

¿PARA QUE SERVE A PEGADA ECOLÓXICA?

Xavier Simón Fernández*

A PEGADA ECOLÓXICA NA ESCALA GLOBAL

As análises realizadas mediante a Pegada Ecolóxica (PE) serven para mostrar a dependencia que as actividades económicas teñen dos servizos da natureza e para avaliar a dependencia humana da bioprodutividade global dos ecosistemas.

A apropiación dos ecosistemas subministra os elementos fundamentais para o sustento e desenvolvemento humano: deles obtéñense os alimentos, as fibras, a enerxía, os materiais e a auga, sobre eles construímos as infraestruturas, deles obtense a capacidade de absorción e reciclado dos residuos, etc. Malia iren mudando, e mellorando, os rendementos da apropiación, segundo cambios na tecnoloxía, os ecosistemas non poden ser substituídos por tecnosistemas máis que de xeito local, e os seus índices de produtividade/absorción non poden aumentar indefinidamente.

A contabilidade ambiental derivada da PE subministra unha fotografía da demanda humana de servizos da natureza, expresando o seu traballo en unidades de superficie. Enténdese que o impacto ambiental dunha actividade económica é maior canto maior sexa a súa PE, expresada en hectáreas de superficie bioprodutiva, aquela parte da biosfera que posúe unha certa capacidade de rexeneración, e que pode ser obxecto de medida. Isto é, aquela parte do capital natural que subministra os servizos básicos de apoio á vida tales como a capacidade para renovar os recursos fundamentados na biomasa ou na capacidade para asimilar os desperdicios¹. Aqueles que acreditan nesta metodoloxía consideran que a capacidade rexenerativa é unha aproximación fiable daquela capacidade do capital natural².

Así, as análises realizadas mediante a PE permiten cumprir aqueles dous obxectivos: mostrar e avaliar a dependencia das actividades económicas respecto da natureza. Porén, o alcance dos resultados obtidos mediante estas análises

varía segundo a escala da análise e segundo o método utilizado³.

Na escala global é onde os resultados obtidos son máis rigorosos e fortes. Segundo os datos de cálculo do equipo de referencia, desde os anos oitenta o impacto ambiental das actividades humanas excede, ano tras ano, á capacidade da biosfera. Cos datos de 2002⁴, o consumo realizado polo conxunto dos habitantes do planeta presentaba un déficit de 0,4 ha por persoa.

¿Cómo resulta isto posíbel? ¿Onde están as hectáreas que permitan compensar ese déficit? Deixando á marxe os problemas que se poden derivar dos supostos da propia metodoloxía de cálculo⁵, o resultado é consecuencia de manter fluxos de enerxía e materias mediante o consumo dunha parte do capital. Deste fenómeno, que alarma sobre a capacidade do sistema económico para manterse no longo prazo, tam pouco dá conta a PE.

