudes fronte ao cambio climático, que presentamos resumidamente neste artigo, servirá de base para deseñar unha estratexia de comunicación eficaz e consecuente coas singularidades da sociedade valenciana.

Como se indicou con anterioridade, o estudo realizado consta de dúas fases: unha baseada en técnicas de investigación de tipo cualitativo (grupo de discusión) e outra baseada en técnicas cuantitativas (enquisa). Na fase cualitativa, aproximámonos, a partir dos discursos dos informantes, á percepción da cidadanía valenciana sobre o cambio climático derivado da acción humana.

Para se levar a cabo esta fase establecéronse seis grupos de discusión cuxa composición reflicte a da poboación xeral da Comunidade Valenciana. Neste caso, a técnica de investigación empregada permite achegármolos aos elementos básicos que configuran as diferentes percepcións e expectativas sociais. Ora ben, cómpre aclararmos que con esta ferramenta metodolóxica non se pretende unha representatividade estatística, o que se persegue é determinar configuracións sociais, sen perdermos de vista que o discurso das persoas informantes está moldeado socialmente. Xa que logo, a través da análise do contido dos discursos achegámonos ás represen-

tacións colectivas e aos elementos básicos que conforman a visión dos valencianos sobre o problema.

O deseño das dinámicas de grupo estruturouse a ser ter en conta criterios tipolóxicos relevantes para os obxectivos da investigación. Ademais, consideráronse tanto variables sociodemográficas (sexo, idade, nivel de estudos e status económico) como a representatividade territorial para determinar a distribución dos grupos no ámbito provincial (Valencia, Alacant e Castellón).

Os grupos reproducen certos códigos que permiten captarmos as visións particulares de cada un deles e as motivacións e actitudes básicas que orixinan condutas. Non hai que esquecer que, nas sociedades actuais, os medios de comunicación/formación producen unha tendencia á homoxeneización. Neste sentido, analizamos a interpretación das causas e as consecuencias do cambio climático pola acción humana e como se identifican os principais axentes responsables e as posibles solucións colectivas (normativas, formativas e técnicas) e individuais (prácticas cotiás).

Cambio climático: discurso homoxéneo con matices

Os grupos de discusión presentan un discurso bastante homoxéneo canto ao cam-

bio climático producido pola acción humana, malia poderen detectarse pequenas diferenzas entre as persoas participantes en función da formación académica recibida e do status social á hora de manexaren certos conceptos ou articularen o discurso. Do mesmo xeito, os grupos parecen presentar algunha diferenza no que ten a ver coa receptividade e actitude á hora de asumiren responsabilidades. Neste sentido, os grupos de mulleres parecen apuntar cara a unha maior disposición a asumiren compromisos e á realización de novas prácticas máis sustentables fronte aos grupos de xente nova, en que parece que hai unha maior resistencia a adoptar medidas na vida cotiá.

É importante salientarmos, para contextualizar ben o discurso dos informantes, que todos os grupos se reuniron entre o 15 de outubro e o 15 de novembro do 2008. En consecuencia, a crise económica e financeira foi o pano de fondo do discurso de todos os grupos, unha cuestión que, sen dúbida, os condicionou de forma significativa. Os dous primeiros, sobre todo, realizáronse despois de dúas semanas negras en que os medios de comunicación centraban toda a súa atención na caída da bolsa, na caída de empresas financeiras globais, na quebra de construtoras, nos activos tóxicos etc.

A análise que presentamos fala de percepcións sociais, do modo en que a xente articula, vive e lle dá sentido e significado ao cambio climático producido pola acción

humana por medio da experiencia. Daquela, o informe aproxímase á construción do cambio climático como fenómeno social e achéganos ás distintas prácticas e comportamentos edificados a partir de crenzas e valores sobre o cambio climático. O obxectivo final da análise é ofrecer unha aproximación xeral ás representacións colectivas e aos elementos básicos que constitúen as diferentes percepcións e expectativas sociais sobre o cambio climático.

Imprecisión do termo “cambio climático”

Todos os grupos se mostran unánimes á hora de apuntaren a imprecisión do termo «cambio climático». A falta de concreción do concepto e a apreciación xeneralizada de non saber ben de que se está a falar leva á imposibilidade non só de situalo nun plano concreto, mais tamén de falar deste. En definitiva, o concepto defínese como abstracto e vago.

Escoitas cambio climático, cambio climático e despois escoitas aos expertos falar e nin se quera é un concepto ben acuñado, é o que che quero dicir. Moitas veces inventan termos baleiros e cousas que eu non acabo de entender. Do cambio climático non escoitei a ningún nin a ningún representante explicar claramente que é o cambio climático (G2).

Ao ser difícil definilo, ao non ter referentes claros, a súa comprensión preséntase

como inalcanzable. As persoas participantes consideran que o coñecemento do cambio climático se reduce aos grupos de expertos que son capaces, grazas ao seu alto grao de especialización, de comprender o concepto. A falta de información e a súa demanda, como veremos máis adiante, repítese en todos os casos.

Coñecementos contraditorios: o papel dos científicos

Alén da imprecisión do termo «cambio climático», atopamos un segundo problema, a existencia de discursos científicos opostos. Estas contradicións complican máis, se cabe, a súa conceptualización. A falta de consenso científico a respecto do cambio climático fai que o tema se perciba con escepticismo.

É que oes aos científicos e uns son máis alarmistas e oes outros e... non lle dan importancia e non sabes a quen crer... (G1)

...

É que o do cambio climático hai unha serie de verdades e mentiras que a xente cre ou non cre (G2)

Se a ciencia é fonte de verdade e o seu discurso lexitima numerosas prácticas, que se amose dubitativa e dividida fai cuestionar que o cambio climático debido á acción humana sexa un fenómeno que realmente se estea a producir. Neste sentido, a existencia de discursos científicos contraditorios é lida de dúas formas dife-

rentes: dunha parte, sublíñanse os intereses que pode haber detrás de certos datos ou estudos doutra, faise a lectura de que a complexidade do fenómeno lle impide á comunidade científica saber con claridade que está a pasar.

A ciencia constrúese como «verdade» e, de non se pronunciar de forma clara, xorden dúbidas «razoables». Non acontece o mesmo con outro tipo de discursos, sobre todo os que proveñen do ámbito político. Nestes casos, a apreciación de que os discursos están mediados por intereses económicos descualifica de forma directa as súas argumentacións.

Ben, Estados Unidos di que é mentira, mais sabemos o por que... (G6)

Malia todo o consenso: hai cambio climático pola acción humana

Malia os dous problemas sinalados (inconsistencia e contradición no discurso científico), existe un certo consenso en recoñecer que o cambio climático producido pola acción humana existe ou, cando menos, parece existir. En boa medida, estas asinaturas están sustentadas na idea clara de que a intervención do ser humano sobre o medio é cada vez maior e ten claras repercusións negativas.

A percepción xeneralizada de que a degradación do medio é un problema grave, que cómpre resolver, permite, por unha parte, darlle veracidade á existencia do cambio climático pola acción humana, e, pola outra, cualificalo como problemático. En todos os grupos de discusión se produce o mesmo mecanismo: falar de cambio climático é falar de medio. Se no relativo ao cambio climático provocado pola acción humana non hai consenso nin ideas claras, no referente ao medio atopamos acordo e asinaturas compartidas. Neste sentido, o cambio climático aparece como unha manifestación máis da deterioración ambiental, o que facilita a análise.

Causas do cambio climático

A propia imprecisión do termo «cambio climático» e a súa desviación cara ao medio, en xeral, fai difícil poder sinalar as súas causas. O descoñecemento fai que as persoas informantes non saiban, en moitos casos, situar as causas do fenómeno. Así, entre as causas apúntanse as que teñen que ver coa degradación ambiental en conxunto. Neste sentido, faise unha lectura holística, acompañada dunha crítica a todo o sistema. A enumeración de problemas ecolóxicos globais e locais é común a todos os grupos analizados (contaminación xeneralizada, destrución dos bosques, consumo de recursos etc.). Todos

os grupos perciben a construción masiva e desordenada como un dos problemas ambientais de máis peso e relaciónase, de forma directa, co cambio climático.

Con todo, quizais a contaminación aparece como o referente máis claro, tanto para a deterioración ambiental como para o cambio climático. A contaminación asociada ás industrias é, no imaxinario social, a figura máis contundente. Os efectos da contaminación, a emisión de gases e o dióxido de carbono únense directamente coa degradación da capa de ozono e a capa de ozono co cambio climático.

é que o da capa de ozono terá que ver e todos os gases estes que fan que despois... máis buratos e cousas destas que van producir o cambio do clima (G3)

Xunto coa deterioración da capa de ozono, como causa do cambio climático, sitúase o efecto invernadoiro. De novo, a emisión á atmosfera de dióxido de carbono é percibida como o principal responsable. En menor medida –só en dous grupos– aparece como responsable o gas metano, relacionado cos sistemas intensivos de gando vacún. Por último, o actual modelo de enerxía, de forma esvaecida, tamén aparece como responsable do cambio climático pola acción humana.

As persoas informantes debuxan un mapa borroso sobre as causas do cambio climático sen saberen que é realmente o que acelera os procesos de cambio, aínda que en todos os grupos se recoñece que a raíz

do problema está no fracaso do noso modelo socioeconómico (pautas de consumo, estilos de vida etc.).

Raíces do problema: crise do sistema

Na análise efectuada polos grupos sobre as verdadeiras causas do cambio climático aparece un denominador común: o actual sistema en que vivimos inmersos. Recoñécese que o consumo desmedido é o maior responsable dos problemas ambientais e, ende mal, do cambio climático. A ideoloxía do consumo e o desbaldimento de recursos percíbense como os principais responsables da degradación ecolóxica.

Eu opino que tanto o cambio climático como a destrución do planeta é un problema moi de base, porque está moi relacionado coas nosas formas de vida, e que é moi difícil de cambiar (G2)

En todos os grupos se repite a mesma análise, o que pon de relevo que asistimos a unha crise de valores como consecuencia da perda de principios; así, evidencia que a crise ecolóxica leva parella unha crise de valores. A crise da idea de desenvolvemento xorde en todos os grupos con clareza, e sinálase, así mesmo, que o pano de fondo de todos os problemas ambientais está no noso estilo de vida e nos valores asociados a este.

Agora a nivel persoal hai moi pouco progreso, a nivel de humanidade somos menos... Avanzouse moito en moitas cousas, mais eu creo que a nivel persoal... na relación cos pais, cos fillos, cos amigos, que non é igual que antes, e imos moi á présa e todo queda antigo e só vale o guapo e o novo... Non valoramos nada... só o que se merca... (G3)

Consecuencias do cambio climático

Se as causas semellan se esvaeceren, as consecuencias establécense de xeito máis claro. As consecuencias derivadas da experiencia ou do que se vive como experiencia son máis doadas de definir e expresar. Neste sentido, compártese que os efectos do cambio climático xa se poden ver ou sentir. As variacións meteorolóxicas, os cambios bruscos do tempo, experimentanse como anormais e, precisamente, é esta construción do tempo como anormal o que mellor se percibe.

Entre as transformacións consideradas como anormais enuméranse basicamente tres: a perda de estacións, o aumento e os cambios da temperatura e a irregularidade nas precipitacións. Os devanditos cambios baséanse na experiencia vivida e na memoria. En calquera caso, é necesario volver sinalar que falamos de percepcións sociais, de como a xente lle outorga e dá sentido e significado á experiencia.

Non vexo normal que hoxe 16 de outubro ir en manga curta e en febreiro, no mes de febreiro pasado ía unha calor en Valencia que era unha loucura... (G2)

En primeiro lugar, destaca a percepción da perda das estacións do ano: existe acordo en recoñecer que das catro estacións tradicionais pasamos a ter dúas: verán e inverno. A variación das estacións é unha das imaxes máis consensuadas e unha das consecuencias do cambio climático máis evidentes para os informantes. Cabe salientarmos, a este respecto, a percepción de que existen cambios rápidos e aumentos xeneralizados de temperatura. As asinaturacións susténtanse na experiencia acumulada ao longo do tempo vivido.

Antes levabamos roupa de entretempo, de primavera e outono e agora xa pasamos directo de outono a inverno e xa levamos tempo que esas dúas estacións, primavera e outono... Pasamos do frío á calor (G1)

Tamén aparece no discurso a percepción das variacións nas chuvias. Interpretáase que hai un evidente desequilibrio no réxime de precipitacións, ben porque son máis intensas, o que levaría consigo inundacións e agresións ao medio, ben porque se pasou a un clima onde alternan, de forma dicotómica, os períodos de seca cos de chuva torrencial.

Eu penso que, por exemplo, as chuvias que hai agora torrenciais e que chova e que bote por fóra o río e que haxa inundacións, ou que as chuvias sexan torrenciais, que pasen meses sen chover e que logo pase un mes chovendo (G3)

Estas transformacións meteorolóxicas aparecen relacionadas co que se constrúe como cambios climáticos globais. Os maremotos, os ciclóns e as inundacións pasaron de se considerar fenómenos puntuais e illados a seren percibidos agora como fenómenos normais. De todas as representacións, a imaxe máis clara percíbese no desexo dos polos e a conseguinte suba do nivel do mar, que se asumen como dúas consecuencias evidentes do cambio climático pola acción humana.

Por último, as persoas informantes falan das consecuencias indirectas destes fenómenos, que se concretan na aparición de problemas de saúde. A relación entre a saúde e o cambio climático, ou entre a saúde e o medio, aparece en todos os grupos. A ecuación é sinxela: se asistimos a desequilibrios ambientais (climáticos) porque estamos a introducir anomalías no medio, e se o medio condiciona a saúde, dáse entrada á enfermidade, que representa, por excelencia, as desordes.

Entre as enfermidades que se relacionan co cambio climático destacan, fundamentalmente, dúas: as alerxias e o cancro. O aumento das alerxias e os problemas respiratorios conéctase coas causas e consecuencias do fenómeno e percíbese como un problema do presente. O cancro, con todas as connotacións sociais que ten, sintetiza esa percepción dun risco real que se traduce en medo. A desorde climática que leva parella a alteración do medio tradúce-

se en enfermidade e o cancro talvez represente con contundencia ese desequilibrio.

Eu creo que nos afecta desde o punto de vista da contaminación, e ao mellor non che ir a un problema global de todo o planeta, senón a un problema local da contaminación de coches, persoas asmáticas, creo que aumentou pero cantidade os problemas respiratorios (G5)

...

Supoño que notariades o do cancro de pel, pois coa cantidade de CO₂ que hai na atmosfera ou plantamos máis árbores ou os nosos netos morrerán de cancro de pel... (G6)

En todos os grupos atopamos unha análise sobre o que se percibe como cambios climáticos que foron experimentados polos informantes, aínda que cabe sinalarmos que as consecuencias moitas veces se interpretan dentro dun todo difícil de desagregar.

Principais axentes involucrados no cambio climático

Cando se trata de sinalar os principais axentes causantes do cambio climático, en todos os grupos se produce o mesmo esquema discursivo: en primeiro lugar, considérase que as industrias e empresas son as que xeran maior impacto sobre o cambio climático. Dentro da percepción das industrias como fontes contaminantes de primeira orde, as multinacionais sitúan-

se como as máis prexudiciais, tanto pola súa capacidade de contaminar como polo seu poder no ámbito económico e político. En segundo lugar, aparecen as administracións públicas, ás cales se culpa de non asumiren a responsabilidade que lles corresponde como xestoras, ao non desenvolveren políticas que eviten o cambio climático pola acción humana.

-Iso son as industrias, as industrias.

-As que producen moito CO₂ son as industrias, o noso é un gran de area ou menos... (G1)

En terceiro lugar, as culpas pasan a ser entendidas como un todo. Toda a sociedade é responsable da situación. Esta culpabilidade artículase de dúas formas: dunha parte, todos somos culpables individualmente polas prácticas irresponsables que levamos a cabo no día a día; doutra, toda a sociedade é culpable, porque tolera e consente que as industrias sigan contaminando ao comprar os seus produtos e porque non preme ás institucións políticas para que actúen fronte ás prácticas antiecolóxicas. En definitiva, porque se participa dalgunha forma ao non tomar medidas de presión fronte ás empresas e o ámbito político.

Desde os usuarios ás grandes empresas, eu vexo moita xente, incluído eu, que vai só en coche á universidade ou onde sexa e ves todo o mundo e párase nun semáforo e vai todo o mundo só nun coche (G2)
O que pasa é que nós tamén temos que ter unha conciencia de algo, do que nos están a vender e non

temos que comprar. É que hai medios, por exemplo, no meu caso, non uso produtos químicos e a miña casa está limpa... (G1)

Responsabilidade no cambio climático provocado pola acción humana

Con relación ás culpas e responsabilidades atopamos unha xerarquía e un consenso xeneralizado ao seu respecto. Observamos unha orde moi clara: tanto a culpa como a responsabilidade están en función da posición que se ocupa, esta é proporcional á situación nunha escala que se percibe de arriba a abaixo. A maior responsabilidade está no ámbito político, que é quen detén o poder. Se os gobernos estatais, autonómicos e municipais non toman as medidas necesarias, vese imposible poder cambiar as cousas. Son eles os que deben actuar fronte aos que máis contaminan, porque son os que teñen capacidade para legislar.

-Eu creo que o goberno é o primeiro que ten que tomar medidas.

-É que os primeiros que teñen que estar preparados son eles e logo nós (G3)

...

Eu véxoo un problema máis de arriba, se os de arriba non cambian a xente non vai cambiar nunca (G2)

O cambio climático provocado pola acción do ser humano constrúese como un proble-

ma global e, xa que logo, é necesario que haxa un acordo para a acción entre os distintos países. O problema da responsabilidade global é que se ve como ineficiente, ben porque os compromisos non se adoptan, ben porque se buscan distintas estratexias para incumprilos. Así, aínda que se constata a notoriedade do protocolo de Quioto, percíbese como insuficiente, e máis hoxe en día que a crise o sitúa nun segundo plano.

E logo en Quioto véndense as cotas de contaminación: «se o teu contamina menos, pois eu cómprome a que me fai falta para poder contaminar máis». Cando ves esas cousas, pois, créache unha sensación de impotencia (G5)

Solucións: normativas, formativas e técnicas

A complexidade do fenómeno e a implicación neste de múltiples axentes fai que as solucións que poden aplicarse se vexan como dificultosas. Ademais, no relativo ás posibles medidas que poden tomarse percíbese que xerarán custos e suporán un cambio de hábitos. En todos os grupos atopamos un consenso xeneralizado sobre as solucións que deben adoptarse no sentido de que deberían articularse en tres piares: lexislación, educación e tecnoloxía.

A responsabilidade asignada aos políticos concrétase na demanda urxente dunha

lexislación que impida prácticas antiecolóxicas. A esixencia vai alén de regular, tamén se pide que esas normativas sexan efectivas e que se cumpran. O principio «quen contamina, paga» asúmese como o máis necesario e eficaz. Así, enténdese que as multas deberían ser exemplares e funcionaren como un sistema de contención igual que sucede noutros ámbitos de aplicación. Do mesmo xeito, concíbese que a lexislación tería que forzar ás empresas por medio de sistemas non só de castigo, mais tamén de incentivo, para reforzar as boas prácticas. Os impostos e as subvencións vense como instrumentos necesarios para poñer en marcha políticas ambientais.

Non sei que normas porán nin iso, mais as normas de calidade, seguridade e hixiene no traballo están uffff... Hai que cumprilas, porque hai unha condena ou hai o que sexa... Pois eu penso que no tema da contaminación é o mesmo, terían que multar por cousas (G2)

...

As empresas que máis ensucian deberían pagar máis impostos (G4)

Así mesmo, en todos os grupos se apunta que existe unha falta de concienciación a respecto do cambio climático. A devandita carencia establécese como unha das causas principais á hora de non tomar partido no problema. Neste sentido, vese fundamental para favorecer a concienciación cidadá o dar a coñecer o problema e propoñer solucións a este. Demándase da administración programas que axuden

á concienciación da cidadanía. A educación dos máis pequenos constrúese como unha solución e un campo de intervención fundamental. A súa responsabilidade recae tanto nos pais como nos centros escolares. Pídese un compromiso político para introducir os valores ambientais no currículo escolar.

A educación dos nenos artículase como un eixe básico. En todos os grupos se insiste en que eles xa adoptaron pautas insustentables polo modelo de socialización aprendido e que deben ser os máis pequenos cos que se empece a traballar. Esta estratexia discursiva non deixa de ser perigosa, ao desprazar cara ao futuro responsabilidades do presente.

Nós, o que facemos mal xa o facemos mal, ímolo facer mal, mais aos nosos fillos ensinalos, e hai que ter unha hora para explicarlles cousas que teñen que facer (...) É que nós, ao mellor, agora xa non, mais os nenos, se de pequenos lles ensinamos son os que nos van salvar, nós xa... Por pouco que poidamos facer, pouco vai ser, mais os que veñan detrás nosa son os que... Hai que ensinalos (G4)

As solucións tecnolóxicas debúxanse como unha esperanza cara á adaptación a sistemas máis sustentables. A fe no progreso parece seguir funcionando como unha solución desprazada, de novo, ao futuro, aínda que se recoñece que os cambios tecnolóxicos deberán ir acompañados por transformacións no noso sistema.

Poderíanse cambiar e que fosen coches eléctricos e cousas destas que non botan emisións (...) Sacar mo-

delos que non teñan gases e emisións (G3)

Efectivamente todos os cambios tecnolóxicos axudan, mais a cuestión sería orientar o consumo doutro xeito e eu creo que si que poderíamos... (G3)

Solucións individuais: medidas no día a día e obstáculos para levalas a cabo

Cando as persoas informantes falan de se poñeren en marcha accións que eviten o cambio climático, fan referencia a boas prácticas ecolóxicas xerais. En boa medida, como viñemos sinalando, isto é debido á falta de concreción das causas e consecuencias do cambio climático e á derivación no discurso cara aos problemas ambientais. Así, recoñécese de forma explícita que non se sabe ben como actuar. Ao se recoñecer o cambio climático como un problema complexo e do que se ten pouca información, é difícil falar das medidas para paliar os seus efectos. Cando se enumeran as posibles prácticas que poderían desenvolverse, en primeiro lugar, aparece a redución do consumo, a necesidade esvaecida de consumir menos.

Non sabemos exactamente ben o que temos que facer para remedialo un pouco, para darlle unha man á sociedade ou o que sexa, entón, eu, pois non sei... (G1)

...

Mais o problema é que a xente non sabe moi ben o que facer (G2)

Se falamos de medidas concretas, a primeira, e a máis repetida en todos os grupos, é a reciclaxe, malia a dificultade de establecer unha relación directa entre esta práctica e o cambio climático, xa que ningún dos grupos detalla a incidencia que a reciclaxe tería neste.

En segundo lugar aparecen tanto o aforro enerxético como o consumo moderado de auga. En xeral, a utilización racional dos recursos no consumo doméstico percíbese como unha práctica de grande importancia.

En terceiro lugar, aparece a discusión sobre o uso do vehículo particular. Neste caso, malia existir certa unanimidade en que debería empregarse menos, parece que existe unha clara resistencia a deixar de facelo. Nesta resistencia, cúlpase de forma directa á administración por non ofrecer modelos alternativos de transporte.

Se vas da túa casa ao centro, pois ir andando e non coller o coche como fai o 95% da xente aquí en Castellón (G4)

...

Aquí, a xente deseguida... Que mira que se chove un pouco deseguida estamos a xente todos co coche (G5)

A pesar de se sinalaren posibles medidas que a cidadanía podería adoptar, tamén se apuntan as principais trabas para asumi-las. Os obstáculos que se sinalan son, por un lado, a falta de conciencia fronte ao problema, o que impide a acción; e, polo outro, a comodidade. Presuponse que cal-

quera medida que se leve a cabo implicará un custo persoal.

Ignorancia e desleixo, unido a unha falta de conciencia, e aí tes o problema (G4)

...

A vida converterase en máis incómoda, mais como estamos todos moi cómodos, e o ser humano acomódase moitísimo ao cómodo (G1)

De igual maneira, aínda que existe un consenso xeral sobre a necesidade de asumir socialmente a responsabilidade, o papel da cidadanía vese condicionado por distintos problemas. Entre os motivos que se indican para non asumir prácticas cotiás é que se perciben, en moitos casos, como carentes de sentido. A lóxica aplicada é clara: se os maiores culpables (as empresas) e os maiores responsables (a administración) non toman medidas, as accións cotiás perden sentido. A respecto da administración as persoas informantes amósanse especialmente reivindicativas.

Por unha banda, moitas das súas accións vense desarmadas pola propia administración, o que provoca desencanto e desánimo. En todos os grupos se falou deste problema, representado na reciclaxe. A demanda é clara, debe haber unha compensación, cando menos simbólica, por parte da administración, algunha forma de reforzo dos comportamentos asumidos (por exemplo, ver como se transforma un residuo en algo concreto, como o mobiliario urbano). Tal e como o expresan, debe haber facilidades e debe existir unha maior

información sobre as accións emprendidas para reforzar os comportamentos.

É que hai que mirar que se fai despois da reciclaxe, para que a nivel individual e a nivel persoal, para sentirnos ben e [sentir] que estamos a facer algo... (G2)

Pola outra, concíbense contraditorias as políticas da administración. Por exemplo, demándase menos consumo enerxético, mentres os poderes públicos dilapidan a enerxía. Este tipo de contradicións, que aparecen reflectidas en todos os grupos, deslexitiman as posibles medidas que poderían poñerse en marcha. Existen, alén desta, outras dificultades para chegar á acción. Dunha parte, ao se situar o cambio climático como un problema global, o impacto das accións que sexan adoptadas percíbese como diluído. Velaí a importancia que adquire que estas persoas vexan como ineficientes as políticas e os acordos internacionais.

Para que vas apagar o aire acondicionado se logo vén o Nadal e o concello enche a cidade de lámpadas? (G5)

...

[Referido ao impacto de prácticas concretas,] estamos falando de cambio climático a nivel global (G2)

...

É que se facemos unha cousa en España e logo o Goberno de Francia... (G4)

O eixe temporal percíbese tamén como un problema engadido. As consecuencias do cambio climático por causa da acción humana constrúense como un problema de

cara ao futuro, e esta percepción condiciona a decisión de asumir prácticas sustentables no presente.

Falta de información

En todos os grupos existe un consenso xeneralizado sobre a carencia de información sobre o cambio climático provocado pola acción humana. Non dispoñer de información abonda é percibido como un problema de ocultación que resulta consecuencia dos posibles intereses en xogo. Recoñécese que atopar información obxectiva é moi difícil. Non deixa de ser significativo que se afirme que hai unha estratexia para ocultar a problemática.

Eu creo que tamén iso non é todo, hai algo máis que non nos explican (G1)

En todos os grupos hai un pedimento xeneralizado á administración para contar con información clara e precisa sobre o cambio climático. O devandito pedimento concrétese en campañas que axuden a coñecer o problema para poder tomar partido neste. Sen coñecer é difícil actuar. Tal e como apuntabamos anteriormente, ao non existir unha comunicación efectiva e non contar con información precisa sobre as posibles prácticas que se poderían levar a cabo para mitigar o cambio climático, vese como imposible poder intervir.

Neste sentido, cúlpase a administración da súa pasividade. A demanda de comunicación á administración e do seu posicionamento fronte ao cambio climático considérase un referente necesario. A información é vista por todos os grupos como fundamental, sen información e sen políticas que promovan prácticas sustentables vese difícil que haxa unha transformación dos valores.

Conclusiones

- O cambio climático pola acción humana é percibido como un problema grave e importante.
- Existe descoñecemento, hai dificultades para identificar o problema.
- As mensaxes contraditorias provocan desconfianza.
- O descoñecemento sobre o fenómeno leva á dificultade de concretar as súas causas e consecuencias:
 - Causas esvaecidas: a actividade humana
 - Consecuencias esvaecidas: impactos ambientais
- A desinformación convértese no principal obstáculo para tomar decisións. Non se pode actuar porque non se sabe que facer.
- A construción social do cambio climático como un problema global e un problema futuro dificulta a toma de iniciativas, ao

se desprazar o problema espacial e temporalmente.

- As solucións propostas para o problema resúmense en tres: normativas, formativas e técnicas
- Existe unha demanda de información clara e precisa á administración sobre as causas, consecuencias e medidas que poden poñerse en marcha.

Bibliografía de referencia

- ALMENAR, R.; BONO, E. e GARCÍA, E. (2000) *La sostenibilidad del desarrollo: el caso valenciano*. Valencia, Universidade de Valencia/Fundación Bancaixa
- ALONSO, A.; AVELLIDO, M.; FERREIRO, M. et al. (2004) *Modelos energéticos para España. Necesidades y calidad de vida*. Madrid, Fundación Alfonso Martín Escudero
- BORD, R. J.; FISHER, A. e O'CONNOR, R. E. (1998) «Public Perceptions of Global Warming: United States and International Perspectives» en *Climate Research* 11, pp. 75-84
- CALLEJO, J. (1996): *Percepción de los problemas medioambientales por la población andaluza*. Sevilla IESA CSIC-Xunta de Andalucía
- CARIDE, J. A.; FERNÁNDEZ, M. A.; MEIRA, P. A. e MORÁN, C. (1997): *Imaxes e realidades ambientais. Eurosurvey-Galicia. Unha análise das representacións e actitudes dos escolares galegos en relación co medio*. Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela
- CHULIÁ, E. (1995): «La conciencia medioambiental de los españoles de los noventa» *ASP Research Paper* 12 (a)
- CIRES (1994): «Ecología y Medio Ambiente» *Boletín CIRES* decembro 1994
- CIS (2007): *Estudio n.º 2682. Ecología y medio ambiente (III)*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (2006): *Estudio n.º 2635. Barómetro de febrero*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (2005): *Estudio n.º 2590. Ecología y medio ambiente (II)*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (2004): *Estudio n.º 2557. Opiniones de los españoles sobre el medio ambiente*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (2001): *Estudio n.º 2417. Latinobarómetro IV*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (2000): *Estudio n.º 2390. Medio ambiente (International Social Survey Programme)*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (1998): *Estudio n.º 2312. Latinobarómetro III*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (1996): *Estudio n.º 2209. Ecología y medio ambiente (I)*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CIS (1994): *Representaciones de la sociedad española (1993-1994)*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- CLIMATE CHANGE SECRETARIAT (2004): *Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Los diez primeros años*. Bonn, UNFCCC
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (JUNTA DE ANDALUCÍA); IESA e CSIC (2001, 2002, 2003, 2004): *Ecobarómetro de Andalucía*. [<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/ecobarometro/indecobar.html>]
- DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, FOOD & RURAL AFFAIRS (COI-DEFRA) (2006): *Attitudes to Climate Change. Wave 3*. [www.climatechallenge.gov.uk/multimedia/climate_change_tuplates_wavw_3.pdf]
- CORRALIZA, J. A. e MARTÍN, R. (1996): «Las actitudes ambientales de los españoles» en *Estratos*, 38
- COYLE, K. (2005): *Environmental Literacy in America*. Washington D.C., The national Environmental Education and Training Foundation
- DARIER, E. (ed.) (1999): *Discourses of the Environment*. Oxford, Blackwell
- DUNLAP, R. (1991): «Public Opinion in the 1980s. Clear Consensus, Ambiguous Commitment» en *Environment* 33 (8)
- EDER, K. (2001): «¿Provocan las moscas la lluvia? El realismo frente al constructivismo en la sociología medioambiental» en *Sistema* pp. 162-163
- EDER, K. (1996): *The Social Construction of Nature. A Sociology of Ecological Enlightenment*. Londres, Sage

- EUROPEAN COMMISSION (2005): *Special Eurobarometer 217. The Attitudes of European Citizens towards Environment*. [http://europa.eu.int/comm/environment/barometer/summary_ebenv_2005_0_4_22_en.pdf]
- FUNDACIÓN BBVA (2008): *Percepciones y actitudes de los españoles hacia el calentamiento global*. [http://www.fbbva.es]
- FUNDACIÓN BBVA (2006): *Conciencia y conducta medioambiental en España*. [http://w3.grupobbva.com/TLFB/dat/resultados_medio_ambiente.pdf]
- FUTERRA (2005): *The Rules of the Game. Principles of Climate Change Communications*. Londres, Futerra Sustainability Communications Ltd./DEFRA
- GARCIA, M. e ARIÑO, A. (2001): *Postmodernidad y autonomía. Los valores de los valencianos 2000*. Valencia, Fundació Bancaixa/Tirant lo Blanch
- GARCÍA, M. e ARIÑO, A. (1998): *Los nuevos valores de los valencianos. La Comunidad Valenciana en la encuesta mundial de valores*. Valencia, Fundación Bancaixa
- GARCÍA, M. e PARDO, R. (1993): *Ecología, relaciones industriales y empresa*. Bilbao, Fundación BBVA
- GARCÍA, M. (1991): «Opinión pública y medio ambiente» en *Sistema*, pp. 104-105
- GARCÍA, E. e CABREJAS, M. (1997) *València, l'Albufera, l'Horta: Medi ambient i conflicte social*. Valencia, Universidat de Valencia
- GARCÍA, E. e CABREJAS, M. (1996): «Medio ambiente y conflicto social: El caso de la Albufera de Valencia», en *Política y Sociedad* 23
- GÓMEZ, C., NOYA, J. e PANIAGUA, A. (1999): «La inconsistencia de las actitudes hacia el medio ambiente en España» en PARDO, M. (coord.) *Sociología y medioambiente: Estado de la cuestión*. Madrid, Fundación Fernando de los Ríos/Universidad Pública de Navarra
- GÓMEZ, C.; NOYA, J. e PANIAGUA, A. (1999): *Actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente en España*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- GÓMEZ, B. e PANIAGUA, A. (1996): «Caracterización sociodemográfica de la sensibilidad ambiental en España» en *Recursos, Ambiente y Sociedad*, 751
- GÓMEZ, C., NOYA, J. e PANIAGUA, A. (1996): «Agricultura y naturaleza. Una aproximación a las imágenes y actitudes de la población respecto a las relaciones entre agricultura, medio rural y naturaleza» *Política y Sociedad* 23
- GONZÁLEZ, E. (2001): «¿Cómo sacar del coma a la educación ambiental? La alfabetización: un posible recurso pedagógico político» en *Revista de Ciencias Ambientales* 22, pp. 15-23
- GORE, A. (2007): *Una verdad incómoda. La crisis planetaria del calentamiento global y cómo afrontarla*. Barcelona, Gedisa
- HERAS, F. (2006): «Algunos retos educativos ante los problemas ambientales globales: el caso del cambio climático» en ESPINOZA, E. e CABERO, V. (eds.) *Sociedad y medio ambiente*. Salamanca, Ediciones de la Universidad de Salamanca
- HERAS, F. (2003): «Conocer y actuar frente al cambio climático: obstáculos y vías para avanzar» [http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/2003_12heras.pdf]
- INGLEGART, R. (1991): *El cambio cultural en las sociedades industriales avanzadas*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas
- INGLEGART, R. (1977): *The Silent Revolution. Changing values and political styles among Western publics*. Princeton, Princeton University Press
- IPCC (2007): *Cambio climático 2007. Informe de síntesis*. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf]
- JUNYENT, R. e VILLARES, M. (1999) «La percepción social y medioambiental de la regeneración de las playas del Mediterráneo» en PARDO, M., (coord.) (1999) *Sociología y medioambiente: estado de la cuestión*. Madrid, Fundación Fernando de los Ríos/Universidad Pública de Navarra
- MARTÍN-CRESPO, T. (1999): «Percepción social del medioambiente en España. Perspectiva del movimiento ecologista» en Pardo, M., (coord.) *Sociología y medioambiente: estado de la cuestión*. Madrid, Fundación Fernando de los Ríos/Universidad Pública de Navarra
- MEIRA, P. A. (2004): «La representación del cambio climático por los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela» en *Análise das representacións sociais dos problemas ambientais globais para o desenvolvemento de materiais e programa*

- mas de Educación Ambiental*, proxecto de investigación financiado pola Xunta de Galicia. Programa de Investigación en Medio Ambiente (I+D) (2001/PX168). Inédito
- MEIRA, P. A. (2002): «Problemas ambientales globales y educación ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático» en CAMPILLO, M. (ed.) *El papel de la Educación Ambiental en la Pedagogía Social*. Murcia, Diego Marín Editor
- NAVARRO, C. (1998): «Conciencia ambiental y perfil social del ambientalismo. Una cuestión de competencia política» en *RIS*, 19-20
- NOYA, J., GÓMEZ, C. e PANIAGUA, A. (1999): «La inconsistencia de las actitudes hacia el medioambiente en España» en PARDO, M., (coord.): *Sociología y medioambiente: estado de la cuestión*. Madrid, Fundación Fernando de los Ríos/Universidade Pública de Navarra
- ORIZO, F. (1991): *Los nuevos valores de los españoles. España en la encuesta Europea de valores*. Madrid, Ediciones SM
- PANIAGUA A. e MOYANO, E. (1998): «Medio ambiente, desarrollo sostenible y escalas de sustentabilidad» en *REIS*, 83
- PARDO, M., (coord.) (1999): *Sociología y medioambiente: estado de la cuestión*. Madrid, Fundación Fernando de los Ríos/Universidade Pública de Navarra
- PNUMA (2007): *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. Geo-4 Medio ambiente y desarrollo*. [<http://www.unep.org/geo/geo4/media/>]
- PNUMA (2007): *Un panorama de nuestro cambiante medio ambiente*. [http://www.unep.org/geo/yearbook/yb2007/PDF/GYB2007_Spanish_Full.pdf]
- PRADES, J. (1997): «Sociología y medio ambiente» en Pérez Adán y Ballesteros (ed.) *Sociedad y medioambiente*. Madrid, Trotta
- ROJO, T. (1991): «La Sociología ante el medio ambiente» en *REIS* 55
- RUANO, J. (1990): «La consciencia medio-ambiental en la juventud española» en *Contrarios*, 4
- TÁBARA, D. (1996): *La percepció dels problemes de medi ambient*. Barcelona, Beta
- TÁBARA, D. e QUEROL, C. (1999): «Evaluación integrada del cambio climático: Experiencias de grupos de discusión en el área metropolitana de Barcelona» en Pardo, M., (coord.) *Sociología y medioambiente: estado de la cuestión*. Madrid, Fundación Fernando de los Ríos/Universidade Pública de Navarra
- TORCAL, M. (1992): «Análisis dimensional y estudio de valores: el cambio cultural en España», en *REIS*, 58
- TORCAL, M., (1992): «La dimensión materialista/postmaterialista en España: las variables del cambio cultural», en *REIS*, 47
- VV. AA. (1996): *Los valores en la Comunidad Autónoma del País Vasco y Navarra*. Vitoria, Gobierno Vasco
- WOODGATE, G. e REDCLIFT, M. (1998): «De una sociología de la naturaleza a una sociología ambiental. Más allá de la construcción social» en *RIS*, 19-20



Pequeno da Roça Monte Café-São Tomé

© Arquivo fotográfico CEIDA

Achegas do movemento polo decrecemento no contexto da crise enerxética e do cambio climático *Recession movement contribution to energy crisis and climate change*

Stefano Puddu Crespellani. Xarxa per al Decreixement (Cataluña-España)

Resumo

O crecemento continuado, sen límites e exponencial, é a formulación dominante no último medio século nun planeta con límites, finito. Trátase dun proxecto de desenvolvemento inxusto e imposible de estender a toda a poboación, por iso é imprescindible introducir a noción do límite nos ámbitos político e educativo á vez, tarefa que non vai ser nin doada nin agradable. O movemento social polo decrecemento promove un proceso de transformación radical porque cómpre cambiar as institucións, as mentalidades e as formas de vida colectiva.

Astract

The exponential increased, continuous and unlimited growth within the last half century give us the definition of a limited, finite planet. It is an unbalance development project and not possible to extend to the whole population. Therefore it is inevitable to introduce limits on the political and education levels, a tough and difficult task. The social movement for the decreasing economy promotes a radical transformation process due to necessity in changing institutions, mentalities and collective life styles.

Palabras chave

Decrecento, desenvolvemento, crise, cambio climático

Key-words

Decreasing economy, development, crisis, climate change

Introdución

O 2007 foi o ano do cambio climático. Un premio Nobel, un Oscar e dous informes demoledores convenceron ao mundo de que o efecto invernadoiro non é ningunha broma. Naquel momento, poucos escoitaran a palabra «decrecemento», aínda que xa facía un lustro que o termo comezara a circular, ao principio en Francia e logo en Italia. No entanto, este 2009 foi proclamado por *Ecoloxistas en Acción* o ano do decrecemento. Un ascenso tan rápido non é frecuente, e pídenos que intentemos coñecer un pouco máis que tipo de análise acompaña o concepto e como este nos axuda a entender o escenario de crise en que vivimos.

Decrecemento foi, en primeiro lugar, unha especie de slogan, unha palabra-bomba, como dicía Paul Ariès, pola súa capacidade de cuestionar a relixión económica que domina no planeta, xa que ataca directamente o seu dogma principal: o crecemento. Todos sabemos o que pasa coas relixións: que se alimentan de fe. E alí onde domina a fe, as evidencias contrarias son insuficientes para cuestionar os dogmas. Este é o caso do crecemento, que non só é o mecanismo fundamental do noso sistema económico, senón tamén o imperativo a que o seu funcionamento nos obriga: un crecemento continuado, sen límites e sen outra finalidade que a de se manter (crecer por crecer...).

Unha formulación deste tipo, absolutamente dominante entre as elites mundiais no último medio século, vese contradita pola realidade física dos límites do noso planeta. O exemplo do estanque de algas, moi coñecido, axúdanos a entender como funciona a trampa do crecemento continuado, é dicir, exponencial.

Imaxinemos que temos un estanque moi grande, onde vive unha comunidade inicialmente moi pequena de algas que, se nada a perturba, se duplica cada día. Pode pasar moito tempo antes de que a súa presenza no estanque sexa nin tan sequera visible. Mais non hai que esquecer que teñen un tempo de duplicación dun día. Para encher a metade do estanque, as algas poden tardar o tempo que se queira: un ano, ou dez, ou cen. Que tarden tanto para encher a metade do estanque non significa nada. O caso é que sabemos canto tardarán en encher a outra metade, e é tan só un día. Cando o estanque estea cheo, xa non haberá máis espazo onde crecer. A pesar diso, case ningún dos asesores económicos de case ningún dos gobernantes do mundo se deu por informado aínda. Como di o economista Kenneth BOULDING, «*quen crea que é posible un crecemento infinito nun mundo finito, ou é un tolo ou é un economista*».

A xénese do decrecemento procede da confluencia entre fontes distintas. Dunha parte, temos a experiencia do fracaso da exportación do desenvolvemento ao

sur. Xa na segunda metade do século XX empezou a verse claro que non se trataba apenas dun proceso de transferencia tecnolóxica, mais dunha empresa cultural moito máis complexa que, en definitiva, coincidía cun proxecto de occidentalización do mundo, como o definiu Serge LATOUCHE. O proceso de descolonización posterior á segunda guerra mundial inaugurou unha estratexia –xa definitivamente globalizada– que se basea nunha nova colonización do imaxinario como medio para impoñer unha orde económica, social e política (e, por suposto, militar ante todo) cuxa matriz é, no fondo, pouco menos imperialista que antes. A crítica deste proceso reuniu unha pequena comitiva internacional de autores (o mesmo Serge LATOUCHE, Vandana SHIVA, Gustavo ESTEVA, Wolfgang SACHS...) que denunciaban a iniquidade do modelo e a imposibilidade de exportalo a todo o planeta.

Paralelamente, ía crescendo outra fonte de pensamento crítico, esta vez de matriz socioecolóxica. Eran os anos do Informe do Club de Roma (*Limits to growth*) e tamén da xénese do pensamento sistémico (que ten en Gregory BATESON un dos seus mestres), un enfoque que levou a ciencia a centrar a súa atención nas interrelacións e retroaccións existentes entre os elementos que configuran unha ecoloxía. Autores como Ivan ILLICH, Cornelius CASTORIADIS, André GORZ, entre moitos outros, comezaron a analizar a perda de calidade de vida que as nosas sociedades experimentaban a

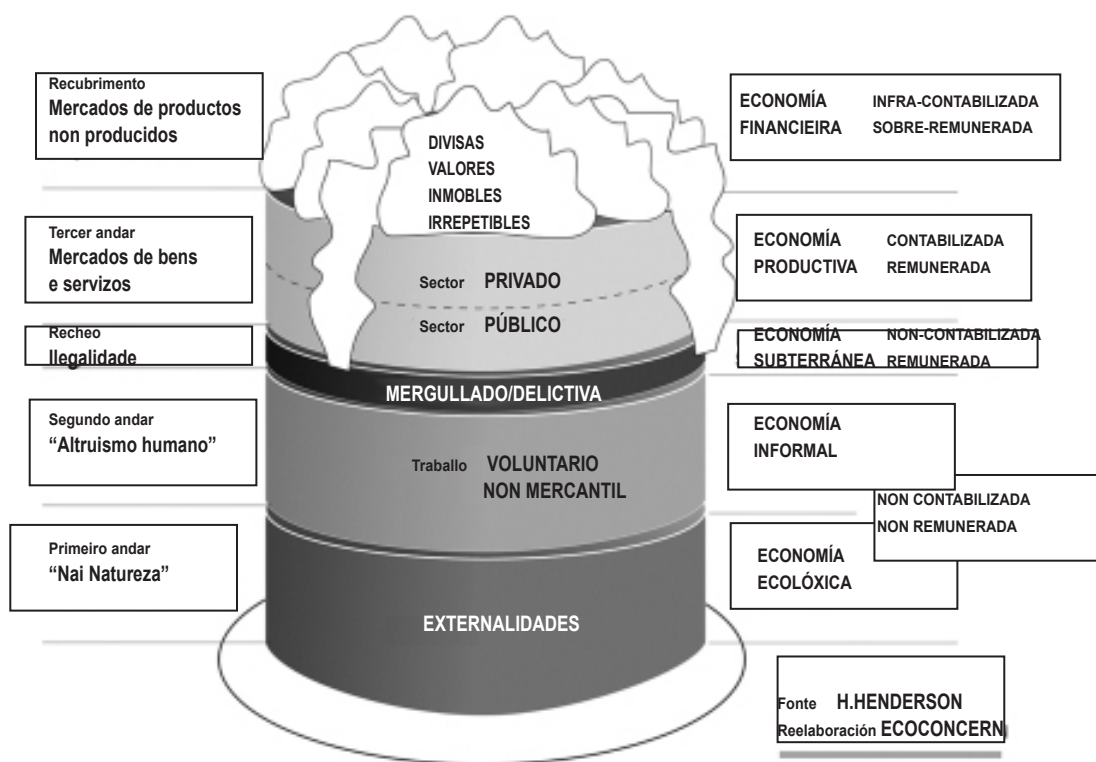
causa do progreso. Estes fermentos, doutra parte, repercutían na análise e as prácticas dos movementos sociais (feminista, pacifista, ecoloxista, altermundista etc.) para daren lugar a un depósito de reflexión que, no seu conxunto, cuestiona a relixión do crecemento, ao tempo que proxecta unha visión «laica» –é dicir, nin dogmática, nin fideísta– acerca do progreso, a razón, a ciencia, a técnica e as súas pretensións de dominio sobre o mundo.

Así pois, se por un lado se chegaba á conclusión de que o crecemento era reflexo dunha orde inxusta e ademais imposible de estender a toda a poboación do planeta, polo outro insinuábase que nin tan sequera era desexable, posto que a partir de certo punto o crecemento económico non se traduce nunha mellora do noso nivel de vida ou nun aumento da nosa capacidade de gozala, senón en todo o contrario: unha fonte de tensión, un lume cruzado de presións de todo tipo que xeran un perfil de persoa –e de sociedade– heterónoma, incapaz de decidir sobre o seu propio rumbo. Fronte a isto, o decrecemento propón unha sociedade máis frugal e convivencial, cunha maior conciencia dos límites. Propón unha alegría de vivir que se basea non tanto no consumo de mercadorías como na riqueza de intercambios, de relacións, de coñecementos.

Unha mirada ao escenario das crises

O ano 2008 vivimos a peor crise financeira que se lembre na escala planetaria desde o crack de 1929. Estamos, hoxe, nun mundo en recesión con perspectivas sombrías para os anos vindeiros. Anteriormente, en España explotara a burbulla inmobiliaria, que levaba anos inchándose desmesuradamente. O sector que en aparencia facía de locomotora da economía do noso país parou en seco. As consecuencias deste parón seguen debullándose coma se visemos un efecto dominó a cámara lenta (ou non tanto...).

