



## ALGUNAS CONEXIONES ECOLÓGICAS ENTRE IBEROAMÉRICA Y EUROPA (1810-2010)

[Versión imprimible en pdf](#)

**Jesús Alonso Millán**  
Presidente  
Fundación Vida Sostenible

"Al amanecer del 16 de julio de 1799, vimos una costa verdeante, de pintoresco aspecto. Las montañas de Nueva Andalucía, medio veladas por la bruma, cerraban el horizonte hacia el sur. La ciudad de Cumaná y su castillo aparecieron entre grupos de árboles del cacao"(1). Humboldt narra así su primera visión de Iberoamérica, en Cumaná, en la costa de la actual Venezuela. En los años siguientes escaló montañas, vadeó ríos y se adentró en selvas impenetrables. Pero también visitó ciudades, plantaciones y comarcas densamente pobladas.

Iberoamérica a comienzos del siglo XIX era un mosaico de ecosistemas creados por el choque entre los elementos autóctonos y los venidos de Europa. En algunos lugares el ecosistema local demostró una capacidad de resistencia a la perturbación notable. Por ejemplo, la rica agricultura del imperio inca resultó dañada por la gran mortalidad que siguió a la Conquista, traída por enfermedades infecciosas mantenidas más o menos a raya en el viejo mundo, que encontraron en América una población absolutamente indefensa. Los canales de riego y las terrazas fueron abandonadas. Algo parecido ocurrió en todas las áreas medianamente pobladas del continente, como la meseta de México.

Pero la extraordinaria diversidad de la agricultura incaica dejó su legado: decenas de variedades de maíz y de patata, frijoles "en variedad casi infinita", camotes, calabazas, mandioca, cacahuete, piñas, anacardos, cacao, aguacates, tomates, chiles, papayas y fresas. Muchas de estas plantas de cultivo terminarían siendo muy importantes en la agricultura europea (2). Algunos pedazos de los ecosistemas agrarios ibéricos, como trigo y ovejas, se unieron a esta variedad, en lo que fue probablemente el ecosistema agrario más diverso del planeta.

Las Neoeuropas(3)(o Neoiberias) ya habían arraigado sólidamente, formando grandes extensiones continuas en las áreas templadas y frías del cono sur y algunos islotes en las áreas tropicales donde factores concretos permitían su desarrollo, como en los Llanos de Venezuela. En las Neoeuropas cereales, pastizales y grandes animales herbívoros arrinconaban con diversos grados de éxito a los ecosistemas locales. Algo similar ocurría en el norte de México, donde la importación de una cultura pastoral ovejera desde Castilla también creó una especie de Neomeseta castellana.

En 1833 Darwin cabalgó entre Bahía Blanca y Buenos Aires y ya pudo ver con sus propios ojos como el proceso de transformación de esa parte del paisaje argentino en una Neoeuropa estaba casi completado. Hierbas típicas de los pastizales castellanos, así como cantidad de cardos, habían sustituido a las especies originales. El nuevo terreno de pastos había sido creado principalmente por la acción incesante de pisoteo y dentellada de grandes paceres como las ovejas y el ganado vacuno. Tal como lo cuenta Darwin, "Las incontables caballadas, vacadas y rebaños de ovejas, además de alterar el total aspecto de la vegetación, han desterrado el ganaco, el ciervo y el avestruz".(4)

Más tarde, en Argentina y Uruguay se produjeron algunos refinamientos del modelo básico de Neoeuropas, como la sustitución de ganado vacuno del país (procedente de viejas razas ibéricas resistentes a la adversidad, pero poco productivas) por razas selectas originadas en las Islas Británicas, como Durham y Hereford. También se llevó a cabo la sustitución de ovejas merinas por Lincoln, todo lo cual apuntaba a la creación de una "Neolinglaterra".

En México, amplias extensiones de cultivos en mosaico habían sido sustituidas por pastizales para ovejas y cabras, y los campos de cereal, especialmente

trigo, abundaban. Lo mismo sucedía en todos los lugares adecuados de América, bien sea por la latitud o por la altitud: allá donde los parámetros ecológicos recordaban el Mediterráneo o la Europa templada, nuevos ecosistemas agrícolas de origen europeo sustituían a los paisajes originales. El centro de Chile fue llamado "la Italia de Sudamérica".

Las Antillas eran una gran excepción en el cuadro general de débil presión humana en Iberoamérica, pues ya estaban densamente pobladas y explotadas. Los nuevos ecosistemas intensivos de producción de azúcar, tabaco y café en Cuba, Jamaica, Santo Domingo y muchas otras islas menores funcionaban como grandes fábricas biológicas de desplazamiento continuo, dejando tras de sí una tierra seriamente mermada en su fertilidad, y estaban ya sólidamente conectadas con el sistema comercial europeo.