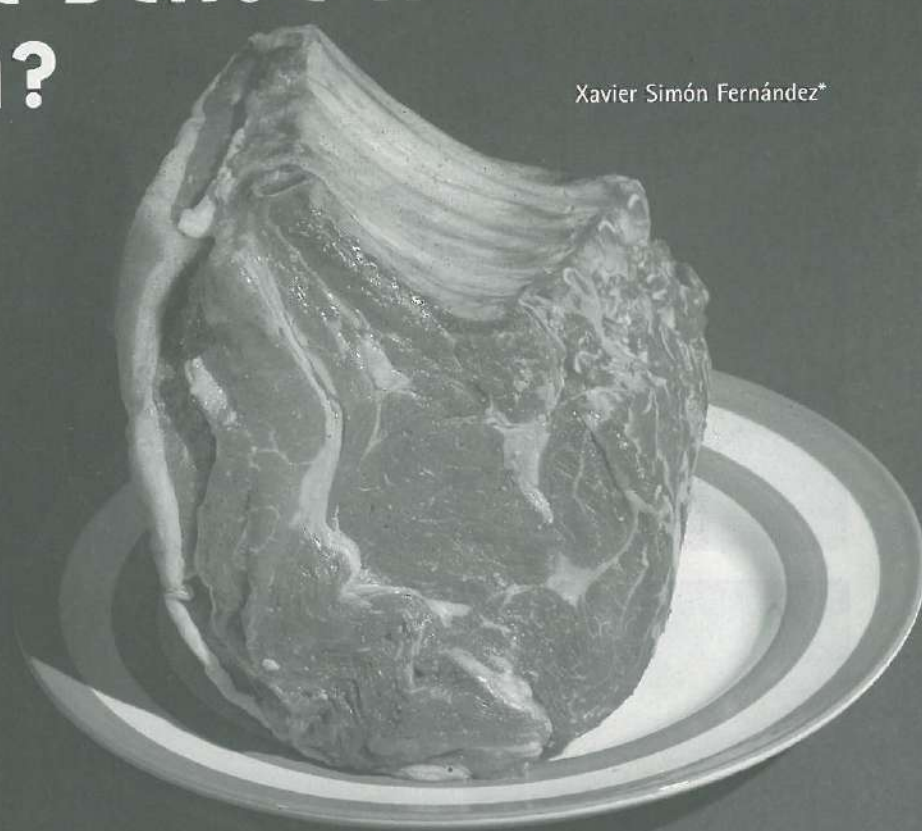
Porén, como ferramenta válida para transmitir a insustentabilidade global da economía mundial, a PE entra no debate político que pretende definir o marco da sustentabilidade convertendo en máis robustas as posicións que chaman

para reconducir o actual modelo de desenvolvemento debido ás súas limitacións ambientais e, polo tanto, sociais.

PEGADA ECOLÓXICA, DÉFICIT E SUSTENTABILIDADE

A análise da PE tamén ten sido presentada para medir a maior ou menor dependencia ambiental por parte de sistemas territoriais, tales como estados, nacións, rexións, cidades, vilas, etc. A partir do consumo aparente realizado derivanse países que consumen moitos máis recursos bioprodutivos do que outros para satisfacer o seu nivel de vida económica. Por outra parte, calcúlanse as dotacións de recursos bioprodutivos que ten cada país. Ao obter a oferta e a demanda de recursos bioprodutivos, resulta inmediata a derivación de déficit e superávit ambientais a escalas menores ao planeta. Como resultado, temos os países clasificados en sustentábeis e insustentábeis (ver cadro 1).

¿Podemos dicir que Bangladesh, Malawi, Costa Rica ou USA son países insustentábeis mentres que Somalia, Liberia, Brasil ou Canadá son países sustentábeis? Desde o meu punto de vista, só podemos dicir que, dentro dun sistema global que amosa claramente signos





CARBALLO

PORTA DA COSTA DA MORTE



www.carballo.org

de deterioro significativo nas constantes vitais actuais, existen países, rexións... que en termos per cápita contribúen máis ou menos que outros ao deterioro global dos ecosistemas. Non podemos dicir, porén, mediante os resultados derivados da PE, que o modelo socioeconómico ianqui é insustentábel (déficit) mentres que o canadano si sería sustentábel (superávit).

Xa que logo, nestes ámbitos da análise só a información derivada da primeira columna resulta relevante para amosar a maior ou menor dependencia que os estilos de vida existentes en cada país teñen da natureza. Esta mesma información, xunto coa información desagregada por tipos de pegada, ten merecido especial atención para demostrar a elevada correlación entre o nivel de consumo per cápita dun país e a súa posición relativa na economía mundial⁶. Canto máis moderno é un país, canto maior sexa o seu nivel de crecemento, canto maior o seu nivel de urbanización e canto maior sexa o nivel de formación do capital humano maior consumo per cápita de recursos. Xa que logo, maior pegada ecolóxica.