Para interpretar o que está a pasar, talvez nos axude unha gráfica (Gráfica 1) que tomamos prestada dunha economista americana, Hazel HENDERSON, con algúns engadidos de colleita propia. A miúdo utilízase a imaxe do pastel para visualizar o sistema económico. Neste caso, trátase dun pastel de varios pisos, cun recheo e un recubrimento. Como podemos ver, na base do pastel atopamos as riquezas que non entran na nosa contabilidade económica, é dicir, que non están cuantificadas nin remuneradas. En primeiro lugar, a natureza, os seus recursos naturais, a súa fertilidade e a súa capacidade de rexeneración. O sistema económico aproveitase desta x-



nerosidade que procede do sol, do mar e da terra sen se preocupar demasiado das consecuencias, a curto e medio prazo. Até hai moi pouco non se contabilizaban nin os *inputs* nin os *outputs* ecolóxicos, reducidos a externalidades, senón tan só os fluxos monetarios dentro do sistema económico.

Como consecuencia deste descoido, temos indicios moi preocupantes dunha degradación ecolóxica posiblemente irreversible: a perda de bosques tropicais, o progresivo esgotamento das reservas pesqueiras ou das terras de cultivo, a redución dramática do plancto, a extinción de especies... Tamén se disparan alarmas no referente aos recursos, especialmente os enerxéticos, co petróleo á cabeza. Finalmente, temos o problema dos sumidoiros. De todo isto, volveremos falar logo.

O segundo piso corresponde ao altruísmo humano, é dicir, a todas aquelas actividades que as persoas facemos de forma voluntaria, que non están mercantilizadas, sen prezo nin recompensa, e que configuran o sector da economía informal. Aquí temos, historicamente, o traballo das mulleres e a achega incalculable á riqueza colectiva que supón a súa actividade reprodutiva no sentido biolóxico, mais tamén simbólico. Segundo HENDERSON, estes dous primeiros pisos, que están fóra da contabilidade nacional, representan as dúas terceiras partes da nosa riqueza global.

A terceira parte restante correspondería á economía produtiva propiamente dita, co seu mercado de bens e servizos, que se reparte entre os sectores público e privado en dúas metades máis ou menos iguais. Antes, con todo, temos un recheo que corresponde á economía subterránea, que se move na ilegalidade. Aquí atopamos todo tipo de actividades delituosas, que non entran na contabilidade aínda que si están remuneradas, e bastante ben, por certo. Sen entrarmos en detalles, podemos asinaturar que este recheo está a aumentar o seu volume dunha forma preocupante, grazas –principalmente– á capacidade do diñeiro de circular sen deixar rastro. Por razóns semellantes veremos que este sector, que move na escuridade sumas de diñeiro astronómicas, ten vínculos bastante estreitos coa parte do recubrimento superior do pastel, dedicado á actividade financeira e especulativa.

O recubrimento ten unha consistencia de espuma, xa que unha parte dos seus produtos son máis ben simbólicos do que materiais. Pódese considerar como un mercado de produtos non producidos ou cuxa produción é moi antiga ou irrepetible, como é o caso das obras de arte, onde se xera un tipo de rendas que non corresponden a un valor engadido (unha mellora nos bens), senón apenas a un sobreprezo. Maurice ALLAIS chamábaas «*rendas non gañadas*», e nos últimos trinta anos este foi o sector que verdadeiramente dominou a economía.

Isto empezou a principios dos anos 70, cando os Estados Unidos alcanzaron o cé-nit das súas reservas de petróleo. Foi o primeiro aviso, e podería ser un bo momento para reformular o modelo económico e a súa carreira acelerada cara ao crecemento, mais fíxose exactamente o contrario. O daquela gobernador da Reserva Federal, Alan GREENSPAN, optou por unha etapa de desregulamento sen límite no ámbito financeiro, favorecida polas TIC e a conexión dos mercados continuos de todo o mundo, o que deu lugar a unha explosión de creatividade especulativa sen par. Desde finais do século XX, as finanzas moven cada día un volume de transaccións de 30 a 40 veces superior ás mercadorías e servizos reais que as poderían xustificar. Os altos directivos dedícanse a xerar dividendos a curto prazo con operacións de calquera tipo en beneficio dos accionistas e do seu propio enriquecemento. E sabemos cales foron as consecuencias.

Xa que logo, estamos ante un escenario de crises múltiples e superpostas. Fixáremonos aquí basicamente en tres: a crise climática, a crise enerxética e a crise financeira. Non é que as demais non sexan importantes, nin as súas consecuencias menos terribles: a crise alimentaria, por exemplo, ou a humanitaria, entre moitas outras emerxencias, merecen a máxima atención. Mais estas tres son crises emblemáticas que repercuten sobre todas as demais e coadxuvan a entendérmolas.

O cambio climático é, posiblemente, o maior fenómeno de deslocalización globalizada do noso tempo. Por suposto, xurdiu de forma involuntaria, como «*dano colateral*» dunha forma de vida que sustenta o seu crecemento no uso masivo de combustibles fósiles. Se tivéssemos que resumilo nunha frase, podería ser esta: «*saíronnos as contas furadas*».

A comunicación e a educación, evocadas no título do Seminario de Cambio Climático¹, son aspectos clave que debemos ter en conta: non esquezamos que os síntomas e repercusións do cambio climático son, na súa maior medida, indirectos, e a miúdo poden confundirse cos demais fenómenos de variabilidade climática normal. Quero dicir que fai falta a construción dun discurso racional e ben documentado para tratar o cambio climático como elemento mobilizador no plano personal e colectivo. Como ben sabemos, necesitouse o consenso entre miles de científicos de todo o mundo para aceptar a alteración climática actual como un feito.

Falamos, pois, dun trastorno global do planeta, que repercute en todos os grandes ciclos ecolóxicos con bucles imprevisibles e consecuencias contraditorias (excesos de frío e de calor, aumento de inundacións e de secas etc.). *Gea* púxose enferma, ten

1 VI Seminario de Comunicación, Educación e Participación fronte ao Cambio Climático, Valsain (Segovia, abril 2009) [http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/grupos_ceneam/respuestas_educ_cc/index.htm]

febre, perdeu o tempero; o seu equilibrio volveuse máis fráxil, o que quere dicir que é máis doado desestabilizalo e máis difícil volvelo compensar.

Ora ben, se os síntomas do cambio climático son múltiples e aleatorios, a causa principal do fenómeno é única e bastante clara: en pouco máis de cen anos queimamos e devolvemos á atmosfera case a metade do CO₂ retirado da circulación e acumulado nas reservas fósiles do planeta hai algúns millóns de anos. Os hidrocarburos son, como é ben sabido, unha transformación de biomasa vexetal, a cal, á súa vez, se produce a partir da actividade de organismos vexetais capaces de fixar a enerxía solar e segregar CO₂ á atmosfera. Os combustibles que se obteñen, e especialmente o petróleo, presentan características enerxéticas especialmente interesantes canto ao seu rendemento, versatilidade e facilidade de transporte e de aproveitamento. Foron os aforros enerxéticos de Gea durante millóns de anos. Hai que ver, pois, como estivemos a gastalos.

Neste punto pódenos ser de axuda o concepto de «*subsidio enerxético*» de que nos fala Richard HEINBERG no seu famoso ensaio *Rematou a festa* (o subtítulo do cal aclara deseguida que o tema tratado non é nada frívolo: *Guerra e colapso económico no limiar da fin da era do petróleo*). Aquí tamén volvemos á termodinámica e aos seus principios. A lei da entropía fálanos da inevitable degradación da orde. Doutra banda, a

biofísica ensínanos que os organismos crean pequenas illas de orde a partir do consumo de enerxía; isto cómpre telo claro: crear orde sempre ten un custo enerxético. Por esta razón, todos os organismos vivos, incluídas as sociedades, van na procura dalgún tipo de subsidio enerxético, e canto maior, mellor. O descubrimento dos subsidios fósiles é relativamente recente: digamos que ten tres séculos. Antes –á parte do vento, da auga corrente e da madeira como combustible– a única enerxía que se empregaba era de tipo animal. Por suposto, entre os animais había que incluír a especie humana, en forma de escravos.

Non hai dúbida de que o descubrimento dunhas novas formas de subsidio enerxético abundantes e baratas, a comezar polo carbón, e a capacidade tecnolóxica para aproveitar o seu potencial (máquina de vapor e, logo, motor de explosión) cambiaron por completo as regras do xogo. A cuestión é lembrarmos que os acontecementos dos últimos douscentos cincuenta anos –en todos os terreos, non só o económico ou militar, senón tamén o político, científico, cultural, artístico...– son impensables sen a subvención masiva de enerxía que reciben a industria, o transporte, a actividade agrícola ou calquera outro aspecto da organización das nosas sociedades. Para facérmolos unha idea, o nivel de subsidio enerxético que consideramos normal nunha sociedade como a nosa equivale ao que nos proporcionaría o traballo de medio centenar de escravos por persoa.

Por suposto, isto significa unha expansión enorme das nosas potencialidades persoais e colectivas, equivale a unha dinamización euforizante do sentimento do que somos e podemos facer, de maneira que os efectos estimulantes que diso se derivan son moi semellantes aos dunha droga (e dunha droga dura). Os subsidios enerxéticos dos recursos fósiles fixéronnos moi poderosos, mais asemade moi dependentes, é dicir, moi necesitados e, nesta mesma medida, moi fráxiles. Tamén moi violentos, claro, pois quen necesita garantirse, a calquera prezo, a súa dose de subsidio está disposto, literalmente, a matar. E isto tamén está moi comprobado, tanto a pequena como a grande escala.

Esta dependencia está destinada a traernos problemas maiores dentro de poucos anos. Cada vez hai máis consenso entre os expertos en que as previsións de HUBBERT sobre o cénit do petróleo e o seu posterior declive son acertadas. Non paga a pena discutirmos acerca de se xa chegamos a este punto, que marca o esgotamento da metade das reservas de cru do planeta, ou se faltan cinco, dez ou quince anos. Isto, desde o punto de vista dos procesos históricos, é irrelevante. A cuestión é que estamos ante un escenario anunciado de colapso económico a uns cantos anos vista (entre cinco e vinte) polo declive na dispoñibilidade de petróleo, isto é, da enerxía concentrada e transportable que este combustible nos fornece e que supón unha porcentaxe moi elevada da enerxía

total que gastamos, e máis dun 90% no sector transporte.

Aquí temos unha primeira correlación, relativamente doada de establecer, entre crise climática e crise enerxética. Na tempada da primavera-verán de 2008, co aumento do prezo do cru, houbo unha primeira proba das posibles consecuencias dunha crise da subministración de combustibles para o transporte: o sistema da loxística comercial colapsouse durante unha semana e no noso país volvemos ver a imaxe desacoucante dos andeis baleiros nos supermercados. Ora que, curiosamente, logo a crise explotou por outro lado, polo das finanzas. De súpeto, o sistema financeiro descubriuse insolvente. Aquí pódenos axudar a capacidade de síntese de EL ROTO, cando asinaturaba que «*o capitalismo é vulnerable a un exceso de avaricia*». As repercusións sobre a economía produtiva foron espectaculares e inmediatas. Tamén sabemos como se traduce isto en termos de peche de empresas, despedimentos, aumento do paro, e como repercute nas economías familiares e no circuíto económico. Neste sentido, chama a atención que a crise do sistema chegara mesmo antes de se produciren problemas severos e masivos na subministración enerxética. De certo punto de vista, talvez fose unha sorte.

Por outro lado, é igualmente interesante ver que o cambio climático é, pola súa vez, unha emerxencia anterior á crise financeira. A constatación científica do quentamento

global dinos que este sistema é insolvente tamén desde o punto de vista ecosistémico. Parafraseando a EL ROTO poderíamos dicir que «*o planeta é vulnerable a un exceso de desbaldimento enerxético*», debido a que non pode metabolizar o incremento do CO₂ que isto supón. E, en bioloxía, o que non se pode nin metabolizar nin expulsar é tóxico.

O fenómeno do cambio climático, que se orixina pola acumulación dalgúns gases de efecto invernadoiro na atmosfera, formula unha crise ecolóxica polo lado dos sumidoiros, á vez que o declive do petróleo a formula polo lado das subministracións. Con apenas a metade dos combustibles fósiles queimados, xa excedemos a capacidade metabólica do planeta. A obriga ecolóxica a un cambio en profundidade precede, curiosamente, a obriga material práctica. Noutras palabras, pónsenos por diante o imperativo de non seguir queimando combustibles fósiles, antes mesmo de chegar á imposibilidade práctica de facelo por un aumento do prezo ou a falta de subministración. Un humorista italiano comprometido co tema, Beppe GRILLO, expresábo así: «*Non fai falta rematar o petróleo para saír da era do petróleo. Tampouco tiveron que esgotarse as pedras para saír da idade de pedra*».

Ao intentarmos pechar este resumo de trazo gordo e, por tanto, moi discutible, poderíamos dicir que a febre do crecemento nos levou, no seu punto extremo, ao delirio

financeiro da economía casino. Esta economía casino, en calquera caso, necesita dúas fontes primordiais de alimentación: unha é o petróleo; a outra, a débeda. No primeiro caso, estamos a gastar o patrimonio enerxético; no segundo, o diñeiro que non temos. Ambos os dous casos manifestan problemas evidentes de insolvencia. A suma dos dous resulta extremadamente tóxica para a ecoloxía do planeta, unha ecoloxía que, por suposto, nos inclúe.

A contundencia do diagnóstico atopa, porén, unha dificultade, e é que por moito que coñezamos as causas dos nosos problemas non conseguimos actuar sobre elas para modificalas porque dependemos delas para ser o que somos. A síntese máis popular deste concepto foi pronunciada por George BUSH JR. cando dixo, nunha rolda de prensa: «*a nosa forma de vida non é negociable*». Referíase ao feito de que estamos dispostos a calquera sacrificio para curarnos da enfermidade que nos aflixe, menos cambiar a nosa forma de vivir, que xustamente é a súa causa. Unha viñeta de EL ROTO resume de forma inmejorable hai algún tempo: a imaxe ensinaba unha reunión de altos executivos, sentados ao redor dunha gran mesa, e o que presidía a reunión, de pé, espetáballes aos outros: «*A destrución do planeta é necesaria para a supervivencia do sistema, e a destrución do sistema é necesaria para a supervivencia do planeta... Que facemos?*». Boa disxuntiva.

Apostar polo decrecemento

Custa crer até que punto, aos que estamos dentro deste sistema, nos custa imaxinar que se poida vivir de forma diferente. Este fenómeno é o que Serge LATOUCHE, desde hai xa moitos anos, chama «*colonización do imaxinario*». O noso horizonte mental pechouse arredor dunhas imaxes de como teñen que ser as cousas, de como pode funcionar a sociedade. Este horizonte enmárcase hoxe en día nunhas coordenadas de pura racionalidade económica, que en último termo é a racionalidade dos beneficios: cantos máis e a máis curto prazo, mellor. Este cálculo, doutra banda, baséase nun suposto implícito moi importante: que a subministración de enerxía estea garantida e non supoña ningún problema. Noutras palabras, en que seguiremos dispoñendo de enerxía abundante e barata. O outro suposto é que as consecuencias ambientais da actividade económica se manteñan dentro de parámetros de compatibilidade. Como sabemos, estes dous supostos xa deixaron de ser certos.

Que facer pois? En palabras de Antonio GRAMSCI, «*crise é cando o vello non remata de morrer e o novo non remata de nacer*». Máis recentemente, Boaventura DE SOUSA SANTOS propoñíanos, nun dos seus artigos, outra definición interesante: «*as crises son momentos de preguntas fortes e de respostas débiles*». Nestes momentos, máis que nunca, é oportuno interrogámonos

sobre as opcións que temos e compartirmos os débiles intentos de resposta para que sexan un pouco máis fortes.

No seu libro *Power Down*, Richard HEINBERG formulaba catro posibles maneiras de encarar a crise: a primeira, resumida nun titular, sería «*Guerra e competición*», baixo o lema «*o último, sálvase*». A segunda opción titúlase «*Autolimitación e cooperación*», e é a que máis se achega á idea dun decrecemento convivencial. A terceira actitude ten un nome suxestivo: «*Esperando o elixir máximo para seguir igual*», título que parece reflectir a actitude da inmensa maioría de políticos e, posiblemente, dunha gran parte dos seus electores. Finalmente, a cuarta posibilidade soa así: «*Construíndo botes salvavidas*», unha opción que ten en Noé e a súa arca o predecesor máis ilustre.

Talvez haxa máis opcións, mais estas xa serven para o debate. Aventuraríame a dicir que o decrecemento está situado entre a segunda e a cuarta, mentres que a realidade oscila entre unha aparente preferencia pola terceira e unha substancial resignación á primeira. Todos os indicios de que dispoñemos nos levan a unha conclusión clara: as sociedades humanas experimentarán nesta primeira metade do século un proceso de transformación que non pode ser menos que radical e que vai mudar institucións, mentalidades e formas de vida colectiva. O que está en dúbida, pois, non é se haberá transición, senón a

forma de chegar a ela: se será voluntaria ou forzosa, gradual ou traumática, pacífica ou violenta. O decrecemento está na lóxica dos feitos, aínda que non o estea, aínda, na nosa forma de pensar.

Outro punto ineludible é que esta transición implica un proceso de relocalización das actividades, un cambio que tería que ir acompañado da creación de novos vínculos comunitarios a escala local. Nada, por suposto, está garantido, ora que esta sería a dirección en que avanzarmos. Nunha recente intervención en Barcelona, o pasado mes de marzo (2009), Serge LATOUCHE propoñía unha especie de decálogo de obxectivos mínimos para un programa decrecentista. Ao seu entender, as formulacións de fondo teñen que ser radicais, aínda que no aspecto práctico temos que estar dispostos a pactar reformas. A continuación, resumimos os dez puntos da súa proposta:

1. Volver a unha pegada ecolóxica sustentable
2. Reducir os transportes a internalizar os custos
3. Relocalizar as actividades
4. Restaurar a agricultura campesiña tradicional
5. Repercutir o aumento da produtividade nunha redución do tempo de traballo
6. Relanzar a produción de bens relacionais
7. Reducir o consumo de enerxía nun factor 4
8. Reducir o espazo da publicidade
9. Reorientar a investigación tecnocientífica

10. Reapropiarse do diñeiro

Articular este programa é, propiamente, a tarefa que o movemento polo decrecemento ten diante súa nos próximos anos. Asistimos a un florecemento de iniciativas grandes e pequenas en moitos lugares de Europa, e a uns primeiros intentos de difundilas e coordinalas. A *Eede Cidades en Transición* (*Transition towns*) indica un posible camiño que pouco e pouco vai difundíndose en centros grandes e pequenos, tamén no noso país [<http://movimientotransicion.pbworks.com>]. Existen cada vez máis recursos en liña que permiten, a través da internet, compartir información entre grupos que queren aplicar o decrecemento á súa realidade concreta. En Cataluña, arredor do web de referencia co enderezo [<http://decreixement.net>] está a tecerse unha rede de contactos e unha base de datos de propostas con diversos grupos de traballo activos. Hai, en definitiva, moito camiño para percorrer. Cada quen que faga a súa aposta.

Algúns apuntamentos finais

Para rematar esta achega, intentarei resumir algunhas consideracións que fixen no debate final, despois de escoitar os outros relatorios e tamén a raíz dalgunhas intervencións e preguntas procedentes das persoas asistentes. Este resumo é difícil porque os meus apuntamentos son moi

esquemáticos e o contexto da discusión xa se perdeu e é imposible reconstruílo. Pido desculpas, por tanto, polo inconexa que pode resultar esta epígrafe final.

En primeiro lugar, paréceme importante subliñar o difícil que pode resultarnos **o paso dun imaxinario de abundancia**, tal como o recibimos a diario a través da publicidade, **ao contexto de escaseza** que a realidade progresivamente nos transmite. Introducir a noción do límite na nosa percepción e no sentido común é un reto, político e educativo á vez, que non vai ser nin doado nin agradable.

A segunda reflexión vén da lembranza dunha análise que durante os anos oitenta faciamos dentro dos movementos sociais, acerca de tres dimensións presentes en maior ou menor medida nas distintas **experiencias de mobilización social**: a ética, a estética e a política. En Italia, onde eu vivía daquela, eran os anos do que chamabamos «o *hedonismo reganiano*», en referencia ao primeiro presidente-actor que, sen estar moi dotado noutros aspectos, si que dominaba o novo escenario mediático da política; a nosa sensación, desde os movementos ecoloxistas e pacifistas, era que a apelación á ética era insuficiente para lle facermos fronte ao poder de fascinación e persuasión dunha política dominada pola estética. Non abundaba con ter razón: había que atopar o camiño estético para que a proposta ética puidese chegar a ter repercusión política.

Talvez este razoamento siga sendo pertinente. Aquí podería abrirse un terreo de reflexión e de acción sen dúbida interesante. As últimas décadas caracterizáronse por un «*hedonismo da débeda*» fronte ao cal, de momento, a nosa proposta se limita a unha «*ética da solvencia*». A pregunta é se e como a sobriedade pode chegar ser unha proposta estética, e se esta pode axudar a frear a degradación da beleza que, na miña apreciación persoal, acompaña a maioría de propostas destinadas ao consumo masivo. A miña sensación é que o decrecemento tamén tería que darlle resposta á desolación estética crecente en que vivimos, ao baleiro que o mercado adoita crear arredor das nosas demandas de sentido.

A terceira consideración nace do xeito en **que se fala**, a miúdo, **do CO₂**, case coma se fose un gas tóxico, un contaminante sen máis. Creio que, desde o punto de vista biolóxico, esta visión é incorrecta, xa que nós emitimos CO₂ con cada respiración e tamén o inxerimos cada vez que tomamos unha auga con gas ou outro refresco parecido. O que é tóxico é o exceso de CO₂, por unha cuestión de metabolismo: o que non podemos metabolizar, resulta tóxico. Ora ben, talvez sería máis importante, mesmo para o clima, limitar as transaccións financeiras a través dunha *taxa tipo Tobin*, un señor ao que deron un Nobel por esta proposta para logo non lle faceren ningún caso, isto é, revisar o sistema de impostos ecolóxicos, actualizar o

prezo dos recursos para que inclúa o custo da súa substitución e outras medidas semellantes.

Talvez é por isto que non me recoñezo na obsesión que ás veces se fomenta, mesmo coas mellores intencións, pola loita contra o CO₂, a se botaren contas en pequenos grupos acerca das emisións que aforramos, igual que se fai coas calorías. Ou ben coa proposta que se presentou no seminario de lle asignar a cada persoa a súa cota anual de CO₂ e establecer unha contabilidade rigorosa con posibilidade de comprar ou vender cotas, igual que fan agora países e empresas. Ben, ás veces a estratexia de combater a loucura coa loucura pode funcionar, como en homeopatía; neste sentido, pódese intentar. Mais temos que ser conscientes do paradoxal que resulta todo isto, cando no fondo do que se trata é de facer menos...

Neste punto ten a ver tamén coa cuarta consideración, que comenta a idea da **redución progresiva do consumo de CO²** ao se lle baixar cada ano a asignación a cada persoa como unha forma de baixar a escaleira: o que sucedeu este ano é que, por causa das crises inmobiliaria, financeira e económica que vivimos, resulta que caemos da escaleira, baixamos de súpeto uns cantos chanzos. Fixo máis a crise, na loita para reducir as emisións de CO², que todas as campañas levadas a cabo até o momento. Talvez é triste admitilo, mais tamén instrutivo.

O quinto comentario facía referencia **ao peso da economía no ámbito do político**.

A economía imponlle á política a súa visión da realidade cun dominio case total. Neste sentido, vivimos unha extralimitación do económico que resulta tremenda, porque, á parte do político, comeu o social. A diferenza máis importante que Serge LATOUCHE notou nas sociedades africanas onde viviu algún tempo tiña a ver con este punto: alá a economía aínda estaba incluída na rede de relacións sociais, onde o parentesco, o intercambio de favores, a reciprocidade e a cortesía se entrelazaban nun tecido mesto e inextricable; no noso caso pasa ao revés, e son as relacións sociais as que están incluídas nun marco económico que, aparentemente, o domina todo.

A cuestión, tanto polo que respecta á economía como á política e á sociedade, é volver á base do pastel, onde se xera a riqueza máis vital e perdurable: na natureza e nas relacións. Cara á base do pastel tamén atopamos o ámbito local: mercados de proximidade, redes de reciprocidade máis estreita. Aquí habería que experimentar formas de economía alternativa, desde moedas locais até ensaios reducidos de renda básica.

Para rematar, pedíásenos unha **medida** concreta que calquera puidese practicar para avanzar cara ao decrecemento, e a miña foi esta: dedicar unha hora, de ser posible cada día, á contemplación; destinala, xa que logo, á beleza, á natureza, á

música, ao coñecemento, aos amigos, ás persoas queridas, ao cultivo de facultades estéticas e de bens relacionais. Son cousas que, creo, nos fan decrecer, e ao mesmo tempo medrar.

Referencias bibliográficas

- GOPE, A. (2007): *Una verdad incómoda: la crisis planetaria del calentamiento global y cómo afrontarla*. Barcelona, Gedisa
- ARIÉS, P. (2005): *Décroissance ou barbarie*. Lyon, Golias
- LATOUCHE, S. (2009): *Pequeño tratado del decrecimiento sereno*. Barcelona, Icaria
- LATOUCHE, S. (2008): *La apuesta por el decrecimiento*. Barcelona, Icaria
- LATOUCHE, S. (2007): *Sobrevivir al desarrollo*. Barcelona, Icaria
- LATOUCHE, S. (1989): *L'occidentalisation du monde*. París, La Découverte
- HENDERSON, H. (1988): «Una guía per cavalcare la tigre del cambio. Le tre zone di transizione» en THOMPSON, W. I. *Ecología e autonomía*. Milán, Feltrinelli
- HEINBERG, R. (2004): *Power down. Options and Actions for a Post-carbon World*. Forest Row, Clairview Books
- HEINBERG, R. (2006): *Se acabó la fiesta. Guerra y colapso económico en el umbral del fin de la era del petróleo*. Benasque, Barrabés
- SEMPERE, J. e TELLO, E. (2008): *El fin de la era del petróleo barato*. Barcelona, Icaria

Os efectos rebote e outros efectos secundarios dos programas para mitigar o cambio climático: unha mirada desde a educación e a comunicación

Boomerang and other side effects of climate change mitigation programs: an education and communication view

Francisco Heras Hernández. Centro Nacional de Educación Ambiental-CENEAM (España)

Resumo

A adopción de fórmulas orientadas a reducir o consumo de enerxía ou as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI) abre novas oportunidades para os comportamentos emisores ou engade novos atractivos aos xa posibles. Estes efectos secundarios recortan os aforros potenciais que poderían obterse con estas iniciativas. O presente artigo describe brevemente algúns destes efectos rebote e analiza as súas causas e protagonistas, así como os principais tipos de resposta no comportamento que os xeran. A seguir pásase a identificar algúns retos que os efectos rebote formulan nos campos da comunicación e a educación ambiental. En último termo, os efectos rebote evidencian a necesidade de recuperar unha perspectiva humana do reto da mitigación, e revelan, así mesmo, que sen unha cultura da autolimitación os esforzos para paliarmos o cambio climático dificilmente serán eficaces.

Abstract

It is necessary to have new formulas for reducing energy consumption and greenhouse gases emission creating new opportunities for emission behaviour: side effects cut potential savings obtained through these initiatives. This article briefly describes some of these boomerang effects and analyses causes and actions along with the main types of behaviour response. Furthermore, it identifies challenges of the boomerang effect within communication and environmental education. Boomerang effects make evident the need in recovering a human perception in the mitigation challenge, as well as revealing the difficulty in efficient palliative efforts in climate change if lacking a self limitation culture.

Palabras chave

Cambio climático, efecto rebote, mitigación, comunicación, educación ambiental

Key-words

Climate change, boomerang effect, mitigation, communication, environmental education

Desde hai tempo véñse constatando como a adopción de fórmulas orientadas a reducir o consumo de enerxía ou as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI) abre novas oportunidades para os comportamentos emisores ou engade novos atractivos aos xa posibles. Estes efectos secundarios recortan os aforros potenciais que poderían obterse con estas iniciativas.

O presente artigo describe brevemente algúns destes efectos rebote e analiza as súas causas e protagonistas, así como os principais tipos de resposta no comportamento que os xeran. A seguir pásase identificar algúns retos que os efectos rebote formulan nos campos da comunicación e a educación ambiental, entre os que saíentan os seguintes:

- A necesidade de identificar os citados efectos nos programas de comunicación e educación ambiental orientados a se mitigar o cambio climático.
- A importancia de aproveitar a comunicación pública das iniciativas mitigadoras para evitar que os efectos rebote sexan alentados ou xustificados.
- O interese de que os esforzos no aforro enerxético se xustifiquen con argumentos proambientais, porque isto facilita as respostas responsables orientadas a limitar o efecto rebote (o que resulta difícil de se fundamentar unicamente en motivacións hedonistas).
- O valor da comunicación e a educación para facilitar a conciencia dos perigos

do rebote, ao achegaren a persoas e institucións ferramentas para detectaren o efecto rebote asociado aos seus esforzos en materia de aforro e eficiencia.

Unha das razóns que podería explicar a magnitude dos efectos rebote é que os medios mitigadores son formulados con frecuencia como fins en si mesmos e non se asocian a cambios de fondo relacionados con asuntos como as nosas aspiracións vitais ou o tipo de desenvolvemento que perseguimos. En último termo, os efectos rebote evidencian a necesidade de recuperar unha perspectiva humana do reto da mitigación, e revelan, así mesmo, que sen unha cultura da autolimitación os esforzos para paliarmos o cambio climático dificilmente serán eficaces.

Presentación

O fenómeno do cambio climático sitúa á humanidade ante o reto de reducir de xeito substancial as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI). Estes recortes de emisións resultan esenciais para limitar tanto a velocidade como a intensidade do cambio climático que, pola súa vez, son a clave para diminuír os impactos máis perigosos e facilitar a adaptación tanto dos sistemas naturais como das comunidades humanas¹ (IPCC, 2007).

1

As estratexias orientadas ao recorte

Co obxecto de lograren os ansiados recortes, gobernos e organizacións privadas están a poñer en pé un amplo conxunto de políticas e medidas. Porén, os resultados atinxidos non sempre cumpren as expectativas iniciais. Desde hai anos contamos con evidencias que indican que medidas aparentemente efectivas para lograr unha minoración das emisións teñen, na práctica, resultados inferiores aos agardados. Mesmo se chegou a constatar nalgúns casos, como a introdución de avances que permiten un uso máis eficiente da enerxía poden ter o efecto, contraditorio en aparencia, de incrementar o seu consumo global.

O fenómeno foi xa descrito en pleno século XIX por Stanley JEVONS. Este autor británico publicou en 1865 o xa clásico *The Coal Question*, un traballo que revelaba que, en Escocia, a redución a menos dunha terceira parte do carbón consumido para producir unha tonelada de ferro foi seguida por un aumento espectacular do consumo total de carbón, que se multiplicou por dez entre 1830 e 1863. Este feito levou a JEVONS a asinaturar que «*é erróneo supoñer que facer un uso económico do combustible equivale a diminuír o seu consumo*».

das emisións para atenuar o cambio do clima son denominadas de forma xenérica «*estratexias de mitigación*», mentres que aquelas iniciativas que se orientan a limitar os impactos que o cambio produce englobanse nas «*estratexias de adaptación*». Mitigación e adaptación constitúen respostas complementarias e interrelacionadas na loita contra o cambio climático.

O caso descrito por Stanley JEVONS revela a importancia de considerar os efectos globais dos avances en materia de aforro e eficiencia. No caso citado por JEVONS, o cambio tecnolóxico produciu un abaratamento da produción que desembocou nunha ampliación do mercado. Esta ampliación, pola súa vez, traducíuse en incrementos globais do consumo enerxético.

Este fenómeno da ampliación do mercado asociado a avances en materia de eficiencia tecnolóxica segue producíndose no noso tempo. Así, cando se introduciron os avións de pasaxeiros con maior capacidade para substituír aqueles de menor tamaño predíxose que se reduciría o número de voos. Non obstante, a redución dos custos por pasaxeiro produciu, en realidade, un forte incremento das viaxes aéreas que non compensou os aforros derivados do uso de avións maiores. O aumento da eficiencia no traslado dos pasaxeiros xerou máis avións, e non menos.

Nos casos descritos, os efectos secundarios revélanse ao realizar unha análise de tipo macroeconómico. Mais se en vez de adoptar unha escala de análise macro (análise dos consumos globais) descendemos á escala micro (análise dos consumos dos individuos e organizacións), tamén poden observarse efectos contraditorios. Por exemplo, cando aumenta a eficiencia con que se emprega un determinado recurso, a persoa usuaria adoita lograr unha recompensa evidente: o prezo que debe

pagar por ese recurso diminúe. E como o prezo que debe pagar baixa, é doado que se produza un relaxamento nas pautas de consumo e, como consecuencia, un aumento do consumo propio do produto ou servizo en cuestión.

Este efecto foi bautizado polos economistas como «*efecto rebote*», e explicaría por que, en moitos casos, o aumento da eficiencia non dá lugar á redución proporcional do consumo, nin sequera no nivel micro. Con certeza, hai ocasións en que a diminución do prezo pagado non comporta un maior consumo persoal dun produto ou servizo. Ora ben, aínda neste caso, hai que considerar un efecto rebote indirecto: se o prezo pagado diminúe e non consumimos máis, teremos máis diñeiro dispoñible para gastar noutras cousas. E estas outras cousas tamén levarán consigo, moi probablemente, novos consumos de recursos enerxéticos.

Con estes exemplos, podemos entender como a introdución de medidas aforradoras aparentemente sólidas e tanxibles (como, por exemplo, a substitución dunha flota de vehículos altamente contaminantes por outros modelos con menores emisións) ten inesperados efectos secundarios difíciles de establecer e cuantificar. De feito, a magnitude dos efectos rebote de carácter económico é obxecto de acendidas controversias. As investigacións realizadas até a data son parciais e proporcionan datos bastante dispares. Os tipos

de tecnoloxías e os sectores produtivos estudados ou o poder adquisitivo das poboacións consideradas poden marcar diferenzas significativas. En todo caso, unha ampla revisión elaborada recentemente polo *Centro de Investigacións Enerxéticas* do Reino Unido (SORREL, 2007) asinatura que os efectos rebote son substanciais e deben ser seriamente considerados á hora de cuantificar o impacto potencial das medidas de eficiencia enerxética.

Unha vez dito disto, cómpre aclararmos que os efectos rebote non só se orixinan por causas económicas. Velaquí algúns exemplos (rigorosamente reais) que nos permitirán ilustrar a multicausalidade destes efectos secundarios contraproducentes que poden aparecer como resultado de políticas e medidas de mitigación:

1. Unha persoa sensibilizada coas cuestións ambientais decide cambiar o mango da súa ducha por outro de baixo consumo, que utiliza apenas a metade de auga por minuto. Pola mañá, baixo o cotián e agradable chorro de auga quente xustifica a súa demora en saír da ducha cun pensamento reconfortante: «*á fin e ó cabo, gasta moi pouco*».
2. Unha campaña para reducir o uso do automóbil privado en zonas urbanas ten certo éxito e, como resultado, un determinado número de cidadáns pasa a utilizar con maior frecuencia o transporte público e a bicicleta. Isto dá pé a

que outras persoas decidan facer viaxes en coche que antes descartaban debido á conxestión do tráfico. Como consecuencia, co paso do tempo apenas se aprecian cambios nos fluxos de tráfico.

3. Créase unha nova liña ferroviaria de alta velocidade que se presenta como unha alternativa vantaxosa, en termos de emisións, ao uso do transporte aéreo. No entanto, aínda que a liña consegue, efectivamente, que unha importante porcentaxe das persoas usuarias do avión pase ao tren, tamén induce novos desprazamentos de persoas atraídas por outras vantaxes do novo servizo, como a súa comodidade ou a súa rapidez.

Nos exemplos presentados, as motivacións económicas non serían esenciais; no primeiro caso, a alternativa aforradora facilita a autoxustificación e relaxación dos usuarios, de maneira que poderíamos falar dun efecto esencialmente psicolóxico, asociado a persoas sensibilizadas ou preocupadas por cuestións ambientais.

No segundo, o esforzo de contención dunha parte da comunidade é aproveitado por outros dos seus membros —coñecidos na literatura como *free riders* ou «*poli-sóns*»— que se benefician do novo escenario xerado.

O terceiro caso ilustra como, en ocasións, as alternativas formuladas contan con be-

neficios engadidos que teñen un efecto de chamada. Aquí os motores do rebote serían, esencialmente, a comodidade e o atractivo do servizo alternativo.

Á vista destes exemplos, podemos deducir que os efectos secundarios contraditorios cos fins de mitigación perseguidos xorden en situacións en que adoptar fórmulas que comportan menores consumos ou emisións abren novas oportunidades de comportamentos emisores ou engaden novos atractivos aos xa posibles.

Algúns tipos de efecto rebote

Da presentación previa despréndese que os efectos rebote (entendidos aquí, nun sentido amplo, como os efectos secundarios das iniciativas potencialmente mitigadoras do cambio climático que anulan parcial ou totalmente os seus efectos) poden ser analizados desde diversas perspectivas: comportamentos que os producen, causas que os moven, protagonistas que os xeran etc. Segundo os criterios empregados, poderíamos definir diversas tipoloxías de interese para analizarmos o fenómeno e, de ser o caso, buscar fórmulas de intervención útiles para minimizalo. A continuación presentamos, sen ánimo de sermos exhaustivos, unha breve tipoloxía de efectos rebote segundo diversos criterios.

Segundo as causas que os provocan

- **Rebote económico:** as iniciativas aforradoras causan novos atractivos económicos (por exemplo, ao provocaren o abaratamento do ben, produto ou servizo aforrado, que fai máis alcanzable o seu consumo).
- **Rebote cómodo:** en ocasións, as novas opcións non só son máis eficientes no uso dos recursos, tamén resultan máis atractivas por seren máis cómodas ou convenientes, o que fai que se produza un incremento do seu consumo.
- **Rebote autoxustificado:** as medidas aforradoras poden servir para calmar unha hipotética mala conciencia das persoas que as seguen, permitíndolles xustificar outros comportamentos emisores. É o rebote dos concienciados...
- **Rebote por efectos secundarios asociados á alternativa:** outras veces, as alternativas formuladas para paliar o cambio climático supoñen unhas emisións asociadas que cómpre valorar.

Segundo os comportamentos que os producen

- Rebote debido ao novo atractivo do comportamento que se intenta erradicar ou limitar (unhas rúas menos conxestionadas tras unha campaña para reducir

o uso do automóbil fan máis atractivo o uso do automóbil).

- Rebote debido ao atractivo que xeran as alternativas ao comportamento que se desexa erradicar ou limitar (o caso do tren veloz que lle «rouba» pasaxeiros ao avión, mais tamén induce novos desprazamentos).
- Rebote debido a efectos indirectos das alternativas formuladas (é o caso, que veremos máis adiante, do aumento das compras de roupa de verán producido no Xapón a raíz dunha campaña para aumentar as temperaturas de climatización nas empresas)
- Rebote debido a comportamentos distintos, mais que son posibles debido aos beneficios obtidos co cambio (é o caso dos rebotes indirectos de carácter económico que se producen debido ao uso dos aforros monetarios xerados).

Segundo o protagonista do rebote

- **Rebote do aforrador:** o propio suxeito que aforra (sexa persoa ou institución) é protagonista dos cambios de comportamento que xeran o rebote.
- **Rebote do polisón:** o esforzo de contención realizado por unha parte da comunidade é aproveitado por outra parte para escoller opcións que aumentan as emisións.
- **Rebote do vendedor:** os sectores que proporcionan as alternativas (tecnolóxi-

cas, educativas etc.) desenvólvense, o que, pola súa vez se traduce nun incremento do consumo directo e indirecto.

Na práctica, as iniciativas orientadas a reducir as emisións de GEI poden xerar diversas motivacións e desencadear respostas de varios actores, as cales se mesturan para dar lugar a unha serie de efectos secundarios que limitan a efectividade de diversas políticas e medidas mitigadoras. Tomemos, por exemplo, o caso do automóbil privado. Este medio canaliza case as tres cuartas partes dos quilómetros percorridos para o transporte de persoas na Unión Europea, e é o principal responsable das emisións debidas ao transporte (EEA, 2009: 15). Para tratar de limitar as emisións provocadas polo uso dos automóviles privados, formuláronse diversos tipos de políticas públicas, entre elas estas:

- Políticas orientadas a promover un menor uso do automóbil
- Políticas orientadas a incrementar os índices de ocupación dos vehículos
- Políticas orientadas a mellorar a eficiencia dos vehículos e reducir as emisións por quilómetro percorrido

Se analizarmos a evolución dos indicadores dispoñibles para este sector, á primeira vista parecería que as políticas que están a resultar máis exitosas, en termos globais, son as últimas, polas seguintes razóns:

- O uso dos automóviles para o transporte de persoas aumentou un 18% entre 1995 e 2004 (EEA, 2009: 14).
- Os índices de ocupación dos vehículos diminuíron gradualmente na última década (EEA, 2006: 27).
- En cambio, as emisións dos vehículos novos vendidos diminuíu: só entre 1995 e 2003 o recorte medio foi dun 12,3% no caso dos diésel e un 9,5% nos de gasolina (EEA, 2006: 29).

Con todo, parece probable que existan conexións entre a mellora dos vehículos, cun aumento da súa eficiencia, e o incremento do seu uso, xa que as melloras tecnolóxicas teñen os efectos que presentamos a seguir:

- Os vehículos consomen menos e iso facilítanos «pagar» máis quilómetros de desprazamentos (*efecto rebote económico «clásico»*).
- Os novos modelos non só son máis eficientes, tamén son máis confortables e fan menos ruído, polo que resulta máis cómodo e relaxado «facen quilómetros» (*rebote cómodo*).
- Ademais, os cidadáns máis sensibles podemos adquirir vehículos «de baixo consumo» que atenúan a nosa mala conciencia (*rebote autoxustificado*).

Respostas para prever os efectos rebote

As políticas e medidas orientadas a mitigar o cambio climático deben prever os potenciais efectos rebote das iniciativas postas en marcha para tentaren previlos ou minimalos. O conxunto de opcións para reducir o atractivo ou factibilidade das opcións rebote é diverso, como diversas son as motivacións, os protagonistas ou os comportamentos que as provocan. Velaquí algúns exemplos que ilustran como instrumentos tan diferentes como a fiscalidade, os cambios nas infraestruturas, a normativa ou a educación e a comunicación poden ser utilizados para ese fin.

Exemplo 1. En ocasións o aforro dun recurso natural pode traducirse nunha redución notable do seu prezo, o que pola súa vez pode provocar unha recuperación da demanda. Por iso, algúns expertos recomendan nestes casos aumentos da presión fiscal que impidan que o aforro se traduza nun abaratamento (prevención de rebotes económicos directos).

Exemplo 2. As campañas para desincentivar o uso do automóbil privado na cidade van, en ocasións, acompañadas de cambios nas infraestruturas que reducen os espazos dispoñibles para este medio de transporte a medida que descende o seu uso (prevención do efecto dos *polisóns* ou *free riders*).

Exemplo 3. O establecemento de cotas de emisións ás grandes industrias fai posible que os recortes das emisións logrados grazas á renovación tecnolóxica se trasladen a unha escala global (prevención dos efectos de ampliación de mercado).

Exemplo 4. Proporcionarlles ás persoas destinatarias ou participantes en programas de mellora ambiental criterios e ferramentas para recoñeceren os resultados alcanzados permítelles valorar con rigor o seu comportamento global e non partes illadas deste (prevención de rebotes autoxustificados).

Os efectos rebote desde a educación e a comunicación

Como vimos, os efectos rebote diminúen a eficacia dos nosos esforzos para minorar as emisións de gases de efecto invernadoiro, de forma que iniciativas potencialmente mitigadoras poden converterse en oportunidades perdidas. O tratamento da cuestión esixe unha achega multidisciplinar ao problema, xa que estamos ante un fenómeno complexo e multidimensional.

É interesante recoñecermos que os efectos rebote se producen como resultado de opcións na esfera dos comportamentos humanos e, por iso, a análise que se está a facer do fenómeno desde campos como a

economía ou a tecnoloxía debería complementarse coa análise desde perspectivas sociais (psicolóxicas, sociolóxicas, educativas etc.). Se tomarmos en conta especificamente a perspectiva da educación e a comunicación, algúns retos que se formulan serían os seguintes:

Identificar os efectos rebote nos programas baseados na comunicación e a educación ambiental

Sen dúbida queda moito que facer para coñecermos mellor os efectos dos programas orientados á mitigación do cambio climático baseados en ferramentas educativas e de comunicación. Con todo, contamos xa con exemplos de programas que tratan de cuantificar os efectos conseguidos. Os informes de avaliación destes programas rexistran, en ocasións, efectos secundarios que poderían encadrarse na categoría ampla dos efectos rebote. Velaquí dous exemplos.

Exemplo 1

O programa piloto *Smarter Travel Sutton*², promovido por Transport for London e o *Distrito de Sutton* (Londres) ten como obxectivo principal reducir o número de desprazamentos en automóbil no distrito de *Sutton* (Londres) mediante a promoción de cambios de comportamento. Para

iso recorreuse a un variado conxunto de estratexias comunicativas, que inclúen campañas publicitarias e asesoramento personalizado mediante visitas a un amplo número de residentes no distrito.

Para valorar a efectividade do programa empregouse a análise dos niveis de tráfico (con contadores de tráfico) e datos sobre o número de pasaxeiros que viaxaron en autobús ou empregaron a bicicleta. Tamén se obtiveron datos indirectos a través de enquisas. Por outra banda, para coñecer cales poderían ser as tendencias atribuíbles ao programa, os datos obtidos comparáronse coas tendencias conxuntas de toda a área do *Outer London* e as dunha zona de control alternativa (outro distrito en que non se está a desenvolver este programa).

Os principais resultados obtidos nos dous primeiros anos do programa piloto foron estes (PARKER e JOHNSON, 2009):

- Un aumento do 12,9% no uso do autobús, fronte a un aumento do 8,7% na área de control.
- O 50% de incremento no uso da bicicleta entre outubro de 2007 e outubro de 2008, fronte a unha diminución do 14,2% na área de control e unha tendencia basicamente constante para o mesmo período na área do *Outer London*.

No entanto, os fluxos de tráfico no distrito só diminuíron o 1% a respecto dos de 2006, mentres que na área control se re-

² Pódese obter máis información sobre este programa no enderezo web [<http://www.smartertravelsutton.org>]

duciron un 2,6% e no *Outer London* un 2,1%. O informe de avaliación do programa interpreta que estes resultados poderían deberse a un fenómeno de *free riding*: desprazamentos en automóbil que eran previamente descartados debido á conxestión realízanse agora por estaren as rúas máis despexadas debido a un menor uso do automóbil por parte dalgúns residentes no distrito.

Exemplo 2

A campaña *Cool Biz*³, desenvolvida polo Goberno xaponés, céntrase nunha proposta sinxela: cambiar durante o verán a vestimenta típica no ámbito da empresa xaponesa (chaqueta e gravata) por outra máis fresca (só camisa), para poder aumentar até 28 °C a temperatura de climatización, co conseguinte aforro enerxético.

Os resultados, en termos de coñecemento da campaña, cambios reportados na temperatura de climatización e redución estimada de emisións, preséntanse na táboa nº 1.

Como pode apreciarse, a campaña tivo un importante impacto, en boa medida debido ao liderado exercido polo Goberno xaponés e o eco proporcionado polos medios de comunicación. Porén, un estudo realizado polo Ministerio de Economía, Comercio e Industria do Xapón detectou un

Taboa 1: Resultados da Campaña <i>Cool Biz</i> (Fonte KNEE TAN, Ch. et al., 2008)			
	2005	2006	2007
Porcentaxe de persoas enquisadas que coñecían a iniciativa <i>Cool Biz</i>	95,8%	95,8%	95,8%
Porcentaxe de persoas enquisadas que incrementaron a temperatura de climatización	32,7%	43,2%	48,1%
Redución estimada de emisións na campaña (toneladas CO ₂)	920000	260000	1400000

curioso efecto secundario da campaña: un aumento no gasto en roupa dos fogares, estimado, no ámbito nacional, nun 1,9% en 2005. Aínda que este incremento do consumo é valorado polos organizadores da campaña como un efecto positivo sobre a actividade económica, parece claro que leva consigo emisións engadidas de GEI, polo que tamén debería valorarse desde esta perspectiva.