La caña de azúcar cambió de raíz todo el sistema social y ecológico de las Antillas y de otros lugares que la cultivaron, en especial Brasil. Pero su impacto en la otra orilla del Atlántico fue impresionante también, y va desde la destrucción de las sociedades del Golfo de Guinea por la trata de esclavos a la inyección de capitales en Cataluña procedentes de la "sacarocracia" cubana.

En Cuba, la apisonadora de caña recorrió toda la isla de oeste a este, hasta que los bosques quedaron reducidos a unos pocos reductos en lugares escabrosos, como Sierra Maestra. En Brasil, el avance de las plantaciones de café tuvo un papel importante en la destrucción del bosque atlántico en el sur del país.

El cambio que pudo haber en los bosques ecuatoriales húmedos, especialmente en la Amazonia, es un enigma. Hoy en día se pone en duda la visión tradicional de una inmensa extensión de selva intocada, habitada desde milenios por algunas bandas de cazadores. Parece que la colonización causó un enorme impacto sin necesidad de utilizar retroexcavadoras, transformando una zona de población relativamente densa y actividad agrícola relativamente intensa en el bosque vacío y milenar que conocemos hoy.

También en Europa en 1810 el paisaje manifestaba diferentes tasas de cambio con respecto a la situación en 1492. La región que había cambiado de manera más dramática era sin duda la isla de intensificación basada en energía fósil de Inglaterra, extendida paulatinamente hacia el este, a través de Bélgica, norte de Francia y Renania. Islotes de intensificación secundarios de importancia se creaban en el valle del Po, Silesia, Cataluña o el País Vasco. Fuera de ellos, se extendía la Europa agraria extensiva ocupando toda la periferia europea, en apariencia con el mismo aspecto que tres siglos atrás, aunque eso resultaba engañoso.

En 1810 Europa estaba en plena revolución. El mundo antiguo de energía solar, basado en pequeñas comunidades que daban a la tierra un trato conservador, con largos plazos de reposición natural de recursos propios, daba paso rápidamente a otro de energía fósil, basado en la productividad, confiado cada vez más en aportes de energía externos para superar cualquier limitación de la fertilidad de la tierra. Parte del motor del cambio provenía de América: las patatas y el maíz rompieron los antiguos y cautelosos ciclos agrícolas europeos.

En 1810 el maíz, las patatas y las alubias llevaban ya algún tiempo distorsionando los ecosistemas agrícolas europeos, principalmente por la vía de proporcionar cantidades de alimento por hectárea que antes eran imposibles de alcanzar a base de sembrar los cereales tradicionales. Cuando Darwin recorría la pampa, el maíz ya era responsable de la pelagra endémica en Asturias e Irlanda se enfrentaba a una catástrofe provocada por la pérdida de las cosechas de patatas, que diezmo su población.

En Alemania, varios años de malas cosechas de trigo en la segunda mitad del siglo XVIII dieron a la patata la oportunidad de sustituir al antiguo cereal en algunos campos, y su prodigiosa productividad en su nuevo medio ambiente hizo que se extendiera su cultivo con rapidez. En este sentido, las plantas americanas en Europa fueron las antecesoras de la revolución verde de la segunda mitad del siglo XX. La población europea, gracias a este y a otros avances agrícolas, creció como nunca lo había hecho, y parte de este crecimiento encontró su camino hacia América Latina.

### Una conexión dinámica

[Fue en las Antillas donde se estableció el primer contacto entre América y Europa. Foto: Álvaro López ]

Hacia 1840 las repúblicas iberoamericanas ya habían alcanzado su configuración casi definitiva. Había un estado inmenso, continental –Brasil– situado entre el ecuador y el subtropico, y 16 estados más de todos los tamaños y con todas las condiciones ecológicas latitudinales, desde la tundra a la selva ecuatorial lluviosa, complicadas además por la distorsión introducida por el potente espinazo montañoso de los Andes, con extensas altiplanicies a más de 4.000 metros de altura.

La variedad ecológica de Europa, al igual que su tamaño, era bastante más limitada, yendo desde el bosque boreal al mundo mediterráneo. No obstante, sus costas muy recortadas y la disposición de las montañas daban al conjunto una gran diversidad interna.

A partir de la primera mitad del siglo XIX, Europa renunció a utilizar directamente su superioridad militar en Iberoamérica. El control que se impuso fue indirecto, y la división del bloque continental americano en estados de todos los tamaños facilitó la tarea. El poder principal e indiscutible era el Imperio Británico. La tecnología "inglesa" fue exportada a Latinoamérica en forma de libros de geología, maquinaria de minería, locomotoras y armas. Al mismo tiempo, las materias primas sudamericanas eran enviadas a las Islas británicas en un flujo continuo. El sistema se retroalimentaba, con una tendencia continua a la expansión.