A PEGADA ECOLÓXICA DE GALIZA

Esta é, desde o meu punto de vista, a principal crítica que se debe facer ao interesante traballo editado por Martín Palmero⁷. A PE calculada para o noso país, 7 hectáreas per cápita en números redondos, coloca ao modelo de consumo dos galegos⁸ como un dos principais responsábeis do deterioro ambiental. Só estaríamos superados por un pequeno grupo de países e o noso modelo de consumo requiriría de capacidade bioprodutiva que multiplica por 1,43 á requirida por un cidadán español medio. O resultado é, cando menos, contraintuitivo. Dado o noso atraso relativo, dada a nosa estrutura produtiva e a nosa posición no mercado mundial o esperábel era que a PE galega non alcanzase valores tan elevados. De feito, os autores son conscientes previamente⁹ desta correlación, mais despois de obteren eses resultados non a utilizan na súa argumentación.

Atrévome a apuntar algunhas razóns que explicarían o porqué Martín Palmero e cols. chegan a un resultado tan elevado:

- Adicionan como semellantes hectáreas que teñen diferente produtividade. De feito non mencionan para nada a

utilización dos factores de conversión, único xeito de sumar de forma rigorosa.

- Os rendementos utilizados para transformar o consumo de alimentos e fibras son derivados ben de procesos produtivos locais, estatais ou globais. É evidente que as produtividades non son as mesmas nos diferentes ámbitos xeográficos. O equipo de referencia utiliza factores de equivalencia para facer comparábeis os resultados. Os autores do traballo aplicado a Galiza fan comparacións sen explicitar o tipo de factores de equivalencia que foron usados, se tal foi o caso.

- A PE derivada da categoría pastos alcanza 1,94 hectareas. Este resultado non é alcanzado por ningún país nin cos datos de 2001 nin cos de 2002, últimos dispoñíbeis. As explicacións que dan os autores¹⁰ son pouco convincentes: achacan esta situación aos hábitos alimenticios dos galegos e galegas, en relación cos españois. Consumir un 15,5% máis de carne e derivados dificilmente explica que a pegada galega multiplique por 17,6 á pegada media española derivada dos pastos (0,11 Ha para 2002).

- O mesmo podemos dicir no caso da pegada asignada ao consumo de produtos derivados do mar. Que os galegos requiramos de 1,42 Ha per cápita colócanos fóra dos patróns de consumo típicos das economías desenvolvidas, cuxa lóxica quere traslucir a PE. Só Noruega require de unha superficie lixeiramente superior a 1 hectárea (1,04 Ha) para dar resposta ao seu consumo de peixe. Aquel valor é 2,8 veces superior á media para España, sempre con datos de 2002 tirados do equipo de referencia.

- Os autores da PE en Galiza, cando calculan a pegada ecolóxica asociada co consumo de combustíbeis fósiles imputan o 100% das emisións á terra enerxética sen ter en conta, como xa fai o equipo de referencia na actualidade (non así nos primeiros traballos), o papel que xogan os océanos na captación de CO₂. Se así o fixeran, a demanda de recursos bioprodutivos como consecuencia do consumo de combustíbeis fósiles reduciríase nun 40%.

Finalmente, en relación co tratamento da enerxía nos cálculos realizados por Martín Palmero, compre sinalar o seguinte:

- No epígrafe que se refire á enerxía incorporada nas importacións netas non

se explicita, como debiera, o tipo de sistema enerxético que se toma como referencia. Nas exportacións habería que tomar un sistema similar á oferta enerxética galega mentres que nas importacións poderíase tomar como referencia un sistema enerxético mundial medio.