Á vista de casos como os citados, cremos que os programas orientados a se paliar o cambio climático con base na comunicación e a educación ambiental deberían prestar unha maior atención aos efectos secundarios –tanto positivos como negativos– das iniciativas desenvolvidas, para lograr unha valoración máis realista dos resultados conseguidos.

3 Pódese obter máis información sobre este programa no enderezo web [<http://www.team-6.jp>].

Revisar a comunicación das iniciativas de mitigación

A comunicación pública das iniciativas mitigadoras podería estar a contribuír, en ocasións, a xerar confusión sobre os seus efectos reais. Nalgúns casos a comunicación mesmo pode alentar ou xustificar os efectos rebote, pois con frecuencia son presentados cálculos de emisións evitadas ou aforradas polas iniciativas postas en marcha baseados en meras comparacións cos sistemas substituídos, sen teren en conta os efectos secundarios xa coñecidos e previsibles das medidas desenvolvidas.

No caso da publicidade comercial, atopamos casos en que o efecto rebote chega a ser presentado como unha vantaxe para os consumidores. Por exemplo, unha recente campaña publicitaria en que se desexaba salientar as vantaxes dun novo modelo de automóbil con consumos inferiores aos de modelos previos utilizaba o seguinte slogan (certamente contraditorio): «*máis quilómetros, menos emisións*».

Outra práctica de comunicación inadecuada consiste en asociar consumo a aforro polo feito de o consumo se realizar co uso de produtos ou servizos máis eficientes do habitual. Esta mensaxe, que poderíamos resumir no lema «o que gasta de forma máis eficiente, aforra», achega aos consumidores argumentos autoxustificativos de dubidosa veracidade. Como exemplo

reproducimos o texto dunha cuña de radio emitida en 2008 nas radios españolas:

Locutor: *E vostede que fai para aforrar carburante?*

Voz 1 (muller): *Eu deixo o coche no garaxe.*

Locutor: *Imos preguntarlle ao boneco Michelin. E ti, Michelin?*

Boneco Michelin: *Eu sigo conducindo, porque cos novos pneumáticos Michelin Energy Save aforro carburante mentres conduzo.*

Locutor: *Gran noticia para os condutores!*

Boneco Michelin: *E para o medio.*

Voz en off: *Michelin, a mellor forma de avanzar. Consulte as condicións das probas en www.michelin.es.*

Considerar os argumentos para o aforro

Numerosos estudos demoscópicos sinalan que as principais motivacións da xente para aforrar enerxía non son as ambientais, senón outras máis pragmáticas, como o aforro económico ou a mellora do confort (para o caso español, véxase BBVA, 2008 e MAPFRE, 2009); en consecuencia, numerosos autores aconsellan centrar as mensaxes de persuasión relativas ao aforro enerxético nos aspectos máis prácticos ou hedonistas do aforro. Ora ben, á luz dos fenómenos de rebote, parece razoable pensar que certos rebotes serán máis probables cando as únicas motivacións para o aforro foren precisamente esas prácticas e persoais, mentres que os individuos e organizacións que tamén posúen

motivacións proambientais poderían ser sensibles a argumentos do tipo «o total é o que conta», que facilitan unha resposta consciente para prever ou limitar os efectos de rebote.

Parece lóxico pensar que se o aforro se fundamenta tamén en argumentos proambientais e nas normas sociais, será máis doado lograr respostas responsables orientadas a limitar o efecto rebote do que de se fundamentar unicamente en motivacións hedonistas.

Promover a cultura da medida

As ferramentas de comunicación e educación poden contribuír a facilitar a toma de conciencia dos perigos do rebote achegando a persoas e institucións ferramentas para detectaren o efecto rebote asociado aos seus esforzos en materia de aforro e eficiencia. Un elemento esencial, neste sentido, é ir xerando unha cultura da medida que nos permita contar cunha retroalimentación baseada en datos fiables; e tamén promover a conciencia de que o total é o que conta.

Recoñecer certa incerteza sobre os nosos resultados

Ás ferramentas para a mitigación de carácter brando ou social (que están baseadas na comunicación e a capacitación das persoas, os acordos voluntarios etc.) apónselles con frecuencia que os seus

efectos son difíciles de medir e a súa persistencia é incerta⁴. Se aceptarmos que é difícil recoñecer con precisión os efectos concretos deste tipo de programas e proxectos, a análise dos fenómenos de rebote e outros efectos secundarios da mitigación revela que esta dificultade para recoñecer os efectos reais das iniciativas mitigadoras tamén lles afecta a moitas ferramentas tradicionalmente consideradas tanxibles e concretas.

As causas subxacentes

Imaxinemos unha parella que decide abandonar o centro dunha gran cidade para vivir nos arredores, na procura dun contorno máis tranquilo e con máis espazos verdes. Unha das consecuencias probables desta decisión é que a lonxitude dos percorridos que teñan que facer para ir traballar aumente. Se os nosos protagonistas non teñen á súa disposición un sistema de transporte público competitivo, é probable que opten por empregar o coche e que aumenten así as súas emisións.

Que acontecerá se, daquela, se produce

4 Por exemplo, o organismo financeiro da Convención marco de Nacións Unidas sobre cambio climático non financia proxectos única exclusivamente baseados na educación, a comunicación ou a participación pública, a argumentar que non resulta doado demostrar que eses proxectos produzan melloras tanxibles do medio global.

unha mellora substancial da rede de estradas na rexión (constrúense novas autovías ou auméntase a capacidade das que xa hai) que lles ofrece a posibilidade de facer o seu percorrido diario de forma máis rápida, cómoda e económica? A experiencia práctica indica que, con frecuencia, en vez de servirse dos cambios para aforrar tempo e diñeiro, a xente aproveita para abandonar a alternativa dos arredores próximos á capital e optar por un pintoresco pobo montaños... situado corenta quilómetros máis lonxe.

MIDEN et al. (2007) interpretan que, en casos coma este, os efectos rebote só poden explicarse axeitadamente de se considerar cales son as motivacións de fondo que subxacen aos comportamentos considerados. Para a parella da nosa historia, os arredores urbanos serían preferibles ao centro, pero menos atractivos que o pintoresco pobo montaños. De acordo con estes autores, o aumento da eficiencia (neste caso, fundamentalmente o tempo investido no transporte) non satisfai o obxectivo principal do suxeito; ao melloralala, só estamos a optimizar un atributo de valor secundario para as persoas usuarias.

Esta interpretación devolve ao primeiro plano a importancia de revisar a cuestión das necesidades, os desexos, os fins últimos a que aplicamos medidas como un incremento de eficiencia. Desde a nosa perspectiva, avanzar na comprensión das causas subxacentes aos efectos rebote pasa, a miúdo, por recoñecer que as medidas paliativas (como a introdución dunha

nova tecnoloxía máis eficiente) constitúen medios e non fins. Son ferramentas ao servizo de propósitos e aspiracións humanas, e estas aspiracións e propósitos condicionan de xeito decisivo as nosas decisións.

A eficiencia, por exemplo, relaciona uns resultados cos recursos requiridos para atinxilos. Juan Manuel RUIZ lémbra-nos que a eficiencia non é un valor, nin tampouco un principio: *«la eficiencia no la usamos para elegir proyectos de vida, sino para seleccionar cómo deberíamos alcanzar nuestras metas vitales»*. Xa que logo, *«la eficiencia, por ello, es un criterio de selección de opciones tecnológicas que cumplen unos principios básicos de racionalidad y que satisfacen objetivos valiosos para el individuo o la sociedad»* (RUIZ, 2001: 2). Xa que logo, en contra do que algúns defenden, a eficiencia non constitúe unha alternativa que faga innecesario reformular cuestións de fondo como os estilos de vida. De feito, no fondo, a cuestión é esta: eficiencia, para que?

Os efectos rebote parecen estar a indicarnos a necesidade de recuperarmos unha perspectiva humana do reto da mitigación. E sinalándonos, asemade, que sen unha cultura da autolimitación os esforzos para minorar o cambio climático dificilmente serán eficaces. De feito, unha das razóns que podería explicar a magnitude dos efectos rebote é que os medios (mitigadores) son formulados con frecuencia como fins en si mesmos. Quizais, en boa medida o problema estriba en non se asociaren a cambios

de fondo relacionados con cuestións como as nosas aspiracións vitais ou o tipo de desenvolvemento que perseguimos.

Bibliografía

- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2009): *Climate for a Transport Change*. [http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_1/at_download/file]
- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2006): *Transport and Environment: Facing a Dilemma*. [http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_3/at_download/file]
- FUNDACIÓN BBVA (2008): *Percepciones y actitudes de los españoles hacia el calentamiento global*. [s. l.], Fundación BBVA
- IPCC (2007): "Climate change 2007. Mitigation of Climate Change". Contribution of *Working Group III to the Fourth Assessment Report of the IPCC*. WMO & UNEP
- KNEE TAN, CH. et al. (2008): "Innovative climate change communication: Team minus 6%. Global Environmental Information Centre, United Nations University", en *GEIC Working Paper Series* 2008-001
- MEIRA, P. A. (dir.) (2009): *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española*. [<http://www.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/prev-ma/cursos/la-sociedad-ante-el-cambio-climatico.pdf>]
- MIDDEN, C. J. H. et al. (2007): «Technology's Four Roles in Understanding Individual's Conservation of Natural Resources», en *Journal of Social Issues* 63 (1), pp.155-174
- RUIZ, J.M. (2001): «En torno a la eficiencia» en *Cuaderno Bakeaz*, 48
- PARKER, L. e JOHNSON, D. (2009): *Smarter Travel Sutton. Second annual Report 2009*. Mayor of London & Transport for London. [<http://www.smartertravelsutton.org>]
- SORREL, S. (2007): *The Rebound Effect: an Assessment of the Evidence from Economy-wide Energy Savings from Improved Energy Efficiency*. [<http://www.ukerc.ac.uk/Downloads/PDF/07/0710ReboundEffect/0710ReboundEffectReport.pdf>]

O cambio climático narrado por alumnos de educación secundaria: análise de metáforas e iconas *Climate change narrated by secondary school students: analysis of icons and metaphors*

Mónica Arto Blanco *Universidade de Santiago-Grupo de Investigación SEPA (Galicia-España)*

Resumo

*Dende unha perspectiva investigadora mixta (cuantitativo-cualitativo), preténdese analizar a representación social que se está a construír entre os alumnos de educación secundaria de cara a facilitar a comprensión do cambio climático (en diante CC) como fenómeno complexo. Para iso, os alumnos empregaron unha técnica proxectiva como o debuxo, combinado co elemento textual, para elaborar as súas narracións; a metáfora e a icona son dous recursos expresivos analizados. Os resultados obtidos, así como a súa sistematización a través dun instrumento de análise construído ao longo do proceso, permitirán sinalar aquelas cuestións fundamentais a ter en conta nos procesos educativos e de **diálogo** sobre o cambio climático.*

Abstract

The social representation among secondary school students is analysed based on a mixture perspective research (quantitative-qualitative), in view of ease the understanding of climate change (CC) as a complex phenomenon. In doing so, students applied a design technique such as drawing combined with textual elements to compose narrations. Metaphors and icons are both expressive resources analysed. The results and analysis instruments built throughout the process, allow us to highlight principal questions in educative processes and dialogues on climate change.

Palabras chave

representación social, narración, metáfora, icona, diálogo

Key-words

Social representation, narration, metaphor, icon, dialogue

Introdución e plantexamento do problema

A Ciencia sitúa as causas do CC na contaminación atmosférica antrópica, tendo en conta tanto o tamaño da atmosfera como o volume dos contaminantes emitidos, e que estes son cuantificables. É por iso que o debate na actualidade superou o escepticismo¹ hacia esta problemática para centrarse na investigación predictiva dos posibles escenarios; no referido ás políticas internacionais o debate encamiñase hacia a mitigación e adaptación ás posibles consecuencias.

Segundo a *Convención Marco das Nacións Unidas sobre Cambio Climático*, no seu parágrafo 1 do artigo 4 das Partes, recóllese como liña de acción “i) *A elaboración e aplicación de programas de educación e sensibilización do público sobre o cambio climático e os seus efectos*”; desenvolvendo este artigo, o novo plan de traballo aprobado en 2007 pola reunión das partes da Convención de Bali, e que exerce de documento programático para o período 2008-2012, plantexa:

1 Segundo WEINGART, P., ENGELS, A., PANSEGRAU, P. (2000), convén sinalar a distinción entre os discursos que sobre CC se constrúen no ámbito científico, no político e nos medios de comunicación; trátase de tres esferas con discursos dinámicos e que se retroalimentan, pero con importantes disparidades entre elas, o que podería explicar o “consenso” científico fronte ao “negacionismo” esgrimido por determinados responsables políticos no referido a CC.

- “- *Impulsar e mellorar a inclusión de información sobre o cambio climático nos paneis de estudos de todos os niveis académicos e nas distintas disciplinas.*
- *Levar a cabo sondaxes, como enquisas sobre coñecementos, actitudes, prácticas/comportamentos, para determinar un nivel de referencia da sensibilización do público que poda servir de base para traballos posteriores e para analizar os resultados das actividades*”.

As Nacións Unidas no só sinalaron a relevancia e urxencia da loita contra o CC coa posta en marcha do *Protocolo de Quioto*, senón tamén indicaron o papel fundamental que xoga a Educación Ambiental como mediadora na búsqueda de cambios nos nosos estilo de vida. Aínda que non está soa, de xeito que as lexislacións e a xestión apuntan ou deben apuntar na mesma dirección, a difícil tarefa da E.A. consiste, no só en facer comprensible unha teoría científica complexa que explica as modificacións climáticas e os procesos que se desencadean. A E.A. ten que ser capaz de lograr modificar os nosos patróns de comportamento, ou cando menos frear un modelo civilizatorio baseado no consumo enerxético sen límites. Os medios de comunicación, o discurso político, as iniciativas lexislativas abordan o problema do CC na arena pública, pero a E.A. debe tamén manter un diálogo directo coas persoas das distintas comunidades, recollendo as

representacións sociais² que sobre o tema estánse a elaborar ao longo dos anos, ademais de formular novas preguntas e dar resposta a aquelas que se plantexan.

Este traballo de investigación realízase dentro das liñas de estudo do Grupo SEPA da Universidade de Santiago, relacionadas coa percepción social e comunicación do CC. Os debuxos foron realizados por alumnas e alumnos de secundaria no marco dos seus currículos formativos nos que a problemática do CC aparece como temática pedagóxica.

Marco teórico

Se atendemos ao elemento teórico, tradicionalmente a Psicoloxía vén empregando os debuxos como técnicas de diagnóstico patolóxico; trátase dun exercicio simple para vehicular todo tipo de contidos emotivos e vivencias, así como posibles desordes do comportamento. Deixando fóra a compoñente patolóxica, numerosos autores como BARRAZA (1996), KELIHER (1997) ou ALERBY (2000) dende a Educación Ambiental, utilizaron nos últimos anos técnicas proxectivas como o debuxo para

a análise das percepcións sobre fenómenos concretos da contorna, ou como instrumentos de avaliación das experiencias educativas. A elaboración de debuxos supón para os alumnos, según ditos autores, unha actividade simple, elimina tensións e permite a comunicación sen as dificultades da expresión oral. De igual xeito, o *Centro de Experimentación Escolar de Pedernales* (Gobierno Vasco, Euskadi) realizou nos últimos anos un importante traballo de investigación-educación en relación a ideas previas mediante a elaboración de mapas conceptuais.

A pesar das súas características, este método non se centra no elemento estético ou artístico, pero si no xogo expresivo de metáforas³ e iconas⁴ como claves da linguaxe figurativa que se integra en narracións⁵ máis amplas. Tanto as metáforas como as iconas teñen un carácter histórico, de forma que o seu significado é pertinente no tempo no que se formulan e empregan,

2 Existen diferentes aproximacións ao concepto de representación social de xeito que a noción de saber ou coñecemento común é un concepto próximo. Neste “saber” mestúranse elementos científicos, da cultura popular e teñen os medios de comunicación como principal fonte de información.

3 Do grego *metastas* (traspaso), consiste en aplicar directamente unha palabra que designa un obxecto a outra cousa que ten parecido ou analoxía con aquel. Omítese o termo comparativo.

4 Icona: o termo deriva da palabra grega *eikon* (semellanza). É unha representación gráfica que garda semellanza co obxecto ou idea que representa.

5 Existe grande variedade de expresións narrativas (orais, escritas, gráficas, de xestos) e de clases narrativas (mito, folclore, fábula, novela, filme, etc.) o que fai necesario a construción dun modelo hipotético de descrición (RICOEUR, 1995), e que para o noso estudo vai a aportar claves para a construción do instrumento de análise.

satisfacendo necesidades comunicativas naquelas persoas que comparten o seu significado; é dicir, estes dous recursos expresivos teñen unha vocación como imaxes a través das cales vemos o mundo. Ao igual que os conceptos, as metáforas e iconas que os substitúen cumpren unha función de agrupar e organizar as cousas do mundo, establecendo relacións e regularidades. De tal xeito están interconectados os diferentes elementos que o cambio conceptual *“ten lugar no marco de teorías, sistemas de ideas organizados de forma máis ou menos implícita, e supón non tanto substituír unhas ideas (ou teorías) por outras como unha evolución ou desenvolvemento, de forma que aínda que moitas das vellas ideas se conservan fano no marco dunha nova teoría que cambia totalmente o seu significado”* (BENLLOCH, 1997: p.14).

Preguntas de investigación

Como punto de partida deste traballo plantéxanse tres preguntas fundamentais:

- Como narran os alumnos de educación secundaria a problemática do cambio climático, atendendo con isto non só aos conceptos, iconas e metáforas utilizadas, senón tamén ás relacións de causalidade e ás teorías implícitas e representacións da contorna que se desprenden?
- É posible sistematizar ditas narracións expresadas a través de debuxos e textos? Se é posible, como debemos construír o instrumento de análise?
- Que elementos non aparecen ou, en caso de estar presentes, teñen un papel secundario nas respostas que os alumnos nos dan ante a pregunta sobre o CC?

Obxectivos

Seguindo as preguntas plantexadas, os obxectivos da investigación atenden aos seguintes puntos:

- Empregar o debuxo, e complementariamente o texto, como vehículo de comunicación ou diálogo entre o alumno/a e o profesor/educador ambiental para abordar o CC.
- Coñecer as explicacións ou narracións dos alumnos sobre o tema, así como os recursos narrativos que fan posible dita expresión.
- Elaborar un instrumento piloto de análise que permita estruturar as narracións, así como sistematizar a información con vistas a un uso cuantitativo, dando cabida non só ao elemento gráfico, senón tamén aos conceptos expresados a través do texto escrito.
- Indicar aqueles aspectos escuros ou ausentes do discurso que poden dificultar a

toma de conciencia sobre a problemática do CC e que deben ser atendidos dende as iniciativas de E.A. ou desde a divulgación e comunicación sobre CC.

Metodoloxía

Inicialmente optouse por unha metodoloxía de tipo mixta, xa que o elemento cualitativo vainos permitir ir redefinindo e adaptando o instrumento de análise aos discursos recollidos, os cales son plantexados de forma aberta, e tentando limitar no posible que aqueles queden marcados polos intereses metodolóxicos. A análise de resultados dende un plantexamento máis cuantitativo, e non por iso representativo do colectivo de alumnos galegos de educación secundaria, tamén poñerá a proba o instrumento como un recurso válido en estudos de corte cuantitativo.

Selección da mostra

Os alumnos de educación secundaria que colaboraron para o desenvolvemento deste estudo contan con idades entre os 12 e os 17 anos, e todos eles estaban a cursar a Educación Secundaria Obrigatoria en centros da Comunidade Autónoma Galega. Aínda que finalmente se analizan un total de 640 debuxos e textos (recollidos durante o curso 2007/08), a mostra non pretende ser representativa da poboación total de estudantes galegos de secundaria. Non se empregou ningunha técnica de selección, atendendo, en maior medida, á receptividade dos centros educativos e tentando integralo nas actividades sobre problemáticas ambientais que veñen realizando. Isto permitiunos saber de primeira man que os alumnos participantes xa tiveran contactos e formación nos centros sobre a problemática do CC, e non só a través dos medios de comunicación.

Taboa 1: Mostra diferenciada por grupos de idade, xénero e curso

Xénero	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos	16 anos	17 anos	18 anos
Muller	6	12	8	12	11	7	1
Home	10	11	14	14	9	7	1
Total	16	23	22	26	20	14	2

Curso				
	1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO
TOTAL	18	19	35	22

Deseño

Dado o tipo de mostra, o modelo no que se realizaron os debuxos e textos só recolle o xénero, a idade e o nivel educativo como posibles variables á hora de analizar os datos e extraer conclusións, xunto cun breve texto introdutorio no que se identifica a temática do estudo⁶. Xa que se trata dun estudo piloto, e salvo en tres dos centros nos que si houbo un acompañamento aos profesores e alumnos, a recollida de debuxos dependeu en grande medida do profesor ou profesora, sen a mediación de ningunha persoa implicada na elaboración do estudo. Por iso, os criterios de selección, de cara a uniformizar a mostra, foron fundamentalmente o nivel de estudos de E.S.O e que o debuxo e o texto estivesen realizados empregando o idioma español ou galego no modelo aportado pola USC para tal fin.

Técnicas de análise de datos: Todos aqueles datos que podan fixarse dentro de

6 O protocolo de recollida de debuxos plantexa o seguinte texto introdutorio: “Gurb é un marciano chegado doutro planeta. A ventá temporal que lle permitiu viaxar ao noso planeta só estará aberta 20 min. Ti es a primeira persoa coa que se atopa. Vén a buscar información sobre o cambio climático e pídeche que lle fagas un debuxo, un esquema, un relato ou a representación gráfica que ti queiras para podela levar ao seu planeta e explicar alí en que consiste ese fenómeno. Pídeche que o fagas no recadro inferior. Recorda que só tes 20 minutos. Moitas grazas pola túa colaboración.”

categorías serán tratados mediante o programas Aquad, SPSS e Excel.

Conclusións

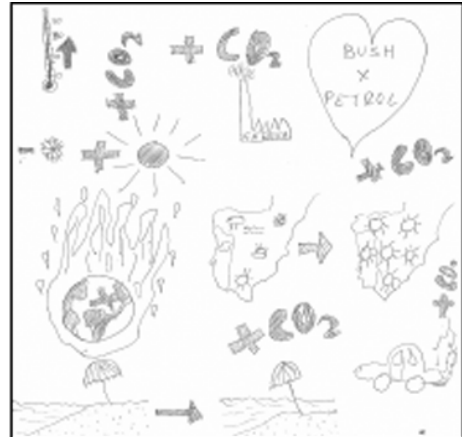
A primeira lectura de corte cualitativo sobre iconografía e metáforas do estudo amosa unha notable ausencia de solucións concretas vinculadas á problemática do CC. Como posible explicación estaría, sen dúbida, o condicionante do propio protocolo para a recollida das narracións que pode encamiñar as respostas máis hacia os procesos xeofísicos (aumento de temperaturas, secas, etc.) e tamén nos ecosistemas (migración e desaparición de especies) derivados. Non obstante, outra das explicacións estaría na equiparación destas narracións co discurso social xeral que estamos a construír sobre o CC, de xeito que os alumnos están a reproducir un discurso compartido na poboación española; en MEIRA, ARTO, MONTERO (2009: 27) atopamos que ante a pregunta sobre o primeiro pensamento ou imaxe referido ao CC, os enquisados aluden a sensacións e pensamentos negativos (19,5%) ou ao aumento das temperaturas, xunto con olas de calor e de frío (18,0%). A posible adaptación e cambios nas formas de vida (2,0%), e as solucións tecnolóxicas, fundamentalmente enerxías renovables e coches menos contaminantes (0,9%) recollen unha porcentaxe de respostas minoritaria.

Tendo en conta que as solucións ao problema expresadas polas alumnas e alumnos son parcas, hai que sinalar que a separación dos residuos representada mediante as iconas dos contedores, e mesmo persoas deitando lixo nelas, parece ser a solución compartida por varios dos participantes; só nun caso aparece representada a produción de enerxía eólica mediante muíños de vento. O emprego de coches menos contaminantes, o uso do transporte público e incluso acudir a unha manifestación en protesta son outras das solucións recollidas que se expresan a través do texto e sen imaxes. Si é máis habitual que se amosen fábricas, coches e mesmo edificios de vivendas contaminando dentro dunhas imaxes negativas (Figura 1), a ausencia de respostas a estas situacións pode supoñer un certo conformismo, resultando ser inevitable determinadas realidades. Parece necesario nos diálogos, segundo o que responden os estudantes, poñer o punto de atención nas solucións

Figura 1. Fábricas e coches son as imaxes icónicas máis repetidas para refiren os causantes do CC



Figura 2. As iconas máis empregadas son as que apuntan o aumento da temperatura (o termómetro e a Terra con lume), a subida do nivel do mar (a costa ou praia inundada) ou o CO_2 (identificación como principal gas de efecto invernadoiro e principal contaminante, en detrimento doutros gases).



ao problema e nos cambios de vida necesarios para poñelos en marcha, unha vez clarificadas as causas ou causantes. Nesta liña, non sería excesivo a plasmación iconográfica destas alternativas nos modos de vida que permiten unha divulgación de maior rapidez (Figura 3).

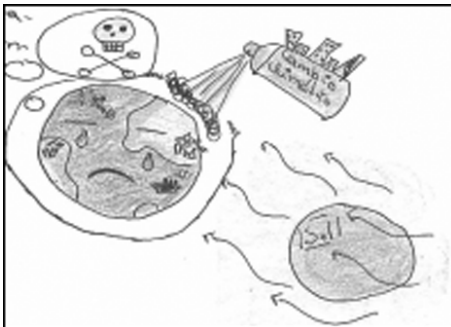
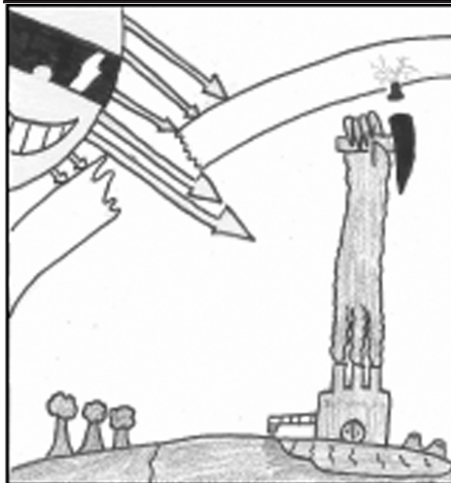
Figura 3. Entre as solucións aportadas aparece a produción de enerxía eólica.



Como xa dixemos, as fábricas preferentemente, os coches e algunhas iconas de vivendas son referentes humanos máis concretos da contaminación que xera o CC. Non obstante, hai un baleiro na representación das persoas físicas, individuais, tanto nas causas como nas solucións ao problema. A Humanidade ou humanización da contorna faise mediante a representación dos seus produtos materiais. É dicir, nas narracións elaboradas as personaxes principais non son persoas, senón elementos tales como a contaminación en xeral, o CO₂, o Sol, a Terra, as radiacións, os sprays, o burato da capa de ozono, os icebergs ou o aumento da temperatura. Isto pode indicar a necesidade de empregar persoas concretas, públicas ou anónimas, nas explicacións referidas ao CC. De igual xeito, a iconografía que alude a situacións cotidianas relacionadas co problema non é abundante nos relatos elaborados polos alumnos, optando por plasmar a esfera terrestre, paisaxes estereotipadas e a atmosfera, sen permitir contextualizar axeitadamente o fenómeno no noso día a día.

Todos estes elementos inanimados que aparecen nos debuxos contan coa súa representación icónica e, en varios deles, complementase cunha representación humanizada como no caso do Sol, a propia Terra, e tamén nas accións dos animais (pingüíns emigrantes que levan maletas) Figuras 4, 5 e 6). BATESON (2008: 282) cita experiencias educativas nas que os alumnos se identifican con facilidade coa flora e

Figuras 4, 5 e 6. A humanización dos elementos inanimados, neste caso a Terra, o Sol e a contaminación, con actitudes e accións propias das persoas serve como recurso narrativo, e permite unha certa identificación dos alumnos.



a fauna (mamíferos, árbores, plantas, etc.), pero hai maior dificultade para conseguir unha humanización e identificación da persoa cun pequeno ecosistema, cos océanos ou coa atmosfera. Aínda que difícil, atopar aquela metáfora ou analoxía sistémica (por

exemplo a “casa” dos animais para entender o concepto de “hábitat”) máis axeitada, semella ser o vehículo que permita unha comprensión complexa e perdurable do conxunto, evitando modelos educativos de corte memorístico nos que a comprensión é limitada.

A modo de exemplo do que foi e está sendo un éxito de comunicación no referido ao calado na representación social, temos a metáfora do burato da capa de ozono (Figura 7); este símil non é correcto cientificamente para expresar o problema, pero a súa sinxeleza permitiu unha rápida comprensión que, sen dúbida, repercutiu nas reaccións socio-políticas que pretenderon frear o deterioro da capa de ozono. E precisamente esta metáfora tan poderosa sobre o burato da capa de ozono, unha das máis

Figura 7. O burato da capa de ozono preséntase vinculado ao CC, aínda que as funcións que cumpren na explicación poden ser diversas: causa, consecuencia ou un elemento principal do proceso de deterioro do medio ambiente.

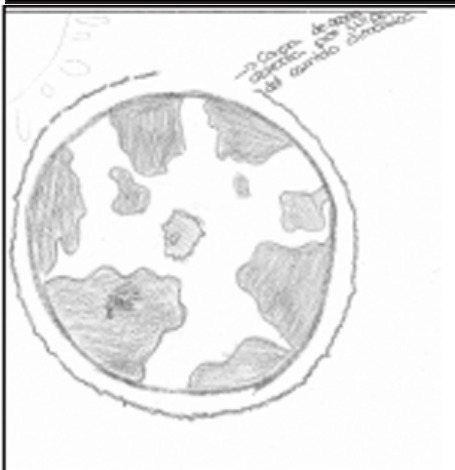
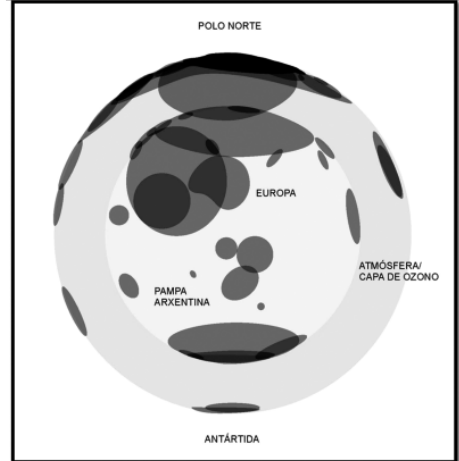


Gráfico 1: Localización do “burato da capa de ozono” feita segundo 69 casos (39,9% do total da mostra); en 2 caos localízase o burato fóra da Atmósfera



repetidas ao longo dos diferentes modelos elaborados polos alumnos (Gráfico 1) e, ben de xeito textual ou representación icónica, insértase dentro dunha narración ou relato amplo sobre o CC.

Os estudos xerados durante os últimos anos amosan como a representación social nos diferentes países occidentais do CC e a problemática do burato da capa de ozono conflúen, o que se denomina “o gran malentendido”. Esta vinculación no imaxinario social de dous problemas cientificamente diferenciados nas súas causas e consecuencias, amosa a complexidade nos procesos de comunicación, poñendo de relevo os límites de racionalidade dun determinado discurso (neste caso o científico), non sendo válido para a explicación da realidade noutros ámbitos (a cultura común), de xeito que o discurso se reelabora

Figura 8. A iconografía sobre a Terra e o CC deriva nalgúns casos nunha simboloxía narrativa e complexa. Nesta imaxe aparece a Terra caracterizada como a bóla dun xeadro derreténdose sobre un cucurucho e foi empregada por unha ONG como imaxe central dunha campaña. A representación popularizouse de xeito "vírico" a través dos medios de comunicación e independizouse do contexto inicial onde se formulara.



coas regras propias deste ámbito. Tendo en conta esta diferenza nos procesos de xeración de coñecemento no ámbito científico e na cultura común, a aparición do burato da capa de ozono nas narracións non debe ser tratado como unha eiva ou un erro, pero tampouco debemos continuar insistindo nesta asociación ao abordar os dous problemas ao mesmo tempo ou representalos en formatos gráficos nos que aparezan xuntos.

As conclusións recollidas ata o momento son unha aproximación parcial aos debuxos e textos do estudo. De cara a **continuar co diálogo** sobre CC, unha vez elaborados os resultados, faise necesario **trasladar a nosa "resposta" a aquelas persoas implicadas na investigación** de

un modo directo, empregando grupos de traballo nos centros educativos participantes onde sexa posible, ou mediante a entrega dun CD, onde se plasmen os diferentes aspectos do estudo dun xeito claro, podendo ser utilizado en procesos formativos posteriores. Este último momento da investigación permite que os participantes recoñezan a importancia da súa colaboración e permite tamén trasladarlles a resposta dos investigadores, que sen lugar a dúbidas abre novas interrogantes, sobre o xeito de abordar o CC.

Bibliografía

- ALBERBY, E. (2000): "A way of visualising children's and young people's thoughts about the environment: a study of drawings". *Environmental Education Research*, 6, pp. 205-222.
- BARRAZA, L. (1999): "Children's drawings about the environment. *Environmental Education Research*", 5, pp. 49-65.
- BATESON, M.C. (2007): "Education for global responsibility". En S.C. MOSER, L. DILLING (Ed.), *Creating a climate for change. Communicating climate change and facilitating social change* (pp. 281-291): Cambridge: Cambridge University Press.
- BENLLOCH, M. (1997): *Desarrollo cognitivo y teorías implícitas en el aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Visor.
- EHRLÉN, K. (2009): "Drawings as Representations of Children's Conceptions", *International Journal of Science Education*, 31, pp.41-57.
- FOUREZ, G. (2008): *Cómo se elabora el conocimiento. La epistemología desde un enfoque socioconstructivista*. Madrid: Narcea.
- FUTERRA SUSTAINABILITY COMMUNICATIONS. *New Rules: new game. Communications tactics for climate change*. [www.futerra.co.uk].
- GUTIÉRREZ, J.M. (Coord.) (1998): *Ideas previas y educación ambiental. Centro de experimentación escolar de Pedernales*. Gobierno Vasco-Fundación Bilbao Bizkaia Kutxa.

- IPCC. *Towards New Scenarios for analysis of emissions, climate change, impacts, and response strategies*. [<http://www.ipcc.ch/pdf/supporting-material/expert-meeting-report-scenarios.pdf>].
- KELIHER, V. (1997): "Children's perceptions of nature". *International Research Geographical and Environmental Education*, 6 (3), pp. 240-243.
- LECHADO, J.M. (2003): *Símbolos, señales y signos. Diccionario*. Madrid: Espasa Calpe.
- MEIRA CARTEA, P.A.. *Comunicar el Cambio Climático. Escenario social y líneas de acción*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. [http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/divulgacion/pdf/guia_comunicacion.pdf].
- MEIRA, P.A; ARTO, M., e MONTERO, P. (2009): *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española*. Madrid: Fundación MAPFRE.
- METER WEINGART, M.; ENGELS, A. e PANSEGRAU, P. (2000): "Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media", *Public Understanding of Science*, 3, vol. 9, pp. 261-283.
- MOSCOVICI, S. (1981): "On social representation". En J.P. Forgas (Comp.), *Social cognition. Perspectives in everyday life*. London: Academic Press.
- RICOEUR, P. (1995): *Tiempo y Narración. Configuración del tiempo en el relato de ficción*. Vol. II. Madrid: Siglo Veintiuno.
- SOURIAU, E. (1998): *Diccionario de Estética*. Madrid: Akal.



Paisaxe desde a Roça de São João-São Tomé

©Arquivo fotográfico CEIDA

Publicidade, educación ambiental e quentamento global

Publicity, environmental education and global warming

*Gerardo Pedrós Pérez e Pilar Martínez Jiménez. Departamento de Física
Aplicada-Universidade de Córdoba (España)*

Resumo

Preséntase como estratexia para reducir as emisións de gases de efecto invernadoiro o fomento dunha publicidade responsable fronte ao cambio climático. Recóllense as posibles conexións entre a educación ambiental e a publicidade e as estratexias que deben seguirse na aula. Faise unha análise da denominada publicidade ecolóxica. Propóñense códigos de boas prácticas na publicidade de automóviles e transporte aéreo en relación co cambio climático e o aforro enerxético. Formúlase a creación dun observatorio da publicidade e o cambio climático.

Abstract

Introducing as a strategy to reduce emissions of greenhouse gases an advertisement promoting responsible climate change. Lists the possible links between environmental education and publicity, and strategies to follow in the classroom. An analysis is made of the so-called eco-advertising. Proposed code as of good practices in the advertising of cars and air transport in relation to climate change and energy saving. It proposes the creation of an Observatory of Advertising and Climate Change.

Palabras chave

Cambio climático, educación ambiental, publicidade e medio, códigos de boas prácticas na publicidade, observatorio de publicidade.

Key-words

Climate Change, environmental education, advertising campaign and environment, Good Practices Advertising, Advertising Observatory

Introdución

O cambio climático é considerado o problema ambiental máis grave e complexo da nosa época (LYNAS, 2004). De acordo cos expertos na materia, para frear este indesexable e perigoso fenómeno é necesario reducir de forma substancial as emisións de gases de efecto invernadoiro producidas como resultado das actividades humanas. Ora ben, os ambiciosos obxectivos de redución que se formulan esixen un importante esforzo financeiro e tecnolóxico, mais tamén requiren a colaboración activa da cidadanía.

A publicidade pode xogar un importante papel na promoción de actitudes, produtos e servizos asociados a baixas emisións de CO₂. Tamén, pola contra, pode por veces fomentar un uso irresponsable da enerxía ou dos produtos e servizos que xeran elevadas emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI), e nestas ocasións os valores, actitudes e comportamentos promovidos desde a publicidade comercial poden ser considerados social ou ambientalmente inadecuados. Isto levou a diversas administracións públicas, organizacións non gobernamentais e o propio sector publicitario a desenvolveren distintos tipos de iniciativas dirixidas a reconducir, limitar ou evitar determinadas fórmulas ou contidos publicitarios.

Por exemplo, no campo da saúde pública, o Ministerio de Sanidade e Política Social

pulou fortes restricións á publicidade do tabaco e supervisa, de igual maneira, os anuncios de produtos alimenticios dirixidos á xente nova. Pola súa banda, o Ministerio de Igualdade veu desenvolvendo un activo papel, a través do Instituto da Muller, para evitar a publicidade de carácter sexista.

Neste sentido, algunhas estratexias formuladas para reducir de forma substancial as emisións de gases de efecto invernadoiro están considerando entre as súas liñas de acción o fomento dunha publicidade responsable fronte ao cambio climático. O máis recente exemplo témolo na revisión da Estratexia comunitaria para reducir as emisións de CO₂ procedentes de automóbiles e vehículos comerciais lixeiros. Unha das novas medidas propostas é a sinatura cos fabricantes de coches dun acordo voluntario de código de boas prácticas en materia de publicidade e mercadotecnia orientada á promoción de patróns de consumo sustentable.

A publicidade das empresas promove un modelo de desenvolvemento que na maioría dos casos é pouco sustentable. Desde a esfera da comunidade publicitaria inténtasenos vender que o discurso da publicidade é pura estética, pura comunicación e que está por enriba do ben e do mal. Non obstante, os signos mediáticos e tecnolóxicos non son inocentes –nin moito menos neutrais–, senón que responden a intereses ben definidos. Pensamos que a publicidade, ao



igual que a información de actualidade e outros produtos comunicativos, forma parte da educación contemporánea e non pode eximirse do compromiso ético que implica o respecto polo discurso de protección do medio tanto urbano como natural.

A este respecto son interesantes as reflexións de DE ANDRÉS et al. (2007, p. 30): «Tomamos como axioma consistente da nosa proposta que nin na estratexia, nin na planificación, nin tan sequera na creatividade ao servizo da produción das mensaxes publicitarias, podemos aceptar que “todo vale”. Empezamos a constatar que no mesmo ámbito profesional esta pretensión é xa en boa medida non só un tema de discusión, senón unha crecente práctica que se expande, con todos os conflitos e disensos que estes usos e procesos xeran. (...) Asistimos, en definitiva, a unhas novas



formulacións en que se considera que a creatividade responsable é estratexicamente a máis sustentable a longo prazo».

Por tanto, a publicidade debe adoptar boas prácticas na súa representación do medio, a potenciar hábitos de aforro enerxético, ofrecer información veraz e someterse a códigos de boas prácticas como os que existen xa noutros ámbitos. Ora ben, dado que actualmente non existe lexislación en materia de publicidade que obrigue as empresas a asumir na súa publicidade a cumprir os seguintes requisitos:

- Manter un enfoque respectuoso co medio
- Informar sobre as consecuencias ambientais do uso dos seus produtos
- Tomar actitudes proactivas en defensa do medio, o aforro enerxético e a mitigación do cambio climático

d) Inculcar actitudes proambientais nos consumidores

Quédanos apelar á responsabilidade social corporativa das empresas para que desenvolvan estas actitudes na publicidade dos seus produtos. Neste sentido, a Asociación de Usuarios da Comunicación é unha entidade moi activa no ámbito da publicidade en cuxo sitio web [www.auc.es] figura unha gran cantidade de información sobre documentos relacionados coa publicidade, normativa, enlaces, reclamacións a Autocontrol etc.

Neste web atopamos un dos escasísimos documentos publicados que trata a relación entre a publicidade e o medio (PEREIRAS, 2004), de que nos gustaría salientar o seguinte fragmento: «*Os intereses empresariais (e, máis en concreto, os especialistas en mercadotecnia, comunicación e publicidade) viñeron desenvolvendo un discurso verde de carácter comercial para unha gama moi extensa de produtos, aínda que moitos deles non estean directamente implicados co medio*».

No documento advértesenos de que o uso abusivo do ecolóxico mediante argumentos baleiros ou ambiguos, cando non enganosos, pode provocar a longo prazo que os consumidores rexeiten este tipo de argumentos, pois están a lles crearen confusión e desconfianza. Podemos mencionar, a este respecto,

o caso de Iberdrola coa enerxía verde. Certas campañas publicitarias de empresas enerxéticas en que se gaban do seu compromiso na loita contra o cambio climático resultan logo ser apenas un disface verde co que tratan de compatibilizar actuacións con grandes emisións de CO₂ (PLAZA, 2009).

Conclúe que en boa parte das mensaxes publicitarias non se desenvolve un discurso informativo sobre o medio, que axude a incrementar a conciencia ecolóxica dos consumidores, senón un discurso simbólico, metafórico, encargado de mellorar a imaxe dos produtos e cunha clara tendencia á utilización abusiva dos valores ecolóxicos.

Un dos primeiros estudos sobre publicidade e medio realizados en España foi o da *Asociación Globalizate* (2005) que, centrado nos automóviles, a contaminación atmosférica e o aforro enerxético, propoñía os seguintes criterios para valorar os anuncios:

1. **Positivos.** Aqueles anuncios en que se informe sobre algún destes aspectos: o impacto das emisións na atmosfera, que tipo de emisións producen os vehículos e en que cantidade (con letra lexible), recomendacións de condución para aforrar combustible.
2. **Indiferentes.** Aqueles que se limitan a informar das emisións e consumo, mais en letra pequena.

3. **Negativos.** Cando suxiren consumir máis carburante do necesario, non inclúen as emisións ou fan promoción de actitudes ambientais pouco sustentables.

Que sectores da publicidade sería interesante avaliar? Sobre todo a publicidade de diversas mercadorías cuxo uso ten repercusións moi importantes sobre o cambio climático e o aforro enerxético: vivenda, transporte aéreo, transporte en ferrocarril e autobús, transporte en automóviles e outros modos de transporte motorizados, infraestruturas de transporte, calefacción e aire acondicionado, combustibles (gasolinas, gas e electricidade), alimentación etc.

Desde hai algún tempo a *Secretaría de Estado de Cambio Climático* está a pular un código contra o abuso do argumento sustentable na publicidade (MENDEZ, 2009). O novo código limita a aparición dos termos «verde», «ecolóxico», «sustentable»..., mais permite empregalos «*de se acoutar inmediatamente e de o anuncio dicir a que se refire*», observa Paco HERAS, especialista en Publicidade e Comunicación Ambiental do CENEAM.

O código baséase nun similar británico e no da cámara de comercio internacional. A *Asociación para a Autorregulación da Comunicación Comercial* (Autocontrol) vixiará que se cumpre a norma. Calquera poderá denunciar o incumprimento do

texto e as empresas asinantes aceptarán os seus ditames. Autocontrol ten códigos similares, como o «da publicidade de alimentos dirixida a menores» para combater a obesidade.

A nova norma establece tamén que os anuncios «*non deben mostrar comportamentos prexudiciais para o medio*». Trátase, segundo HERAS, de «*evitar o coche pola praia a toda velocidade ou por un espazo protexido*».

Educación ambiental e publicidade

Nos últimos anos a educación ambiental ampliou o seu ámbito de traballo, restrinxido inicialmente a temas relativos ao funcionamento dos sistemas naturais, cara a problemas moi diversos: a contaminación acústica, a mobilidade urbana, o quentamento global, o aforro enerxético etc. Na actualidade, existe certo consenso en considerar que é unha disciplina cunhas formulacións máis amplas e interdisciplinares que a ecoloxía (BENAYAS DEL ALAMO, 1999).

Autores como GOULD (1991) defenden que a información non é suficiente na educación ambiental. A xente non cambia os seus comportamentos segundo as noticias que recibe senón, máis frecuentemente, en relación con aspectos máis sutís e

ligados ao ámbito afectivo. Neste sentido, a análise da publicidade, que vai dirixida na maior parte dos casos máis ás nosas emocións do que a proporcionarnos datos (DIEZ, 1998), constitúe un elemento clave nas estratexias da educación ambiental. Os medios son importantes moldeadores das nosas percepcións e ideas, son empresas de concienciación que non só achegan información acerca do mundo, senón maneiras de velo e entendelo (MASTERMAN, 1993).

A publicidade convértese moitas veces nunha fonte de construción dunha realidade insustentable do punto de vista ambiental. É unha gran fonte de mitoloxías sociais que teñen a ver co consumo: maior consumo carrega un mellor tratamento social; gastar combate a depresión; o barato, aínda que sexa enerxeticamente eficiente e útil, é vulgar etc. Os contidos publicitarios reflicten, en ocasións de xeito moi explícito, unha das formas de contaminación máis perigosa e daniña: a **contaminación ideolóxica**. De aí que sexa necesario un labor educativo para orientar o alumnado (e a cidadanía, en xeral) na interpretación da mensaxe que a imaxe publicitaria difunde, para que o sistema de valoracións expresado –que encadra persoas, tarefas e actividades como desexables ou non– poida contrastarse con outro alternativo que fomente o interculturalismo, a preservación do medio, o consumo intelixente, o respecto dos dereitos humanos, os hábitos saudables, o

aforro enerxético, a mitigación do cambio climático etc.

Existen dous niveis na lectura de imaxes: o nivel denotativo e o nivel connotativo. O nivel denotativo ou obxectivo refírese a unha enumeración e descrición de obxectos, cousas e/ou persoas que aparecen: tipo de plano, iluminación, cor, relación dos personaxes, tamaño de letra etc. A análise connotativa ou lectura subxectiva permítenos analizar as mensaxes ocultas que subxacen nunha imaxe: de que xeito aparece disfrazada a información, que valores transmite, que elementos –fragmentos de paisaxes, de persoas ou de escenarios– cobran significado etc. Exemplos prácticos da aplicación deste tipo de análise poden consultarse en SAINZ (2002, 183-203).

Estamos a educar nunha cultura do espectáculo (FERRER, 2000), esta é a situación en que se atopan os profesionais da cultura e do ensino na actual conxuntura. O establecemento de vínculos entre as mensaxes publicitarias e os contidos de ciencia-tecnoloxía-natureza-sociedade pode permitir tender pontes que axuden a superar a enorme distancia que existe entre os contidos curriculares e culturais e os intereses das novas xeracións.