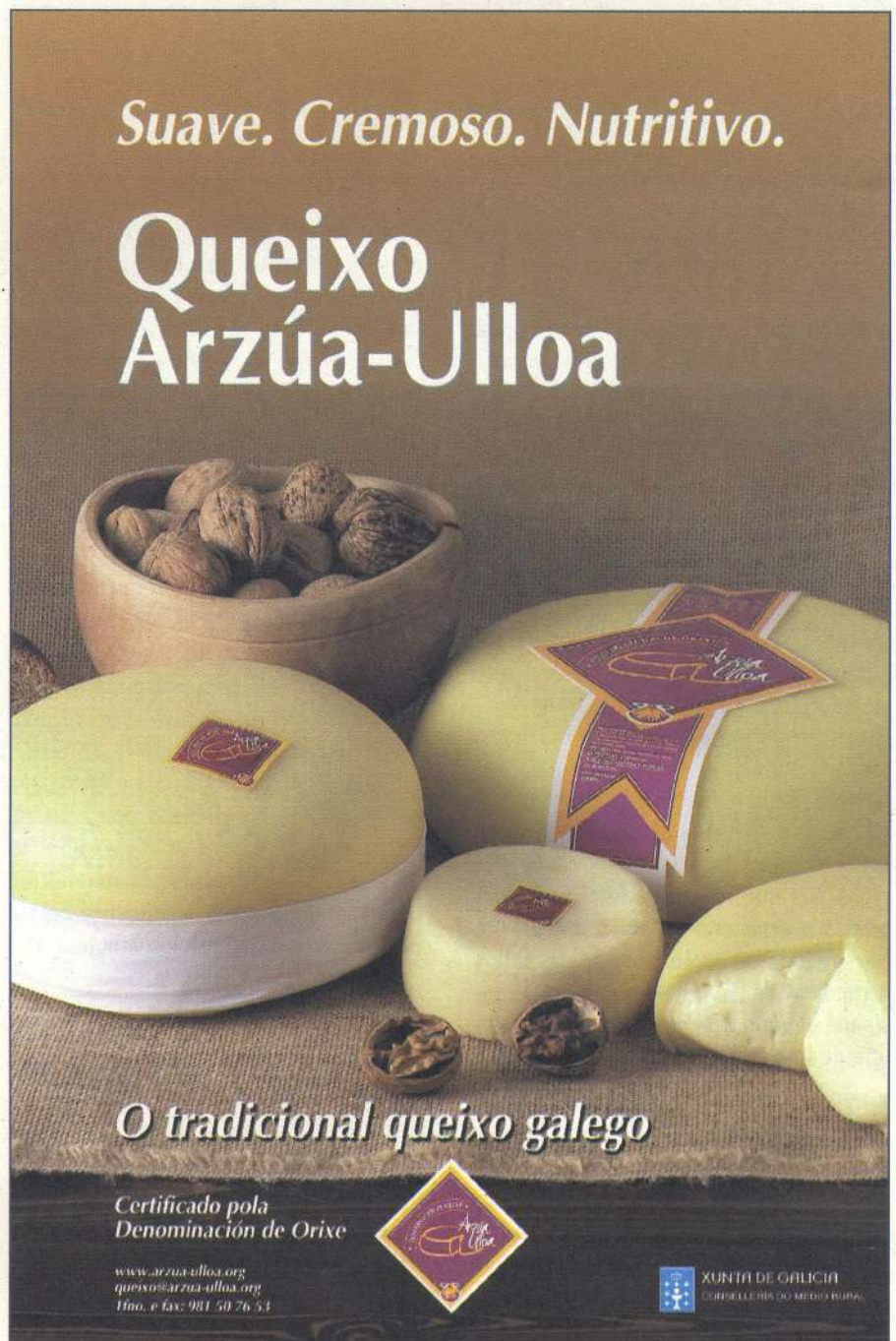
- Se tal e como se sinala na páxina 77 do traballo de Martín Palmero as importacións de combustíbeis están incluídas na rúbrica "enerxía incorporada nas importacións netas", ¿que combustíbeis fósiles propios son os que computan na PE apañada no cadro 4.5 da páxina 80?

- Se no cálculo do comercio co resto de España son exceptuadas as exportacións e importacións enerxéticas, páxina

78, ¿porqué na mesma páxina, dentro da rúbrica "balance de enerxía", é sinalado que non se consideran as importacións de materias primas para a produción enerxética co obxectivo de evitar a dobre contabilidade?