Se a xente nova se habitúa na aula a se aproximar de xeito activo ás imaxes, a extraer informacións delas, a verificar hipóteses, a establecer comparacións e contrastes, acabará por facelo tamén

cando, fóra do contexto escolar, non se sinta obrigada a iso. Formulamos, en definitiva, a necesidade de pensar no valor pedagóxico da publicidade, dentro da variada gama de efectos atribuídos a esta. Reivindicamos unha necesidade de lectura crítica da publicidade que incremente a nosa competencia e alfabetización nos medios en xeral e na publicidade en particular. Estamos convencidos de que a partir da mirada orientada que poidamos recibir da comunicación publicitaria alcanzaremos máis doadamente unha maior e máis interiorizada actitude comprometida (DE ANDRÉS et al. 2007, 33).

Elaboramos xa algúns materiais onde se analizan e critican os aspectos ambientais subxacentes na construción mediática da publicidade dos medios de transporte e a mobilidade (PEDRÓS, 2000a, 2000b, 2005a, 2005b), das novas tecnoloxías (PEDRÓS, 2002) e da enxeñaría xenética (PEDRÓS, MARTÍNEZ e PONTES, 2003).

O proceso consiste en, primeiro, analizar a publicidade en cada un dos sectores clave que sinalamos anteriormente, detectar boas e malas prácticas relacionadas co cambio climático e o aforro enerxético. A continuación, propoñer boas prácticas sobre publicidade para que sexan asumidas polas empresas con vistas a motivar os consumidores a teren condutas proambientais que favorezan a mitigación do cambio climático.

Para a valoración de cada anuncio poden empregarse as seguintes categorías:

1. **Positiva.** Estímase que o anuncio promove valores ou comportamentos positivos respecto ao aforro e o uso eficiente da enerxía.
2. **Negativa.** Estímase que o anuncio promove valores ou comportamentos negativos ou inadecuados en materia de aforro e uso eficiente da enerxía.
3. **Indiferente.** Estímase que o anuncio non promove valores ou comportamentos positivos nin tampouco negativos.

Na aula poderíase analizar anuncios de distintos tipos de mercadorías por grupos, discriminar que mensaxes ofrecen en relación ao cambio climático e o aforro enerxético, e propoñerlle ao alumnado que ademais puntúe nunha escala de -5 (negativo) a +5 (positivo) o compromiso ambiental e/ou enerxético destes anuncios.

A publicidade descobre o cambio climático

Nunha avaliación da publicidade e o cambio climático que finalizamos en febreiro do 2007, a presenza do quentamento global e das emisións nos anuncios era practicamente nula. A raíz da presenza mediática constante de AL GORE durante o resto do 2007 e da presentación da

Estratexia estatal de cambio climático que incluía, entre outras medidas, vantaxes fiscais a partir de xaneiro do 2008 para aqueles automóviles que tivesen menos emisións de CO₂, o panorama cambiou de xeito radical.

A finais do 2007 xorde unha saturación de mensaxes publicitarias en que se nos formula, por exemplo, desprazarnos en automóbil para loitar contra o cambio climático. Semella claro que a nova conciencia verde está a crear unha boa cantidade de oportunidades de negocio e, neste sentido, a mercadotecnia ecolóxica atopa na publicidade un dos seus máis poderosos instrumentos (ALGECIRAS 2007, 38).

Coa crise económica ao longo do curso 2008-2009 este tipo de mensaxes «ambientalistas» decaeu bastante. A publicidade ecolóxica baixou coa crise, e agora as marcas céntranse máis no prezo ou as prestacións dun produto. Atopamos de novo unha cantidade significativa de anuncios cheos de información para os potenciais consumidores sobre os produtos que lembran a publicidade propia dos anos setenta fronte á publicidade emocional que era dominante nos últimos anos (LÓPEZ 2007, 67).

En xeral e máis principalmente, esta publicidade «ecolóxica» segue a promover o mundo desenvolvementista do capital financeiro (fártanse de falar de *desenvolvemento sustentable*), que



promove o crecemento infinito e nega que iso lle afecte ou teña por que afectarlle ao clima. Non recoñece a limitación dun planeta con recursos finitos.

A este respecto, certos autores cualifican o concepto de desenvolvemento sustentable como un oxímoro (REDCLIFT, 2005), combinación nunha mesma estrutura sintáctica de dúas palabras de significado oposto (por exemplo, como «noite luminosa» ou «silencio enxordecedor»). Para REDCLIFT, nun mundo finito o concepto de crecemento, significado empresarial de desenvolvemento, e sustentabilidade son ideas incompatibles. Así, teóricos ligados á economía ecolóxica formulan que habería que abandonar o prostituído concepto e adoptar un novo, o de decrecemento sostible (colectivo revista *Silence*, 2006) ou o da autocontención (RIECHMANN, 2004).



REDCLIFT sinala, ademais, que no discurso liberal do mercado sobre o desenvolvemento sustentable o concepto de xustiza global ambiental é ignorado, e que o século XXI esixe un compromiso coas consecuencias sociais que producen as novas realidades da tecnociencia sobre o medio. De feito e, doutra banda, xa moitas grandes corporacións e empresas enerxéticas están a se posicionar e «dixerir» o tema (por exemplo, BP cunha margarida como logo, baixo o lema dicindo iso de «Beyond Petroleum») e outros axentes a falar claramente de «carbón limpo» ou «secuestro de CO₂». Mesmo a industria automobilística –unlla e carne co lobby do petróleo– adopta poses de ecoloxismo moi convincentes e vende coches en forma de árbore ou con tubos de escape que «case» non emiten.

Dados os males asociados ao *tsunami inmobiliario* desenfreado que viviu España estes últimos anos, existe outro movemento publicitario que intenta branquear a imaxe deste sector. Asíóciase termos como «crecemento sustentable» ou «desenvolvemento sustentable» a actividades de grande impacto ambiental como poden ser a fabricación de cemento ou de formigón, ou a construción de enormes urbanizacións de vivendas que colonizan ámbitos virxes.

Esta última tendencia é descrita por DE ANDRÉS et al. (2007, 31): «*Da natureza urbanizada como aspiración dominante da burguesía capitalista á urbanización naturalizada “viva na natureza rodeada de...”*». Este feito foi observado tamén por outros autores noutros ámbitos (ALGECIRAS 2007, 38): «*Ironicamente, moitas industrias, tradicionalmente contaminantes, están agora a enarborar a bandeira do verde. Primeiro foron as eléctricas e agora son as compañías automobilísticas*». Pedro Prieto (PRIETO, 2008) na web *Crise Enerxética* tamén realiza unha análise moi interesante sobre este tipo de campañas.

É un asunto moi complexo, aínda que dá a impresión de que as grandes forzas económicas empezan a non negar de maneira frontal ou mesmo aceptar o cambio climático, incluso se seguen cunha actividade económica cada vez máis desaforada. E, asemade, están a deglutir rápida e habilmente o concepto de cambio climático,

como no seu día remataron asumindo o movemento hippy e converténdoo nunha anécdota da sección de moda floreada de primavera verán de El Corte Inglés

Atopamos iniciativas con certa coherencia pero son moi escasas: «A principal cadea británica de supermercados, Tesco, vai converterse na primeira do mundo en detallar na etiqueta dos seus produtos a cantidade de CO₂ emitida na súa produción, a chamada “pegada ecolóxica”. A idea clave é incluír na etiquetaxe a “pegada ecolóxica”, que reflicte a enerxía empregada durante o cultivo dun produto, así como as emisións de CO₂ producidas desde o invernadoiro até o lineal do supermercado, no caso das froitas e hortalizas frescas» (El Mundo, 19/01/2007). Esperemos que tamén se inclúan as emisións debidas ao transporte.

En febreiro de 2007 rematamos un informe para o Ministerio de Medio Ambiente e Medio Rural e Mariño titulado *Elaboración*

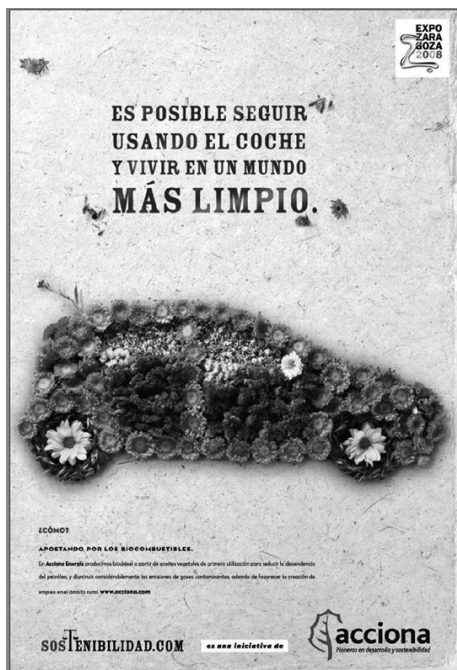
dun código de boas prácticas sobre publicidade e cambio climático. A xeito de exemplo, pois incluír todo o estudo que realizamos dos diferentes sectores sería moi extenso, incluímos algúns resultados parciais nas epígrafes seguintes.

As marcas de coches explotan o seu lado verde para elevar as vendas

A industria do automóbil é a primeira investidora en publicidade en España. En 2007 gastou 913,6 millóns de euros en anuncios (MISSE e BLANCO, 2008). Hai algo máis de dous anos, en xaneiro do 2007, a publicidade de automóviles non tiña ningunha mensaxe sobre aforro enerxético ou cambio climático. As marcas puxeron rapidamente as pilas e elaboraron distintivos específicos para distinguir os seus modelos máis verdes.

Renault creou a sinatura Eco₂, baixo o lema «Ecoloxía ao alcance de todos»; Toyota presume de «tecnoloxías ecolóxicas»; Honda vende un dos seus modelos co reclamo «Por un planeta cada vez máis limpo»; Peugeot optou por Airdream; Opel, ecoE; Citroën por Blue Lion; Volkswagen conta co apelido BlueMotion; Seat lanzou o primeiro Ibiza Ecomotive; Ford ten EcoMetic; Skoda, Greenline e Mercedes, Bluetec, entre outras.





O que moitos discuten é se as marcas poden realmente publicitar estes vehículos, que cumpren cunha serie de requisitos de respecto ao medio, baixo a etiqueta de ecolóxicos. O Goberno noruegués, por exemplo, promulgou unha lei que desde o 15 de outubro do 2007 prohibe aos fabricantes de automóviles o uso de palabras como «limpo», «ecolóxico», «amigo do medio», «verde» etc. nas campañas publicitarias, xa que se considera publicidade enganosa porque os coches continúan emitindo, en maior ou menor medida, CO₂ e outras substancias contaminantes á atmosfera (ALGECIRAS 2007, p.38).

Porén, a pesar destas boas intencións reflectidas fundamentalmente en frases



con valoracións cualitativas sobre o comportamento «ecolóxico» dos vehículos, atopar os datos das súas emisións de CO₂ nos anuncios da prensa ou a televisión segue sendo unha tarefa de moi difícil lectura. A lexislación actual –Real decreto 837, de 2 de agosto do 2002– esíxelles aos concesionarios e vendedores informar aos consumidores sobre o consumo e as emisións de CO₂ nos folletos de promoción, pósteres e anuncios en xornais e revistas.

Onde está Wally?

Poderíamos formular como actividade de educación ambiental na aula o

xogo onde esta Wally CO₂-Consumo? Trataríase de buscar a información que os anuncios ofrecen sobre emisións GEI por quilómetro percorrido polo vehículo, valorar a extensión e cualificar a lexibilidade.

A parte do noso informe relativa á lexibilidade da información sobre consumo e emisións poderíase resumir así: un 27% dos anuncios que incluían esta información, mostrábana nunha letra dun milímetro de altura ou mesmo inferior a esta medida, o que facía difícil a súa lectura. Nun 9,5% dos casos a información era dificilmente lexible debido á existencia de fondos heteroxéneos ou por ser colocada en sentido vertical.

Ante esta cerimonia da confusión xurdiron iniciativas desde a Comisión Europea, que pretende obrigir ás marcas automobilísticas a reservar un espazo determinado –non menos do 20%– en cada anuncio publicitario para informaren os posibles compradores sobre as emisións de dióxido de carbono que xera cada modelo (MISSE e BLANCO, 2008). Para a industria, impoñer un espazo determinado nun anuncio é aplicar unha medida *«moi severa, excesiva. Limita a capacidade creativa e a liberdade do anuncio, que non debe estar centrado en informar, senón en resultar atractivo»* (MISSE e BLANCO, 2008).



Outra cuestión que observamos no informe é o gran gasto en publicidade para se promoveren preferentemente os modelos de maior tamaño e cilindrada sobre os de menores emisións. Coches de grandes dimensións con este lema: *«Cando respectas a natureza, gózala máis. Grazas, por exemplo, aos nosos motores... que reducen nun 20% as emisións de CO₂»*. Tampouco se inclúe nos anuncios de coches a etiqueta enerxética, que aínda que non é obrigatoria, existe tamén para os automóviles ao igual que para os electrodomésticos (IDAE, 2007).

Como de boas prácticas para unha publicidade responsable fronte ao cambio climático poderíamos propoñer as seguintes recomendacións, que distan bastante do que vimos observando actualmente na imaxe «verde» do automóbil:

- As empresas anunciantes deberían trasladar progresivamente o esforzo

publicitario dos modelos de maior consumo e con máis emisións aos modelos de maior eficiencia e con emisións máis baixas.

- Os datos de emisións e consumo deben ser doadamente visibles. Nos anuncios escritos estas informacións deberían figurar nun tamaño e tipo de letra, cando menos, semellante ao do resto de características publicadas.
- É recomendable que a publicidade de automóviles non utilice como escenario os cascos históricos das cidades, co obxecto de mellorar a calidade do aire e polo inadecuado deste medio de transporte neles.
- Os anuncios deben evitar mostrar vehículos a motor que circulan a gran velocidade, xa que ese tipo de imaxes pode fomentar modalidades de condución perigosas, altamente contaminantes e desbaldidoras de enerxía.
- Os anuncios de automóviles deben evitar a promoción de vehículos de gran tamaño ou todoterreos como fórmula para o transporte urbano.
- Cumpriría que os anuncios de automóviles inclúisen na súa publicidade algún aviso ou algunha recomendación do tipo «Faga un uso moderado do automóbil, sempre que poida utilice o transporte público» ou «Un uso pouco racional do automóbil contribúe ao cambio climático».
- A publicidade dos automóviles podería recomendar compartir o coche para os desprazamentos habituais. Poderíase

incluir algún lema como «Comparte o teu vehículo; aforraremos combustible e contaminaremos menos». Tamén sería recomendable que nos anuncios de coches se mostrasen os vehículos con varios pasaxeiros, pois nunha gran porcentaxe de anuncios os coches son conducidos por unha soa persoa.

- Nos anuncios de automóviles debe demostrarse respecto cara ao transporte colectivo (autobuses, trens, metro, tranvía etc.), e non presentar as persoas usuarias deste como cidadáns e cidadás de segunda clase. Cómpre, xa que logo, que nos anuncios de vehículos motorizados se evite a denigración das persoas usuarias do transporte colectivo.
- Neste sentido, a Administración e/ou as empresas de transporte colectivo deberían de realizar campañas para reforzaren positivamente a imaxe das persoas usuarias desta forma de transporte sustentable.

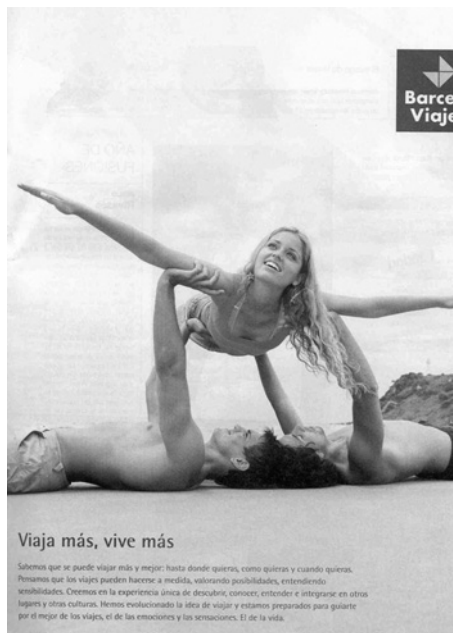
A publicidade do transporte aéreo

Existe un gran descoñecemento entre a poboación acerca das emisións dos avións. Un só voo curto produce tanto dióxido de carbono como o que emite nun ano un automobilista medio (LYNAS 2004, p.51). Moitas persoas que traballan en organizacións relacionadas co medio

percorren cada ano enormes distancias en avión. O impacto ambiental destes voos é tan enorme que dilúe todos os demais aspectos dun estilo de vida relativamente verde (sen coche, con electricidade obtida mediante tecnoloxía ecolóxica, coa comida a base de produtos locais etc.) e pode ser equivalente ao total do orzamento persoal sustentable de emisións carbónicas durante uns vinte anos.

Se comparamos os consumos específicos, expresados en unidades de enerxía por viaxeiro quilómetro, hai que resaltar as grandes diferenzas que existen entre un medio de transporte e outro. O avión supón 12,1 unidades fronte ao autobús, que representa 1 unidade, ou o coche, 2,9 unidades (IDAE, 2007). É difícil atopar alternativas sustentables ás viaxes intercontinentais, mais deberían evitarse os voos interiores, en que os trens, moito menos contaminantes, poden ser moi útiles.

As campañas publicitarias das liñas aéreas tratan de ocultar esas realidades, e non atopamos ningún anuncio de voos en avión no cal se gabe o desprazamento en tren polo continente ou dentro da península, ou en que se destaque a información sobre as emisións de CO₂ ou de monóxidos de nitróxeno per cápita que se producen ao tomar un voo. É sorprendente que RENFE subsidie o transporte aéreo e ofrezca substanciosos descontos aos pasaxeiros de tren que realizan conexión aérea.



A crecente proliferación de liñas aéreas que ofrecen voos a custo moi baixo está a empeorar moitísimo a situación, e en España o Goberno e as empresas privadas non paran de construír aeroportos e pistas de aterraxe con investimentos moi cuantiosos. Isto pode converterse nun círculo vicioso, pois de se propor impoñer taxas ecolóxicas aos voos, chocaríase coa ameaza da desaparición de postos de traballo. Desta forma, está a facerse o contrario do que debería suceder: habería que reducir os incentivos a voar e aumentar os transportes de superficie. Os voos curtos poderían eliminarse paulatinamente até desapareceren por completo. Como di o vello proverbio chinés: «*Está ben dar un paso atrás cando te atopas ao bordo dun precipicio*».

Un primeiro paso importante pode ser que o Parlamento europeo aprobou o 4 de xullo de 2006 un informe que contén un paquete de propostas para reducir a incesante escalada da contaminación que producen os voos.

O sector do transporte aéreo é un auténtico deserto en materia de boas prácticas ambientais na publicidade. Nos anuncios ignóranse todas as externalidades que produce este tipo de transporte. A maioría deles están na liña do barato e trivial que é coller un voo aéreo, coller un voo é tan sinxelo como aquel salto ou acrobacia que facías no aire cando eras neno. Coller un voo aéreo é unha das mellores alternativas para pasar unha fin de semana.

A meta da publicidade do transporte aéreo é o incremento continuo da mobilidade e a velocidade para os desprazamentos. A mobilidade é un valor en si mesmo sen consecuencias ambientais que facer explícitas nos anuncios. Foméntase, por tanto, unha mobilidade hipertrófica e insustentable. As infraestruturas aéreas son consideradas como bens en si mesmos, como recursos ou riquezas que hai que acrecentar, sen explicitar na publicidade os cuantiosos investimentos ou os impactos ambientais (contaminación atmosférica ou sonora, ocupación do territorio etc.) sobre os lugares onde se sitúan.

Podemos salientar tamén o achado dalgúns anuncios que fomentan a intermodalidade

coche todoterreo+transporte aéreo. Poderíamos interpretalo como unha sinerxía ideal para maximizar as emisións nos desprazamentos: a combinación coche todoterreo de gran potencia co avión.

Como de boas prácticas na publicidade de transporte aéreo en relación ao cambio climático poderíamos dar as seguintes recomendacións:

- Que na publicidade de voos aéreos aparezan as emisións de gases segundo o destino.
- Que apareza a recomendación «Evite os traxectos curtos no posible, pois son os potencialmente máis contaminantes».
- Que aparezan en letra ben visible recomendacións do tipo «As emisións de



efecto invernadoiro debido á aviación son as que máis están a crecer. Faga un uso moderado do avión».

Conclusións

Do mesmo xeito que existen xa observatorios da publicidade relacionados con temas de xénero ou de inmigración, cremos que un tema de tanta transcendencia para a calidade de vida da poboación e para a preservación do medio urbano e natural necesita un observatorio específico.

A función do observatorio sería a de facer un seguimento dos medios de comunicación, recoller a publicidade e outras informacións que fagan referencia ao quentamento global e ao aforro enerxético, analízalas e reflexionar sobre elas, con vistas a se promoveren diferentes iniciativas entre elas, as relacionadas coa educación ambiental– que favorezan unha actitude crítica da cidadanía e un cambio positivo cara a hábitos mitigadores do cambio climático.

A análise das mensaxes publicitarias e a proposta de códigos de boas prácticas abre un enorme campo de traballo, aínda por realizar, sobre a orixe social de certas concepcións científico tecnolóxicas-ambientais e do modelo de sociedade, cada vez máis incorporadas á cultura

sustentable e que van ter que modificarse radicalmente se queremos avanzar cara a un mundo máis sostible e xusto.

O discurso dos anuncios en xeral:

- a) Non é un discurso que informe verazmente sobre os problemas enerxéticos, as emisións ou o cambio climático.
- b) Non é un discurso que axude a incrementar a conciencia ecolóxica dos consumidores ou promover nos usuarios bos hábitos relacionados co aforro enerxético ou a mitigación do cambio climático.
- c) Se exceptuarmos a publicidade institucional, moi poucos anuncios cumpren algunha función favorable respecto ao medio, o aforro enerxético e/ou o cambio climático. A maior parte da publicidade das empresas ou presenta unha función indiferente co medio, ou contribúe desfavorablemente á protección deste, de xeito ben implícito, ben explícito.

Referencias bibliográficas

- ALGECIRAS, R. (2007): «La publicidad ecológica» en *Ambienta* 72, pp.38-39
- ASOCIACIÓN GLOBALÍZATE (2005): Automóviles y publicidad [http://www.conbici.org/joomla/files/documentos/Informe_Automoviles_21_11_05.pdf]
- BENAYAS, J. (1999): «La especial relación entre ecología y educación ambiental» en *Ecosistemas* 3, 51-56
- COLECTIVO REVISTA SILENCE (2006): *Objetivo Decrecimiento*. Barcelona: Ediciones El Lector Universal

- DE ANDRÉS, S.; LÓPEZ, A.T. e GONZÁLEZ, M. (2007): «Publicidad y medio ambiente. La necesidad de un compromiso en la comunicación publicitaria» en *Ambienta* 72, 30-36
- DIEZ, M. (1998): *La retórica del mensaje publicitario*. Oviedo: Universidade de Oviedo
- FERRER, J. (2000): *Educar en una cultura del espectáculo*. Barcelona, Paidós
- GOULD, S. J. (1991): *La vida maravillosa*. Barcelona: Crítica
- IDAE (2007): *Guía Práctica de la Energía. Consumo eficiente y responsable*. Madrid: Fondo editorial IDAE
- LÓPEZ, B. (2007): *Publicidad Emocional. Estrategias Creativas*. Madrid: ESIC Editorial
- LYNAS, M. (2004): *Marea Alta*. Barcelona, RBA Libros
- MASTERMAN, L. (1993): *La enseñanza de los medios de comunicación*. Madrid: Ediciones de la Torre
- MÉNDEZ, R. (2009): «Cerco a la propaganda "verde"» en *El País*, 22 de xuño de 2009, p. 30
- MISSÉ, A. e BLANCO, S. (2008): «Bruselas pretende que los anuncios resalten lo que contamina un coche» en *El País*, 23 de xullo de 2008, p. 30
- PEDRÓS, G. (2000a): «Comunicación, publicidad, consumo e ideología» en *INE-Temas* 17, pp. 32-36
- PEDRÓS, G. (2000b): «Hacia un modelo de sociedad sostenible y educadora. La movilidad urbana» en VELÁZQUEZ, F. (coord.) *La educación ambiental en el siglo XXI*. Granada: Grupo Editorial Universitario, 59-78
- PEDRÓS, G. (2002): «Retos tecnológicos y ambientales en la sociedad del conocimiento» en *INET Temas* 23, pp. 27-29.
- PEDRÓS, G.; MARTINEZ, M. P e PONTES, A. (2003): «Discurso tecnocientífico en la publicidad: nuevas tecnologías e ingeniería genética», en ESQUIROL, J. (ed.) *Tecnoética*. Barcelona: Universidade de Barcelona, pp. 415-423
- PEDRÓS, G. (2005a): «El observatorio de la publicidad de la movilidad sostenible y la educación ambiental» en *Ciclos* 16, pp. 30-36
- PEDRÓS, G. (2005b): «El observatorio de la publicidad de la movilidad sostenible y la televisión» en *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación* 25, p. 2
- PERALES, A. (2004): *Publicidad y medio ambiente*. Asociación de Usuarios de la Comunicación [http://www.auc.es/Documentos/Documentos%20AUC/Docum2004/docu26.pdf]
- PLAZA, S. (2009): «El disfraz verde de Iberdrola» en *Diagonal*, 11 de xuño de 2009, p. 16
- Prieto, P. (2008): *Un fantasma recorre Europa: el fantasma del ecologismo*. [http://www.crisisenergetica.org/ficheros/fantasma_ecolog_europa.pdf]
- REDCLIFT (2005): «Sustainable Development (1987-2005): An Oxymoron comes of Age» en *Sustainable Development* 13, pp. 212-227
- RIECHMANN, J. (2004): *Trilogía de la autocontención. Gente que no quiere viajar a Marte*. Madrid: Catarata
- SAINZ, A. (2002): *¡Mírame! Teoría y práctica de los mensajes publicitarios*. Madrid: Ediciones Eneida



Nenos cun brinquedio na rúa-São Tomé

© Arquivo fotográfico CEIDA

Cotas Domésticas de Carbono: unha aproximación ao debate sobre estilos de vida baixos en carbono

Carbon domestic bound: an introduction to debate about low carbon life styles.

María Sintés Zamanillo. Centro Nacional de Educación Ambiental-CENEAM (España)

Resumo

Dentro do programa do V Seminario sobre Educación, Comunicación e Participación fronte ao Cambio Climático, celebrado no CENEAM en abril de 2009, fixen unha breve presentación denominada «Cotas domésticas de carbono» que, como era de agardar, suscitou un vivo debate. Neste artigo, á parte de esbozar os trazos xerais da idea, trato de contextualizala e achegar algunha reflexión persoal tanto sobre os aspectos que me parecen interesantes como respecto daqueles máis discutibles. Confío en que isto resulte útil para alimentar a discusión e abordar unha valoración máis axustada da iniciativa.

Abstract

On the V Seminar about Education, Communication and Participation against Climate change celebrated at CENEAM in April 2009, there was a brief communication titled "Carbon domestic bound" that, as expected, started an intense debate. This article, apart from addressing the issues, provides personal conclusions about various aspects which were presented.

Palabras chave

Educación ambiental, cambio climático, cotas domésticas de carbono.

Key-words

environmental education, climate change, carbon domestic bound

Un problema de comunicación para o gran reto global

Nos poucos anos de existencia do noso seminario sobre respostas sociais ante o cambio climático, fomos testemuñas do proceso de popularización do termo e de extensión dunha incipiente cultura social – ben é certo que moi básica– acerca do fenómeno e as súas posibles implicacións.

Un indicador deste proceso é a presenza continuada do tema nos medios de comunicación, a superar así os estreitos límites dos círculos científicos e ambientalistas aos cales se circunscribía até hai moi pouco. Esta profusión mediática vén, en xeral, acompañada pola reiteración das principais características do problema, isto é: a súa dimensión global (todo o planeta resulta afectado); a súa gravidade potencial (o fenómeno vai reformular as condicións de vida na Terra) e a súa urxencia (canto máis se dilaten as respostas, máis dramática será a ameaza).

A comunicación pública do cambio climático, xa que logo, debuxa un panorama que, en teoría, debería impulsar unha mobilización inmediata e xeneralizada. Non obstante, non parece ser este o resultado do esforzo de divulgación. Os últimos estudos sociais¹ recollen, efectivamente,

o aumento da conciencia social sobre o cambio climático, o seu recoñecemento como problema e mesmo a aceptación da súa causalidade humana, mais no capítulo da predisposición a adoptar novos comportamentos específicos e coherentes coa devandita conciencia, os resultados son aínda moi limitados.

Unha das posibles explicacións a este feito está no contexto socioeconómico-político en que se produce a comunicación do fenómeno e que propicia un deses habituais problemas de contradición entre medio e mensaxe; un conflito que deriva con facilidade no descrédito ou na indiferenza social.

Pensemos un pouco niso. Estamos a crear conciencia pública sobre un asunto que, segundo se proclama é o *maior reto global que enfronta o mundo*, pode provocar danos incalculables sobre as persoas e os hábitats, e require para a súa abordaxe dunha reconsideración drástica da nosa forma de relacionarnos coa enerxía, o que significa un cambio de case todo... E, fronte a este desafío de proporcións e urxencia colosais, o máis habitual é ofrecer, como saída práctica, unhas poucas suxestións de dimensión ridícula con respecto ao for-

1 MEIRA CARTEA, P. A. (2009): *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española 2009*. Madrid, Fundación MAPFRE [<http://www.mapfre.com/fundacion/es/cursos-de-formacion/pmma/cursos/informe-sobre-la-percepcion-del-cambio-climatico-en-la-sociedad-espanyola-detalle.shtml>].

mulado e case sempre dirixidas á conciencia e responsabilidade individuais.

Acontece así que xestos como a repartición de lámpadas de baixo consumo a cada fogar, que non pode considerarse máis que unha chamada de atención sobre as posibilidades domésticas de aforro de enerxía, acaba presentándose como unha medida governamental para loitar contra o grave e urxente desafío do cambio climático. Tamén que esforzos tan significativos como a exitosa política de incentivos ás enerxías renovables levada a cabo en España² queda eclipsada e ignorada por unha maioría fronte aos publicitados –e contraditorios– plans de axuda ás empresas de automóviles con diñeiro público. Hai que recoñecer que, para o sentido común, a cousa ole a inconsistencia.

A necesidade de buscar solucións á altura

Para que un problema grave se asuma como tal non abonda con facer declara-

cións ao respecto; a xente debe percibir que se mobilizan respostas congruentes co reto formulado desde os ámbitos social, político e económico.

Nos últimos meses estamos a asistir, por exemplo, a unha impresionante reacción internacional ante a manifestación dunha crise xerada no ámbito financeiro que provocou graves efectos na economía produtiva, especialmente virulentos no caso español. Esta mención ten interese por dúas razóns. Dunha parte, ofrece un bo exemplo de coherencia entre a gravidade declarada dunha situación e as respostas políticas, o cal lle outorga credibilidade pública á alarma; de feito, induciu cambios de comportamento –retracción na compra de vivenda, vacacións máis curtas, diminución do consumo...– mesmo nas persoas que non sufriron as consecuencias directas da crise. Da outra, o caso dá-nos algunhas leccións ilustrativas sobre como se comportan as administracións cando lle conceden importancia real a algo, e como é posible mobilizar recursos inxentes –investimentos de diñeiro público– cara a determinados obxectivos en moi pouco tempo.

Outro exemplo actual pode ser o da gripe A. É interesante analizarmos como e por que un asunto consegue focalizar o interese xeral, constituírse en prioridade informativa e sanitaria durante semanas e inducir decisións e comportamentos moi significativos aínda se os seus efectos reais son, cando menos polo momento,

2 O informe *Tendencias globais de investimentos en enerxía sostible* do Programa das Nacións Unidas para o Medio (UNEP), que analiza a situación do sector mundial no ano 2008, salienta o feito de os investimentos en enerxías renovables estaren sendo sostidos por políticas governamentais en España. «Alemaña e España teñen importantes incubadoras de enerxía limpa, axudadas por políticas de incentivos particularmente boas», engadiu a UNEP.

moi limitados. O *quid* da cuestión está na intensidade das reaccións de gobernos e institucións internacionais, que xeran credibilidade á marxe de que os feitos parezan ou non xustificala.

Traer a colación estes exemplos, en principio alleos á cuestión que nos ocupa, páreceme pertinente para termos elementos de contraste co tratamento que se lle dá ao problema do cambio climático. Neste caso, a impresión da poboación ben pode ser que, aínda que con efecto se fala moito do tema, a reacción dos responsables políticos no mundo –os que *saben*, os que *controlan*– é incongruente coa presunta gravidade e urxencia deste. Algo renxe na mensaxe e por iso, se non cambian os sinais, é doado que se xeneralice na rúa unha sensación de crecente saturación e impasibilidade.

Non sería xusto, polo demais, dicir que non se fixo nada desde o ámbito político. En realidade vén desenvolvéndose unha inusitada actividade internacional polo que ao cambio climático respecta desde hai máis dunha década: reunións, informes e, en menor medida, acordos como o de Quioto, o que demostra que o tema xa se incorporou ás axendas políticas.

Por outro lado, os países signatarios do Protocolo de Quioto –especialmente os europeos– pularon diferentes medidas co obxectivo de conteren ou reduciren as súas emisións de gases de efecto invern-

doiro (GEI). No caso de España, por exemplo, a actividade normativa relacionada co cumprimento deste protocolo foi intensa: a *Estratexia de aforro e eficiencia enerxética 2004-2012 (E4)* e o seu correspondente *Plan de acción*; o *Código técnico da Edificación*; o *Plano de enerxías renovables para o período 2005-2010 (PER)*; a *Estratexia española de cambio climático e enerxía limpa. Horizonte 2007-2012-2020*; dous *Planos nacionais de asignacións (PNA)*; a *Revisión 2007-2016* da planificación dos sectores de electricidade e gas ou, ultimamente, a *Estratexia española de mobilidade sustentable*. Estratexias, plans e medidas acompañados, en moitos casos, por significativos investimentos, a «proba do algodón».

Porén, a impresión é de que, malia todo este despregamento contribuír a que o asunto comece a ser considerado no ámbito institucional e empresarial, así como a xerar unha difusa conciencia social, foi insuficiente para comunicar, de forma críble, a idea de que é necesario un cambio radical da nosa forma de vivir para adaptarnos a un mundo que xa iniciou unha transformación de consecuencias globais. E ese é precisamente o punto en que nos atopamos ante un desafío como o cambio climático: na necesidade urxente de trasladarlle á poboación un diagnóstico en profundidade sobre causas, consecuencias e, sobre todo, respostas pertinentes á altura dos retos.

Cotas domésticas de carbono: unha proposta a exame

Neste contexto quero enmarcar a presentación desta proposta, que me parece interesante debater como exemplo do tipo de ideas que deberían estar bulindo no ámbito político, o dos líderes gobernamentais, con responsabilidade e capacidade para impulsar cambios na dirección axeitada. A proposta recibe varias denominacións, mais imos empregar aquí o nome de *cotas domésticas de carbono*.

Foi David FLEMING, en 1996, o primeiro en formular no Reino Unido a idea das cotas de carbono, ás cales denominou en principio «Domestic Tradable Quotas» (DTQ, cotas domésticas comercializables) e posteriormente «Tradable Energy Quotas» (TEQs, cotas de enerxía comercializables). A súa proposta foi analizada e perfilada posteriormente (2005) polo Tyndall Centre for Climate Change Research.

O máis interesante do caso é que a Comisión de Medio do Parlamento británico tomou en serio a idea e estivo a estudala en profundidade (2005-2008) co fin de tratar a viabilidade da súa implantación no Reino Unido. O anterior ministro de Medio, Elliot MORLEY, declarou en 2005: «*Deberíamos ter unha mente aberta e non ter medo a pensar no impensable. É xusto dicir que*

para moita xente as asignacións persoais de carbono caen na categoría do impensable. Podería necesitarse unha década de debate até chegar a algún lado, mais o meu traballo é considerar enfoques novos bastante radicais». E o secretario de Estado para o Medio, a Alimentación e os Asuntos Rurais, David MILLIBAND, promoveu e debateu publicamente o tema. É dicir, neste país a discusión sobre este asunto impensable véñse mantendo nos últimos anos ao máis alto nivel académico e político.

Ora ben, en que consisten as cotas de carbono? O sistema de asignación aos cidadáns de cotas de carbono comercializables é unha «*proposta política recente orientada á redución de emisións individuais co obxectivo de mitigar o cambio climático por medio da redución, ano a ano, do orzamento nacional de carbono*»³. En poucas palabras, pódese dicir que formulan o **control da demanda global** de combustibles fósiles mediante un **sistema de racionamento** enerxético que lles permita ás nacións desenvolvidas reduciren emisións de GEI procedentes do uso de gasolinas, gas, carbón e electricidade, e asegurarlle asemade a todos o acceso á enerxía.

3 SEYFANG G., LORENZONI I. e NYE M. (2007): *Personal Carbon Trading: Notional Concept or Workable Proposition? Exploring Theoretical, Ideological and Practical Underpinnings*. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE) [http://www.uea.ac.uk/env/cserge/pub/wp/edm/edm_2007_03.htm].

Os seus defensores formulan dous argumentos sólidos a prol do sistema: a urxencia de **facerlle fronte ao cambio climático** a conseguirmos reducir as emisións de GEI por parte das sociedades desenvolvidas, e a necesidade de **asegurar unha distribución equitativa da enerxía** nun futuro próximo en que a subministración enerxética ha enfrontar problemas de escaseza.

Para coñecer con máis detalle a idea, o máis conveniente é acudirnos aos traballos desenvolvidos polos seus promotores, que están dispoñibles na internet⁴, mais neste artigo farei unha presentación resumida das **características básicas** do sistema para os efectos de poder debater minimamente a proposta:

- Está deseñado para *países desenvolvidos e economías de escala nacional*, dentro dun esquema internacional de redución de emisións, como o de *contracción e converxencia*⁵.

4 FLEMING, David (2005, 2007) *Energy and the Common Purpose. Descending the Energy Staircase with Tradable Energy Quotas (TEQs)*. The Lean Economy Connection [http://www.theleanconomyconnection.net/downloads.html#TEQs]. STARKEY, Richard e ANDERSON, Kevin (2005) *Domestic Tradable Quotas: A Policy Instrument for Reducing Greenhouse Gas Emissions from Energy Use*. Technical Report 39. Tyndall Centre for Climate Change Research [http://www.tyndall.ac.uk/research/theme2/final_reports/t3_22.pdf].

5 O mecanismo global coñecido polo nome de «contracción e converxencia» foi proposto a principios da década dos noventa polo

- Un comité de *política enerxética*, independente do goberno, sería o responsable de establecer o *orçamento de carbono* nacional, que fixaría o volume anual de emisións de CO₂ permitidas para un período de 20 anos. O devandito orçamento deseñárase para ir decrecendo ano tras ano até alcanzar o obxectivo de emisións máximas establecido para o estado.
- O orçamento de carbono determina, xa que logo, a cantidade dispoñible de *unidades de carbono* para repartir.
- Parte desta emisión de *unidades de carbono* dedicárase a satisfacer a *asignación persoal* que recibirían todas as persoas adultas do país; o resto saíra á venda en poxa a empresas, organizacións e o propio goberno.
- O sistema de asignación e de poxa está organizado nun esquema de mercado (Gráfico 1).

Vexamos agora como funcionaría o mecanismo no **ámbito individual** ou doméstico:

Global Commons Institute. A proposta consiste en poñerlles un límite ás emisións globais para estabilizar as concentracións atmosféricas de GEI a un nivel que preveña dunha «interferencia antropoxénica perigosa co sistema climático». O devandito límite alcanzaríase mediante unha redución global de emisións (contracción), mais a partir dunha distinta asignación de dereitos de emisión aos diferentes países segundo a súa poboación, de modo que algúns deberían reducir fortemente as súas emisións, mentres que outros poderían aumentalas. Isto aseguraría de maneira eventual unha repartición equitativa dos dereitos de emisión per cápita para todos os seres humanos (converxencia).

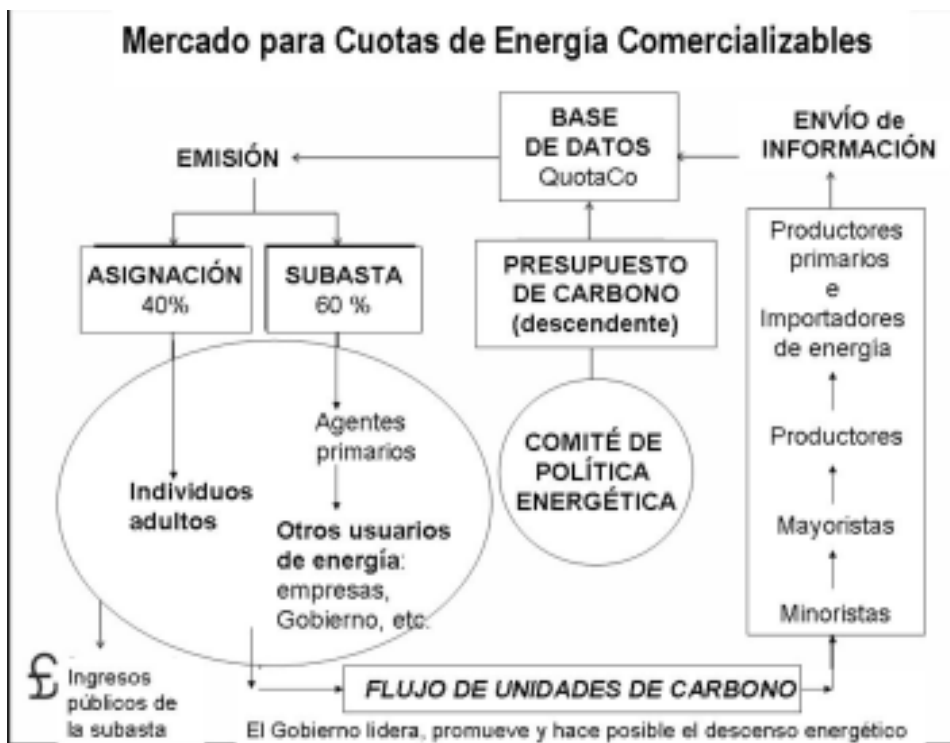


Gráfico 1: A cada tipo de combustible e electricidad corresponderíalle un índice de carbono (segundo a cantidade de GEI emitida por unidade de combustible ou de electricidade producida e consumida). Fonte: David Fleming (2005, 2007)

- Cada persoa adulta recibiría unha asignación igual e gratuíta de unidades de carbono.
- Ao principio asignaríase a cota dun ano á conta persoal; logo asignaríase unha cota semanal.
- Ao mercar enerxía –combustible, gas, carbón ou electricidade– as correspondentes unidades de carbono deduciríanse da conta persoal de forma automática, por medio dunha tarxeta específica (como as de crédito).
- De se usaren menos unidades das asignadas, podería venderse o sobrante. De se superar a asignación, poderían

mercarse novas unidades sempre que houboese dispoñibilidade no mercado.

- Os menores de idade non recibirían asignacións persoais, mais son incorporados ao sistema mercé a un complemento que recibiría a familia.

No caso das **institucións e empresas**:

- As empresas e organizacións mercarían todas as súas unidades de carbono no mercado nacional de carbono ou por medio dos bancos que as adquirisen na poxa pública semanal. Non recibirían, por tanto, unha asignación gratuíta, como acontece coas persoas.

E respecto ao **goberno**:

- Tamén está atado ao sistema, tería que render contas das súas unidades de carbono cada vez que mercase enerxía.
- Iría á poxa semanal de unidades de carbono xunto con bancos e compañías.

As principais **claves do sistema**, segundo os seus creadores, son as seguintes:

- O racionamento como resposta a dúas crises: o sistema permite afrontar o duplo problema do cambio climático (repartición de dereitos de emisión) e da escaseza de combustible (repartición de reservas limitadas).
- Asume os tres E:
 - *Equidade*: a asignación igual de unidades de carbono per cápita favorece a aceptabilidade social do sistema.
 - *Efectividade*: é realista, tecnicamente posible e sinxelo de usar.
 - *Eficiencia*: ten boa relación custo-resultados canto á redución de emisións.
- Formula un sistema accesible: non require tempo nin esforzos extra; baséase en tecnoloxías existentes e familiares para a maioría.
- Ofrece un obxectivo e garantías: o orzamento de carbono establece obxectivos claros a longo prazo e a asignación de cotas garante a súa consecución desde xa. «Os presupostos de carbono a

longo prazo permítenlles aos individuos e ás empresas planificarse para futuras restricións das asignacións de carbono, ao crear un sistema de incentivos que promove a adaptación cara a unha economía de baixo carbono»⁶.

- Establece un propósito común, un estímulo compartido para a redución da dependencia dos combustibles fósiles (o *consumo dos demais aféctame*), tanto no nivel individual como no da capacitación colectiva.
- Implica a adopción dunha nova estratexia enerxética: ofrece un marco para afrontar a necesaria redución do consumo enerxético grazas ao aforro, aos cambios estruturais e ás enerxías renovables.

Unha reflexión persoal sobre unha idea polémica

Vou permitirme ofrecer a seguir algunhas opinións persoais acerca do tema, co fin de seguir incorporando elementos nun debate que se iniciou durante o noso encontro anual do Seminario sobre Educación, Comunicación e Participación fronte ao Cambio Climático. A pesar dos seus aspectos discutibles e as moitas dúbidas que poida suscitar, a proposta parécese potencialmente interesante por varias razóns:

6 Op. cit. SEYFANG G., LORENZONI I., NYE M. (2007)

1. Desde o punto de vista da **comunicación social** do problema:

- a) Pode xerar credibilidade: unha medida atrevida e de calado político como esta, que lle afecta a toda a cidadanía, ás institucións, ás empresas e á propia administración, mandaría unha mensaxe inequívoca de que o problema existe e a súa dimensión é tal que require cambios profundos na xestión da enerxía ao máis alto nivel.
- b) Traduce o cambio climático a unha linguaxe máis familiar: establece unha relación directa entre un problema complexo, abstracto e afastado co acto comprensible, tanxible e cotián de consumir enerxía.
- c) Dinamizaría o debate social sobre o cambio climático a centralo na cuestión do consumo de enerxía e os estilos de vida.

2. Desde o punto de vista **educativo**:

- a) Pode axudar a estender unha cultura da medida no consumo enerxético: o feito de facer explícito e visible un límite ás nosas posibilidades de consumo contribuiría a que a xente tomase en consideración aspectos que, hoxe, non entran a formar parte da valoración ou contabilidade doméstica. Un exemplo moi claro é o das viaxes de ocio ou vacacións, en que o custo económico adoita ser a clave da escolla, xa que temos moi presente a existencia de límites no orzamento dispoñible, men-

tres que o custo ambiental é un factor inexistente para a maioría, mesmo para a minoría ben informada.

- b) Pode contribuír a promover unha cultura da moderación, ao poñer en evidencia as prácticas desbaldidoras e promover novos modelos de consumo.

3. Desde o punto de vista da **incidencia real**:

- a) Evitaría a sensación de ineficiencia: unha das barreiras máis coñecidas ao comportamento proambiental está nese sentido da inutilidade das «boas accións ambientais» ao percibir que se perden no océano de prácticas irresponsables. A existencia de regras de xogo distintas e asemade similares para todos estimularía moitas persoas concienciadas, motivadas ou simpatizantes a adoptaren cambios e reforzaría aquelas que xa veñen desenvolvendo pautas axeitadas.
- b) Obrigaría as administracións de todos os ámbitos –desde o estatal ao local– a asumiren o seu liderado e as súas responsabilidades e a promoveren alternativas facilitadoras de formas de vida baixas en carbono. O exemplo da xestión da mobilidade nas cidades é moi claro, porque un dos aspectos do consumo enerxético global que podería experimentar máis cambios é o debido aos desprazamentos cotiáns.
- c) Por outro lado, desde o punto de vista da eficiencia ambiental, o único sistema

razoable para evitar o chamado «efecto rebote»⁷ é o establecemento dun límite para o consumo global, de forma que os aforros obtidos polos ben intencionados programas de eficiencia enerxética e de sensibilización non se vexan devorados por novos aumentos de consumo.

Como dixen antes, a proposta ten tamén numerosos aspectos discutibles, dificultades prácticas e potenciais riscos. Non son capaz de abordar todos eles, malia que si me gustaría facer unha incursión neste terreo, sobre todo ao fío dalgunhas das obxeccións que saíron no breve debate xurdido durante o Seminario de Valsaín.

Entre as persoas que compoñían o devandito foro (un foro de persoas expertas na comunicación social do cambio climático), un grupo significativo manifestou un rexeitamento bastante frontal e presentou unha especie de emenda á totalidade da iniciativa. O feito de que a proposta concreta que está a ser estudada no Reino Unido se enmarque nun sistema de mercado, de que

permita a compra e venda de unidades de carbono (dereitos de emisión), é o aspecto que suscitou maiores receos, ao se considerar imposible que unha medida que xorde do propio «sistema» achegue elementos con capacidade de transformalo. Esta posición, moi respectable e que en ocasións tamén comparto, fainos, con todo, virtualmente incapaces de pensarmos ou xerarmos vías de saída do conflito, dado que, na miña opinión, somos parte integrante do sistema e a transición ao «outro modelo» haberá de iniciarse desde este.

Outra postura que me pareceu adiviñar tras algunhas das opinións máis críticas é esa que, moi a miúdo, nos leva a rexeitar ideas que obviamente só poden ser –no mellor dos casos– parte da solución polo motivo de que non son a solución. Ningunha medida, por brillante, audaz e fabulosa que sexa, será capaz de abordar o cambio climático, a inxustiza no mundo, a miseria dos pobos, a falta de virtude da humanidade. Posto que non me parece realista ter tales expectativas a respecto de nada, creo aínda interesante dedicarmos algún esforzo a disecar a proposta que estamos a examinar, para apuntarmos tanto as súas potencialidades como as súas debilidades. A estas dedícolles os parágrafos seguintes.

Sobre a aceptabilidade social

O sistema de cotas non deixa de ser un mecanismo de limitación e racionamento dun recurso limitado, os dereitos de emi-

7 En poucas palabras, coñécese como «efecto rebote» o pernicioso efecto de «compensación» que adoita contrarrestar o aforro no consumo de recursos –conseguido xa por avances tecnolóxicos, xa por decisións e comportamentos individuais– e que vén a traducirse nun consumo final equivalente ou mesmo maior. Para unha comprensión máis detallada deste mecanismo, véxase HERAS, F (2009): «Os efectos rebote e outros efectos secundarios dos programas para mitigar o cambio climático: unha mirada desde a educación e a comunicación», en *Ambientalmente Sustentable* nº 7, pp.101-114.

sión de GEI, dunha banda, e os combustibles fósiles, da outra. E o racionamento é un concepto incómodo dadas as súas connotacións negativas, asociadas á escaseza dos tempos de guerra, aos recortes da liberdade persoal e ao control gobernamental. Podemos aventurar que a aceptación social dunha iniciativa así sería complexa, aínda que tamén sabemos por experiencias previas que pode ser colectivamente asumida en determinadas condicións: «a aceptación social do racionamento durante a segunda guerra mundial no Reino Unido estaba baseada na confianza na administración, por parte do Goberno, dun sistema xusto, axeitado á situación e no cal a fraude era rapidamente castigada»⁸.

Un sistema de cotas de carbono que garantise a enerxía para os usos indispensables (relacionados co confort doméstico razoable) de toda a cidadanía, aínda que implicase recortes ou renuncias a outro tipo de servizos (previsiblemente viaxes de ocio en avión e en automóbil privado), podería ser asumido sempre que se cumprisen determinadas condicións de comprensión da súa necesidade, transparencia no seu funcionamento e aplicación xeneralizada (as limitacións provocan menos rexeitamento cando afectan a toda a colectividade e non xeran agravios comparativos).

⁸ Adaptado de: op. cit. SEYFANG G., LORENZONI I. E NYE M. (2007).

Sobre as diferenzas de contexto

Unha dificultade importante á hora de valorar se o sistema resulta factible é a variabilidade de condicións de partida para reducir as emisións a que se enfrontarán os diferentes individuos. As opcións de redución están, de feito, fortemente condicionadas polas infraestruturas e os servizos do contorno. As persoas poden optar só cando existen alternativas, por exemplo en termos de sistemas de transporte ou de recursos enerxéticos. Se non fose así, os habitantes de determinados lugares ou ambientes enfrontaríanse a un limitado e pouco atractivo abano de opcións para reduciren as emisións baseado apenas na restrición (SEYFANG e outros, 2007).

Esta evidencia volve poñer sobre a mesa a necesidade de liderado político e dunha decidida xestión pública. Só así pode entenderse un modelo de servizos e infraestruturas colectivos que lle permitan á cidadanía facer a transición cara a formas de vida de baixa emisión.

Sobre as diferenzas sociais e de ingresos

A aparente equidade na repartición das asignacións persoais debe ser reconsiderada, dadas as notables diferenzas existentes entre as posibilidades duns e outros grupos sociais para se axustaren por medio de modificacións do comportamento, de investimentos na mellora da eficiencia

enerxética dos fogares, de cambios nas formas de mobilidade etc.– a un novo contexto en que o acceso á enerxía se limita. Aínda que é certo que os sectores con menores ingresos tenden a emitir menos, esta xeneralización pode ocultar a existencia dunha ampla variedade de situacións, nalgunhas das cales un sistema de racionamento podería implicar se endureceren as condicións de vida, de por si duras, de determinados grupos. No Reino Unido algúns estudos sobre o sistema de cotas valoran xa esta circunstancia e propoñen mecanismos de intervención gobernamental para axudar os máis desfavorecidos a conseguir niveis razoables de eficiencia enerxética (STARKEY e ANDERSON 2005).

Por outro lado, a asignación per cápita dunha cota igual para calquera individuo adulto pode ser un elemento de moi difícil dixestión para os sectores socialmente favorecidos e altos emisores. «Parece razoable concluír que aqueles cun interese histórico en emitir máis (de forma predominante “os ricos” e coincidentemente aqueles con mellor acceso ás estruturas de decisión e redes políticas) loitarán por reter os seus intrínsecos “dereitos” de emisión e buscarán unha proporción maior de asignacións sobre a base de factores como a súa produción económica relativa»⁹.

Sobre a necesidade de cambios culturais e nova capacitación

Aínda que os seus promotores tenden a minimizar as dificultades potenciais relacionadas co uso do sistema por parte da cidadanía, o mecanismo só funcionaría –no sentido de alcanzar os seus propósitos– no caso de que a sociedade aprenda e interiorice como facer un uso sustentable da enerxía. Isto convértese nun obxectivo de especial dificultade nun contexto, como o actual, en que se xeneralizou unha ética do consumo –fronte a unha ética da frugalidade– e en que o aforro e a autolimitación non gozan precisamente de boa imaxe social.

Dunha parte, atopámonos cunha estendida perda do saber facer colectivo no que ten a ver con pautas de vida aforradoras, unha especie de inhabilitación para satisfacer as necesidades e expectativas persoais cun gasto mínimo –ou sen gasto– de enerxía. Da outra, os valores sociais predominantes, transmitidos explícita ou implicitamente por todos os medios de comunicación e demais sistemas de conformación da mentalidade colectiva, promoven de xeito activo o consumismo, o individualismo, a transgresión dos límites, o vivir ao día...

O problema ten así unha dimensión máis ben técnica, relacionada coa capacitación, e de igual maneira unha dimensión cultural, relativa ás percepcións, actitudes e

valores colectivos. Así, por exemplo, a minoría social sensibilizada e comprometida con esa outra ética da responsabilidade ambiental enfróntase á dupla dificultade que supón ir contracorrente –con decisións que, en xeral, resultan extravagantes para a súa familia, veciñanza, contexto social– e, á vez, tratar de discernir, entre a amálgama de accións, produtos e opcións presuntamente «verdes», «ecos» ou «sustentables» aqueles que en realidade marcan unha diferenza.

A capacitación en sustentabilidade enerxética (unha tradución moi persoal do que algúns documentos anglosaxóns denominan carbon capability) podería ser definida máis ou menos como «*a habilidade para facer xuízos informados e adoptar decisións efectivas de comportamento tales que consigan reducir a emisión de gases de efecto invernadoiro, por medio de cambios no comportamento individual, así como da acción colectiva*»¹⁰. Esta complexa capacitación supón desenvolver novos coñecementos e habilidades, entre os cales se conta unha comprensión axeitada das causas e consecuencias das emisións de GEI, da contribución persoal na súa produción, das opcións de adaptación e redución na vida persoal e na organización social, de como xestionar un orzamento de carbono, de onde conseguir asesoramento e apoio etc.¹¹

Ora ben, xunto a este traballo formativo, non pode esquecerse a necesidade de reorientar a mentalidade da cidadanía cara a opcións e comportamentos «*de baixas emisións de CO₂*», un reto que vai implicar un esforzo ímprobo de educación e cambio social. Unha medida como a que estamos a analizar aquí non pode entenderse fóra dun proceso de transformación social moito máis ambicioso; sería, en todo caso, un paso imperfecto e limitado que, xunto con outros, poida ir provocando un cambio de rumbo.

A xeito de punto e aparte

Buscar –como formulamos ao principio do artigo– respostas pertinentes, á altura do reto, require facer un diagnóstico axeitado do problema, o que, neste caso, supón sinalar a relación entre a situación de desequilibrio ambiental e social do mundo actual e as formas de vida da xente, concretamente do sector privilexiado da poboación.

Esta complexización do diagnóstico non fai máis que redundar no feito de que saír do labirinto implica apuntar ao centro dun sistema en que estamos instalados, e algúns de nós bastante confortablemente. Por seguro velaí está, por certo, unha das claves para entendermos esa inconsistencia de fondo dos nosos discursos sobre o cambio climático e como afrontalo. E é

10 Op.cit.

11 Op.cit.

que, aínda que se parta da existencia real do problema, non se remata de asumir – nin, xa que logo de comunicar– que a «solución» deste pase por emprender un cambio de modelo que, obviamente, afectará aos nosos modos de producir, consumir, viaxar, relacionarnos... Vivir, en suma.

O debate sobre o cambio climático que obvia o ocaso do petróleo, a fin da enerxía barata, a desigualdade estrutural do sistema, a imposibilidade do crecemento continuo, a necesidade de abordar un desmantelamento o máis ordenado posible do noso cambaleante castelo... é unha mensaxe con fisuras que non chega a facerse crible. Por iso, cómpre buscarmos onde e quen está a xerar análise e visións con máis calado e perspectiva para tratarmos de enriquecer o noso discurso, darnos solidez aos nosos argumentos e facermos máis eficaz a nosa tarefa como comunicadores ambientais.

Ora que tamén é necesario valorarmos aquelas propostas prácticas e medidas de xestión que, con alcance e ambición máis limitados, supoñen, con todo, intentos atrevidos de sacudir as estruturas do sistema e as mentalidades da súa cidadanía. Quizais a idea que examinamos poida achegar algo neste sentido.

Referencias bibliográficas

- MEIRA, P. A. (2009): *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española 2009*. Madrid, Fundación MAPFRE [<http://www.mapfre.com/fundacion/es/cursos-de-formacion/pmma/cursos/informe-sobre-la-percepcion-del-cambio-climatico-en-la-sociedad-espanyola-detalle.shtml>]
- FLEMING, David (2005, 2007): *Energy and the common purpose. Descending the Energy Staircase with Tradable Energy Quotas (TEQs)*. The Lean Economy Connection [<http://www.theleanconomyconnection.net/downloads.html#TEQs>]
- HOWELL, R. (2009): *The Experience of Carbon Rationing Action Groups: Implications for a Personal Carbon Allowances Policy*. Final Report. UK Energy Research Centre (University of Oxford) [<http://www.eci.ox.ac.uk/publications/downloads/howell09crag.pdf>]
- SEYFANG, G., LORENZONI, I. e NYE, M. (2007): *Personal Carbon Trading: notional concept or workable proposition? Exploring Theoretical, Ideological and Practical Underpinnings*. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE) [http://www.uea.ac.uk/env/cserge/pub/wp/edm/edm_2007_03.htm]
- STARKEY, R. e ANDERSON, K. (2005) *Domestic Tradable Quotas: A Policy Instrument for Reducing Greenhouse Gas Emissions from Energy Use*. Technical Report 39. Tyndall Centre for Climate Change Research [http://www.tyndall.ac.uk/research/theme2/final_reports/t3_22.pdf]

A Educación Ambiental fronte ao Cambio Climático no Centro de Referencia de Galicia, CEIDA *Environmental education and climate change at the Centre of reference in Galicia, CEIDA*

Verónica Campos, Araceli Serantes e Carlos Vales. *Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia-CEIDA (Galicia-España)*

Resumo

O cambio climático é o principal problema socioambiental que enfrenta a nosa civilización, pola súa magnitude, velocidade e efectos, atopámonos cun dos principais retos como sociedade ao tratarse dun problema de orixe antrópico. A Educación Ambiental ten ante si o enorme desafío de contribuír na búsqueda de solucións, para o que é necesario facer unha revisión das prioridades de acción, dos programas que se executan e dos ámbitos de actuación en novos escenarios.

Nesta liña, o CEIDA, como centro galego de referencia, está a activar medidas educativas e divulgativas en varios planos: as que teñen que ver coa capacitación, encamiñadas ao coñecemento do cambio climático, as súas causas e as súas consecuencias, tanto a escala global, como a nivel local; as que teñen que ver coa sensibilización e concienciación, buscando dotar aos colectivos e aos individuos dos recursos necesarios para adoptar actitudes máis responsábeis centradas no aforro e eficiencia enerxética na nosa vida cotiá; e por último, as que teñen que ver coa acción, proporcionando espazos para a participación e o compromiso, individual e colectivo.

Abstract

Climate change is the main socio-environmental problem that faces our civilization. Its magnitude, rate and effect make a challenge for society due to its anthropological origin. Environmental education has the greatest achievement of finding solutions thus revising priority actions, setting up programs and subject areas of new scenarios. Following this line, Ceida, as a Galician centre of reference, is committed to lead education and dissemination measures in different spheres: training to take awareness of climate change, its causes and its global and local consequences; sensitising citizens and providing them with the resources required to take more responsible actions to energy saving and efficiency within normal life; and finally, with actions to make space for individual and collective compromise and participation.

Palabras chave

CEIDA, educación ambiental, cambio climático, centros de referencia, Galicia

Key-words

Ceida, environmental education, climate change, reference centre, Galicia

O cambio climático, un reto sen precedentes tamén para a Educación Ambiental

O cambio climático é o principal problema socioambiental que enfrenta as civilizacións contemporáneas, e que ataxa ao tempo dimensións sociais, ambientais e económicas; ademais, pola súa magnitude, velocidade e efectos, atopámonos cun dos principais retos como sociedade, pola súa magnitude, velocidade e efectos.

Estamos a vivir un momento histórico no que o cambio climático vai adquirindo un carácter prioritario na axenda política internacional. As sucesivas convocatorias para chegar a acordos vinculantes, a sistemática abordaxe do tema nos principais cumios político-económicos internacionais, e a relevancia mediática dos mesmos, non deixa lugar a equívoco sobre a súa transcendencia nos últimos anos; poñamos como exemplo deste cambio de panorama as consideracións, que en poucos anos quedaron obsoletas, do analista político estadounidense Anatol LIEVEN¹ cando no ano 2003 lamentaba que os medios de comunicación non presentasen a atención que requería o tema.

Dada a magnitude global do cambio climático, pódese dicir que non houbo na

historia, ate o de agora, un reto semellante para a humanidade que aglutine tantas sensibilidades e compromisos. Mais non todos os gobernos de todos os países están á altura que require o problema; Agnes CALLAMARD e Randolp KENT (2005) son uns dos moitos autores que denuncian a interferencia de determinados países para baleirar de compromisos os tratados internacionais fronte ao cambio climático.

Do mesmo xeito, a Educación Ambiental, en adiante EA, ten ante si un desafío sen precedentes: é preciso cambiar o foco fronte á problemática ambiental. Nas últimas décadas os programas que se viñan desenvolvendo tiñan visións centradas en problemáticas específicas, que eran tratadas como problemas aillados e pouco interrelacionados con outras compoñentes (culturais, económicas, sociais...); hoxe deseñar programas de EA require incorporar unha nova dimensión que faga referencia á contribución ou ao impacto do cambio climático nesa problemática, intentando incorporar as numerosas investigacións científicas que se están a producir e utilizando estratexias de comunicación máis eficaces.

Temas clásicos na EA –como a xestión dos residuos urbanos ou a enerxía– poden ser hoxe abordados como principais protagonistas dun modelo enerxético e económico insostible e depredador, principal causante do cambio climático. Podemos afirmar que aquelas accións de EA nestes eidos

1 Anatol LIEVEN (2003): "Preserver and destroyer", *London Review of Books*, vol. 2, Londres (23-1-03)

que non leven pois incorporadas variábeis climáticas e que non aporten opcións viábeis e cuantificábeis en redución de emisións, quedan no marco actual incompletas e desfasadas. Outras temáticas como a xestión eficiente da auga, a conservación de hábitats ou especies, os hábitos de consumo etc, teñen agora un factor común, un novo marco de actuación, o cambio climático, de xeito que se converte na problemática central e aglutinadora doutros problemas socioambientais, descoñecendo *a priori* os efectos deste novo enfoque na conducta e participación da poboación, mais atendendo ás recomendacións de numerosos pedagogos e especialistas en EA² esta forma integradora, multidisciplinar e transdisciplinar de abordalo é a correcta. É por iso que o cambio climático obriga a repensar as estratexias, propostas e ámbitos prioritarios para a EA.

“Nas próximas décadas a supervivencia da humanidade dependerá da nosa alfabetización ecolóxica: nosa capacidade de comprender os principios básicos da ecoloxía e de vivir de acordo con eles. Por tanto, a alfabetización ecolóxica ou “ecoalfabetización” debe converterse nunha competencia crítica para os políticos, os líderes empresariais e os profesionais de todas as esferas, desde as escolas primarias e secundarias ata os colleges, universidades e a educa-

ción e a formación continuada dos profesionais” (Fritjof CAPRA, 2003, páx. 201).

Mais non debemos esquecer que a maioría de programas educativos son financiados ou promovidos dende as Institucións Públicas, e deben dar resposta aos intereses dos seus patrocinadores, moitas veces condicionados pola falta de coordinación entre os distintos departamentos, polas presións económicas ou polos grupos de poder, polo que non sempre é fácil desenvolver capacidades tanto de reflexión estratéxica como de acción directa.

Por outra banda, e tamén como novidade, estamos ante un problema ambiental no que, se ben os cambios a nivel político son esenciais, a acción individual é tan importante como decisiva: ao poder cuantificar os cambios de hábitos en redución de CO₂, tanto como sociedade, como no plano individual, as condutas particulares “suman”, tal e como indicaba nunha campaña o Ministerio de Medio Ambiente español. Temos así un criterio unificado de cuantificación da modificación de hábitos vencellados ás problemáticas que antes se adoitaban traballar independentemente.

Do mesmo xeito, ábreanse novas vías e parceiros ante este desafío, porque a EA sobre cambio climático ten que ter o compoñente global e de interdependencia, ao tratarse dun problema que non se enmarca nas realidades nacionais, ao traspasar as fronteiras administrativas, debendo in-

2 Baste como exemplos María Novo, 1997; José A. CARIDE e Pablo MEIRA, 2001; Fritjof CAPRA, 2003; Edgar GONZÁLEZ-GAUDIANO, 2005; Alan PEACOCK, 2006.

corporarse como alicerce básico nos programas de cooperación internacional ao desenvolvemento, aportando opcións a un crecemento máis sustentábel, baseado en fontes de enerxía máis racionais e introducindo outras opcións de consumo e modelos de vida. Amais cómpre ter de referencia as necesarias medidas de adaptación ao cambio climático especialmente críticas nas zonas do planeta máis desfavorecidas dende o punto de vista socio-económico, onde precisamente se están xa a sufrir con maior virulencia os efectos deste cambio.

Finalmente, sinalar que grupos empresariais tradicionalmente alleos á EA vense na obriga de incluír medidas –ben de compensación, ben de redución de emisións– nos seus procesos produtivos, e de ofertaren a un consumidor cada vez máis esixente produtos máis respectuosos co medio ambiente, incluíndo neste proceso o control e a redución das emisións de gases de efecto invernadoiro correspondentes.

É por iso que os actores, os escenarios e os contidos habituais de EA teñen novos horizontes, e tamén novas oportunidades de parceria con entidades tanto públicas como privadas relacionadas directamente co cambio climático.

CEIDA, un centro de referencia en educación ambiental sobre o cambio climático en Galicia

Neste contexto de novos retos e oportunidades para a EA, o Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia, en adiante CEIDA³, como centro de referencia en Galicia, incorpora o cambio climático como unha liña prioritaria de traballo, que se ven consolidando fundamentalmente dende o ano 2007.

O CEIDA pode ser considerado como froito das recomendacións do Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado (1975) que propuxo *“a creación de centros rexionais (...) para centralizar a información e estimular o desenvolvemento coordinado da educación ambiental”* e da Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (1977) que afonda no mesmo aspecto. Quince anos máis tarde, a *Estratexia Mundial para a Conservación da Natureza* (UICN, PNUMA, WWF, 1992) tamén recomendou aos Esta-

3 O CEIDA é un equipamento para a educación ambiental froito dun consorcio público no que participan tres entidades (a Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestrutura da Xunta de Galicia, a Universidade da Coruña e o Concello de Oleiros) que ten, entre outros, como obxectivos a formación e a capacitación ambiental, a dinamización e intercambio de experiencias e a cooperación para o desenvolvemento sustentable.



Foto 1: Vista aérea das instalacións e contorno do CEIDA

dos dispor de institucións que fixeran de dinamizadoras, canles e coordinadoras da EA nos seus territorios (CEIDA, 2009).

Parceiros

Dende o ano 2001, a xestión do CEIDA caracterízase por un crecemento continuado, tanto no número de organismos e entidades coas que organiza accións educativas, formativas e divulgativas, como no incremento de orzamento a través da colaboración con outras institucións. Son moitos os Organismos Internacionais, Ministerios, Consellerías, Fundacións, Asociación e Empresas coas que foi sumando esforzos para abordar diferentes problemáticas ambientais: tendo como meta propiciar sinerxias e sumar esforzos fóronse desenvolvendo diversos proxectos e programas nos que o CEIDA aporta sobre todo recursos humanos e recursos materiais.

No referente aos principais parceiros da área de traballo de cambio climático, son tanto múltiples as colaboracións como diversa a orixe do financiamento, desta-

cando o papel das *entidades de carácter público* como a anterior Consellería de Innovación e Industria, e a Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostenible da Xunta de Galicia –lexislatura 2005-2009–, *fundacións* como a FAIMEVI (Fundación Intermunicipal da Enerxía de Vigo) e a FAEPAC (Fundación Axencia Enerxética Provincial da Coruña), o INEGA (Instituto Enerxético de Galicia) e a Deputación da Coruña.

A nivel estatal pódese destacar como parceiros a OECC (Oficina Española de Cambio Climático) e a estreita colaboración nesta materia co CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental). Asemade a FECYT (Fundación Española para a Ciencia e a Tecnoloxía) financiou no ano 2009 varias das actuacións do CEIDA neste ámbito. Destacar tamén a estreita colaboración coa Fundación Territori i Paisatge e co grupo empresarial galego GADISA.

Esta diversidade de parceiros condiciona e impulsa ao mesmo tempo as actuacións do CEIDA xa que, por unha banda permite chegar aos máis variados sectores da sociedade, mais por outra banda esixe unha diversidade de accións que moitas das veces son puntuais ou teñen pouca continuidade no tempo.

Liñas de traballo

Os centros de referencia en EA teñen como obxectivos prioritarios a formación de mediadores, a divulgación de experiencias e

boas prácticas, a elaboración de recursos e a distribución de documentación técnica. (Araceli SERANTES, 2005, p. 23).

Nesta liña o CEIDA está a desenvolver unha aposta por activar medidas educativas e divulgativas encamiñadas ao coñecemento do quentamento global, as súas causas e as súas consecuencias, tanto a escala global como a nivel local. Para isto estase a facilitar á cidadanía dos recursos necesarios para adoptar actitudes máis responsábeis, centradas no aforro e eficiencia enerxética na nosa vida cotiá.

A continuación imos expor unha serie de accións incluídas nas diferentes liñas de traballo:

1. **Actividades formativas** con especial relevancia para o colectivo de educadores, os profesionais dos medios de comunicación, persoal técnico e das administracións locais entre outros.
2. **Actividades divulgativas** dirixidas a un público xeral no seu tempo de lecer e a grupos organizados, principalmente dos centros educativos. Preténdese achegar as principais causas, consecuencias e posíbeis solucións a este problema a través de propostas concretas fácilmente asumibles.
3. **Traballo documental**. Resulta moi relevante o papel que desempeña o Centro de Documentación Ambiental Domingo Quiroga ao ofrecer un extenso fondo documental sobre cambio climático

que facilita aos diferentes usuarios en variadas tipoloxías de soportes, co fin de facelos máis accesibles segundo as necesidades: bancos de datos, escolma de artigos e publicacións...

4. **Actividades cos centros de ensino**. Destacan os programas educativos para público escolar tanto na sede do CEIDA como nos propios centros educativos a través das publicacións específicas de apoio docente para traballo na aula: exposicións, maquetas, guías didácticas... que monitores especializados facilitan e adaptan aos diferentes ciclos formativos

Actividades de formación sectorial

Inclúense aquí todas as accións de carácter formativo destinadas para públicos con gran capacidade de acción e intervención en aspectos enerxéticos, como responsables de instalacións públicas, ou da comunicación do cambio climático. Así, profesionais como os educadores ambientais e sociais, profesionais dos medios de comunicación, persoal técnico das administracións locais son destinatarios preferentes das actividades. Entre as actividades formativas desenvolvidas destacamos polo seu carácter novedoso as *I Xornadas Ciencia, Xestión e Comunicación ante o desafío do Cambio Climático en Galicia* (2006).

Igualmente o CEIDA ven participando dende o seu inicio no *Seminario Permanente de Respostas dende a Comunicación e a Educación ao Cambio Climático*: Lekaroz, Navarra (2005), Torreguill, Murcia (2006), Córdoba (2007), Zaragoza (2008) e Valsaín, Segovia (2009). Esta cita, organizada pola OECC e o CENEAM, de carácter anual e itinerante, é o punto de encontro das principais institucións e entidades que desenvolven tarefas nesta área e considérase como o principal grupo de referencia no ámbito español. Alén da participación no propio seminario, o CEIDA colaborou como co-organizador do último destes encontros.

Outros destinatarios prioritarios nesta área de traballo son as administracións locais, tanto os seus responsábeis políticos como técnicos, pola súa potencial capacidade de incidencia na implantación e/ou divulgación de modelos enerxéticos alternativos en cadansúas administracións. A casuística dos municipios galegos (dos 315, 194 contan con menos de 5000 habitantes) fai imprescindible contar con apoio externo para abordar estas cuestións, xa que na maioría dos casos o persoal dispoñible para esta labor é moi limitado, favorecendo deste xeito o desenvolvemento de accións e programas de EA no seu territorio.

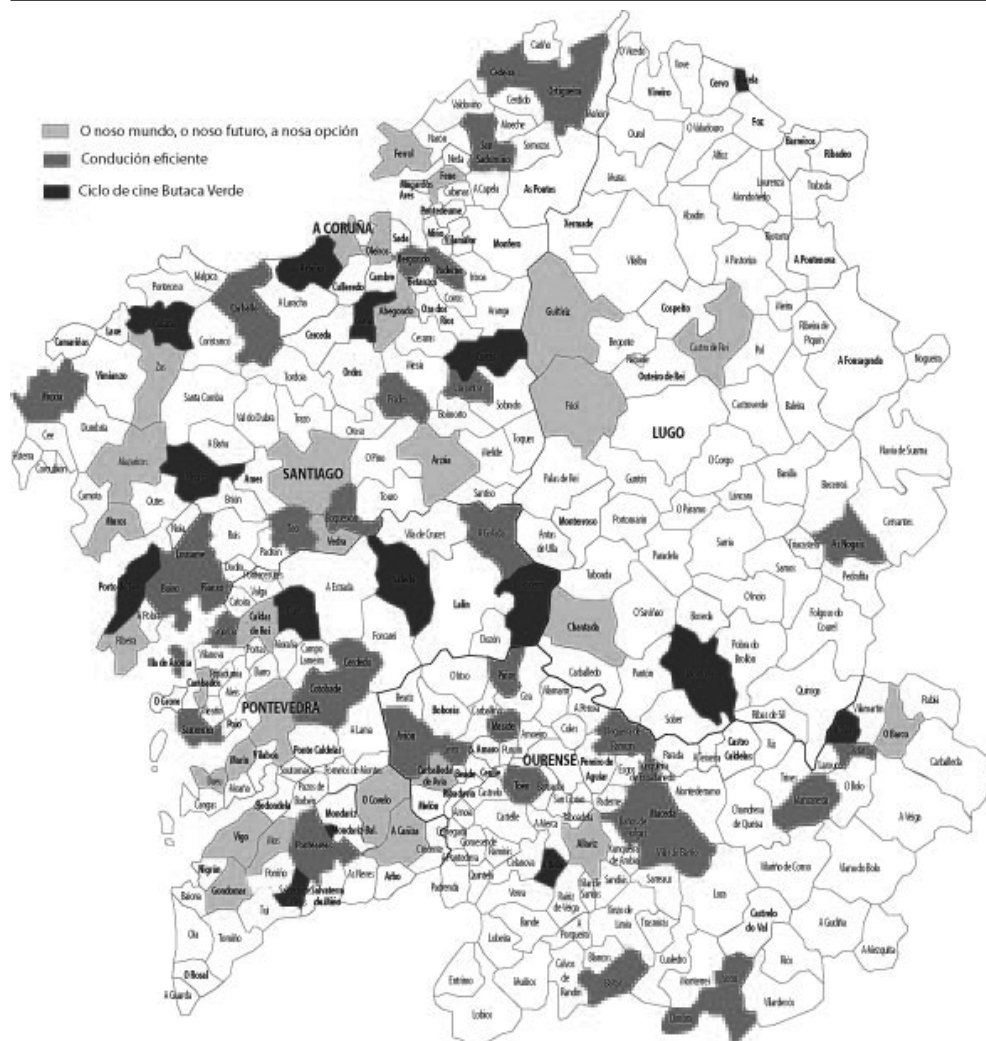
Poderíamos destacar neste apartado as *Xornadas A eficiencia enerxética nas administracións locais* (2008) desenvolvidas en colaboración coa daquela Consellería

de Medio Ambiente da Xunta de Galicia, FAIMEVI e FAEPAC. Ao igual que outras actuacións destinadas a este colectivo, as xornadas desenvolvéronse en dúas sedes, norte e sur de Galicia (Guitiriz-Lugo e Allariz-Ourense) para acortar os desprazamentos e favorecer a participación dun maior número de persoas. Esta actividade formativa estaba incluída dentro dun programa máis amplo denominado *Programa de Formación para Técnicos Municipais e outros profesionais* da Xunta de Galicia. Como efecto colateral positivo, houbo unha elevada participación de profesionais do sector enerxético, particularmente de consultoras e empresas vencelladas ás enerxías renovables, colectivo ate ese intre ausente nas actividades de formación do CEIDA.

En sinerxia coa liña de traballo cos Municipios que ven desenvolvendo o CEIDA, incorporouse un módulo específico sobre cambio climático no *Máster de Xestión ambiental, auditoría e xestión do medio ambiente municipal* que se veu desenvolvendo todos os anos nas instalacións da institución.

Pero á hora de desenvolver actividades de formación sectorial, e tendo en conta a enorme transcendencia mediática do quentamento global nestes últimos anos, un sector profesional co que dende o CEIDA se considera prioritario é o dos profesionais dos medios de comunicación, pola gran capacidade de multiplicación das

Mapa 1: Concellos participantes nalgúns dos Programas de divulgación sobre o Cambio Climático



mensaxes, e nomeadamente neste caso, daquelas xeradas dende a EA. Por iso, aínda que dun xeito case experimental, comezouse a traballar no presente ano con estes destinatarios nunhas xornadas divulgativas para medios de comunicación sobre o cambio climático, realizadas en colaboración co Colexio Oficial de Xornalistas, a Asociación de Prensa da Coruña e inclu-

ídas dentro do proxecto *Ciencia, Enerxía e Cambio Climático* financiado pola FECYT –Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología–. A celebración destas xornadas fíxose coincidir cos días previos á celebración do *Día Mundial do Medio Ambiente '09*, dedicado ao cambio climático, pola previsíbel afluencia de novas nos medios en relación co tema nos días perto da data.

As xornadas tiñan como dobre obxectivo mellorar a calidade da información sobre cambio climático nos medios e facela máis relevante á cidadanía, mostrando os principais erros na comunicación do cambio climático e aproveitando para dar a coñecer as últimas demoscopias sobre a percepción social deste problema.

En colaboración con outras entidades como FAIMEVI, FAEPAC, INEGA e co patrocinio do IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la energía), véñense ofertando, nos dous últimos anos, actividades formativas de condución eficiente destinadas ao público xeral orientadas a coñecer as técnicas que permiten a redución de emisións e aforro de combustible. Estes cursos ofrécese aos concellos como recurso divulgativo e alicerce para ofertar aos seus cidadáns medidas eficaces contra o cambio climático. O éxito destas convocatorias –nas que alén do público xeral, participan un considerable número dos propios traballadores municipais– fan que todos os anos se esgoten as prazas dispoñíbeis; ate hoxe son máis de 70 concellos os que levan participado no programa.



Foto 2: Sesión práctica dun dos cursos de condución eficiente

Durante estes cursos, orientados a diminuir o consumo de enerxía, os participantes puxeron en práctica a teoría aprendida coa que se pode aforrar ata un 15% de carburante e as súas correspondentes emisións á atmosfera.

Por último, o CEIDA ademais, polo seu carácter de institución de extensión universitaria, acolle na súa sede e colabora na organización de xornadas con outras entidades, como *A enerxía que ven do mar* desenvolvida en colaboración co Instituto Universitario de Estudos Marítimos que contou coa asistencia de máis de 90 persoas interesadas nos campos da enerxía e o cambio climático en relación ao medio mariño.

Actividades de divulgación ambiental

Xunto coas actividades formativas sectoriais, o CEIDA desenvolve unha serie de actuacións cun carácter máis divulgativo



Foto 3: Participantes da Xornada “A enerxía que ven do mar”

e de menor intensidade dende o punro de vista educativo, pensadas para públicos menos esixentes na cantidade de información ou con menor dispoñibilidade de tempo, pero de igual transcendencia na participación para a resolución dos problemas ambientais. Trabállase nesta liña especialmente para o público xeral, turistas, centros de ensino etc. No caso do cambio climático, estas actuacións son principalmente as actividades expositivas, edición de materiais, ciclos de cine ou conferencias divulgativas que se pasan a detallar a continuación.

Actividades expositivas

O CEIDA ao ter a súa sede no Castelo de Santa Cruz, unha edificación histórica catalogada como de Interese Artístico, cunha inmejorable localización ao estar nun illote fronte ao Porto de Santa Cruz, (Oleiros) na ría coruñesa, resulta un atractivo por si mesmo. A espectacularidade da edificación e do contorno atrae a multitude de visitantes, algúns deles habituais, outros moitos turistas ocasionais, polo que a sede desta institución se converte nun excelente lugar expositivo. Compre dicir ao respecto, que no CEIDA ten tamén sede o principal punto de información turística do concello de Oleiros, situado á beira das salas de exposicións, polo que o número de visitantes ocasionais nestas épocas do ano sube das 5000 persoas.

Dende hai varios anos o CEIDA ven deseñando un programa de exposicións

temporais que ofrecen ao público a oportunidade de coñecer dende diferentes perspectivas os principais desafíos ambientais aos que nos enfrontamos.

Neste programa, non podían estar alleos aspectos relacionados coas fontes e emprego de enerxía, xunto ao cambio climático. Foron varias as exposicións relacionadas, das que queremos destacar polos numerosos visitantes á exposición *Un Mundo de Enerxías* producida polo INEGA,



Foto 4 e 5: Participantes nas exposicións do CEIDA

que estivo aberta ao público no verán do 2007.

Máis co gallo de favorecer a descentralización e realizar actividades de EA con outro tipo de colectivos, o CEIDA puxo en marcha un programa de exposicións itinerantes, a través da produción de diversas propostas nun formato de doado transporte e montaxe. Os temas que abarcan estas mostras son diversos, aínda que teñen especial relevancia tamén os aspectos vencellados co cambio climático e a insostibilidade do modelo enerxético actual. Poñamos como exemplo dúas exposicións:

1. ***Prestige, Crónica negra dun modelo enerxético insostible.*** Se cadra a marea negra orixinada no accidente do Prestige foi a maior catástrofe ambiental e social de Galicia, que tinguíu de negro unha boa parte da beiramar. Utilízase este tópico recoñecido por todos para facer reflexionar ao visitante sobre os alicerces do actual modelo enerxético, causante amais do cambio climático; neste caso trátase dun problema ambiental con moita visibilidade e impacto na cidadanía galega.

En colaboración coa Fundación Terriori i Paisatge editouse o libro de igual nome, tanto en galego como en catalán, acompañado cun CD de recursos documentais e propostas didácticas para afondar na temática.

2. ***O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción,*** baseada no proxecto europeo Clarity. Ao longo da primavera do 2007 dinamizouse a súa itinerancia en colaboración coa entón Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia, dentro do *programa Climántica* e circulou polas 7 cidades galegas amais das principais vilas, acompañadas de conferencias divulgativas para un público xeral e aos que se aportou información relevante sobre o cambio climático, os seus impactos ambientais, sociais ou económicos, así como as propostas da administración galega para o traballo na mitigación, adaptación e educación neste eido. No ano 2008 foi visitada por máis de 65.000 persoas, o que da a dimensión do potencial divulgativo deste recurso.

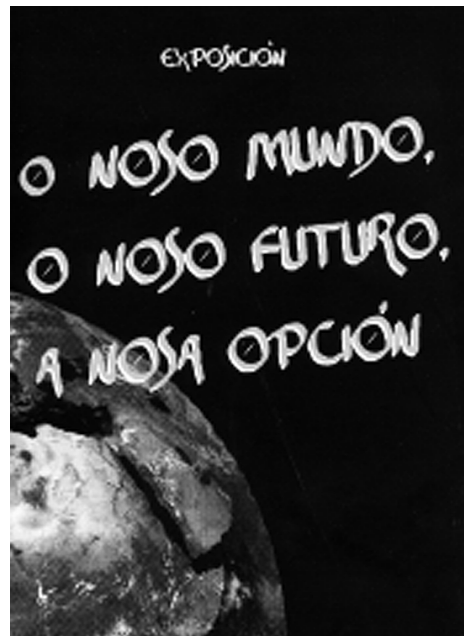


Foto 6: Portada do tríptico que acompaña á exposición itinerante

Dende entón esta mostra, ao igual que a anterior pode ser solicitada por concellos, entidades ou centros educativos.

É importante reseñar que as exposicións do CEIDA están dispoñibles en formato imprimible na páxina web da institución (www.ceida.org) o que permite a consulta por calquera persoa interesada e favorece o seu uso en distintos contextos educativos e divulgativos.

O número de visitantes a estas exposicións é moi elevado dada a enorme demanda de solicitudes, e cabe dicir que, no último ano, foron case 70.000 persoas en toda Galicia as que se achegaron a coñecer estas dúas mostras.

Asociadas a estas exposicións editáronse asemade unha serie de materiais divulgativos nos que destacan folletos e os cader nos didácticos.

Outras actividades divulgativas

Parello ás actividades expositivas, e tamén cunha metodoloxía baseada na descentralización de actividades, o CEIDA puxo en marcha no ano 2009, o **Ciclo de Cine Ambiental e Solidario Butaca Verde**, incluído dentro do proxecto Ciencia, Enerxía e Cambio Climático financiado pola FECYT. Este ciclo de cine documental deseñouse para ser ofrecido aos concellos galegos, e se ben á altura de redacción deste artigo só leva 3 meses en marcha, xa son case 20 concellos os que están a desenvolver esta actividade. Os títulos ofrecidos nos diferentes ciclos, e sobre os cales teñen que escoller as administracións locais solicitantes, están deseñados tendo como eixo central o cambio climático, intentando así ofrecer unha visión tanto ambiental como social do mesmo, favorecendo a oportunidade de reflexionar e debater posteriormente ao visionado. Facendo nosas as palabras da Comisión de Educación e Comunicación da UICN é preciso “traballar con procesos que atraen, motivan e movilizan a acción individual e colectiva” (Javier BENAYAS e outros, 2008, pág. 10) e





Foto 7: Participantes no programa Butaca Verde

atopamos no cine unha excelente oportunidade.

Os títulos seleccionados nestas mostras itinerantes son: *Home*, *Tierra*, *La hora 11*, *Manual de uso dunha nave espacial*, *Oro negro*, *La espalda del Mundo*, *El viaje del Emperador*, e *La pesadilla de Darwin*.

A excepcional acollida desta actividade e a boa avaliación tanto das entidades solicitantes coma dos asistentes, son factores que están a condicionar a oferta permanente deste programa coa inclusión de novos títulos, a posibilidade de charlas asociadas, ou edicións específicas para centros de ensino.

Asemade, outra das actividades de divulgación sobre cambio climático é a **producción de materiais**. Podemos citar aquí a colaboración do grupo empresarial GADISA na publicación de folletos divulgativos co gallo do *Día Mundial do Medio Ambiente*, adicado nas últimas convocatorias a aspectos vinculados directamente co cambio climático. Estes folletos repártense todos os anos en centos de establece-



Foto 8: Contraportada do folleto divulgativo sobre cambio climático co gallo do Día Mundial do Medio Ambiente '09

mentos de alimentación e centros comerciais cos que esta cadea conta en Galicia.

Xunto coas exposicións, o cine documental e a edición de materiais divulgativos, as **conferencias** conforman a última das modalidades divulgativas. Nesta liña podemos destacar a participación anual nas *Xornadas Tecnolóxico-Culturais* organizadas polo IES Cruceiro Baleares, (Culleredo, A Coruña) centrada no ano 2008 nas causas, impactos e solucións ao cambio climático.

Programas para centros educativos

Cabe destacar o programa educativo que se desenvolveu vencellado á estancia da exposición *O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción* nas salas do Castelo de Santa Cruz, na primavera do 2008. Máis de 700 participantes en este programa poideron visionar



Foto 9: Participantes no programa educativo O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción

un documental e posteriormente realizar unha visita guiada e interactiva pola exposición, na que comprobaron como poden reducir emisións incorporando a bicicleta como método de transporte habitual ou como é o funcionamento dunha pila de hidróxeno.

Cómpre dicir que, alén do desenvolvemento deste programa na sede do CEIDA, e dada a continua demanda desta exposición polos centros educativos, nomeadamente de secundaria, elaborouse un caderno de actividades que acompaña á mesma e que se lles facilita a todos os que a solicitan para apoio ao traballo docente, alén de estar dispoñible para a consulta e emprego na web da institución.

O CEIDA, centro de documentación en cambio climático

Unha das características que permiten diferenciar a un centro de referencia doutros

equipamentos de EA, é o seu papel como centro de documentación. Así, no CEIDA ten a súa sede o *Centro de Documentación Ambiental Domingo Quiroga*, e como se establece nos estatutos⁴ de funcionamento, está entre outros fins, “a creación dun sistema de recollida de información ambiental co fin de crear un fondo documental e un banco de datos ambientais que permitise difundir todo tipo de documentación relacionada coa temática do centro”.

O proceso de consolidación deste servizo vense logrando nos últimos anos grazas á estabilidade do persoal especializado, froito de diferentes convenios de colaboración, e á continua dotación de materiais que vai incrementando considerablemente os diferentes fondos documentais.

Se ben a especialización inicial do centro no ano 2001 baseábase en conservación, sustentabilidade e EA, hoxe pódense citar novos campos que a propia dinámica de funcionamento obrigou a abrir e onde o cambio climático e a enerxía teñen un papel relevante, constituíndo se cadra, o mellor centro documental sobre este tema en Galicia.

4 XUNTA DE GALICIA; UNIVERSIDADE DA CORUÑA, OLEIROS. CONCELLO (2000). Convenio de colaboración entre a Consellería de Medio Ambiente, a Universidade de Coruña e o Concello de Oleiros para a actualización do anterior polo que se creaba o Centro de extensión universitaria e divulgación ambiental de Galicia (CEIDA) Santiago de Compostela[[http:// www.ceida.org/docs/convenio.pdf](http://www.ceida.org/docs/convenio.pdf)]

Asemade o Centro de Documentación pertence á RECIDA (Rede de Centros de Información e Documentación Ambiental) podendo completar o seu catálogo de fondos con outros procedentes dos diversos centros agrupados.

Sinalar que o acceso á información e documentación ambiental é o primeiro servizo no que se incluíu un criterio descentralizador, para favorecer as consultas dende calquer lugar da xeografía galega. Deste xeito os usuarios poden formular as súas consultas tanto persoalmente, como a través do correo electrónico, teléfono ou fax, e recibir os materiais solicitados tamén por correo postal.

No que respecta aos fondos documentais sobre os aspectos relacionados co cambio climático e enerxía, na Táboa 1 reséñanse o número de exemplares existentes, non estando incluídos os recursos electrónicos catalogados.

No entanto, na actualidade, sobre o cambio climático existen tamén milleiros de **recursos electrónicos** (on line) que van crescendo exponencialmente nos últimos

anos. Nesta sociedade da información a inmensa cantidade de portais, páxinas web e blogs, é unha dificultade á hora de procurar recursos e información, tendo os usuarios verdadeiros problemas para obter información de calidade. Facilitar estas procuras on line é precisamente outra das funcións desenvolvidas polo persoal documentalista.

Nesta liña, editouse no ano 2008 en colaboración co INEGA un directorio de recursos electrónicos sobre a enerxía, que en formato CD Rom inclúe unha escolma dos informes, materiais divulgativos, recursos didácticos etc. dispoñibles *on line* para facilitar a procura de información.

Do mesmo xeito, e dentro do proxecto xa citado Ciencia, Enerxía e Cambio Climático, estase a piques de editar un novo directorio de recursos electrónicos neste caso específico sobre cambio climático, que acompañará á itinerancia da exposición antes referida, *O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción*, favorecendo deste xeito as inquedanzas dos públicos máis esixentes.

Táboa 1: Fondos do Centro de Documentación Ambiental Domingo Quiroga. Setembro'09

	TOTAIS	CAMBIO CLIMÁTICO	ENERXÍA
Monografías	4.955	154	149
Artigos de revistas baleirados	11.617	522	340
Audiovisuais	876	37	25
Literatura gris	757	9	37
TOTAIS	18.205	722	551

Asemade e para para darlle unha maior visibilidade e utilidade aos fondos, dende o centro de documentación vense elaborando un **Boletín de Novidades** cun carácter mensual, no que se reseñan as últimas incorporacións dispoñibles, segundo o formato do material: monografías, artigos, audiovisuais, literatura gris ou recursos electrónicos. Co gallo do Día Mundial do Medio Ambiente'09 adicado ao cambio climático, o Boletín de Novidades de xuño foi sobre cambio climático, enfocado prioritariamente ao profesorado tanto de infantil, primaria, secundaria, como ciclos profesionais, para axudar o traballo na aula. Todos os boletíns envíanse por correo electrónico á base de datos do CEIDA e están dispoñíbeis na web do centro.

A modo de conclusión

Como retos de futuro na área cabe destacar o proxecto de ambientalización enerxética do CEIDA para o que, en colaboración co INEGA, pódase dotar á instalación histórica de infraestrutura que satisfaga parte das demandas enerxéticas con fontes non contaminantes, e converter así ao Castelo de Santa Cruz nun exemplo de boas prácticas e coherencia. Preténdese con esta medida non só reducir as emisións de CO₂ procedentes da súa actividade, senón tamén cumprir un papel exemplificador e educativo, facendo visible a viabilidade de certas medidas aplica-

bles tamén nos fogares e instalacións das administracións públicas.

No que respecta ás accións de EA fronte ao cambio climático, temos como desafío facer visibles ás entidades patroas e colaboradoras da institución a necesidade de apoiar economicamente a continuidade das accións iniciadas, tanto formativas, divulgativas como documentais sobre cambio climático, dotándolles dunha suficiencia orzamentaria que garanta a súa continuidade.

Mais cómpre que estas actuacións incorporen paseníño criterios máis esixentes para a súa execución, rediseñándoas nos casos pertinentes e incluíndo nalgúns outros unha avaliación real da redución de gases que estes programas poden ocasionar. Precísase que os programas de EA fronte ao cambio climático estean cada vez máis contrastados e avaliados pola redución de emisións para dotar aos mesmos de credibilidade e convertelos en ferramentas imprescindíbeis no traballo de cara á sustentabilidade en todos os eidos.