AS LIMITACIÓNS DO MÉTODO E OUTRAS POTENCIALIDADES

Trátase, desde o meu punto de vista, dun interesante intento por aplicar unha metodoloxía que cada vez gaña máis adeptos que pretenden demostrar a inviabilidade global do modelo de consumo vixente nas sociedades modernas. Como tratei de sinalar, nesta pequena achega a tan interesante debate, a PE xoga un papel relevante para facer evidente a dependencia que os humanos



Suave. Cremoso. Nutritivo.

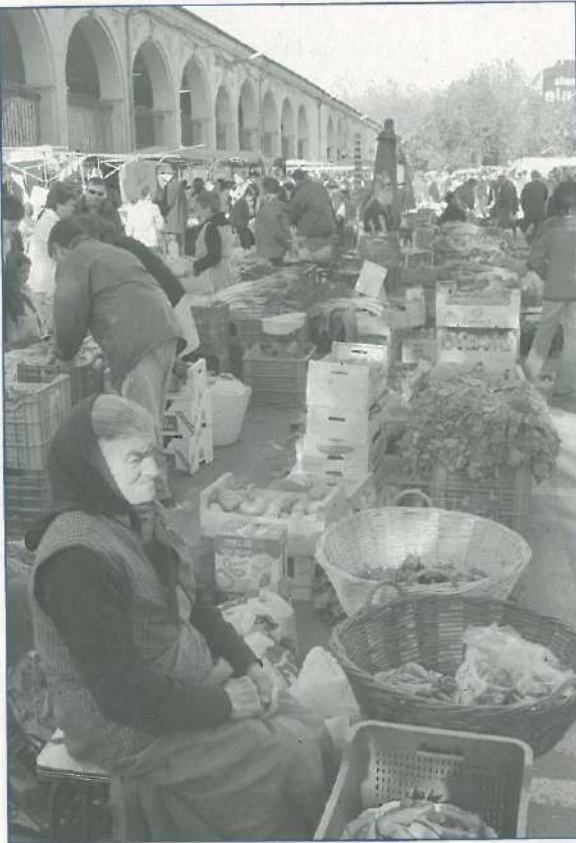
Queixo Arzúa-Ulloa

O tradicional queixo galego

Certificado pola Denominación de Orixe

www.arzua-ulloa.org
queixo@arzua-ulloa.org
Tfno. e fax: 981 50 76 53

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



Cadro 1. Casos específicos de PE, Dotación de recursos bioprodutivos e Déficit/superávit per cápita. 2002 -Fonte: www.ecofoot.net-

	PE pc	Dotación pc	Déficit ou Superávit
Afganistán	0,1	0,3	0,2
Somalia	0,2	0,7	0,5
Bangladesh	0,5	0,3	-0,2
Camboia	0,5	0,7	0,2
Rep. Dem. Congo	0,6	1,5	0,9
Liberia	0,6	3,2	2,6
Madagascar	0,6	3,0	2,3
Malawi	0,6	0,4	-0,2
Paraguai	1,9	5,4	3,5
Bolivia	2,0	15,4	13,4
Costa Rica	2,0	1,5	-0,5
Turquía	2,0	1,4	-0,5
Romanía	2,1	2,3	0,1
Brasil	2,1	10,1	8,0
Uruguai	2,1	7,5	5,4
Noruega	5,9	7,0	1,1
Nova Zelandia	6,0	15,2	9,2
Finlandia	6,8	12,3	5,4
Australia	7,0	11,3	4,4
Kuwait	7,3	0,3	-7,0
Canada	7,5	15,1	7,6
USA	9,7	4,7	-4,9

temos da natureza. Mais non serve como indicador de sustentabilidade, xa que esta fica definida por moitas aristas que a PE non é capaz de moldear, e goza de todos os defectos típicos dos índices sintéticos.