Asemade a institución debe incorporar de forma máis visible a EA fronte ao cambio climático noutras áreas de actuación da mesma, transversalizando nos programas educativos, áreas de medio mariño, bosques etc. e como xa se citou empregando como novo criterio a ter en conta na metodoloxía de actuación da entidade a redución continua de emisión de gases

na realización de todas as actividades propias da institución.

É un reto tamén incluír accións formativas e divulgativas fronte ao cambio climático na área de cooperación internacional ao desenvolvemento, que neste momento ten especial presenza nos territorios da lusofonía.

Igualmente é un reto favorecer maior número de consultas descentralizadas para chegar de forma cómoda aos usuarios, através da consulta dos fondos on line para o que se está a traballar na posta en marcha dun portal sobre cambio climático no que se acceda á información máis relevante dispoñibilizada na web e con criterios de busca que cumpran os requisitos máis esixentes posibles, para finalmente converter ao CEIDA na referencia documental sobre cambio climático en Galicia.

Bibliografía

- BENAYAS, Javier, Susana CALVO, Fernando RAMOS, Yolanda SAMPEDRO e Carlos VALES (2007): "Instrumentos sociais e conservación de especies" en *ambientalMENTEsustentable*, nº 4, pp. 7-10.
- CALLAMARD, Agnes e Randolp KENT (2005) "Ante los graves riesgos del cambio climático" en *Le Monde Diplomatique*, nº 49.
- CAPRA, Fritjof (2003): *Las conexiones ocultas: implicaciones sociales, mediambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona: Anagrama.
- CARIDE, José A. e Pablo MEIRA (2001): *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Ariel.
- CEIDA (2009): *Memoria de actividades CEIDA 2008*. CEIDA, Oleiros.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar (2005): "Interdisciplinariedade e educación ambiental: explorando novos territorios epistémicos" en Michèle SATO e Isabel CARVALHO, *Educación Ambiental. Pesquisa e desafios*, pp. 119-133. Porto Alegre: Artmed.
- MASEDA EIMIL, F. D; RODRÍGUEZ ÁLVAREZ; ROMERO MEDAL. (2005) *Estratexia galega fronte o cambio climático*. Santiago de Compostela: Consellería de Medio Ambiente.
- MEIRA CARTEA, P (2009): *Comunicar el cambio climático: Escenario social y líneas de acción*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2006): *Cuarta Comunicación Nacional de España. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- NOVO, María (1997): "El análisis de los problemas ambientales: modelos y metodologías" en María Novo e Ramón Lara (Coord.), *El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental*, pp. 19-59. Madrid: Fundación Universidad-Empresa.
- OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO; CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. (2002): *Cambio climático: Ciencia, impactos, adaptación y mitigación*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente,
- PEACOCK, Alan (2007): *Alfabetización ecológica en educación primaria*. Madrid: Morata.
- SERANTES PAZOS, A (2005): *Guía dos equipamentos para a educación ambiental na Galiza e doutras instalacións para a divulgación do patrimonio*. A Coruña: CEIDA.



Detalle de nenas do coro da Roça de São João-São Tomé

©Arquivo fotográfico CEIDA

Officinas eficientes Efficient Offices

Evangelina Nucete Álvarez. Técnica de eficiencia energética de WWF-España (España)

Resumo

Seguindo a liña encetada en 2007 para logramos ámbitos de traballo máis sustentables e con menor pegada de carbono, WWF España presentou a finais de 2008 a campaña OFFicinas Eficientes, a través da cal pretende pór ao alcance de todo tipo de entidades, en particular as pemes e organizacións do terceiro sector, ferramentas e orientacións prácticas que lles permitan reducir as súas emisións de dióxido de carbono e mellorar a xestión enerxética das súas oficinas e centros de traballo. Como parte do proxecto, WWF elaborou a Guía de aforo e eficiencia enerxética en oficinas, con que as empresas e as organizacións poderán coñecer cales son os requisitos básicos necesarios para iniciaren un plan de aforo e eficiencia enerxética nos seus centros de traballo, e que accións son as que poden pór en marcha para reduciren os seus consumos enerxéticos e emisións de CO₂. A guía complementase cun sinxelo programa que facilita o inventariado e seguimento do consumo de enerxía dos equipos e instalacións enerxéticas presentes no edificio, xunto con outros materiais de sensibilización enfocados a promoveren boas prácticas e hábitos de consumo responsables entre os traballadores, entre os cales se atopa o portal web www.officinaseficientes.es.

Abstract

Following the line initiated in 2007 to achieve areas of work more sustainable with less carbon impact, WWF Spain presented at the end of 2008 campaign "Efficient offices" through which it covers all kinds of entities, in particular small companies and third sector organisations, tools and practical guidance that will allow them to reduce their carbon dioxide emissions and improve energy management within their offices and centres of work. As a part of the project, WWF provides a Guide to save and provide energy efficient offices giving information to companies and organisations on the basic requirements and initiate an energy efficient plan, including reduced energy consumption and reduced CO₂ emissions. This guide includes a simple programme monitoring energy consumption of equipment and instalations within buildings, together with other information promoting good practice and examples of responsible consumption among the workforce. www.officinaseficientes.es

Palabras chave

Aforo, eficiencia enerxética, oficinas eficientes, organizacións non-gobernamentais (ONG), pequenas e medianas empresas (pemes)

Key-words

Savings, energy efficiency, efficient officies, non-gubernamental organisations (NGO), small and medium businessess

Introdución

Malia que en 2008 a demanda de enerxía primaria e as emisións españolas de gases de efecto invernadero experimentaron un descenso con respecto ao ano anterior, como consecuencia da crise económica e a suba dos prezos do petróleo (que chegou a alcanzar os 150 \$ o barril), España continúa a ser o país industrializado onde máis aumentaron as emisións desde 1990 (+42,7%)¹.

Os chamados sectores difusos, como o residencial, terciario ou o transporte, representan a meirande partida do cómputo destas emisións, preto do 60%. Precisamente, a dispersión, a atomización e a diferente natureza dos focos de emisión, así como a dificultade de exercer un control continuo e eficaz sobre eles, convérteos nunha das áreas que máis custa implicar nas políticas de loita contra o cambio climático. Esta situación é especialmente alarmante xa que é precisamente nestes sectores difusos onde máis rápido veu aumentando a demanda de enerxía nos últimos anos previos á crise, con taxas moi superiores á media, o cal resulta especialmente salientable no sector servizos, que veu rexistrando taxas de crecemento

anuais superiores ao 7%, fronte ao 4,6% do transporte ou o 4% da industria².

Se queremos evitar que, unha vez pasada a crise, as emisións volvan recuperar o ritmo sen freo dos últimos anos e que os obxectivos marcados para 2012 e para etapas posteriores do Protocolo de Quioto se vexan seriamente comprometidos, resulta imperativo asentarmos cambios estruturais permanentes en todos os sectores de actividade, nomeadamente nestes sectores difusos. E para que isto aconteza, é imprescindible reverter o consumo desmesurado de enerxía e asentarmos as bases dun novo modelo enerxético que se basee realmente no aforro e na utilización de tecnoloxías máis eficientes e de fontes de enerxía limpas e renovables (Gráfico 1).

Gráfico1: Reparto do consumo enerxético en España por sectores (2004)



1 SERRANO I GIMÉNEZ, L., SANTAMARTA, J. (mayo 2009): *Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en España (1990-2008)*. World Watch y CC.OO. [<http://www.ccoo.es/comunes/temp/recursos/1/194623.pdf>]

2 IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (octubre 2006): *Boletín IDAE: Eficiencia Energética y Energías Renovables* (nº 8).

Un dos ámbitos difusos que ofrecen unha ampla marxe de mellora enerxética son os edificios destinados a oficinas, que actualmente supoñen a metade da enerxía total consumida dentro do sector servizos.

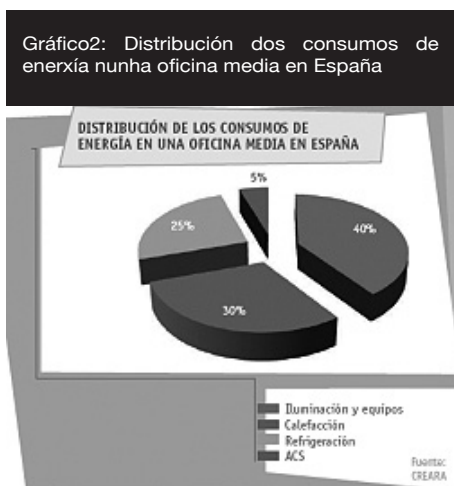
O consumo enerxético dunha oficina atópase repartido maioritariamente entre os equipos de iluminación e resto de aparellos eléctricos, seguido dos sistemas de calefacción e aire acondicionado, en tanto se dedica unha pequena parte, por volta do 5%, á produción de auga quente para usos sanitarios (Gráfico 2).

O emprego xeneralizado dos equipos de aire acondicionado e de sistemas de iluminación artificial, ou o cada vez maior número de equipos ofimáticos presentes nos centros de traballo (ordenadores, impresoras, fotocopiadoras etc) contribúen significativamente a aumentar a demanda de enerxía do sector. Un consumo que se ve tamén influído por outros factores como o

nivel de eficiencia enerxética dos equipos, os hábitos de consumo dos usuarios ou as propias características construtivas do edificio. Se a todo isto lle engadimos que entre o 40% e o 50% das emisións de CO₂ dunha empresa a producen o seu cadro de persoal ao se trasladar ao seu lugar de traballo, é oportuno reflexionarmos sobre o impacto directo e indirecto que teñen os edificios de oficinas e o deseño dos espazos de traballo sobre o medio ambiente.

En vista desta situación, cómpre impulsarmos medidas de aforro e eficiencia enerxética no ámbito das oficinas, coa finalidade de reducir o seu impacto sobre as emisións de CO₂ e pór así tamén a súa parte na loita contra o cambio climático, que non deixa de ser, á fin e ao cabo, unha responsabilidade de todos.

Estes son os motivos que levaron a WWF a pór en marcha a súa campaña OFFicinas Eficientes, que continúa a liña de traballo iniciada en anos anteriores para lograr contornos de traballo máis saudables e sustentables.



Que é OFFicinas Eficientes?

OFFicinas Eficientes é unha campaña desenvolvida por WWF cuxa finalidade é ofrecerlle a todo tipo de entidades, sinaladamente as ONG e as pequenas e medianas empresas (as pemes), unha serie de guías e ferramentas prácticas de sinxelo manexo para favorecer a introdución do aforro e a eficiencia enerxética nas súas oficinas e centros de traballo. O proxecto, que se enmarca dentro do programa de subvencións destinadas á realización de campañas de sensibilización para a prevención da contaminación e do cambio climático do Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, foi presentado publicamente en decembro de 2008.

Entre os obxectivos perseguidos pola campaña atópanse os seguintes:

- Concienciar aos responsables de ONG e aos pequenos e medianos empresarios dos problemas que xeran os patróns de consumo de enerxía nos seus centros de traballo sobre o cambio climático, e facilitarlles ferramentas prácticas para elaboraren e implantaren neles un plan de aforro e eficiencia enerxética.
- Darlle a coñecer ao cadro de persoal cales son os problemas ambientais asociados ao consumo de enerxía que se produce nas oficinas, e cales son as alternativas e solucións para os combater.



- Promover a elaboración de plans de aforro e eficiencia enerxética nos centros de traballo de todo tipo de entidades, teñan ou non fins lucrativos (ONG, pemes, grandes empresas privadas, administración...).

Por que as pemes e as ONG?

O motivo polo que a campaña se dirixe a estes dous colectivos, as pemes e as ONG, é precisamente polas características e necesidades comúns que comparten.

Aínda que tradicionalmente as ONG e as pemes non son percibidas como grandes consumidoras de enerxía, ambas presentan unha responsabilidade destacada sobre as emisións de CO₂. As dúas desempeñan as súas actividades en edificios de oficinas, onde se consomen importantes cantidades de enerxía. Por exemplo, consómese electricidade para a iluminación, a climatización e o funcionamento de diversos equipos como ordenadores, fotocopiadoras, ascensores, aire acondicionado... Nelas tamén se consomen outras fontes de enerxía como, por exemplo, o gas natural para a produ-

ción de auga quente e para cubrir as necesidades de calefacción. Igualmente, para que os traballadores e as traballadoras poidan acceder a diario aos seus postos de traballo é probable que utilicen medios de transporte motorizados que consuman combustibles fósiles, e o mesmo acontece cando necesitan realizar outros desprazamentos por motivos de traballo.

Outro trazo común das pemes e as ONG é que os gastos asociados aos consumos de enerxía poden chegar a supor unha carga importante para a contabilidade interna destas entidades, que en ocasións adoitan presentar dificultades de financiamento e capacidade económica limitada para o desenvolvemento dos seus proxectos. Alén diso, adoita existir certo descoñecemento acerca do alcance que ten o impacto da súa actividade sobre o contorno, así como das solucións que poden pór en marcha para o minimizar.

Como en moitos casos, racionalizar e reducir o consumo de enerxía comporta tan só mudar certos hábitos de comportamento entre o persoal ou aplicar solucións técnicas de baixo custo, a adopción de prácticas de aforro e eficiencia enerxética non ten por que supor unha carga económica para estas entidades. E para que isto acontecer, será necesario pór a disposición das persoas responsables destes colectivos tanto a información como as ferramentas suficientes para que poidan comezar a autoxestionar e optimizar enerxeticamente os seus centros de traballo.

A campaña *OFFicinas Eficientes* desenvolveuse a través das seguintes ferramentas:

- A edición dunha **guía de aforro e eficiencia enerxética para oficinas**, en que se explican os pasos que cómpren para implantaren un plan de mellora da xestión enerxética no centro de traballo.
- Elaboración de **materiais de sensibilización dirixidos ao persoal**, con consellos e boas prácticas para aforrar enerxía no posto de traballo e axudar a acadar os obxectivos de mellora que se propuxera a organización.
- **Difusión da campaña** a través da súa páxina web oficial (www.officinaseficientes.es) e nomeadamente a través das diversas accións de sensibilización que se están a realizar a través da Rede de Grupos de WWF.

Guía de aforro e eficiencia enerxética para oficinas

Este manual explica os pasos que hai que dar para comezar a implantar desde cero un plan de mellora da xestión enerxética na oficina: desde como seleccionar a persoa encargada da súa realización até como facer o seguimento dos consumos de enerxía e emisións do centro, marcar un obxectivo de redución interno e seleccionar aquelas medidas que resultaren máis acaídas para alcanzar o dito obxectivo.

Estos son os pasos propostos na guía para abordar un plan de mellora da xes-



tión enerxética no centro de traballo (Gráfico 3).

Con esta guía, as persoas responsables dunha oficina dispoñen, por tanto, das orientacións esenciais para proceder a:

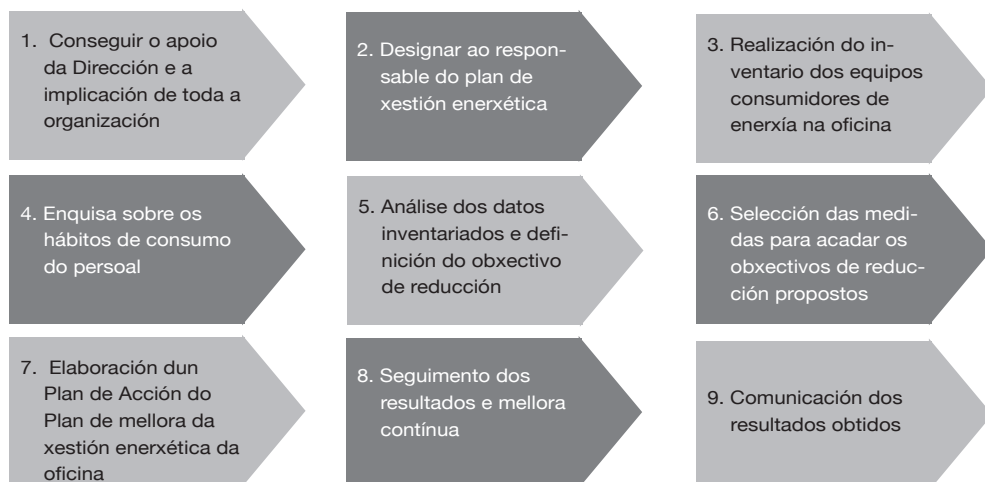
- inventariar e calcular as emisións xeradas polo consumo enerxético producido

nos seus centros de traballo;

- determinar un obxectivo de redución de emisións de CO₂ a curto-medio prazo e identificar as oportunidades con que alcanzar tal obxectivo;
- plasmar nun plan de acción cun calendario e recursos identificados e ben definidos;
- encontrar suxestións para reducir e compensar as emisións imprescindibles;
- implicar aos traballadores na consecución dos seus obxectivos de redución.

O capítulo central e máis goso da guía é o que recolle a selección de medidas de aforro e eficiencia enerxética, as cales se presentan a modo de fichas e clasificadas por bloques, en función do equipo ou sistema enerxético sobre as que actúan. Cada bloque de medidas leva asignado unha cor identificativa para facilitar a súa procura, e cada ficha está organizada do seguinte xeito:

Gráfico 3: Plan de mellora da xestión enerxética



- Título, finalidade da medida, e centro de consumo a que afecta
- Fonte de enerxía ou recurso utilizado
- Descrición da medida
- Potencial estimado de redución do consumo enerxético e de emisións de CO₂

- Estimación do custo de implantación e mantemento
- Responsables de implantación e indicadores de cumprimento

D. ILUMINACIÓN

Mantenimento

D7. Limpieza y mantenimiento de los sistemas de iluminación

Actividad	Iluminación
Fuente de energía	Electricidad

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

■ Consumo de energía en iluminación por empleado y por superficie al año (kWh/empleado y kWh/m²).

■ Nº operaciones anuales de mantenimiento realizadas.



B. CLIMATIZACIÓN

Uso de equipos eficientes

B4. Uso de equipos de climatización energéticamente eficientes

Actividad	Climatización
Fuente de energía	Gas natural, electricidad, gasóleo, energía solar, biomasa...

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

Con esta medida se propone la sustitución de los viejos equipos de generación de frío/calor por otros sistemas más eficientes, con lo que conseguiremos reducir notablemente el consumo energético y la huella energética de la organización.

Es altamente recomendable sustituir los calderos de más de 15 años por otros calderos nuevos. En el caso de calderos antiguos que utilizan combustibles líquidos o sólidos (gasóleo y carbón principalmente), el rendimiento puede ser inferior al 50%, por lo que los nuevos calderos son importantes.

Los calderos más eficientes son los de baja y los de condensación. Entre últimos, aunque caros, son calderos de un 20-30% más eficientes que los que se pueden encontrar a según el tipo de combustión. Son más eficientes cuando se trata de calderos atmosféricos.

CLASIFICACIÓN DE LAS CALDERAS EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO

Estándar	La temperatura media del agua de la caldera suele ser 70°C, con lo que se produce el vapor de agua de los gases de la combustión y se producen pérdidas. Ofrecen los menores rendimientos (75 - 80%).
Baja temperatura	Presiónes bajas agua a baja temperatura, entre 35-60°C, con mejores rendimientos que las convencionales (rendimiento 81 - 95%) y sin generar problemas.
Condensación	Son calderas de baja temperatura, diseñadas para recuperar el calor contenido en el agua presente en los gases de combustión que, de otra manera, se perdería a la vez de humos. Son las que dan un mayor rendimiento (100 - 105%).

CLASIFICACIÓN DE LAS CALDERAS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE COMBUSTIÓN

Atmosférico	La combustión se realiza en contacto con el aire de la estancia donde está el calor.
Estanco	La adición de aire y la evacuación de gases tienen lugar en una cámara cerrada alguna que con el aire del local en que se encuentra instalada. Tienen mejor rendimiento calderas atmosféricas.

AGUA CALIENTE SANITARIA

Los sistemas centralizados individuales de agua caliente suelen ser más utilizados que los sistemas colectivos. Dentro de los sistemas individuales los más utilizados son los sistemas instalados, que calientan el agua en el momento en que ésta se demanda, y funcionan a base de gas natural o electricidad. Estos sistemas tienen como inconveniente un dispositivo considerable tanto de agua como de energía hasta que el agua alcanza la temperatura deseada, mayor cuanto más lejos se encuentre la caldera del punto de consumo. A su vez la caldera sufre pérdidas ocasionales y fugas (se pone en marcha cada vez que se necesita agua caliente), lo que además de incrementar aún más los consumos produce deterioros en el sistema.

Los sistemas de acumulación son más energéticos que los anteriores, tanto para soluciones individuales como para los colectivos. Estos equipos producen agua caliente (en un panel solar, una caldera o una bomba de calor) que después de almacenarla en un tanque o depósito aislado térmicamente para mantenerla caliente hasta que se necesita. De esta manera se evita tener que hacer funcionar el sistema de forma discontinua y se gana en eficiencia. Además de bien aislado, el tanque acumulador debe disponer de un programador que permita controlar el tiempo que emplea la resistencia eléctrica auxiliar del sistema para mantener el agua por encima de una temperatura mínima.

Los sistemas colectivos son, de nuevo, más eficientes energéticamente que los individuales. Sus principales ventajas son:

- La potencia necesaria para suministrar agua caliente a un conjunto de usuarios es muy inferior a la suma de las potencias de los instalaciones individuales que se necesitaría emplear;
- Controlando el consumo se puede acceder a unas tarifas más económicas de los combustibles;
- Disponer de un circuito de retorno del agua caliente en la red de distribución contribuye a mantener caliente el agua del circuito, evitando pérdidas de agua y energía;
- Se pueden diversificar las aplicaciones del agua caliente acumulada (para sanitaria y calefacción).



EJEMPLOS PRÁCTICOS PARA EL CÁLCULO DE MAGNITUDES EN EDIFICIOS DE OFICINAS

COMPARACIÓN DE COSTES ENTRE UNA LÁMPARA COMPACTA DE BAJA CONSUMO Y OTRA INCANDESCENTE

	Bombilla incandescente o estándar 75W	Bombilla bajo consumo con igual intensidad de luz 15W
A. Considerando una media de 5 horas de uso diario, el coste del año habido respecto a la organización:	$- 75 \text{ W} \times 5 \text{ (horas/día)} \times 365 \text{ (días/año)} = 138.375 \text{ Wh} = 138,38 \text{ kWh}$ $138,38 \text{ kWh} \times 0,12 \text{ €/kWh} = 16,61 \text{ € al año}$	$- 15 \text{ W} \times 5 \text{ (horas/día)} \times 365 \text{ (días/año)} = 27.375 \text{ Wh} = 27,38 \text{ kWh}$ $27,38 \text{ kWh} \times 0,12 \text{ €/kWh} = 3,29 \text{ € al año}$
Diferencia de consumo = 110,99 kWh		
Diferencia de coste anual por bombillas 13,32 €		
B. La duración de una bombilla de bajo consumo es 8 veces superior a la de una bombilla incandescente convencional. Al final de la vida útil de una lámpara de bajo consumo (8.000 horas de uso), ésta habrá supuesto a la organización los siguientes ahorros:	Incandescente Potencia consumida: 75 W Vida útil: 1.000 h Horas funcionando: 8.000 h (10 bombillas a 1.000 h) Precio de compra: 0,5 €/unidad (10 bombillas a 0,5 €) Consumo total: 8 * (75 W * 1.000 h) / 1.000 = 600 kWh Precio considerando kWh: 0,12 €/kWh Coste de electricidad al valor de 8.000 h: 72 €	Bajo consumo Potencia consumida: 15 W Vida útil: 8.000 h Horas funcionando: 8.000 h (1 bombilla a 8.000 h) Precio de compra: 0,5 €/unidad Consumo total: (15 W * 8.000 h) / 1.000 = 120 kWh Precio considerando kWh: 0,12 €/kWh Coste de electricidad al valor de 8.000 h: 14,4 €
Coste total bombillas al valor de 8.000 h de uso (compra + consumo)	86,6 €	18 € + 14,4 € = 32,4 €
Diferencia = 54 €		

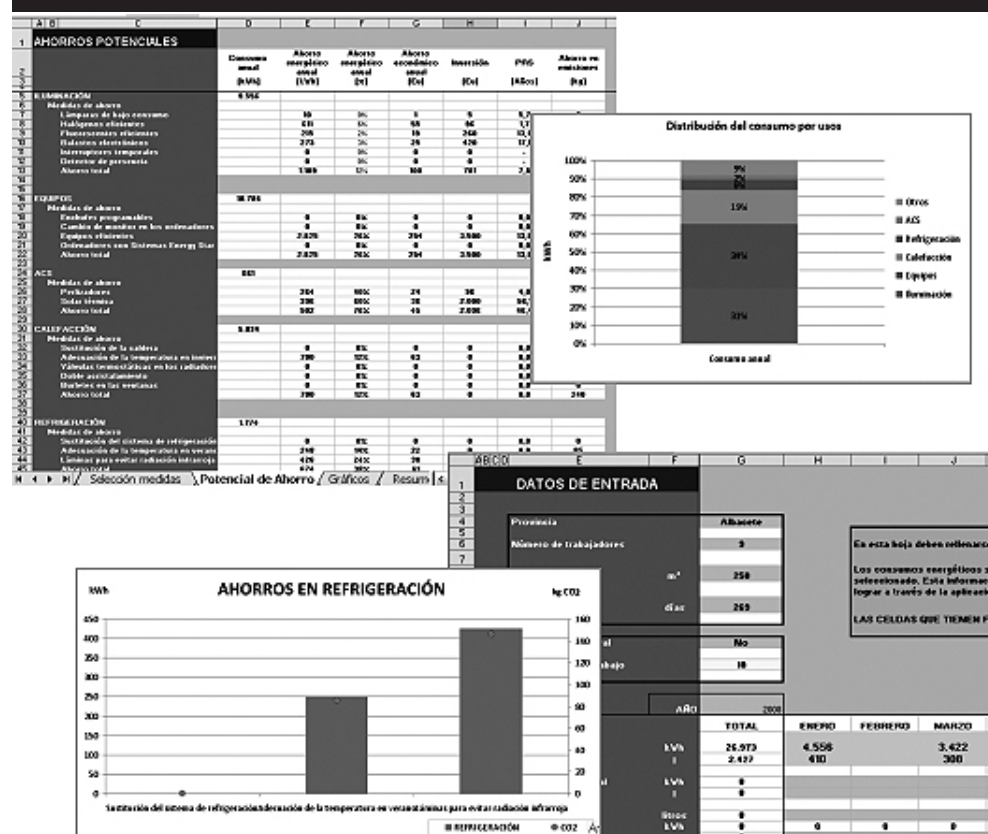
Ilustración 1: Ejemplos de fichas de medidas

O manual complementase cunha ferramenta informática que facilita o labor de inventariado dos consumos enerxéticos e de emisións das distintas instalacións da oficina –iluminación, equipos, auga quente sanitaria e climatización–, e que, amais diso, permite coñecer o aforro potencial económico, de enerxía e de emisións que se pode chegar a obter adoptando algunhas das principais medidas de aforro e eficiencia enerxética que contén a guía.

Sensibilización do cadro de persoal

Todas as medidas e actuacións de aforro e eficiencia que se poidan pór en marcha nunha oficina son necesarias e constitúen, sen dúbida ningunha, o paso máis importante para alcanzar os obxectivos de aforro propostos pola organización. Mais se non se conciencia e se conta coa participación de todos os traballadores e traballadoras, dificilmente poderán acadarse na prácti-

Ilustración 2: Exemplos de ferramentas informáticas incluídas na guía



caPor esta razón, cando se diselou á *Guía de aforro e eficiencia enerxética en oficinas*, realizáronse unha serie de materiais de información, educación e sensibilización dirixidos ao cadro de persoal.

- Un **póster de boas prácticas**, con consellos relacionados coa correcta utilización dos equipos de iluminación, climatización e equipos ofimáticos para evitar dispendios innecesarios.
- **Adhesivos**, con mensaxes recordatorias para colocar nos principais focos de consumo de enerxía do lugar de traballo (monitores, interruptores da luz, termóstatos de equipos de climatización...).
- **Cartóns termómetro**, de tamaño peto, que incorporan un termómetro de temperatura ambiente no reverso coas temperaturas óptimas recomendadas para cada época do ano (20° a 22° C no inverno e 23° a 25° C no verán). O obxectivo destes cartóns é que cada traballador ou traballadora poida ver, con

Ilustración 3: Póster de boas prácticas



Ilustración 4: Pegatinas

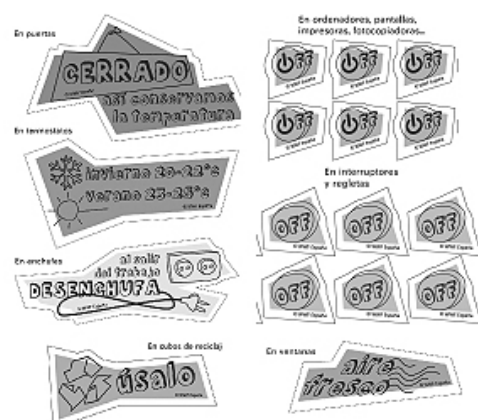


Ilustración 5: Cartóns termómetros



só unha ollada, se a temperatura que ten programada o seu termóstato se atopa dentro do rango recomendado, co fin de sensibilizalo neste aspecto e previr dispendios de enerxía innecesarios.

- **Presentación para as persoas responsables do Plan**, que poden utilizar nas sesións informativas que se realicen para os empregados da organización, para xustificar a necesidade de implementar un plan de mellora enerxética na oficina e as vantaxes que supón para o conxunto de traballadores a adopción de bos hábitos no consumo de enerxía.

- **Páxina web** da campaña –www.officinaseficientes.es

Para lle dar difusión á campaña e conseguir chamar a atención cara a ela realizouse esta páxina web onde se poden descargar todos os materiais de sensibilización anteriores (agás os adhesivos e os cartóns, que só están dispoñibles a través da oficina central de WWF). A súa estrutura é a seguinte:

Inicio

A páxina principal recibe o usuario cunha imaxe animada da campaña. Un navegador simbolizado por interruptores permite acceder ás súas distintas seccións, e estes acéndense ou apáganse en función da sección que se visitar. (Ilustración 7)

Ilustración 6: Presentacións para os responsables do Plan

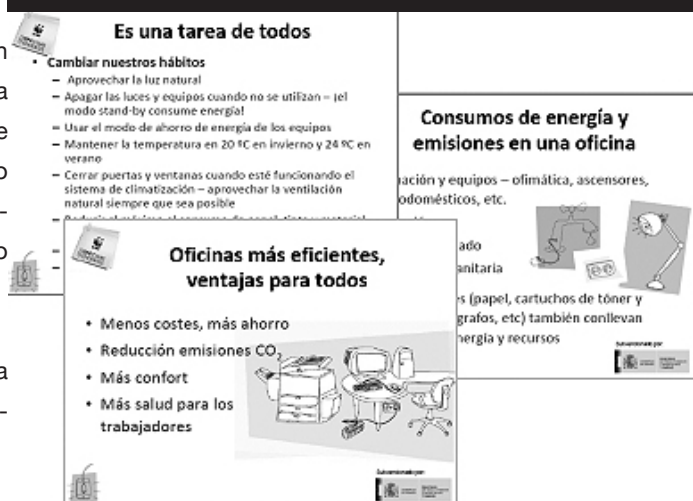


Ilustración 7: Inicio da Páxina web



Ilustración 8: Consejos útiles



Ilustración9: Test de eficiencia



Ilustración 10: Guía de Oficinas eficientes



Ilustración 11: Enviar a un amigo



Consellos útiles

Nesta sección preséntanse unha serie de consellos e boas prácticas para aforrar enerxía na oficina, de xeito animado e enfocados ao día a día dos traballadores e traballadoras (Ilustración 8).

Test de eficiencia

A través deste test animado pódese facer un percorrido virtual por unha oficina e pór a proba os nosos coñecementos e hábitos enerxéticos no posto de traballo (Ilustración 9).

Guía de OFFicinas Eficientes

Desde estoutra sección pódense descargar a guía, a ferramenta informática e mais a presentación da campaña para as persoas responsables do plan (Ilustración 10).

Enviar a un amigo

Para convidar os nosos contactos a coñecer a campaña e visitar o web (ilustración 11).

Ver vídeo

A través deste espazo pódese ver o vídeo da campaña (Ilustración 12).

Ilustración 12: Ver vídeo



Este vídeo, de preto de cinco minutos e medio de duración, contrapón os comportamentos máis e menos eficientes de dúas persoas durante unha xornada laboral completa, desde o intre de chegar ao posto de traballo até a súa saída.

A estética e dinámica do xogo utilizadas son como as dun videoxogo, onde as personaxes van superando unha serie de probas –distintos momentos do día na oficina que poñen a proba a súa capacidade para aforrar enerxía– e onde no canto dunha barra de vida se indica a cantidade de emisións de CO₂ que vai xerando cada personaxe, segundo a racionalidade dos seus comportamentos.

Difusión da campaña, en clave de Rede

A raíz da presentación da campaña estanse a realizar varias actividades para conseguir a súa máxima difusión: asistencia a charlas e seminarios, envío de información a cámaras de comercio rexionais e empresas, artigos nas revistas *Panda* e *Pandilla* para os socios de WWF, envío de boletíns electrónicos con ligazóns á campaña...

Mais sen lugar a dúbidas, quen máis está a contribuír á difusión dos materiais e ferramentas da campaña son os nosos

Foto 1: Presentación da Campaña na Sede da Confederación de Empresarios de Zaragoza



voluntarios da Rede de Grupos de WWF, quen, alén de a promoveren internamente nos seus propios centros de traballo (repartindo adhesivos e cartóns termómetro entre os compañeiros e difundindo o web www.officinaseficientes.es), están a pór en marcha iniciativas locais para involucrar activamente pequenas e medianas empresas das súas localidades.

Tal é o caso, por exemplo, do Grupo de Zaragoza de WWF, que poucos días despois de lanzar a campaña realizou unha presentación no Concello de Zaragoza, o cal desde aquela colabora cos nosos voluntarios na súa difusión entre varias empresas da capital zaragozana. Tamén realizaron até a data varias presentacións da guía na sede da Confederación de Empresarios de Zaragoza a representantes do Club de Encontros coa Axenda 21 de Zaragoza e outras empresas e colectivos locais, nos cales se lles ofreceu asesoramento no emprego da guía e a ferramenta a cantas empresas así o solicitaren, unha colaboración que se está a canalizar como

parte dun proxecto de fin de carreira na Universidade de Zaragoza, a cargo da persoa que coordina o Grupo de Zaragoza de WWF.

Outro exemplo que cómpre salientarmos é a iniciativa promovida polo Grupo de Alacante de WWF, que pulou pola creación da Rede de Oficinas Eficientes en Alacante. Este proxecto, que comezou a se desenvolver en xaneiro deste ano, pretende concienciar as persoas responsables de asociacións, empresas e outros colectivos locais que se adhiran voluntariamente ao programa e levar adiante accións de aforro enerxético nas súas oficinas.

As liñas de traballo desta iniciativa, que se desenvolverá ao longo de todo 2009, son basicamente tres:

1. A presentación en Alacante, da guía, que tivo lugar o 22 de xaneiro de 2009 no foro da FNAC de Alacante. Durante o evento aproveitouse para lles presentar a campaña ás oficinas adheridas á iniciativa, así como o proxecto polo miúdo da Rede de Oficinas Eficientes en Alacante.
2. Fase de seguimento. Durante esta fase, as oficinas adheridas á Rede irán introducindo hábitos cotiáns de consumo eficiente da enerxía nos seus contornos de traballo, e realizando reunións periódicas cada tres meses a modo de seguimento. Cada oficina realizará un inventario de hábitos de consumo dos

Fotos 2 e 3: Presentación da Campaña e da Rede de Oficinas Eficientes en Alacante no foro de FNAC de Alacante



seus traballadores e traballadoras, un inventario dos consumos das súas instalacións e a selección das medidas de aforro enerxético que se compromete a pór en marcha.

3. Por último, a finais de 2009 convocarase un acto público ao cal se convidará aos medios de comunicación e mais ao público en xeral, para dar a coñecer os logros obtidos durante 2009 polas asociacións e empresas que se sumaron ao proxecto.

Entre as entidades adheridas até a data á Rede de Oficinas Eficientes en Alacante atópanse “Notodovale”, “Dlight”, “La tomaca groga”, despacho de avogados “Asensi Climent”, “La Civica-Escola Valenciana”, “Scouts de Alicante-MS”, “Mon

Jove”, “Consell de la Joventut D’Alacant” e “Acció cultural d’Alacant”.

Conclusión

Coa campaña OFFicinas Eficientes, WWF continúa a liña encetada no ano 2007 para conseguir contornos máis sustentables e con menores pegadas de carbono no día a día das ONG, e mais en todas aquelas organizacións e entidades públicas ou privadas que manifestaren interese por reducir o consumo enerxético e as emisións de gases de efecto invernadoiro xeradas no desempeño da súa actividade diaria. Coas ferramentas presentadas, que tratan de ser o máis prácticas e sinxelas posibles para facilitar a súa comprensión por parte de colectivos habitualmente non familiarizados con este tipo de temá-

ticas e conceptos, WWF quere conseguir que o aforro e a eficiencia enerxética se vaian consolidando gradualmente como elementos centrais na xestión global das oficinas e centros de traballo de empresas e organizacións.

OFFicinas Eficientes complementa así a Campaña de Mobilidade Sustentable presentada en 2007, cuxa finalidade é que as ONG e institucións reduzan as emisións de CO₂ relacionadas co transporte dos seus traballadores e traballadoras por motivos laborais.

Para máis información:

http://www.wwf.es/que_hacemos/cambio_climatico/nuestras_soluciones/trabajo_con_empresas/

Consumo responsable frente ao cambio climático: o Proxecto *Piensaenclima* *Responsible consumption and climate change: The project Piensaenclima*

Aurelio García Loizaga e Teresa Royo Luesma. *Ecología y Desarrollo (España)*

Resumo

O cambio climático é percibido como un dos maiores problemas a que se enfronta a humanidade, e pouco e pouco esta percepción está a se estender a todos os ámbitos sociais. Neste artigo centrámonos no consumo doméstico e na súa relación co cambio climático, pois unha análise do contexto fíxonos concluir que unha ferramenta útil para contribuír a se mitigar o cambio climático desde o ámbito do consumo doméstico consiste en ofrecerlles aos consumidores unha información sinxela, mais obxectiva e transparente, dos impactos das empresas sobre o clima. Neste sentido, outros estudos salientan a demanda de información a este respecto por parte da cidadanía. Así mesmo, sabemos que debe tratarse dunha información o máis simple posible, porque os consumidores tamén manifestan certo malestar polo exceso de información que se lles ofrece (diversidade de etiquetaxes, atención ao ambiental, ao social, ao saudable...). Tamén detectamos que a cidadanía expresa unha baixa credibilidade das mensaxes das empresas no que ten a ver co cambio climático, mentres que confían principalmente nos científicos e organizacións ambientais. O proxecto *Piensaenclima* aquí presentado analizou o desempeño en materia de cambio climático das maiores empresas de cinco sectores de consumo e presentou a información nun formato sinxelo destinado aos consumidores finais.

Abstract

Climate change is perceived as one of the biggest problems faced by Humanity. Gradually this perception is spreading to all areas of society. In this article we focus on domestic consumption and its relation to climate change. The context analysis has made us conclude that a useful tool for contributing to climate change mitigation from the area of domestic consumption is to offer consumers a simple, but objective and transparent about the corporate impacts on the climate. Some studies stress the public demand for information in this regard. On the other hand, should be noted that simple information is needed, as consumers also expressed to be overwhelmed by the information provided to them (label diversity, attention to environmental issues, social issues, health issues...). We have also found that people show a low credibility for the corporate messages on climate change, while relying mainly on scientist and environmental organizations. The project *Piensaenclima*, here presented, has analyzed the performance on climate change of the largest companies in five sectors of consumption and has delivered information in an easy.

Palabras chave

Cambio climático, consumo responsable, análise de sustentabilidade empresarial.

Key-words

Climate change, responsible consumption, corporate sustainability research.

Contexto: consumo e clima?

O impacto do consumo sobre o clima

A importancia que ten o cambio climático como problema ambiental global é un feito que a maior parte dos cidadáns xa recoñece, como tamén recoñece a necesidade dunha acción urxente para paliar os seus efectos. Un informe recente sobre a actitude da cidadanía europea ante o cambio climático amosa que este é considerado o terceiro problema máis serio do planeta, por detrás da pobreza e da crise económica mundial. Así mesmo, un 67% dos europeos opina que se trata dun problema «moi serio», unha porcentaxe que chega até o 70% en España (EUROPEAN COMMISSION, 2009).

Ora ben, por outra banda, e a pesar das políticas de consumo sustentable que están a desenvolverse desde o Cumio de Río de Xaneiro en 1992, o impacto ambiental e climático que ten o sector doméstico en Europa segue a medrar. Segundo a *Axencia Europea do Medio Ambiente* (AEMA), o consumo doméstico da cidadanía europea representa unha das maiores presións am-

bientais non só en Europa, senón tamén fóra das súas fronteiras, e ademais o impacto está a medrar cando menos desde 1990 (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2005).

Esta crecente presión explícase non só polo crecemento económico, mais tamén por factores sociais e demográficos. Por citarmos o máis relevante, a ocupación media das vivendas en Europa diminúe, o que significa que cada vez hai máis vivendas e electrodomésticos para o mesmo número de persoas. Doutra parte, aínda que a eficiencia enerxética dos electrodomésticos é cada vez maior, o consumo enerxético das vivendas non se reduce. A razón é que o número de electrodomésticos e aparatos que usamos habitualmente aumentou moito, e ademais a súa vida media é moi curta por causa dos rápidos cambios de moda e tecnolóxicos.

O papel dos consumidores na mitigación do cambio climático

Segundo traballos da propia AEMA e da Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económico (OCDE), as políticas máis efectivas para reducir o impacto ambiental do sector doméstico consisten nunha combinación de medidas lexislativas, de mercado, informativas

e educativas (OCDE, 2002). Neste marco, o papel da cidadanía como consumidora é fundamental por varias razóns.

En primeiro lugar porque, á hora de comprar un produto ou servizo, ten na súa man escoller a opción menos dañina para o medio –e en concreto para o clima– entre todas as alternativas. Se ademais temos en conta que moitos produtos xeran un maior impacto durante o seu uso do que durante a súa fabricación, revélase que os hábitos de uso dos consumidores son tamén clave á hora de se mitigar o cambio climático.

Ora que, sobre todo, os consumidores representan unha panca clave para modificar a actuación das empresas. Fronte ás medidas lexislativas e á presión das organizacións sociais, a demanda dos consumidores amosouse como un dos mecanismos máis eficaces para facer cambiar as empresas e o deseño dos seus produtos e servizos. Efectivamente, se o/a consumidor/a discrimina á hora de realizar as súas compras e favorece as empresas que máis responsabilidade manifestan cara ao cambio climático, o mercado está mandando un sinal que pode ter un efecto moito máis rápido e máis profundo que moitas medidas lexislativas.

Información para un consumo responsable co clima

Unha das principais dificultades que manifestan os consumidores para actuaren

responsablemente é a falta de información. De feito, unha boa parte deles xa está concienciada fronte ao cambio climático e gustaríalle poder obrar en consecuencia, mais adoito non sabe como facelo. O 60% dos consumidores británicos e estadounidenses queren que as empresas ofrezan máis información sobre o que están a facer para reducir o seu impacto sobre o clima, e como lle afectan os seus produtos ao cambio climático (ACCOUNTABILITY, 2007: 24). Porén, apenas un 11% dos cidadáns españois confían na información que ofrecen as empresas, e as fontes que máis confianza xeran son os científicos (75,3%) e os grupos ecoloxistas (71,0%) (MEIRA, 2009: 75).

Por outra banda, algunhas empresas están actuando responsablemente e traballan dunha maneira cada vez máis coidadosa co clima, mais non sempre son recoñecidas e recompensadas por isto.

Consumidores responsables fronte ao cambio climático:

Piensaenclima

O proxecto *Piensaenclima* foi deseñado e desenvolvido para tratar de reducir esta falta de información e, xa que logo, para facilitar que consumidores e empresas colaboren na acción fronte ao cambio climático. Como dixemos, os consumidores teñen o poder de apoiar ás empresas que se esforzan en reducir as súas emisións de carbono e de castigar aquelas outras que non fan nada por acabar con este proble-

ma. As empresas, pola súa vez, teñen a capacidade de amosar como están a liderar o cambio cara a un comportamento que ten en conta o cambio climático, e de arrastrar outras empresas a seguir este camiño.

Piensaenclima realizou unha «análise climática» das maiores empresas por número de vendas en cinco sectores de consumo habitual. Grazas a unha metodoloxía desenvolvida e previamente contrastada nos EUA por parte da organización *Climate Counts*, valoráronse dunha maneira transparente e obxectiva as políticas e os comportamentos das empresas na súa acción fronte ao cambio climático, e foi así como se realizou un ranking de empresas para destacarmos aquelas que máis atención prestan ao cambio climático, e indicarlles aos consumidores cales son as que aínda están tan só nos primeiros pasos deste longo percorrido. Os resultados desta análise foron divulgados posteriormente por medio dunha campaña de sensibilización, mais, para alén, pensamos que a análise de *Piensaenclima* ofrece en si mesma algunhas pautas para as empresas que desexen mellorar.

Piensaenclima é un proxecto promovido por *Ecología y Desarrollo*, e subvencionado polo Ministerio de Medio Ambiente e Medio Rural e Mariño, que conta coa colaboración de *Climate Counts*.

O proxecto *Piensaenclima*. Metodoloxía e actividades

A continuación describimos as actividades do proxecto *Piensaenclima*, que se separan en dous bloques: dunha parte está a análise das políticas, os sistemas de xestión e as actividades das empresas en materia de cambio climático; e, da outra, a campaña de difusión para os consumidores. Comezaremos por tratar de forma detallada a metodoloxía e os procesos utilizados na análise das empresas, para posteriormente falarmos brevemente dos medios de difusión empregados.

Análise do grao de compromiso empresarial a respecto do cambio climático

Neste proxecto abordouse o problema da falta de información sobre o comportamento das empresas fronte ao cambio climático co obxecto de esta resultar facilmente accesible aos consumidores. Con este motivo, deseñouse unha ferramenta de comunicación dirixida aos consumidores que lles permitise acceder á información sobre as políticas e os impactos das empresas en termos de cambio climático.

O primeiro paso para abordar a falta de información sobre o comportamento das empresas fronte ao cambio climático e facer esta información accesible aos consumidores é deseñar unha metodoloxía de

análise que aborde os factores clave para avaliar o comportamento das empresas e nos permita obter información procesada, clara e precisa sobre eses factores clave. Por outro lado, hai que seleccionar as empresas de sectores con impacto no clima, e cunha produción de consumo xeral para que os consumidores poidan elixir realmente. A descrición destes dous pasos témola a seguir.

a) Deseño da metodoloxía de análise das empresas

Formulámonos crear unha metodoloxía que avaliasse para cada empresa os compromisos adquiridos en materia de cambio climático, as accións emprendidas, as políticas a longo prazo e a estratexia.

Para o seu desenvolvemento estudáronse algunhas metodoloxías de análise de empresas que teñen como público a grupos investidores (*Carbon Disclosure Project* e factores avaliados en diferentes índices bolsistas de sustentabilidade como o FT-SE4Good IBEX) e a metodoloxía *Climate Counts* pensada especificamente para o consumidor final. Após valorarmos os pros e contras de cada unha delas, decidimos utilizar a metodoloxía *Climate Counts* cunhas pequenas modificacións para adoptarmos algunhas melloras das anteriores.

A metodoloxía considera catro aspectos fundamentais para avaliar o comportamento das empresas seleccionadas:

- **Medición de emisións.** Nesta área preténdese analizar a solidez do punto de partida da empresa canto á medición das súas emisións: se realizou ou non un inventario de emisións, que método de cálculo foi empregado, se miden só o CO₂ ou tamén o resto de gases de efecto invernadoiro, se teñen en conta as emisións directas e indirectas, se esta medición foi auditada e verificada externamente etc. Unha medición rigorosa das emisións xeradas pola empresa é un punto de partida básico para poder adoptar obxectivos e medidas de redución realistas e verificables.
- **Redución de emisións.** Analízase aquí se se estableceu un obxectivo concreto e cuantificado de redución de emisións, un plan de xestión para a redución e asignación de responsabilidade clara sobre este obxectivo; se se progresou xa até obter unha redución de emisións absoluta ou parcial, se se verificou a redución de emisións, se a empresa desenvolve accións de sensibilización cos empregados e provedores para conseguir o seu obxectivo e estendelo á cadea de subministro etc. A redución de emisións é a maneira máis efectiva que ten a empresa para afrontar o cambio climático, polo que esta sección é a máis relevante da análise.
- **Posicionamento público.** Esta sección ten en conta se a empresa expresou pu-

blicamente o seu apoio a políticas que requiran accións obrigatorias nas súas unidades de negocio, se exerceu políticas de oposición en materia de cambio climático ou actuou como inhibidor público de políticas de loita contra el.

- **Transparencia.** Analízase, así mesmo, se o informe que realiza a empresa sobre a identificación de impactos, obxectivos de redución, medicións etc. é de dominio público ou non, en que tipo de documento se informa, e se se publica a información global e desagregada por centros de produción, localización xeográfica, tipo de actividade etc.

A partir destes catro aspectos máis relevantes que son avaliados, a metodoloxía consta de 22 indicadores ponderados pola importancia de cada aspecto. Posteriormente definíronse os criterios de avaliación de cada indicador, o que permite a unha empresa para cada indicador segundo o alcance da acción ou accións emprendidas.

O conxunto de 22 indicadores sinxela en catro áreas constitúe unha metodoloxía compacta, completa, coherente e sinxela. O rango da puntuación total é (-10,100), pero ademais o resultado numérico de cada área pode interpretarse de xeito independente ao das outras e indica o grao de avance da empresa en cada un destes catro aspectos: **medición**, cun rango (0-22); **redución**, cuxo rango é (0-56); **posicionamento público**, cun rango de (-10, 10); e, finalmente,

transparencia, cun rango (0 12). Como xa se adiantou, a maior ponderación recae na área da redución, cuxa importancia radica no fin último do obxectivo do proxecto: que as empresas diminúan as súas emisións de gases de efecto invernadoiro.

A continuación amosamos en formato de ficha as áreas de avaliación, os indicadores de cada área e as puntuacións máximas de avaliación para cada indicador (Táboa 1).

b) Traballo de campo:

O traballo de campo ten unha fase de recompilación de información das empresas, outra de consulta a estas para que poidan completar a información ou alegar se teñen máis datos dispoñibles e unha fase final en que se dá por pechada a información relevante, complétase a análise e obtense o resultado numérico final.

Esta actividade incluíu as seguintes tarefas:

1. Contacto preliminar coas empresas obxecto do estudo
2. Elaboración inicial dos perfís das empresas
3. Envío dos perfís ás empresas para lles dar a posibilidade de ampliar a información
4. Verificación da información achegada polas empresas e elaboración do perfil definitivo
5. Aplicación do baremo e elaboración do ranking final

Táboa 1: Táboa de avaliación			
	Indicador/pregunta	Puntuación Máxima	
Medición		22	
1	Completou un inventario de emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI)?	5	Identificación e cuantificación das emisións (22)
2	Fíxose un cálculo estimado ou empregouse un protocolo estándar?	3	
3	Incluíronse outros GEI ademais do CO ₂ ?	2	
4	Tivéronse en conta as emisións indirectas? (P. e., cadea de subministro, viaxes, desprazamentos ao centro de traballo, uso e fin da vida de produtos/servizos, investimentos)	4	
5	Realizouse unha verificación externa dos inventarios de emisións e de reducións? (Cando fora aplicable)	4	
6	Realizouse o inventario de maneira continua, nun proceso regular durante varios anos?	4	
Redución		56	
7	Estableceuse un obxectivo de redución concreto?	4	Establecemento de obxectivos e sistemas de xestión (19)
8	Robustez da liña base empregada para os obxectivos de redución (tendo en conta os posibles cambios no tamaño ou nas características da empresa)	3	
9	Magnitude do obxectivo de redución (considerando o tamaño da redución e a data de cumprimento)	5	
10	Estableceuse un plan de xestión e definiuse a responsabilidade na organización para o cambio climático?	5	
11	Existe apoio da alta dirección á acción en cambio climático?	2	
12	Deu a empresa algún paso cara ao seu obxectivo de redución? (P. e., unha redución parcial de emisións)	8	Reducións atinxidas (accións, logros, verificación) (27)
13	Obtivo a empresa unha redución de emisións?	10	
14	Trátase de reducións absolutas ou referenciadas?	4	
15	Verificou a empresa unha redución de emisións até a data? (Anterior ao actual obxectivo fixado)	5	Fomento de reducións de terceiros (10)
16	Traballou a empresa na redución das emisións asociadas ao uso dos seus produtos ou servizos?	4	
17	Inviste a empresa en accións de educación/sensibilización para o seu cadro de persoal, sindicatos e/ou clientes en accións concretas e individuais para reducir as súas emisións GEI? (A través de programas educativos, proxectos filantrópicos etc.)	4	
18	Esixe accións de cambio climático aos seus provedores ou dálle preferencia a aqueles que teñen mellor actuación ao respecto?	2	
Posicionamento Público		10	
19	Expresou publicamente o seu compromiso de apoio a políticas locais/nacionais que requiran accións obrigatorias nas súas unidades de negocio?	10	Apoio a políticas públicas para estimular a redución de emisións (-10/+10)
20	Exerceu publicamente políticas de oposición en materia de cambio climático a pesar de requirir accións obrigatorias polo seu sector/actividade? Actuou como inhibidor público de accións ou políticas activas de loita contra o cambio climático?	-10	
Transparencia		12	
21	O informe de emisións, riscos e actividades para mitigar o cambio climático é de dominio público? Como se informa? É información que ofrece a empresa no web corporativo e informes anuais ou por medio de iniciativas fidedignas como GRI ou CDP?	10	Información pública sobre as emisións, reducións e accións relacionadas (12)
22	Publica as emisións desagregadas por países, instalacións, centros de produción ou outro subsegmento significativo?	2	
TOTAL		100	

1. Contacto preliminar coas empresas obxecto do estudo

A selección das empresas do estudo responde aos seguintes criterios: empresas do ámbito do consumo xeral, cun impacto relevante das súas actividades sobre o clima, cun consumo relativamente frecuente e sobre o cal os consumidores teñan capacidade real de escolla.

De acordo con isto seleccionáronse cinco sectores para seren avaliados:

- Distribución de alimentación
- Teléfonos móbiles
- Moda e téxtil
- Electrodomésticos, gama marrón e branca
- Ordenadores: PC e portátiles

A valoración realizouse sobre as empresas de cada sector con máis vendas en España, independentemente de onde estivesen situados os centros de produción. De cada sector elixíronse as seis maiores empresas por cota de mercado en España, ou no caso dalgún sector máis atomizado, as maiores empresas até abranguer cando menos o 65% de cota de mercado. As razóns da escolla de cada sector expóñense a seguir.

– *Distribución de alimentación*

O papel fundamental deste sector é poñer á disposición dos consumidores finais produtos básicos nos seus establecementos (alimentación, hixiene e cosmética, droguería e limpeza). Facilitan o acceso a

unha gran variedade de bens de primeira necesidade, de diferentes marcas, cunha ampla gama de produtos no mesmo punto de venda, o que permite aforrar tempo na compra. Existen varios aspectos que as cadeas de distribución e os supermercados deben ter en conta sobre o seu impacto ambiental directo e indirecto:

- Os supermercados exercen un papel moi importante polo que respecta ao control da cadea de subministro: a agricultura e a produción de alimentos supoñen un 13% da emisión global de gases de efecto invernadoiro polo consumo enerxético, os fertilizantes, a transformación no uso agrícola de terreos etc.
- O impacto indirecto que poden ter como educadores dos consumidores finais: falamos, por unha banda, da presentación, o empaquetado dos produtos, a dispoñibilidade de variedades de produtos orgánicos; e, pola outra, dos incentivos a reducir o consumo de bolsas de plástico, a información sobre a reciclaxe de envases, a posibilidade de devolución de cascos etc.

Alén dos aspectos derivados do seu labor de intermediación entre produtores e consumidores finais, os impactos directos da súa actividade son medibles e poden controlarse mediante indicadores básicos:

- O transporte de mercadorías representa máis do 2% das emisións globais de gases de efecto invernadoiro. Polo xeral,

as grandes cadeas de distribución combinan o transporte por estrada, barco, tren etc. e o número de quilómetros e desprazamentos con cada tipo de transporte dános as emisións totais derivadas da actividade de distribución.

- Os edificios comerciais supoñen o 5% das emisións globais dos gases de efecto invernadoiro, polo consumo eléctrico e a climatización. Os supermercados requiren un consumo adicional de enerxía para a refrixeración dos alimentos nos expositores e as cámaras de almacenaxe de produtos frescos. A retirada paulatina dos CFC como gases refrixerantes utilizados é un acicate na diminución do impacto para estes establecementos.

– *Teléfonos móbiles*

Convertéronse nun elemento de consumo masivo en moi poucos anos. Desde os primeiros anos de comercialización, o seu uso estendeuse a todas as franxas de poboación e idade. Os fabricantes incentivan o emprego dos móbiles mediante a prestación de servizos cada vez máis completos, como o acceso á internet, os xogos ou outros elementos multimedia. A actualización de diferentes modelos e deseños fixo que cada usuario cambie de móbil con maior frecuencia: só en España desbótanse cada ano 20 millóns de teléfonos móbiles; por tanto, un dos impactos ambientais asociados ao consumo deste produto é precisamente a diminución da súa vida útil. Podemos distinguir igualmente estes outros:

- A produción dos aparatos electrónicos é intensiva en consumo de enerxía e a fabricación dos elementos que os compoñen xera emisións de efecto invernadoiro; malia que parte dos móbiles podería ser reutilizada en plásticos, ferro, cobre e fibra de vidro, e xa existen campañas de recollida destes aparatos para a súa reciclaxe, boa parte deles acaba nos vertedoiros.
- A compra masiva de móbiles produce unha elevada cantidade de lixo e refugallo non reciclables que xorden co consumo destes aparatos electrónicos.

– *Téxtil e moda*

Ademais de constituír un ben de primeira necesidade, a roupa e a moda están moi ligadas a aspectos sociais e culturais. A renovación do vestiario pode supoñer unha necesidade básica se termos en conta só aspectos de imaxe. A industria téxtil facilitou nos últimos anos a posibilidade de cambiar e renovar o fondo de armario con frecuencia, o que a converteu nunha industria forte e crecente, e ademais moitos dos grandes produtores de prendas distribúen en establecementos propios o seus produtos finais.

Existen varios aspectos que as empresas de produción téxtil deben ter en conta sobre o seu impacto ambiental directo e indirecto:

- A produción de prendas necesita materias primas: materiais orgánicos como

o algodón ou a la, intensivos en carbono e con necesidade de consumo de enerxía; materiais sintéticos, intensivos en enerxía.

- O impacto indirecto que poden ter como educadores do consumidor final: a dispoñibilidade de prendas de algodón orgánico, os incentivos a reducir o consumo de bolsas de plástico etc.
- O transporte de mercadorías representa máis do 2% das emisións globais de gases con efecto invernadoiro; o número de quilómetros e desprazamentos con cada tipo de transporte dános as emisións totais derivadas da actividade de distribución das prendas ao lugar de venda.
- As tendas onde se venden as prendas representan o 5% das emisións globais dos gases con efecto invernadoiro, a través do consumo eléctrico e a climatización.

– *Electrodomésticos: gama marrón e branca*

Son parte dos fogares e axudan a mellorar a calidade de vida. Os primeiros electrodomésticos que se introduciron nos casas permitiron un cambio social silencioso e moi relevante: a incorporación da neveira e a lavadora supuxo unha revolución na organización doméstica que deixou máis tempo libre para a realización doutras actividades e facilitou a incorporación ao mercado laboral da muller.

O impacto sobre o cambio climático desta industria é moi similar á dos ordenadores e PC e provén de dúas fontes:

- As emisións provenientes da produción dos electrodomésticos e da fabricación de elementos que os compoñen, entre os que encontramos algúns moi contaminantes. Os CFC e derivados foron un elemento necesario para se faceren neveiras; por outra parte, a liberación destes gases foi unha das principais causas da aceleración do quentamento global ao danar a capa de ozono.
- A utilización dos electrodomésticos representa gran parte do consumo enerxético do fogar, ademais do consumo de auga.

– *Ordenadores: PC e portátiles*

Convertéronse nun ben de consumo de primeira necesidade no século XXI. Son unha ferramenta fundamental de traballo, un elemento de ocio e de comunicación clave na nosa sociedade da información. Para as novas xeracións, o ordenador confire unha linguaxe de comunicación e de estudo, e a aprendizaxe xa non se pode concibir sen este instrumento. Máis dun 60% de vivendas en España teñen un ordenador e o 45% conta cunha conexión á internet, segundo os datos do Instituto Nacional de Estatística.

O impacto sobre o cambio climático que ten este sector provén de dous aspectos:

- As emisións da produción dos ordenadores e da fabricación de compoñentes, entre os que encontramos elementos altamente contaminantes. Se temos en

conta a procedencia das materias primas para a fabricación, as actividades de minería e extracción son moi intensivas en carbono e necesitan gran cantidade de consumo enerxético.

- A utilización do ordenador (e outros aparatos electrónicos) representan gran parte do consumo enerxético do fogar

Após a selección dos sectores e a aplicación do criterio das seis primeiras empresas con maior cota de mercado español, ou ben do número de empresas até alcanzar unha cota do 65%, a selección de empresas de cada sector foi a referida na Táboa 2.

Nótase que nalgúns casos as empresas seleccionadas son a división española dunha multinacional. Na sección 2 explícase o alcance da análise nestes casos.

Unha vez establecida a mostra de empresas en cada sector, contactouse co/a con-

selleiro/a delegado/a e/ou o/a presidente/a de cada unha delas, a quen diriximos unha primeira carta formal explicándolles o obxectivo do proxecto e a selección da empresa como obxecto de análise, así como a posterior campaña de comunicación no que tiña a ver coa súa actuación na loita contra o cambio climático.

Nun segundo momento puxémonos en contacto coas persoas máis próximas á responsabilidade en cambio climático dentro da empresa, con vistas a establecermos un diálogo máis fluído e a lles enviar a Ficha de análise climático unha vez completada a análise preliminar. Estas persoas foron, nalgúns casos, responsables de medio, directores da área de responsabilidade social corporativa ou, noutros casos, responsables de comunicación e mercadotecnia. Envióuselles unha segunda carta cunha explicación máis exhaustiva do proxecto.

Táboa 2: Empresas e marcas seleccionadas

Distribución de alimentación	Teléfonos móbiles	Moda e téxtil
• Mercadona S. A. • Grupo Eroski • Centros Comerciais Carrefour S. A. • El Corte Inglés S. A. • DIA S. A. • Alcampo S. A.	• Nokia • Motorola • Samsung • Sony Ericsson • LG	• El Corte Inglés S. A. • INDITEX • Cortefiel S. A. • C&A Modas • Hennes&Mauritz S. L. • Punto Fa S. L. (Mango)
Electrodomésticos: gama marrón e branca	Ordenadores: PC e portátiles	
• Sony • Fagor Electrodomésticos • BSH Electrodomésticos • Philips • Sharp Electrónica • Samsung	• HP • Acer • Dell • Toshiba • Fujitsu Siemens	

2. Elaboración inicial dos perfís das empresas

As empresas seleccionadas analizáronse unha vez recollida toda a información pública dispoñible sobre a súa actividade. Após a análise preliminar da información das empresas, os resultados fóronlles enviados para verificarmos que as fontes utilizadas eran as máis actuais e que a información obtida era real e se correspondía coa realidade. Así, a empresa coñece a súa situación e pode achegar evidencias adicionais sobre algún aspecto ao cal non se lle deu publicidade por pertencer ao ámbito da xestión interna, mais que poden ser válidas para mellorar a avaliación dalgún indicador.

As razóns polas cales se realiza unha primeira análise baseada na información pública das empresas son estas:

- A información que publican as empresas no sitio web corporativo e os informes anuais e de sustentabilidade normalmente pasan diversos controis de calidade e a aprobación dos máximos responsables da empresa. En gran parte dos casos, os datos que conteñen os informes anuais de actividades e os informes de sustentabilidade foron verificados externamente por unha terceira parte independente. Ademais, a publicidade dos datos implica que esa información está sometida a vixilancia por parte de empregados, sindicatos ou comités de ambiente. Xa que

logo, de partida a información pública é veraz.

- En segundo lugar, se facemos unha análise previa con base na información pública da empresa, aforrámoslle tempo á persoa de contacto que recibe a información e achega datos adicionais. Para alén disto, a comprensión da metodoloxía por parte da empresa é maior se a devandita análise está feita, de tal forma que a súa achega de información adicional non sexa superflua.

3. Envío dos perfís ás empresas para lles dar a posibilidade de ampliar a información

Unha vez finalizada a análise preliminar, enviámoslles ás empresas a Ficha de análise climática para que puidesen ver a primeira avaliación, consinaturasen que as fontes utilizadas eran as máis actuais, e para que puidesen facer achegas de información adicional que mellorase algún indicador.

4. Verificación da información achegada polas empresas e elaboración do perfil definitivo

Nalgúns casos, as empresas proporcionaron información adicional (medicións de emisións que non son públicas), a cal foi procesada e incorporada á Ficha de análise climática tras unha revisión completa dos datos novamente dispoñibles.

5. Aplicación do baremo e elaboración do ranking final

Para facilitármolles a interpretación dos resultados aos consumidores finais, a cada empresa asignóuselle unha cor segundo o resultado e a posición dentro do sector. Estas tres cores indican o seu grao de avance.

- **Verde:** as empresas con esta cor obtiveron as mellores puntuacións do seu sector. Están máis comprometidas co cambio climático e amosan avances nas medicións e reducións de emisións nos informes de actividades ou de sustentabilidade.
- **Amarelo:** as empresas marcadas con esta cor avanzaron un pouco menos nos compromisos e sistemas de xestión e de medición de emisións, posicionamento público e transparencia nestes aspectos, polo que teñen unha certa marxe de avance con respecto ás primeiras.
- **Vermello:** as empresas a que lles correspondeu o vermello son as que menos avanzaron na identificación do problema do cambio climático nos seus negocios, e amosan un avance moi incipiente ou nulo no posicionamento público, os obxectivos de medición e a redución ou as estratexias que teñan en conta o factor do cambio climático.

Para lle adxudicar unha cor a cada empresa, primeiro tomáronse as súas pun-

tuacións numéricas dentro do sector correspondente, e do total extraeuse a media dentro do sector. Construíronse tres tramos, e ás puntuacións das empresas no tramo menor asignóuselles a cor vermella, ás empresas cuxas puntuacións caeron no tramo intermedio asignóuselles a cor amarela e a aquelas con puntuacións no tramo maior asignóuselles a cor verde.

c) Puntualizacións

A respecto da metodoloxía utilizada, é necesario facermos algunhas puntualizacións para permitir unha correcta interpretación dos resultados.

En primeiro lugar, cómpre considerarmos que a análise está centrada de xeito exclusivo en aspectos relacionados co cambio climático. Non atinxe outros aspectos ambientais ou sociais importantes. Polo xeral, cando unha empresa salienta na xestión dun aspecto ambiental (por exemplo, emisións de gases de efecto invernadoiro), ten un desempeño axeitado no resto de aspectos ambientais (por exemplo, xestión de refugallo), mesmo nos aspectos sociais en xeral (por exemplo, políticas de igualdade de oportunidades). No entanto, debe facerse fincapé en que esta análise é exclusivamente sobre as políticas e accións en materia de cambio climático. Xa que logo, o ranking resultante nunca debe interpretarse como un ranking da «bondade» das empresas.

Doutra parte, cabe resaltarmos que esco-ller as maiores empresas por volume de vendas responde apenas a un criterio de eficiencia. Con recursos limitados, apenas podemos analizar unha determinada cantidade de empresas, e como queremos chegar a influír sobre o maior número posible de consumidores, o máis eficiente é analizarmos aquelas empresas que máis venden. En ningún caso queremos transmitir que as empresas máis grandes teñen un menor (ou maior) impacto sobre o cambio climático do que as empresas máis pequenas. O proxecto non entrou a valorar se desde o punto de vista da mitigación do cambio climático é preferible consumir os produtos de empresas grandes ou de empresas pequenas, e non podemos pronunciar-nos a ese respecto.

Finalmente, debemos sinalar que a metodoloxía está baseada na análise da información pública das empresas. Non se verificou a veracidade desa información, isto é, deuse por feito que a empresa se responsabiliza do que publica. Nalgúns casos a información das empresas foi sometida a unha auditoría externa, mais mesmo cando non foi así, nosoutros demos por certos eses datos e remitímonos á responsabilidade da empresa.

Por outra banda, o feito de realizarmos a análise a partir do publicado, e non de visitas in situ ás empresas, ten como consecuencia que podemos deixar fóra da análise accións de mellora adoptadas polas

empresas ás cales non se lles deu publicidade. Tentamos solucionar este problema poñéndonos en contacto coas empresas antes de se publicaren os resultados e dándolles unha marxe de tempo para ampliar a información se o consideraban necesario. Non obstante, non podemos asegurar que algunhas actividades das empresas non fosen valoradas positivamente na análise por falta de información sobre elas.

Difusión dos resultados

A continuación descríbense brevemente os medios de difusión utilizados para facerlles chegar a información aos consumidores. Cabe sinalarmos que en xeral empregouse como estratexia a difusión por medio doutras organizacións (asociacións de consumidores e entidades de educación ambiental) e a difusión en liña.

Sitio web

Todos os resultados e a información útil do proxecto están recollidos no sitio web co enderezo <www.piensaenclima.org>. O web permitirá actualizar a información anualmente.

Folleto divulgativo: guía de peto

Piensaenclima

O obxecto deste proxecto é poñermos á disposición dos consumidores información que lles resulte útil para elixir á hora de reali-



zaren a compra de determinados produtos. Por isto, ademais de llela ofrecer no web, pensamos que sería axeitado ofrecerlles esa mesma información nun formato máis pequeno e portátil. Deste xeito pretendemos favorecer que poida ser consultada no mesmo lugar da compra, na tenda.

De acordo con esta premisa, editamos en papel e distribuímos un folleto despregable do tamaño dunha tarxeta de crédito. Os contidos do folleto inclúen unha breve descrición da importancia de escoller ben as compras para axudar a paliar o cambio climático e a clasificación das empresas por sectores segundo a análise realizada. Tamén se preparou unha versión en formato PDF con vistas a facilitarnos a súa descarga desde o sitio web.

Deseguido amosamos unha imaxe da guía de peto Pensaenclima (Foto 2).

Os folletos foron distribuídos durante o mes de novembro de 2008 mediante o envío directo a particulares e organizacións. Escolléronse unha serie de organizacións clave (organizacións de consumidores e ONG

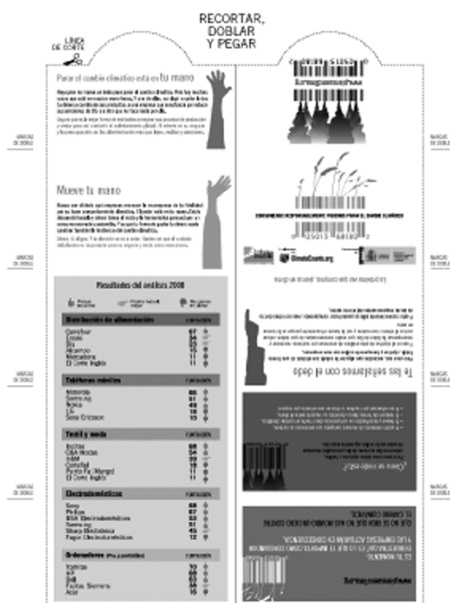


Foto 2: Imaxe de guía de peto Pensaenclima

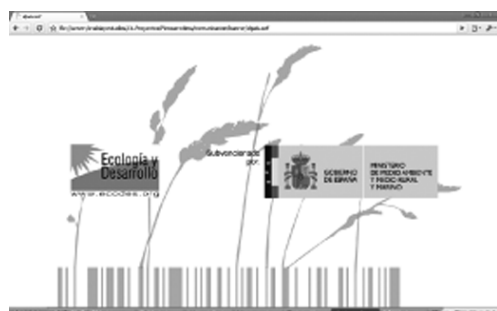
relacionadas co medio) ás cales se lles enviaron paquetes de 100 folletos para seren repartidos entre as persoas socias e visitantes. Así foi como se distribuíu o 90% dos exemplares; Ecología y Desarrollo reservouse o 10% restante, que se distribuíu noutros actos e xornadas en que participamos.

Viral de difusión

Outro medio de difundir os resultados da análise foi por un viral constituído por un xogo interactivo en flash a que se accedía desde un correo electrónico cun deseño en formato HTML que chamaba á participación para probar a intuición dos consumidores responsables.

Ademais deseñouse un banner e tratouse a súa inclusión na prensa dixital

nacional. A cantidade contratada foi de 300.000 impresións nas seccións de portada e sociedade.



Xornada sobre Consumo Responsable e Cambio Climático

Como acto de difusión organizouse unha xornada sobre consumo responsable para mitigar o cambio climático cuxo obxectivo principal consistía en dar a coñecer os resultados da análise, mais tamén debater e dialogar sobre o papel do consumo na atenuación do cambio climático.

Conclusións

Como conclusión xeral, podemos destacar que, alén dos resultados obtidos que entran na marxe dos impactos previstos na formulación do proxecto, detectamos outros resultados de grande importancia: estamos a falar dos cambios que notamos nas empresas sometidas á análise, que poden ser cambios duradeiros na maneira en que xestionan os aspectos relacionados co cambio climático.

Tanto polas comunicacións que as empresas nos seguen a enviar, como por algunhas noticias que seguimos na prensa, notamos algunhas melloras que están introducindo na súa xestión das emisións de gases de efecto invernadoiro. Como exemplo podemos citar os seguintes casos:

- Unha empresa cuxo resultado na análise foi positivo, pídennos permiso, dous meses despois da súa presentación pú-

blica, para emitir unha nota de prensa en que anunciar os resultados da valoración que lle fixemos. Após darnos o noso visto e prace, a empresa emitiu a nota de prensa e enviounos unha selección de noticias e webs que se fixeran eco dela.

- Unha empresa que obtivo un resultado negativo na análise foi entrevistada pola RTVE a respecto da presentación dos resultados. A empresa recoñeceu que apenas estaba empezando a traballar neste tema e que o seu mal resultado era debido a isto, así como tamén se comprometeu a melloralo.
- Unha empresa que obtivo un resultado negativo na análise maniféstanos o seu desacordo e pídenos explicacións a respecto da avaliación. Explicáse-lle a metodoloxía empregada e toda a información da empresa de que nos servimos. A empresa recoñece que esa é toda a información dispoñible. Dous meses máis tarde comeza a enviarnos información actualizada e que inclúe novas accións e compromisos da empresa en materia de cambio climático.
- Unha empresa que obtivo un resultado negativo e que non contestara as nosas cartas pediu explicacións e a revisión da valoración. Explicóuselles toda a metodoloxía, revisouse a información nova que achegaron e comprobouse que non había información relevante para cambiar a va-

loración feita. Dous meses máis tarde a empresa anuncia publicamente a súa intención de empezar a contabilizar as súas emisións de carbono e de establecer uns obxectivos e un plan de redución.

Como elemento relacionado que quere-mos salientar, o proxecto *Consumidores conscientes do cambio climático*, a súa campaña Piensaenclima e a reacción das empresas serviu como caso de estudo no Mestrado de Responsabilidade Social Empresarial que imparte o Centro Internacional de Formación Financeira da Universidade de Alcalá. Así mesmo, o proxecto foi premiado co III Premio ás 10 Mellores Ideas para Salvar a Natureza convocado pola revista de natureza Red Life e a Fundación Caja Rural del Sur.

Esperamos que o impacto do proxecto sobre as empresas poida ser valorado nunha análise que se realizará durante este ano 2009. Igualmente, cremos que a continuación do proxecto serviría para manter esta tendencia e ampliála cada vez a máis sectores de consumo.

Bibliografía

- ACCOUNTABILITY (2007): *What Assures Consumers on Climate Change?* Londres, Accountability
- CARBON DISCLOSURE PROJECT (2008): *Carbon Disclosure Project (CDP6.) Questionnaire*. [http://www.cdproject.net/download.asp?file=CDP6_Questionnaire.pdf]
- CLIMATE COUNTS (2008): *Climate Counts Scorecard*. [http://www.climatecounts.org/pdf/Climate_Counts_Scorecard.pdf]

- EUROPEAN COMMISSION (2009): *Europeans' Attitudes towards Climate Change*. [http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_313_en.pdf]
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2008): *Time for Action – towards Sustainable Consumption and Production in Europe*. [http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2008_1/at_download/file]
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2005): *Household Consumption and the Environment*. [http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2005_11/en]
- FTSE (2008): *FTSE4Good Index Series Inclusion Criteria*. [http://www.ftse.com/Indices/FTSE4Good_Index_Series/Downloads/FTSE4Good_Inclusion_Criteria.pdf]
- MEIRA, P. (2009): *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos valoraciones y comportamientos en la población española*. [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/consulta/busqueda_referencia.cmd?idValor=179437&campo=idautor&id=21923&forma=ficha&posicion=1]
- OCDE (2002): *Towards Sustainable Household Consumption? Trends and Policies in OECD countries*. París, OECD Publications Service

Protocolo de Quioto

Convención Marco de Naciones Unidas sobre o cambio Climático

As Partes no presente Protocolo,
Sendo Partes na Convención Marco das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático, en adiante “I Convención”,

Persuindo o obxectivo último da Convención enunciado no seu artigo 2,

Recordando as disposicións da Convención, Guiadas polo artigo 3 da Convención,

En cumprimento do Mandato de Berlín, aprobado mediante a decisión 1/CP.1 da Conferencia das Partes na Convención no seu primeiro período de sesións,

Conviñeron no seguinte:

Artigo 1

Aos efectos do presente Protocolo aplicaranse as definicións contidas no artigo 1 da Convención. Ademais:

1. Por “Conferencia das Partes” enténdese a Conferencia das Partes na Convención.
2. Por “Convención” enténdese a Convención Marco das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático, aprobada en Nova Iork o 9 de maio de 1992.
3. Por “Grupo Intergobernamental de Expertos sobre o Cambio Climático” enténdese o grupo intergobernamental de expertos sobre o cambio climático establecido conxuntamente pola Organización Meteorolóxica Mundial e o Programa das Nacións Unidas para o Medio Ambiente en 1988.

4. Por “Protocolo de Montreal” enténdese o Protocolo de Montreal relativo ás sustancias que agotan a capa de ozono aprobado en Montreal o 16 de setembro de 1987 e na súa forma posteriormente axustada e enmendada.
5. Por “Partes presentes e votantes” enténdese as Partes presentes que emiten un voto asinaturativo ou negativo.
6. Por “Parte” enténdese, a menos que do contexto despréndase outra cosa, unha Parte no presente Protocolo.
7. Por “Parte incluída no anexo I” enténdese unha Parte que figura no anexo I da Convención, coas enmendas de que poda ser obxecto, ou unha Parte que fixo a notificación prevista no inciso g) do parágrafo 2 do artigo 4 da Convención.

Artigo 2

1. Co fin de promover o desenvolvemento sustentable, cada unha das Partes incluídas no anexo I, ao cumprir os compromisos cuantificados de limitación e redución das emisións contraídos en virtude do artigo 3:
 - a) Aplicará e/ou seguirá elaborando políticas e medidas de conformidade coas súas circunstancias nacionais, por exemplo as seguintes:
 - fomento da eficiencia enerxética nos sec-

- tores pertinentes da economía nacional;
 - protección e mellora dos sumidoiros e depósitos dos gases de efecto estufa non controlados polo Protocolo de Montreal, tendo en conta os seus compromisos en virtude dos acordos internacionais pertinentes sobre o medio ambiente; promoción de prácticas sustentables de xestión forestal, a forestación e a reforestación;
 - promoción de modalidades agrícolas sustentables ao abeiro das consideracións do cambio climático;
 - investigación, promoción, desenvolvemento e aumento do uso de formas novas e renovables de enerxía, de tecnoloxías de secuestro do dióxido de carbono e de tecnoloxías avanzadas e novidosas que sexan ecoloxicamente racionais;
 - redución progresiva ou eliminación gradual das deficiencias do mercado, os incentivos fiscais, as exencións tributarias e arancelarias e as subvencións que sexan contrarios ao obxectivo da Convención en todos os sectores emisores de gases de efecto estufa e aplicación de instrumentos de mercado;
 - fomento de reformas axeitadas nos sectores pertinentes co fin de promover unhas políticas e medidas que limiten ou reduzan as emisións dos gases de efecto estufa non controlados polo Protocolo de Montreal;
 - medidas para limitar e/ou reducir as emisións dos gases de efecto estufa non controlados polo Protocolo de Montreal no sector do transporte;
 - limitación e/ou redución das emisións de metano mediante a súa recuperación e utilización na xestión dos dereitos así como na produción, o transporte e a distribución de enerxía;
- b) Cooperará con outras Partes do anexo I para fomentar a eficacia individual e global das políticas e medidas que se adopten en virtude do presente artigo, de conformidade co apartado i) do inciso e) do parágrafo 2 do artigo 4 da Convención. Con este fin, estas Partes procurarán intercambiar experiencia e información sobre estas políticas e medidas, en particular, concebindo as formas de mellorar a súa comparabilidade, transparencia e eficacia. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo, no seu primeiro período de sesións ou tan pronto como sexa posible despois deste, examinará os medios de facilitar dita cooperación, tendo en conta toda a información pertinente.
2. As Partes incluídas no anexo I procurarán limitar ou reducir as emisións de gases de efecto estufa non controlados polo Protocolo de Montreal xeradas polos combustibles do transporte aéreo e marítimo internacional traballando por conducto da Organización de Aviación Civil Internacional e a Organización Marítima Internacional, respectivamente.
 3. As Partes incluídas no anexo I empeñaranse en aplicar as políticas e medidas a que se refire o presente artigo de tal maneira que se reduzan ao mínimo os efectos adversos, comprendidos os efectos adversos

do cambio climático, efectos no comercio internacional e repercusións sociais, ambientais e económicas, para outras Partes, especialmente as Partes que son países en desenvolvemento e en particular as mencionadas nos parágrafos 8 e 9 do artigo 4 da Convención, tendo en conta o disposto no artigo 3 da Convención. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo poderá adoptar outras medidas, segundo corresponda, para promover o cumprimento do disposto neste parágrafo.

4. Se considera que conviría coordinar calquera das políticas e medidas sinaladas no inciso a) do parágrafo 1 supra, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo, tendo en conta as diferentes circunstancias nacionais e os posibles efectos, examinará as formas e medios de organizar a coordinación de ditas políticas e medidas.

Artigo 3

1. As Partes incluídas no anexo I aseguraranse, individual ou conxuntamente, que as súas emisións antropoxenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, dos gases de efecto invernadoiro enumerados no anexo A no excedan das cantidades atribuídas a elas, calculadas en función dos compromisos cuantificados de limitación e redución das emisións consignados para elas no anexo B e de conformidade co disposto no presente artigo, con miras a reducir o total das súas

emisións desos gases a un nivel inferior en no menos de 5% ao de 1990 no período de compromiso comprendido entre o ano 2008 e o 2012.

2. Cada unha das Partes incluídas no anexo I deberá poder demostrar para o ano 2005 un avance concreto no cumprimento dos seus compromisos contraídos en virtude do presente Protocolo.
3. As variacións netas das emisións polas fontes e a absorción polos sumidoiros de gases de efecto invernadoiro que se deban á actividade humana directamente relacionada col cambio do uso da terra e a silvicultura, limitada á forestación, reforestación e deforestación desde 1990, calculadas como variacións verificables do carbono almacenado en cada período de compromiso, serán utilizadas aos efectos de cumprir os compromisos de cada Parte incluída no anexo I do presente artigo. Informarase das emisións polas fontes e a absorción polos sumidoiros de gases de efecto invernadoiro que garden relación con esas actividades dunha maneira transparente e verificable e examinarase de conformidade co disposto nos artigos 7 e 8.
4. Antes do primeiro período de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo, cada unha das Partes incluídas no anexo I presentará ao Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico, para o seu examen, datos que permitan

establecer o nivel do carbono almacenado correspondente a 1990 e facer unha estimación das variacións dese nivel nos anos seguintes. No seu primeiro período de sesións ou o antes posible despois deste, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo determinará as modalidades, normas e directrices sobre a forma de sumar ou restar ás cantidades atribuídas ás Partes do anexo I, actividades humanas adicionais relacionadas coas variacións das emisións polas fontes e a absorción polos sumidoiros de gases de efecto invernadoiro nas categorías de solos agrícolas e de cambio do uso da terra e silvicultura, e sobre as actividades que se teñan que sumar ou restar, tendo en conta as incertidumes, a transparencia da presentación de informes, a verificabilidade, o labor metodolóxico do Grupo Intergubernamental de Expertos sobre o Cambio Climático, o asesoramento prestado polo Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico de conformidade co artigo 5 e as decisións da Conferencia das Partes. Tal decisión aplicarase nos períodos de compromiso segundo e seguintes. Unha Parte poderá optar por aplicar tal decisión sobre estas actividades humanas adicionais para o seu primeiro período de compromiso, sempre que estas actividades foran realizadas desde 1990.

5. As Partes incluídas no anexo I que están en vías de transición a unha economía de mercado e que determinaran no seu ano

o período de base con arreglo á decisión 9/CP.2, adoptada pola Conferencia das Partes no seu segundo período de sesións, utilizarán ese ano o período de base para cumprir os seus compromisos derivados do presente artigo. Toda outra Parte do anexo I que esté en transición a unha economía de mercado e non teña presentado aínda a súa primeira comunicación nacional co arreglo ao artigo 12 da Convención poderá tamén notificar á Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo que ten a intención de utilizar un ano ou período histórico de base distinto do ano 1990 para cumprir os seus compromisos derivados do presente artigo. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo pronunciarase sobre a aceptación de dita notificación.

6. Tendo en conta o disposto no parágrafo 6 do artigo 4 da Convención, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo concederá un certo grao de flexibilidade ás Partes do anexo I que están en transición a unha economía de mercado para o cumprimento dos seus compromisos derivados do presente Protocolo, que non sexan os previstos neste artigo.
7. No primeiro período de compromiso cuantificado de limitación e redución das emisións, do ano 2008 ao 2012, a cantidade atribuída a cada Parte incluída no anexo I será igual ao porcentaxe consigna-

- do para ela no anexo B de suas emisións antropóxeas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, dos gases de efecto invernadoiro enumerados no anexo A correspondentes a 1990, ou ao ano ou período de base determinado con arreglo ao parágrafo 5 supra, multiplicado por cinco. Para calcular a cantidade que se lles ten que atribuír, as Partes do anexo I para as cales o cambio de uso da terra e a silvicultura constituían una fonte neta de emisións de gases de efecto invernadoiro en 1990 incluírán no seu ano de base 1990 ou período de base as emisións antropóxeas agregadas polas fontes, expresadas en dióxido de carbono equivalente, menos a absorción polos sumidoiros en 1990 debida ao cambio de uso da terra.
8. Toda Parte incluída no anexo I poderá utilizar o ano 1995 como seu ano de base para os hidrofluorcarbonos, os perfluorcarbonos e os hexafluoruros de azufre para facer os cálculos a que se refire o parágrafo 7 supra.
 9. Os compromisos das Partes incluídas no anexo I para os períodos seguintes se establecerán en enmendas ao anexo B do presente Protocolo que se adoptarán de conformidade co disposto no parágrafo 7 do artigo 21. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo comenza a considerar esos compromisos alo menos sete anos antes do término do primeiro período de compromiso a que se refire o parágrafo 1 supra.
 10. Toda unidade de redución de emisións, ou toda fracción dunha cantidade atribuída, que adquira unha Parte doutra Parte con arreglo ao disposto no artigo 6 ou ao artigo 17 sumárase á cantidade atribuída á Parte que a adquira.
 11. Toda unidade de redución de emisións, ou toda fracción dunha cantidade atribuída, que transfira unha Parte a outra Parte con arreglo ao disposto no artigo 6 ou ao artigo 17 dedúcase da cantidade atribuída á Parte que a transfira.
 12. Toda unidade de redución certificada de emisións que adquira unha Parte doutra Parte con arreglo ao disposto no artigo 12 agregarase á cantidade atribuída á Parte que a adquira.
 13. Se nun período de compromiso as emisións dunha Parte incluída no anexo I son inferiores á cantidade atribuída a ela en virtude do presente artigo, a diferenza agregase, a petición desa Parte, á cantidade que se atribúa a esa Parte para futuros períodos de compromiso.
 14. Cada Parte incluída no anexo I empeñárase en cumprir os compromisos sinalados no parágrafo 1 supra de maneira que se reduzan ao mínimo as repercusións sociais, ambientais e económicas adversas para as Partes que son países en desenvolvemento, en particular as mencionadas nos parágrafos 8 e 9 do artigo 4 da Convención. En consonancia coas decisións pertinentes da

Conferencia das Partes sobre a aplicación dos parágrafos, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo estudiará no seu primeiro período de sesións as medidas que sexa necesario tomar para reducir ao mínimo os efectos adversos do cambio climático e/ou o impacto da aplicación de medidas de resposta para as Partes mencionadas neses parágrafos. Entre outras, estudaríanse cuestións como o financiamento, os seguros e a transferencia de tecnoloxía.

Artigo 4

1. Considerarase que as Partes incluídas no anexo I que chegaran a un acordo para cumprir conxuntamente os seus compromisos derivados do artigo 3 deron cumprimento a esos compromisos se a suma total das súas emisións antropoxénicas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, dos gases de efecto invernadoiro enumerados no anexo A, non excede das cantidades atribuídas a elas, calculadas en función dos compromisos cuantificados de limitación e redución das emisións consignados para elas no anexo B e de conformidade co disposto no artigo 3. No acordo consignarase o nivel de emisión respectivo asignado a cada unha das Partes no acordo.
2. As Partes en todo acordo deste tipo notificarán á secretaría o contido do acordo na data de depósito dos seus instrumentos de ratificación, aceptación ou aprobación do presente Protocolo ou da adhesión a este. A secretaría informará a súa vez ás Partes e signatarios da Convención o contido do acordo.
3. Todo acordo deste tipo se manterase en vigor mentras dure o período de compromiso especificado no parágrafo 7 do artigo 3.
4. Se as Partes que actúan conxuntamente o fan no marco dunha organización rexional de integración económica e xunto con ela, toda modificación da composición da organización tras a aprobación do presente Protocolo non incidirá nos compromisos xa vixentes en virtude do presente Protocolo. Todo cambio na composición da organización terase en conta únicamente aos efectos dos compromisos que en virtude do artigo 3 se contraigan despois desa modificación.
5. No caso de que as Partes en semellante acordo no logro no nivel total combinado de redución das emisións fixado para elas, cada unha das Partes nese acordo será responsable do nivel das súas propias emisións establecido no acordo.
6. Se as Partes que actúan conxuntamente o fan no marco dunha organización rexional de integración económica que é Parte no presente Protocolo e xunto con ela, cada Estado membro desa organización rexional de integración económica, en forma individual e conxuntamente coa organiza-

ción rexional de integración económica, de acordo co disposto no artigo 24, será responsable, en caso de que non se logre o nivel total combinado de redución das emisións, do nivel das súas propias emisións notificado con arreglo ao presente artigo.

Artigo 5

1. Cada Parte incluída no anexo I establecerá, a mais tardar un ano antes do comezo do primeiro período de compromiso, un sistema nacional que permita a estimación das emisións antropóxicas polas fontes e da absorción polos sumidoiros de todos os gases de efecto invernadoiro non controlados polo Protocolo de Montreal. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo impartirá no seu primeiro período de sesións as directrices en relación con tal sistema nacional, que incluírán as metodoloxías especificadas no parágrafo 2 infra.
2. As metodoloxías para calcular as emisións antropóxicas polas fontes e a absorción polos sumidoiros de todos os gases de efecto invernadoiro non controlados polo Protocolo de Montreal serán as aceptadas polo Grupo Intergubernamental de Expertos sobre o Cambio Climático e acordadas pola Conferencia das Partes no seu terceiro período de sesións. Nos casos no que non se utilicen tales metodoloxías, introduciranse os axustes necesarios conforme ás metodoloxías acordadas pola Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo no seu primeiro período de sesións. Basándose na labor do Grupo Intergubernamental de Expertos sobre o Cambio Climático, en particular, e no asesoramento prestado polo Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo examinará periódicamente e, segundo corresponda, revisará esas metodoloxías e axustes, tendo plenamente en conta as decisións que poda adoptar ao respecto a Conferencia das Partes. Toda revisión de metodoloxías ou axustes aplicarase exclusivamente aos efectos de determinar se se cumpren os compromisos que en virtude do artigo 3 se establezan para un período de compromiso posterior a esa revisión.
3. Os potenciais de calentamento atmosférico que se utilicen para calcular a equivalencia en dióxido de carbono das emisións antropóxicas polas fontes e da absorción polos sumidoiros dos gases de efecto invernadoiro enumerados no anexo A serán os aceptados polo Grupo Intergubernamental de Expertos sobre o Cambio Climático e acordados pola Conferencia das Partes no seu terceiro período de sesións. Basándose na labor do Grupo Intergubernamental de Expertos no Cambio Climático, en particular, e no asesoramento prestado polo Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo examinará periódicamente e, segundo corresponda,

revisará o potencial de calentamento atmosférico de cada un dos gases de efecto invernadoiro, tendo plenamente en conta as decisións que poda adoptar ao respecto a Conferencia das Partes. Toda revisión dun potencial de calentamento atmosférico será aplicable únicamente aos compromisos que en virtude do artigo 3 se establezan para un período de compromiso posterior a esa revisión.

Artigo 6

1. Aos efectos de cumprir os compromisos contraídos en virtude do artigo 3, toda Parte incluída no anexo I poderá transferir a calquera outra das Partes, ou adquirir de ela, as unidades de redución de emisións resultantes de proxectos encamiñados a reducir as emisións antropóxicas polas fontes ou incrementar a absorción antropóxica polos sumidoiros dos gases de efecto invernadoiro en calquera sector da economía, coa suxección ao seguinte:

Todo proxecto dese tipo deberá ser aprobado polas Partes participantes;

Todo proxecto dese tipo permitirá unha redución das emisións polas fontes, ou un incremento da absorción polos sumidoiros, que sexa adicional a calquera outra redución ou outro incremento que se produciría de non realizarse o proxecto;

A Parte interesada non poderá adquirir ningunha unidade de redución de emisións se non diu cumprimento as súas obrigas

derivadas dos artigos 5 e 7; e

A adquisición de unidades de redución de emisións será suplementaria ás medidas nacionais adoptadas aos efectos de cumprir os compromisos contraídos en virtude do artigo 3.

2. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo poderá, no seu primeiro período de sesións ou tan pronto como sexa posible despois deste, establecer outras directrices para a aplicación do presente artigo, en particular aos efectos da verificación e presentación de informes.
3. Unha Parte incluída no anexo I poderá autorizar a persoas xurídicas a que participen, baixo a responsabilidade desa Parte, en accións conducentes á xeración, transferencia ou adquisición en virtude deste artigo de unidades de redución de emisións.
4. Se, de conformidade coas disposicións pertinentes do artigo 8, se plantexa algunha cuestión sobre o cumprimento por unha Parte incluída no anexo I das esixencias a que se refire o presente artigo, a transferencia e adquisición de unidades de redución de emisións poderán continuar despois de plantexada esa cuestión, pero ningunha Parte poderá utilizar esas unidades aos efectos de cumprir os seus compromisos contraídos en virtude do artigo 3 de mentras non se resolva a cuestión

do cumprimento.

Artigo 7

1. Cada unha das Partes incluídas no anexo I incorporará no seu inventario anual das emisións antropóxicas polas fontes e da absorción polos sumidoiros dos gases de efecto invernadoiro non controlados polo Protocolo de Montreal, presentado de conformidade coas decisións pertinentes da Conferencia das Partes, a información suplementaria necesaria aos efectos de asegurar o cumprimento do artigo 3, que se determinará de conformidade co parágrafo 4 *infra*.
2. Cada unha das Partes incluídas no anexo I incorporará na comunicación nacional que presente de conformidade co artigo 12 da Convención a información suplementaria necesaria para demostrar o cumprimento dos compromisos contraídos en virtude do presente Protocolo, que se determinará de conformidade co parágrafo 4 *infra*.
3. Cada unha das Partes incluídas no anexo I presentará a información solicitada no parágrafo 1 *supra* anualmente, comezando polo primeiro inventario que deba presentar de conformidade coa Convención para o primeiro ano do período de compromiso despois da entrada en vigor do presente Protocolo para esa Parte. Cada unha das Partes presentará a información solicitada no parágrafo 2 *supra* como parte da primeira comunicación nacional que deba presentar de conformidade coa Convención unha vez que o presente Protocolo entre en vigor para esa Parte e que se adaptasen as directrices a que se refire o parágrafo 4 *infra*. A frecuencia da presentación ulterior da información solicitada no presente artigo será determinada pola Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo, tendo en conta todo calendario para a presentación das comunicacións nacionais que determine a Conferencia das Partes.
4. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo adoptará no seu primeiro período de sesións e revisará periódicamente no sucesivo directrices para a preparación da información solicitada no presente artigo, tendo en conta as directrices para a preparación das comunicacións nacionais das Partes incluídas no anexo I adoptadas pola Conferencia das Partes. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo decidirá tamén antes do primeiro período de compromiso as modalidades de contabilidade en relación coas cantidades atribuídas.