A PE é unha ferramenta válida para avaliar o consumo de recursos bioprodutivos asociado ás estratexias de desenvolvemento socioeconómico. A súa aplicación ao nivel de produto, escala de análise máis asociada co método das compoñentes, permite cuantificar o custo bioprodutivo nos que se incorre ao longo do seu ciclo de vida. Esta aplicación da análise da PE, moito menos coñecida que a da PE das nacións, axúdanos a calibrar máis claramente as diferenzas existentes entre os mesmos produtos, segundo as condicións nas que foron producidos, distribuídos e consumidos. Na literatura xa hai abondosos exemplos de traballos neste sentido. No noso grupo, da Uiversidade de Vigo, temos encetado unha liña de investigación neste sentido.

En resumo, a lóxica que está detrás desta ferramenta de contabilidade ambiental, derivada da economía ecolóxica, chama a atención sobre as limitacións ambientais que ten o modelo industrializador vixente: a nivel planetario xa temos superado todos os límites. Por outra parte, a PE amosa a necesi-

dade de corrixir unha parte das nosas preconcebidas estruturas mentais: se acreditamos nas ensinanzas da PE estamos asumindo, entre outras cousas, que o sistema económico ha de render contas ao sistema ambiental, e non ao revés como se amosa nos libros de texto que utilizamos a cotío en moitos centros de ensino superior. A PE non serve como indicador de sustentabilidade pero si ten un enorme interese para revelar o custo bioprodutivo do fluxo de renda asociado aos nosos sistemas de vida. O traballo de Martín Palmero e cols. ten esta valía e por iso debemos consideralo unha achega sobranceira realizada desde Galiza ao ámbito da economía ecolóxica. Os resultados específicos da PE para o noso país, porén, deben ser tomados con cautela. Finalmente, a aplicación da análise da PE a escala de produto ten una enorme potencialidade como ferramenta activa nos procesos de educación ambiental.

*Xavier Simón Fernández é profesor de Economía Aplicada. Universidade de Vigo

do por Karl Folke ten feito aportacións relevantes no eido dos indicadores biofísicos, como é a PE.

-2 Wackernagel et al. (2004), pax. 4

-3 Neste texto resulta imposible acometer a tarefa de amosar as diferenzas e semellanzas entre o método composto (o utilizado para o cálculo da PE das nacións, CC. AA., cidades.....) e o método das compoñentes. En Chambers, N. et al. (2000): *Sharing Nature's Interest*. Earthscan, Londres, pódese consultar información ao respecto.

-4 www.ecofoot.net. Está páxina conducirá as persoas interesadas polos máis importantes recursos electrónicos sobre PE.

-5 Un deles é que o Equipo de Referencia non considera a multifuncionalidade dos ecosistemas e, polo tanto, da superficie que se computa. O mesmo método foi seguido para os cálculos no Estado español á escala de CC.AA. ou cidades.

-6 Entre outros, Jorgenson A. K. (2004): *Unpacking the ecological footprint of nations*. *International Journal of Comparative Sociology*, vol 46 (3), 241-260

-7 Martín Palmero, F. (Editor)(2004): *Desarrollo sostenible y huella ecológica. Una aplicación a la economía gallega*. Netbiblio. A Coruña.

-8 É necesario ter en conta que a metodoloxía de cálculo escollida mide o consumo aparente. É dicir, produción máis importacións menos exportacións, e non unicamente a produción.

-9 Martín Palmero (2004), p. 63 que "Semella, xa que logo, evidente que as zonas de menor renda presentan unha PE menor que aquelas nas que o PIB é máis alto, as cales aprópiáanse proporcionalmente dunha maior cantidade de terreno per cápita".

-10 Martín Palmero (2004), p. 85.

NOTAS:

-1 Wackernagel et al. (2004): "National footprint and biocapacity accounts 2004: the underlying method" pax. 3. Para consultalo véxase nota 4. Mathis Wackernagel e os seus colaboradores son citados neste texto como o Equipo de Referencia no ámbito das análises mediante PE. Existen, porén, outros grupos de investigación que teñen desenvolvido esta ferramenta. O capitaneado