Artigo 8

1. A información presentada en virtude do artigo 7 por cada unha das Partes incluídas no anexo I será examinada por equipos de expertos en cumprimento das decisións pertinentes da Conferencia das Partes e de conformidade coas directrices que adopte a esos efectos a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente

Protocolo con arreglo ao parágrafo 4 infra. A información presentada en virtude do parágrafo 1 del artigo 7 por cada unha das Partes incluídas no anexo I será examinada no marco da recopilación anual dos inventarios e das cantidades atribuídas de emisións e da contabilidade conexas. Ademais, a información presentada en virtude do parágrafo 2 do artigo 7 por cada unha das Partes incluídas no anexo I será estudada no marco do examen das comunicacións.

2. Esos equipos examinadores serán coordinados pola secretaría e estarán integrados por expertos escollidos entre os candidatos propostos polas Partes na Convención e, segundo corresponda, polas organizacións intergubernamentais, de conformidade coa orientación impartida a esos efectos pola Conferencia das Partes.
3. O proceso de examen permitirá unha avaliación técnica exhaustiva e integral de todos os aspectos da aplicación do presente Protocolo por unha Parte. Os equipos de expertos elaborarán un informe á Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo, no que avaliarán o cumprimento dos compromisos da Parte e determinarán os posibles problemas cos que se tropee e os factores que incidan no cumprimento dos compromisos. A secretaría distribuirá ese informe a todas as Partes na Convención. A secretaría enumerará para a súa ulterior consideración pola Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes

no presente Protocolo as cuestións relacionadas coa aplicación que se sinalaran nos informes.

4. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo adoptará no seu primeiro período de sesións e revisará periódicamente no sucesivo directrices para o examen da aplicación do presente Protocolo polos equipos de expertos, tendo en conta as decisións pertinentes da Conferencia das Partes.
5. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo, coa asistencia do Órgano Subsidiario de Execución e, segundo corresponda, do Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico, examinará:
 - a) A información presentada polas Partes en virtude do artigo 7 e os informes dos exámenes que realizaran dela os expertos de conformidade co presente artigo; e
 - b) As cuestións relacionadas coa aplicación que enumerara a secretaría de conformidade co parágrafo 3 supra, así como toda cuestión que plantexaran as Partes.
6. Tendo examinada a información a que se fai referencia no parágrafo 5 supra, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo adoptará sobre calquera asunto as decisións que sexan necesarias para a aplicación do presente Protocolo.

Artigo 9

1. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo examinará periódicamente o presente Protocolo á luz das informacións e estudos científicos máis exactos de que se dispoña sobre o cambio climático e as súas repercusións e da información técnica, social e económica pertinente. Este examen farase en coordinación con outros exámes pertinentes no ámbito da Convención, en particular os que aparecen no inciso d) do parágrafo 2 do artigo 4 e o inciso a) do parágrafo 2 do artigo 7 da Convención. Basándose neste examen, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo adoptará as medidas que correspondan.
2. O primeiro examen tendrá lugar no segundo período de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo. Os seguintes realizaranse de maneira periódica e oportuna.

Artigo 10

Todas as Partes, tendo en conta as súas responsabilidades comúns pero diferenciadas e as prioridades, obxectivos e circunstancias concretos do seu desenvolvemento nacional e rexional, sin introducir ningún novo compromiso para as Partes non incluídas no anexo I aínda reasinando os compromisos xa estipulados no parágrafo 1 do artigo 4 da Convención e levando adiante o cumprimento destes compromisos con miras a lograr o desenvolvemento sustentable, tendo en conta

o disposto nos parágrafos 3, 5 e 7 do artigo 4 da Convención:

- a) Formularán, donde corresponda e na medida do posible, uns programas nacionais e, no seu caso, rexionais para mellorar a calidade dos factores de emisión, datos de actividade e/ou modelos locais que sexan eficaces en relación co custo e que reflexen as condicións socioeconómicas de cada Parte para a realización e a actualización periódica dos inventarios nacionais das emisións antropoxenas polas fontes e a absorción polos sumidoiros de todos os gases de efecto invernadoiro non controlados polo Protocolo de Montreal, utilizando as metodoloxías comparables nas que conveña a Conferencia das Partes e de conformidade coas directrices para a preparación das comunicacións nacionais adoptadas pola Conferencia das Partes;
- b) Formularán, aplicarán, publicarán e actualizarán periódicamente programas nacionais e, no seu caso, rexionais que conteñan medidas para mitigar o cambio climático e medidas para facilitar unha adaptación axeitada ao cambio climático;
 - i) tales programas guardarían relación, entre outras cousas, cos sectores da enerxía, o transporte e a industria así como coa agricultura, a silvicultura e a xestión dos desfeitos. É máis, mediante as tecnoloxías e métodos de adaptación para a mellora da planificación espacial se fomentaría a adaptación ao cambio climático; e
 - ii) as Partes do anexo I presentarán información sobre as medidas adopta-

das en virtude do presente Protocolo, en particular os programas nacionais, de conformidade co artigo 7, e outras Partes procurarán incluír nas súas comunicacións nacionais, segundo corresponda, información sobre programas que conteñan medidas que a xuízo da Parte contribúan a facer fronte ao cambio climático e as súas repercusións adversas, entre elas medidas para limitar o aumento das emisións de gases de efecto invernadoiro e incrementar a absorción polos sumidoiros, medidas de fomento da capacidade e medidas de adaptación;

- c) Cooperarán na promoción de modalidades eficaces para o desenvolvemento, a aplicación e a difusión de tecnoloxías, coñecementos especializados, prácticas e procesos ecolóxicamente racionais no relativo ao cambio climático, e adoptarán todas as medidas viables para promover, facilitar e financiar, segundo corresponda, a transferencia desos recursos ou o acceso a eles, en particular en beneficio dos países en desenvolvemento, incluídas a formulación de políticas e programas para a transferencia efectiva de tecnoloxías ecolóxicamente racionais que sexan de propiedade pública ou de dominio público e a creación no sector privado dun clima propicio que permita promover a transferencia de tecnoloxías ecolóxicamente racionais e o acceso a estas;
- d) Cooperarán en investigacións científicas e técnicas e promoverán o mantemento e o desenvolvemento de procedementos de observación sistemática e a creación de

arquivos de datos para reducir as incertidumes relacionadas co sistema climático, as repercusións adversas do cambio climático e as consecuencias económicas e sociais das diversas estratexias de resposta, e promoverán o desenvolvemento e o fornecemento da capacidade e dos medios nacionais para participar en actividades, programas e redes internacionais e intergubernamentais de investigación e observación sistemática, tendo en conta o disposto no artigo 5 da Convención;

- e) Cooperarán no plano internacional, recurrido, segundo proceda, a órganos existentes, na elaboración e na execución de programas de educación e capacitación que prevean o fomento da creación de capacidade nacional, en particular capacidade humana e institucional, e o intercambio o a adscrición de personal encargado de formar especialistas nesta esfera, en particular para os países en desenvolvemento, e promoverán tales actividades, e facilitarán no plano nacional o coñecemento público da información sobre o cambio climático e o acceso do público a esta. Deberanse establecer as modalidades apropiadas para poñer en execución estas actividades por conducto dos órganos pertinentes da Convención, tendo en conta o disposto no artigo 6 da Convención;
- f) Inclúiran nas súas comunicacións nacionais información sobre os programas e actividades emprendidos en cumprimento do presente artigo de conformidade coas

decisións pertinentes da Conferencia das Partes; e

- g) Ao dar cumprimento aos compromisos derivados do presente artigo tomarán plenamente en consideración o parágrafo 8 do artigo 4 da Convención.

Artigo 11

1. Ao aplicar o artigo 10 as Partes terán en conta o disposto nos parágrafos 4, 5, 7, 8 e 9 do artigo 4 da Convención.
2. No contexto da aplicación do parágrafo 1 do artigo 4 da Convención, de conformidade co disposto no parágrafo 3 do artigo 4 e no artigo 11 da Convención e por conduto da entidade ou das entidades encargadas do funcionamento do mecanismo financeiro da Convención, as Partes que son países desenvolvidos e as demais Partes desenvolvidas incluídas no anexo II da Convención:
 - a) Proporcionarán recursos financeiros novos e adicionais para cubrir a totalidade dos gastos convidos nos que incurran as Partes que son países en desenvolvemento ao levar adiante o cumprimento dos compromisos xa enunciados no inciso a) do parágrafo 1 do artigo 4 da Convención e previstos no inciso a) do artigo 10;
 - b) Facilitarán tamén os recursos financeiros, entre eles recursos para a transferencia de tecnoloxía, que necesiten as Partes que son países en desenvolvemento para

sufragar a totalidade dos gastos adicionais convidos que entrañe ao levar adiante o cumprimento dos compromisos xa enunciados no parágrafo 1 do artigo 4 da Convención e previstos no artigo 10 e que se acorden entre unha Parte que é país en desenvolvemento e a entidade ou as entidades internacionais a que se refire o artigo 11 da Convención, de conformidade con ese artigo. Ao dar cumprimento a estos compromisos xa vixentes terase en conta a necesidade de que a corrente de recursos financeiros sexa axeitada e previsible e a importancia de que a carga se distribúa adecuadamente entre as Partes que son países desenvolvidos. A dirección impartida á entidade ou as entidades encargadas do funcionamento do mecanismo financeiro da Convención nas decisións pertinentes da Conferencia das Partes, comprendidas as adoptadas antes da aprobación do presente Protocolo, aplicarase *mutatis mutandis* ás disposicións do presente parágrafo.

3. As Partes que son países desenvolvidos e as demais Partes desenvolvidas que figuran no anexo II da Convención tamén poderán facilitar, e as Partes que son países en desenvolvemento poderán obter, recursos financeiros para a aplicación do artigo 10, por conductos bilaterais ou rexionais ou por outros conductos multilaterales.

Artigo 12

1. Polo presente defínese un mecanismo para un desenvolvemento limpo.

2. Opropósito do mecanismo para un desenvolvemento limpo é axudar ás Partes non incluídas no anexo I a lograr un desenvolvemento sustentable e contribuír ao obxectivo último da Convención, así como axudar ás Partes incluídas no anexo I a dar cumprimento aos seus compromisos cuantificados de limitación e redución das emisións contraídos en virtude do artigo 3.
3. No marco do mecanismo para un desenvolvemento limpo:
 - a) As Partes non incluídas no anexo I beneficiaranse das actividades de proxectos que teñan por resultado reducións certificadas das emisións; e
 - b) As Partes incluídas no anexo I poderán utilizar as reducións certificadas de emisións resultantes desas actividades de proxectos para contribuír ao cumprimento dunha parte dos seus compromisos cuantificados de limitación e redución das emisións contraídos en virtude do artigo 3, conforme o determine a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo.
4. O mecanismo para un desenvolvemento limpo estará suxeito á autoridade e á dirección da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo e á supervisión dunha xunta executiva do mecanismo para un desenvolvemento limpo.
5. A redución de emisións resultante de cada actividade de proxecto deberá ser certificada polas entidades operacionais que designe a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo sobre a base de:
 - A participación voluntaria acordada por cada Parte participante;
 - Uns beneficios reais, mensurables e a longo prazo en relación coa mitigación do cambio climático e
 - Reducións das emisións que sexan adicionais ás que se producirían en ausencia da actividade de proxecto certificada.
6. O mecanismo para un desenvolvemento limpo axudará segundo sexa necesario a organizar o financiamento de actividades de proxectos certificados.
7. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo no seu primeiro período de sesións deberá establecer as modalidades e procedementos que permitan asegurar a transparencia, a eficiencia e a rendición de contas por medio dunha auditoría e a verificación independente das actividades de proxectos.
8. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo asegurase de que unha parte dos fondos procedentes das actividades de proxectos certificadas se utilice para cubrir os gastos administrativos e axudar ás Partes que son países en desenvolvemento particularmente vulnerables aos efectos adversos do cambio climático a facer fronte aos custos da adaptación.

9. Poderán participar no mecanismo para un desenvolvemento limpo, en particular nas actividades mencionadas no inciso a) do parágrafo 3 supra e ena adquisición de unidades certificadas de redución de emisións, entidades privadas ou públicas, e esa participación quedará suxeita ás directrices que imparta a xunta executiva do mecanismo para un desenvolvemento limpo.
10. As reducións certificadas de emisións que se obteñan no período comprendido entre o ano 2000 e o comezo do primeiro período de compromiso poderanse utilizar para contribuír ao cumprimento no primeiro período de compromiso.

Artigo 13

1. A Conferencia das Partes, que é o órgano supremo da Convención, actuará como reunión das Partes no presente Protocolo.
2. As Partes na Convención que non sexan Partes no presente Protocolo poderán participar como observadoras nas deliberacións de calquera período de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo. Cando a Conferencia das Partes actúe como reunión das Partes no presente Protocolo, as decisións no ámbito do Protocolo serán adoptadas unicamente polas Partes no presente Protocolo.
3. Cando a Conferencia das Partes actúe como reunión das Partes no presente Protocolo, todo membro da Mesa da Conferencia das Partes que represente a unha Parte na Convención que á data non sexa parte no presente Protocolo será reemplazado por outro membro que será elixido de entre as Partes no presente Protocolo e por elas mesmas.
4. A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo examinará regularmente a aplicación do presente Protocolo e, conforme a seu mandato, tomará as decisións necesarias para promover a súa aplicación eficaz. Cumprirá as funcións que lle asigne o presente Protocolo e:
 - a) Avaliará, basándose en toda a información que se lle proporcione de conformidade co disposto no presente Protocolo, a aplicación do Protocolo polas Partes, os efectos xerais das medidas adoptadas en virtude do Protocolo, en particular os efectos ambientais, económicos e sociais, así como o seu efecto acumulativo, e a medida en que se avanza cara ao logro do obxectivo da Convención;
 - b) Examinará periódicamente as obrigas contraídas polas Partes en virtude do presente Protocolo, tomando debidamente en consideración todo examen solicitado no inciso d) do parágrafo 2 do artigo 4 e no parágrafo 2 do artigo 7 da Convención á luz do obxectivo da Convención, da experiencia obtida na súa aplicación e da evolución dos coñecementos científicos e técnicos, e a este respecto examinará e

- adoptará periódicamente informes sobre a aplicación do presente Protocolo;
- c) Promoverá e facilitará o intercambio de información sobre as medidas adoptadas polas Partes para facer fronte ao cambio climático e os seus efectos, tendo en conta as circunstancias, responsabilidades e capacidades diferentes das Partes e os seus respectivos compromisos en virtude do presente Protocolo;
- d) Facilitará, a petición de dúas o máis Partes, a coordinación das medidas adoptadas por elas para facer fronte ao cambio climático e a seus efectos, tendo en conta as circunstancias, responsabilidades e capacidades diferentes das Partes e os seus respectivos compromisos en virtude do presente Protocolo;
- e) Promoverá e dirixirá, de conformidade co obxectivo da Convención e das disposicións do presente Protocolo e tendo plenamente en conta as decisións pertinentes da Conferencia das Partes, o desenvolvemento e o perfeccionamento periódico de metodoloxías comparables para a aplicación eficaz do presente Protocolo, que serán acordadas pola Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo;
- f) Formulará sobre calquera asunto as recomendacións que sexan necesarias para a aplicación do presente Protocolo;
- g) Procurará mobilizar recursos financeiros adicionais de conformidade coparágrafo 2 do artigo 11;
- h) Establecerá os órganos subsidiarios que considere necesarios para a aplicación do presente Protocolo;
- i) Solicitará e utilizará, cando corresponda, os servizos e a cooperación das organizacións internacionais e dos órganos intergubernamentais e non gubernamentais competentes e a información que wstos lle proporcionen; w
- j) Desempeñará as demais funcións que sexan necesarias para a aplicación do presente Protocolo e considerará a realización de calqueira tarefa que se derive dunha decisión da Conferencia das Partes na Convención.
5. O regulamento da Conferencia das Partes e os procedementos financeiros aplicados en relación coa Convención aplicaranse *mutatis mutandis* en relación co presente Protocolo, a menos que decida outra cosa por consenso a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo.
6. A secretaría convocará o primeiro período de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo en conxunto co primeiro período de sesións da Conferencia das Partes que se programe despois da data de entrada en vigor do presente Protocolo. Os seguintes períodos ordinarios de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo celebraranse anualmente e en conxunto cos períodos ordinarios de sesións da Conferencia das Partes, a menos que decida outra cosa a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo.

7. Os períodos extraordinarios de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo celebraranse cada vez que a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes o considere necesario, ou cando unha das Partes o solicite por escrito, sempre que dentro dos seis meses seguintes á data na que a secretaría teña transmitido ás Partes a solicitude, esta reciba o apoio de alomenos un tercio das Partes.
8. As Nacións Unidas, os seus organismos especializados e o Organismo Internacional de Enerxía Atómica, así como todo Estado membro desas organizacións ou observador ante elas que non sexa parte na Convención, poderán estar representados como observadores nos períodos de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo. Todo órgano ou organismo, sexa nacional ou internacional, gubernamental ou non gubernamental, que sexa competente nos asuntos de que trata o presente Protocolo e que teña informado á secretaría do seu desexo de estar representado como observador nun período de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo poderá ser admitido como observador a menos que se opoña a iso un tercio das Partes presentes. A admisión e participación dos observadores rexiranse poloregulamento, según o sinalado no parágrafo 5 supra.

Artigo 14

1. A secretaría establecida polo artigo 8 da Convención desempeñará a función de secretaría do presente Protocolo.
2. O parágrafo 2 do artigo 8 da Convención sobre as funcións da secretaría e o parágrafo 3 do artigo 8 da Convención sobre as disposicións para o seu funcionamento aplicaranse *mutatis mutandis* ao presente Protocolo. A secretaría exercerá ademáis as funcións que se lle asignen no marco do presente Protocolo.

Artigo 15

1. O Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico e o Órgano Subsidiario de Execución establecidos polos artigos 9 e 10 da Convención actuarán como Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico e Órgano Subsidiario de Execución do presente Protocolo, respectivamente. As disposicións sobre o funcionamento destes dos órganos con respecto á Convención se aplicarán *mutatis mutandis* ao presente Protocolo. Os períodos de sesións do Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico e do Órgano Subsidiario de Execución do presente Protocolo celebraranse conxuntamente cos do Órgano Subsidiario de Asesoramento Científico e Tecnolóxico e o Órgano Subsidiario de Execución da Convención, respectivamente.
2. As Partes na Convención que non sexan Partes no presente Protocolo poderán parti-

cipar como observadoras enas deliberacións de calquera período de sesións dos órganos subsidiarios. Cando os órganos subsidiarios actúen como órganos subsidiarios do presente Protocolo as decisións no ámbito do Protocolo serán adoptadas únicamente polas Partes que sexan Partes no Protocolo.

3. Cando os órganos subsidiarios establecidos polos artigos 9 e 10 da Convención exerzan as súas funcións respecto de cuestións de interese para o presente Protocolo, todo membro da Mesa dos órganos subsidiarios que represente a unha Parte na Convención que a esa data non sexa parte no Protocolo será reemplazado por outro membro que será elixido de entre as Partes no Protocolo e por elas mesmas.

Artigo 16

A Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo examinará tan pronto como sexa posible a posibilidade de aplicar ao presente Protocolo, e de modificar según corresponda, o mecanismo consultivo multilateral a que se refire o artigo 13 da Convención á luz das decisións que poda adoptar ao respecto a Conferencia das Partes. Todo mecanismo consultivo multilateral que opere en relación co presente Protocolo o fará sen perxuízo dos procedementos e mecanismos establecidos de conformidade co artigo 18.

Artigo 17

A Conferencia das Partes determinará os principios, modalidades, normas e directrices

pertinentes, en particular para a verificación, a presentación de informes e a rendición de contas en relación co comercio dos dereitos de emisión. As Partes incluídas no anexo B poderán participar en operacións de comercio dos dereitos de emisión aos efectos de cumprir os seus compromisos derivados do artigo 3. Toda operación deste tipo será suplementaria ás medidas nacionais que se adopten para cumprir os compromisos cuantificados de limitación e redución das emisións derivados dese artigo.

Artigo 18

No seu primeiro período de sesións, a Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo aprobará uns procedementos e mecanismos axeitados e eficaces para determinar e abordar os casos de incumprimento das disposicións do presente Protocolo, incluso mediante a preparación dunha lista indicativa de consecuencias, tendo en conta a causa, o tipo, o grao e a frecuencia do incumprimento. Todo procedemento ou mecanismo que se cree en virtude do presente artigo e prevea consecuencias de carácter vinculante será aprobado por medio dunha enmenda ao presente Protocolo.

Artigo 19

As disposicións do artigo 14 da Convención aplicaranse *mutatis mutandis* ao presente Protocolo.

Artigo 20

1. Calquera das Partes poderá propor enmendas ao presente Protocolo.

2. As enmendas ao presente Protocolo deberanse adoptar nun período ordinario de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes no presente Protocolo. A secretaría deberá comunicar ás Partes o texto de toda proposta de enmenda ao Protocolo alomenos seis meses antes do período de sesións no que se propoña a súa aprobación. A secretaría comunicará asimesmo o texto de toda proposta de enmenda ás Partes e signatarios da Convención e, a título informativo, ao Depositario.
3. As Partes poñerán o máximo empeño en chegar a un acordo por consenso sobre calquera proxecto de enmenda ao Protocolo. Se se agotan todas as posibilidades de obter o consenso sen chegar a un acordo, a enmenda será aprobada, como último recurso, por maioría de tres cartos das Partes presentes e votantes na reunión. A secretaría comunicará a enmenda aprobada ao Depositario, que a fará chegar a todas as Partes para a súa aceptación.
4. Os instrumentos de aceptación dunha enmenda entregaranse ao Depositario. A enmenda aprobada de conformidade co parágrafo 3 entrará en vigor para as Partes que a teñan aceptado ao nonaxésimo día contado desde a data na que o Depositario teña recibido os instrumentos de aceptación de polo menos tres cartos das Partes no presente Protocolo.
5. A enmenda entrará en vigor para as demais Partes ao nonaxésimo día contado desde a

data na que teñan entregado ao Depositario os seus instrumentos de aceptación da enmenda.

Artigo 21

1. Os anexos do presente Protocolo formarán parte integrante deste e, a menos que se dispoña expresamente outra cosa, toda referencia ao Protocolo constituirá ao mesmo tempo unha referencia a calquera de os seus anexos. Os anexos que se adopten despois da entrada en vigor do presente Protocolo só poderán conter listas, formularios e calquera outro material descriptivo que trate de asuntos científicos, técnicos, de procedemento ou administrativos.
2. Calquera das Partes poderá propor un anexo do presente Protocolo e enmendas a anexos do Protocolo.
3. Os anexos do presente Protocolo e as enmendas a anexos do Protocolo aprobaranse nun período ordinario de sesións da Conferencia das Partes en calidade de reunión das Partes. A secretaría comunicará ás Partes o texto de calquera proposta de anexo ou de enmenda a un anexo alo menos seis meses antes do período de sesións no que se propoña a súa aprobación. A secretaría comunicará asimesmo o texto de calquera proposta de anexo ou de enmenda a un anexo ás Partes e signatarios da Convención e, a título informativo, ao Depositario.
4. As Partes poñerán o máximo empeño en chegar a un acordo por consenso sobre

calquera proxecto de anexo o de enmenda a un anexo. Se se agotan todas as posibilidades de obter o consenso sen chegar a un acordo, o anexo ou a enmenda ao anexo aprobarase, como último recurso, por maioría de tres cartos das Partes presentes e votantes na reunión. A secretaría comunicará o texto do anexo ou da enmenda ao anexo que se teña aprobado ao Depositario, que o fará chegar a todas as Partes para a súa aceptación.

5. Todo anexo ou enmenda a un anexo, salvo o anexo A ou B, que teña sido aprobado de conformidade co disposto nos parágrafos 3 e 4 supra entrará en vigor para todas as Partes no presente Protocolo seis meses despois da data no que o Depositario teña comunicado ás Partes a aprobación do anexo ou da enmenda ao anexo, coa excepción das Partes que teñan notificado por escrito ao Depositario dentro de ese período que non aceptan o anexo ou a enmenda ao anexo. O anexo ou a enmenda ao anexo entrará en vigor para as Partes que teñan retirado a súa notificación de non aceptación ao nonaxésimo día contado desde a data na que o Depositario teña recibido o retiro da notificación.
6. Se a aprobación dun anexo ou dunha enmenda a un anexo supón unha enmenda ao presente Protocolo, o anexo ou a enmenda ao anexo non entrará en vigor ata o momento no que entre en vigor a enmenda ao presente Protocolo.

7. As enmendas aos anexos A e B do presente Protocolo aprobaranse e entrarán en vigor de conformidade co procedemento establecido no artigo 20, a reserva de que unha enmenda ao anexo B só poderá aprobarse co consentimento escrito da Parte interesada.

Artigo 22

1. Coa excepción do disposto no parágrafo 2 infra, cada Parte terá un voto.
2. As organizacións rexionais de integración económica, nos asuntos da súa competencia, exercerán o seu dereito de voto co número de votos igual ao número dos seus Estados membros que sexan Partes no presente Protocolo. Esas organizacións no exercerán o seu dereito de voto se calquera dos seus Estados membros exerce o seu e viceversa.

Artigo 23

O Secretario Xeral das Nacións Unidas será o Depositario do presente Protocolo.

Artigo 24

1. O presente Protocolo estará aberto á sinatura e suxeto á ratificación, aceptación ou aprobación dos Estados e das organizacións rexionais de integración económica que sexan Partes na Convención. Quedará aberto á sinatura na Sede das Nacións Unidas en Nova Iorque do 16 de marzo de 1998 ao 15 de marzo de 1999, e á adhesión a partir do día seguinte a aquél no que quede pechado

á sinatura. Os instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación ou adhesión depositaranse en poder do Depositario.

2. As organizacións rexionais de integración económica que pasen a ser Partes no presente Protocolo sen que ningún dos seus Estados membros o sexa quedarán suxetas a todas as obrigacións derivadas do Protocolo. No caso dunha organización que teña un ou máis Estados membros que sexan Partes no presente Protocolo, a organización e os seus Estados membros determinarán a súa respectiva responsabilidade polo cumprimento das obrigacións que lles incumban en virtude do presente Protocolo. En tales casos, a organización e os Estados membros non poderán exercer simultaneamente dereitos conferidos polo Protocolo.
3. As organizacións rexionais de integración económica indicarán nos seus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación ou adhesión o seu grao de competencia con respecto ás cuestións rexidas polo Protocolo. Esas organizacións comunicarán asimismo calquera modificación sustancial do seu ámbito de competencia ao Depositario, que a súa vez a comunicará ás Partes.

Artigo 25

1. O presente Protocolo entrará en vigor ao nonaxésimo día contado desde a data na que teñan depositado os seus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación

ou adhesión non menos de 55 Partes na Convención, entre as que se conten Partes do anexo I cuxas emisións totais representen polo menos o 55% do total das emisións de dióxido de carbono das Partes do anexo I correspondente a 1990.

2. Aos efectos do presente artigo, por “total das emisións de dióxido de carbono das Partes do anexo I correspondente a 1990” enténdese a cantidade notificada, na data ou antes da data de aprobación do Protocolo, polas Partes incluídas no anexo I na súa primeira comunicación nacional presentada con arreglo ao artigo 12 da Convención.
3. Para cada Estado ou organización rexional de integración económica que ratifique, acepte ou aprobe o presente Protocolo ou se adhiera a el unha vez reunidas as condicións para a entrada en vigor establecidas no parágrafo 1 supra, o Protocolo entrará en vigor ao nonaxésimo día contado desde a data na que se teña depositado o respectivo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación ou adhesión.
4. Aos efectos do presente artigo, o instrumento que deposite unha organización rexional de integración económica non contará ademais dos que teñan depositado os Estados membros da organización.

Artigo 26

Non porán formularse reservas ao presente Protocolo.

Artigo 27

1. Calquera das Partes poderá denunciar o presente Protocolo notificándoo por escrito ao Depositario en calquera momento despois de que teñan transcurrido tres anos a partir da data de entrada en vigor do Protocolo para esa Parte.
2. A denuncia surtirá efecto ao cabo dun ano contado desde a data na que o Depositario teña recibido a notificación correspondente ou, posteriormente, na data que se indique na notificación.
3. Considerarase que a Parte que denuncia a Convención denuncia asimismo o presente Protocolo.

Artigo 28

O orixinal do presente Protocolo, cuxos textos en árabe, chino, español, francés, inglés e ruso son igualmente auténticos, depositarase en poder do Secretario Xeral das Nacións Unidas.

FEITO en Quioto o día once de decembro de mil novecientos noventa e sete.

EN TESTEMUÑA DO CAL os infrascritos, debidamente autorizados a esos efectos, asinaron o presente Protocolo nas datas indicadas.

Anexo B

Parte limitación ou redución das emisións (% do nivel do ano ou período de base)

Alemania 92
Australia 108

Austria	92
Bélgica	92
Bulgaria*	92
Canadá	94
Comunidad Europea	92
Croacia*	95
Dinamarca	92
Eslovaquia*	92
Eslovenia*	92
España	92
Estados Unidos de América	93
Estonia*	92
Federación de Rusia*	100
Finlandia	92
Francia	92
Grecia	92
Hungría*	94
Irlanda	92
Islandia	110
Italia	92
Japón	94
Letonia*	92
Liechtenstein	92
Lituania*	92
Luxemburgo	92
Mónaco	92
Noruega	101
Nueva Zelandia	100
Países Bajos	92
Polonia*	94
Portugal	92
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	92
Rumania*	92
Suecia	92
Suíza	92
Ucrania*	100

* Países que están en proceso de transición a una economía de mercado.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

1. Os e as autoras remitirán os orixinais en galego, castelán ou portugués –que deben ser inéditos– á redacción da revista, sinalando un enderezo de contacto e/ou un enderezo de correo electrónico. Para a súa selección teranse en conta as contribucións no ámbito educativo e ambiental, a orixinalidade e o rigor teórico. Cada artigo é examinado por, alomenos, un membro do Consello Científico ou especialista, que poderá emitir recomendacións pertinentes. Os autores e autoras serán informados sobre a publicación do seu traballo.

2. A extensión dos traballos non sobrepasará as **20 páxinas** (25.000 caracteres), incluídos cadros, fotografías, resumo, bibliografía etc. Os orixinais deben ir en Times New Roman ou Arial, tamaño 12, a 1 espazo. Deben ter un breve resumo (ata **200 palabras**) en galego, castelán ou portugués e en inglés, acompañado de ata **5 palabras clave** en dous dos idiomas elixidos.

3. As citas dentro do texto teñen que ir entre aspás, seguidas do (nome e) apelido da autora(es), ano da publicación e páxina(s). Ao remate do traballo incluíranse as referencias bibliográficas, por orden alfabético, que deberán adoptar a seguinte modalidade:

a. **Libros:** *Apelido(s) e iniciais ou nome do autor(es) separado por coma, data de edición entre paréntesis, dous puntos, título*

do libro en cursiva, punto, lugar de edición, coma, editorial, punto. Si hai dous ou máis autore(s), irán separados entre sí por punto e coma.

b. **Revistas:** *Apelidos(s) e nome do/a(s) autor/a(s) separado por coma, data de edición entre paréntesis, dous puntos, título do artigo entre aspás, coma, “en”, seguido do nome da revista en cursiva, coma, número da revista, coma, e pág. que comprende o traballo dentro da revista. Si hai dous ou máis autores, estos irán separados entre sí por punto e coma.*

c. As **notas** numeraranse consecutivamente e o seu texto recolleranse ao remate de cada páxina. Evitar o número excesivo de notas explicativas.

d. Os **esquemas, debuxos, gráficos, fotografías** etc. se presentarán en branco e negro.

5. Os orixinais poderán escribirse en galego, castelán ou portugués e serán publicados en galego ou portugués.

6. O Consello de Redacción reservase a facultade de introducir as modificacións que considere oportunas na aplicación das normas publicadas. Os orixinais enviados non serán devoltos. Os textos que non estiveran de acordo coa liña editorial ou as normas xerais non serán aceptados.

7. O artigo debe ser enviado en formato informático á dirección **revista@ceida.org**, ou ben por correo ordinario ao CEIDA, Castelo de Santa Cruz, s/n. 15714 Lians-Oleiros (A Coruña-España).



Pescadores no serán-São Tomé

©Arquivo fotográfico CEIDA

- ☐ Desexo **subscribirme** á Revista ambientalMENTEsustentable por 2 números, automática-mente renovables, a partir do nº..... inclusive polo importe de:

España/Portugal

☐ 25 €

☐ 50 € (suscripción de apoio)

Outros países

☐ 25 € + gastos envío

- ☐ Quero recibir os seguintes **números atrasados** (15 €+ gastos envío).....

DATOS PERSONAIS

Nome..... Apellidos.....

Rúa/Praza.....

CP..... Poboación.....

Provincia/País.....

Teléfono..... Fax.....

Correo electrónico.....

FORMA DE PAGO

Transferencia Bancaria

nº de conta do CEIDA

Banco Pastor c/c 0072 0294 18 0000100119

Pagos desde o estranxeiro: IBAN: ES83 0072 0294 18 0000100119

Enviar xustificante por carta ou por correo electrónico:

Enderezo Postal: Centro de Documentación Domingo Quiroga-CEIDA

Castelo de Santa Cruz, s/n. 15179 Liáns-Oleiros (A Coruña).

Telf: 0034-981 630 618

Enderezo electrónico: documentacion@ceida.org



Un ollar estratéxico á educación ambiental

xuño-decembro 2009

ano I, volume I, número 1-2

INDICE

5 *Presentación do número*

MARCO TEÓRICO

7 *O terceiro espellismo da educación ambiental.* Susana CALVO ROY. Ministerio de Medio Ambiente (España)

13 *Si a Educación para o Desenvolvemento Sostible é a resposta, cal era a pregunta?* Pablo A. MEIRA CARTEA. Universidade de Santiago de Compostela (Galiza-España)

27 *Educación Ambiental nos centros educativos.* José M^a de J. CORRALES VÁZQUEZ. Universidade de Extremadura (España)

MEDIDAS ESTRATÉXICAS

37 *Claves dunha viaxe pola educación ambiental en España.* Carlos MEDIAYLLA, Javier GARCÍA e Yolanda SAMPEDRO. Ministerio de Medio Ambiente e Xunta de Castela e León (España)

49 *Do diversionismo cotidiano as Políticas Públicas Nacionais e Internacionais voltadas a enfrentar as Mudanças Climáticas: a formação do educador ambiental popular.* Marcos SORRENTINO. Ministerio do Meio Ambiente (Brasil)

69 *A educação ambiental no contexto lusófono: o caso Cabo-verdiano.* Aidil BORGES. Ministerio de Meio Ambiente (Cabo Verde)

75 *De uma política pública de Ambiente e Educação Ambiental em Portugal a uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental: sucessos e fracassos.* Joaquim RAMOS PINTO. NEREA-Investiga (Portugal)

TRAXECTORIAS E RETOS

103 *Avances e retrocesos no campo da avaliação da educación ambiental: dunha tarefa pendente a unha realidade en marcha.* José GUTIÉRREZ PÉREZ e M^a Teresa POZO LLORENTE. Universidade de Granada (España)

121 *Aportacións da educación ambiental á conservación do patrimonio natural.* Òscar CID FAVÁ. Universiade i Virgil (Cataluña-España)

141 *O reto da profesionalización das educadoras e dos educadores ambientais.* Susana SOTO FERNÁNDEZ. Sociedade Galega de Educación Ambiental SGEA (Galiza- España)

165 *Bases teóricas para a elaboración dun Plan de Formación Ambiental nas Administraciones Públicas.* Javier ASÍN SEMBOROIZ. Goberno Foral de Navarra (España)

185 *A ulmeira de Fuenteovejuna: o reto dos Concellos ante a educación ambiental.* Diego GARCÍA VENTURA e Javier BENAYAS DEL ÁLAMO. Universidade Autónoma de Madrid (España)

RECURSOS E INSTRUMENTOS SOCIAIS

193 *E aínda así, sobreviven. Os procesos de calidad nos equipamentos para a educación ambiental.* Araceli SERANTES PAZOS. Universidade da Coruña (Galiza-España)

209 *A Interpretación do Patrimonio (natural e cultural), unha disciplina para producir significados.* Jorge Morales Miranda. Consultor en Interpretación do patrimonio (España)

221 *Interpretación do Patrimonio e Educación Ambiental.* Francisco J. GUERRA ROSADO. SEEDA, SL. (España)

229 *A participación como proceso de aprendizaxe e coñecemento social.* Francisco HERAS HERNÁNDEZ. Ministerio de Medio Ambiente (España)

BANCO DE BOAS PRÁCTICAS

243 *Sustentabilidade do fogo na Tróa Amazónica.* Michèle Sato. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Brasil)

257 *Ecocentros. Unha experiencia de intervención, investigación e compromiso por unha educación para a sostenibilidade.* M^a del Carmen CONDE, José María de P. CORRALES e Samuel SÁNCHEZ. Universidade de Extremadura (España)

265 *O CEIDA: un centro de referencia para a educación ambiental en Galicia-* Carlos VALES VÁZQUEZ. CEIDA (Galiza-España)

281 Normas de publicación

Fotografías: Xacobe Meléndrez



Cuestións de fondo na educación ambiental

xaneiro-xuño 2007

ano II, volume I, número 3

INDICE

5 *Presentación do número*

MARCO TEÓRICO

7 *A complexidade ambiental*. Enrique LEFF.
Rede de Formación Ambiental-PNUMA (México)

19 *Biografía e Identidade: aportes para uma Análise Narrativa*. Isabel Cristina MOURA CARVALHO. Universidade Luterana do Brasil (Brasil)

TRAXECTORIAS E RETOS

33 *A educación ambiental como investigación educativa*. José Antonio CARIDE GÓMEZ. Universidade de Santiago de Compostela (Galiza-España)

57 *Programas formativos no CEIDA baseados na participación dos axentes implicados*. Araceli SERANTES e Carlos VALES. Universidade da Coruña-CEIDA (Galiza-España)

RECURSOS E INSTRUMENTOS SOCIAIS

69 *Comunicación. A chave do éxito dunha área protexida*. Víctor FRATTO. Especialista en Xestión de Espazos Protexidos (R.Arentina)

77 *A visión psicodélica dos equipamentos para a educación ambiental*. Clotilde ESCUDERO BOCOS. Area de Información-CENEAM (España)

89 *Un Centro de Documentación Ambiental ao servizo da educación ambiental e da conservación do medio ambiente*. Natalia NEIRA GARCÍA, Ana Belén PARDO CEREJO e Verónica PANJÓN JACOB. Centro de Documentación Domingo Quiroga-CEIDA (Galiza-España)

BANCO DE BOAS PRÁCTICAS

99 *Estimación da pegada ecolóxica en dous Centros da Universidade de Santiago de Compostela, e posibles implicacións educativas*. Ramón LÓPEZ RODRÍGUEZ e Noelia LÓPEZ ÁLVAREZ. Universidade de Santiago de Compostela (Galiza-España)

119 *O proxecto de educación ambiental "Climántica"*. Francisco SÓÑORA LUNA. Consellería de Medio Ambiente (Galiza-España)

141 *Normas de publicación*

143 *Números anteriores*

Fotografías: Brígida Rocha



Instrumentos sociais e conservación de especies

xullo-decembro 2007
ano II, volume II, número 4

INDICE

5 *Presentación do número*

MARCO TEÓRICO

7 *Instrumentos sociais e conservación de especies*

COMISIÓN DE EDUCACIÓN E COMUNICACIÓN. UICN-España (España)

13 *Desafíos educativos da conservación da biodiversidade*

CARLOS VALES VÁZQUEZ. Director do CEIDA (Galiza-España)

23 *Xente a favor das especies. Participación social na conservación de especies ameazadas*

RICARDO DE CASTRO. Consellería de Medio Ambiente-Xunta de Andalucía (España)

37 *Investigación social do fenómeno da cativeirade da tartaruga mora no Sureste Ibérico*

IRENE PÉREZ IBARRA¹, ANDRÉS GIMÉNEZ CASALDUERO² E ANDRÉS PEDREÑO CÁNOVAS². Universidade Miguel Hernández¹-Universidade de Murcia² (España)

TRAXECTORIAS E RETOS

53 *Especies mariñas protexidas*

ALFREDO LÓPEZ FERNÁNDEZ. Coordinadora para o Estudo dos Mamíferos Mariños CEMMA (Galiza-España)

64 *Cambios na percepción para a conservación do oso pardo*

JOSÉ LUIS GARCÍA LORENZO. Fundación Oso Pardo (España)

67 *Xestión ecosistémica de ríos con visión europeo*

FERMÍN URRÁ E ISABEL IBARROLA. Gestión Ambiental de Viveros y Repoblaciones de Navarra, S.A. (España)

75 *"Alzando el vuelo". Programa de Conservación da Águia Imperial Ibérica*

BEATRIZ GARCÍA ÁVILA, BEATRIZ SÁNCHEZ, SARA CABEZAS E RAMÓN MARTÍ. SEO/BirdLife (España)

RECURSOS E INSTRUMENTOS

83 *Xestión de especies no Parque Nacional das Illas Atlánticas de Galicia. Instrumentos sociais na conservación*

JORGE BONACHE LÓPEZ. Técnico de Uso Público do Parque Nacional Illas Atlánticas (Galiza-España)

95 *"Soy pescador y por eso protejo el mar"*

JUAN JESÚS MARTÍN JAIME. Aula del Mar de Málaga (España)

103 *Instrumentos sociais na pesqueira do atún vermello*

ELISA BARAHONA NIETO. Secretaría Xeral de Pesca Marítima (España)

113 *A participación cidadá no Plano de Recuperación do Lagarto Xigante da Gomera*

PEDRO MIGUEL MARTÍN¹, RAFAEL PAREDES² E GEMA DEL PINO². Consellería de Medio Ambiente e Ordenación Territorial do Goberno de Canarias e GEA (España)

121 *O Arquipélago de Cabo Verde e a Conservação das Tartarugas Marinhas*

SONIA MERINO, SANDRA CORREIA, IOLANDA CRUZ E MARIA AUXILIA CORREIA. Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas. (Cabo Verde)

EDUCACIÓN E FORMACIÓN

129 *A Rede de Educación Ambiental "Por un Pirineo Vivo": o quebraosos e a biodiversidade pirenaica*

MATILDE CABRERA MILLET. Departamento de Medio Ambiente-Goberno de Aragón (España)

141 *Chaves para a conservación de morcegos en México. A educación ambiental como instrumento necesario na investigación e na xestión de especies*

LAURA NAVARRO¹ E ARACELI SERANTES². PCMM-Bioconciencia¹ (México) e Universidade da Coruña² (España)

153 *Decálogo de recomendación para a integración dos instrumentos sociais nos Programas de Conservación de Especies*

COMISIÓN DE EDUCACIÓN E COMUNICACIÓN. UICN-España (España)

156 *Normas de publicación*

158 *Números anteriores*

Fotografías: Fran Nieto



A educación ambiental no sistema educativo formal

xaneiro-xuño 2008

ano III, volume I, número 5

INDICE

5 *Presentación do número*

MARCO TEÓRICO

7 *Programa 21 e Educación Ambiental: raíces da Axenda 21 escolar*

JOSÉ MANUEL GUTIÉRREZ BASTIDA. Ingurugela-CEIDA de Bilbao (País Vasco-España)

TRAXECTORIAS E RETOS

33 *Protecção Ambiental e Práticas Quotidianas Individuais e Colectivas*

M^a JOSÉ S. M. MORENO¹ E M^a ARMINDA PEDROSA².
Faculdade de Farmácia e Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra (Portugal)

55 *Educação Ambiental e para o Desenvolvimento Sustentável no marco da Década das Nações Unidas: um caso reorientação curricular ao nível de pós-graduação na Universidade Federal de Tocantins*

MÁRIO FREITAS. Universidade do Minho (Portugal)

71 *O Courel. Dende o subdesenvolvimento ata o desenvolvemento insostible*

MANUEL ANTONIO FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ. IES Arcebispo Xelmírez I-Santiago de Compostela (Galiza-España)

RECURSOS E INSTRUMENTOS

83 *"O mar e a costa, recursos valiosos para todos". Un programa de educación ambiental para a conservación da nosa beiramar*

SONIA PAZOS. Área de Educación-CEIDA (Galiza-España)

91 *As Axendas 21 Escolares en Galicia: procesos incipientes*

CAMILO OJEA. Sociedade Galega de Educación Ambiental (Galiza-España)

BANCO DE BOAS PRÁCTICAS

109 *Programas, campañas e métodos: o lince e os escolares*

SILVIA SALDAÑA ARCE. EGMASA-Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía (España)

DOCUMENTOS

127 *Carta da Terra*

134 *Normas de publicación*

136 *Números anteriores*

Fotografías: CEIDA



Usos socioeducativos dos parques periurbanos, xardíns botánicos e outras áreas forestais

xullo-decembro 2008

ano III, volume II, número 6

ÍNDICE

5 *Presentación do número*

MARCO TEÓRICO

7 *Educação Ambiental em Jardins Botânicos. Um caso brasileiro*

MARYANE V. SAISSÉ¹ e MARIA MANUELA RUEDA².

1 Educadora do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e 2 Chefe do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Brasil)

21 *A xestión forestal próxima á natureza como método de xestión sustentable*

PEDRO ANTONIO TÍSCAR OLIVER Centro de Capacitación e Experimentación Forestal. Cazorla-Jaén (España)

TRAXECTORIAS E RETOS

39 *A experiencia educativa do Xardín Botánico de Córdoba*

BÁRBARA MARTÍNEZ ESCRICH Educadora Ambiental do Xardín Botánico de Córdoba (España)

57 *O Xardín Botánico de Caracas*

FRANCISCO DELASCIO CHITTY. Membro Honorario da Fundación Instituto Botánico de Venezuela-Director Botánico da Estación Biolóxica de Hato Piñero (Venezuela)

67 *Unha nova cultura forestal para a sociedade galega. O proxecto de Parque Forestal de Liáns*

CARLOS VALES. CEIDA (Galicia-España)

RECURSOS E INSTRUMENTOS

95 *As bolboretas e o seu papel na educación ambiental. Xardíns de bolboretas*

FERNANDO CARCELLER. CISTUS (Associació d'amics del jardins de papallones i insectes) (Cataluña-España)

117 *O Parque de Collserola, unha ferramenta de xestión e educación ambiental*

MONTSE VENTURA I CABÚS e ROSER ARMENDARES I CALVET. Servizo de Uso Público, Difusión e Educación Ambiental-Consorcio do Parc de Collserola (Cataluña-España)

137 *A interpretación do patrimonio nos xardíns históricos con uso recreativo*

JOSÉ MANUEL SALAS ROJAS. EGMASA (España)

149 *Educação Agro-ambiental: A floresta como tema de traballo*

M. CONCEIÇÃO COLAÇO e MARIANA CARVALHO. Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves" e Instituto Superior de Agronomia de Lisboa (Portugal)

BANCO DE BOAS PRÁCTICAS

161 *Participación ambiental a partir de afeccións: o caso do CEA Polvoranca*

PEPE ASTIASO E PABLO LLOBERA. Centro de Educación Ambiental Polvoranca (España)

173 *O Viveiro Educador como espaço para a Educação Ambiental*

GUSTAVO NOGUEIRA LEMOS¹ e RENATA ROZENDO MERANHÃO². 1 Consultor de Educação Ambiental e 2 Departamento de Educação Ambiental do Ministério de Meio Ambiente (Brasil)

DOCUMENTOS

191 *Carta de Florencia-Xardíns Históricos*

196 *Normas de publicación*

198 *Números anteriores*

Fotografías: Vítor Nogueira