Por ejemplo, en Chile, a comienzos del siglo XIX la pequeña industria de extracción y refinado del cobre empleaba hornos tradicionales para fundir el mineral y extraer el metal. Tras la instalación de comerciantes ingleses en Valparaíso, comenzó a difundirse la tecnología de horno de reverbero, que permitía aprovechar minerales de cobre de baja ley, que antes no se aprovechaban. A partir de 1831, el nuevo sistema multiplicó la producción (buena parte de la cual siguió enviándose a Inglaterra), mientras que amplió la necesidad de combustible para los hornos.



Como resultado, la onda de deforestación avanzó por toda la región minera. En 1838 el botánico Claudio Gay, comisionado del gobierno chileno, denunciaba ya la "espantosa aridez" (5) del departamento de Coquimbo. Se propusieron soluciones, como importar ciencia forestal de Francia o Prusia, o sencillamente importar carbón para hacer funcionar los hornos. Lo cierto es que Chile proporcionó a Europa algo menos de un millón de toneladas de cobre fino a cambio de la destrucción de incontables hectáreas de bosque.

## Comerciantes y concesiones

La red mundial de comerciantes, trabajando en paralelo con los gobiernos, organizaba las conexiones entre Europa y América. Las modalidades de control europeo sobre América Latina eran variadas. Podía ser la adjudicación de una concesión con amplios privilegios de extraterritorialidad a una empresa con sede en Londres o en Bruselas (más o menos con el caso de Río Tinto Co. Ltd. en España) o la simple participación en el capital de alguna empresa local. La Concesión del Acre que adjudicó el gobierno boliviano a un trust angloamericano en 1901 tenía 75.000 millas cuadradas, aproximadamente la mitad de la extensión de Paraguay, e incluía "la observancia de la ley y la policía" (6).

Un ejemplo famoso de enclave europeo en Sudamérica fue la firma Forestal, Land, Timber & Railway Company Ltd, más conocida como La Forestal, que llegó a controlar casi 2,3 millones de hectáreas, el tamaño de la Comunidad Valenciana, a comienzos del siglo XX. La actividad principal de la empresa era la explotación del bosque en el Gran Chaco Argentino, con especial interés en el quebracho, materia prima del tanino, elemento fundamental de la industria europea del cuero. El 90% de la producción se exportaba.

En 1914, La Forestal y Liebig eran los más importantes terratenientes extranjeros en Argentina. En 1947, informes presentados en la Cámara de Diputados argentina establecieron que varias especies arbóreas "habían desaparecido o poco menos" y que, tras 80 años de "sistemática destrucción", "nuestros bosques de valor han quedado reducidos a una cuarta parte" (7).

El resultado final de este sistema de conexiones era una corriente continua de productos poco elaborados rumbo a Europa (desde brillantes lingotes de cobre a panelas de azúcar moreno) y otra mucho más débil desde Europa a Iberoamérica de toda clase de productos más elaborados, como tejidos, máquinas, libros y toda clase de artículos para las clases altas, como "relojes de oro y plata, paraguas y espejos, telas de lana y algodón, sombreros de seda, piedras preciosas y perfumes, loza y cristal de Europa, pañuelos y prendas de vestir", productos que figuraban en una lista elaborada por el cónsul general británico en Colombia en 1834.

Las firmas inglesas se adueñaron de este lucrativo mercado, mientras que las francesas copaban el sector del lujo. Pero no solo los ricos compraban estas mercancías. Los tejidos baratos de algodón y lana británicos llegaban hasta el último rincón del país, que se conectaba así, aunque fuera parcialmente, a la red de economía mundial.

[Amplias extensiones de cultivo en mosaico. Foto: Vicente González]



## Un futuro impredecible

¿Qué necesitaba Europa que le pudiese proporcionar Iberoamérica? La lista de productos es larga, y en ella se encuentran oro, plata, cobre, café, quina, guano, trigo, cacao, cuero, carne, nitratos, caucho, azúcar, tagua (marfil vegetal), petróleo y hasta manatíes y tortugas. Se establecieron relaciones funcionales entre ellos: por ejemplo, la extracción de la quina preparó el más complicado proceso de extracción del caucho del bosque amazónico.

Los productos de América, al mismo tiempo, funcionaban como disparadores de procesos de cambio en el complicado ecosistema industrial y comercial europeo. Los alimentos de placer procedentes de América (cacao, café, tabaco, azúcar) contribuyeron a lanzar al torrente comercial la antigua agricultura autárquica europea. Eran cosas que el labrador no podía cultivar en su propiedad, y necesitaba dinero para comprarlas. La carne barata procedente de Argentina importada en masivas cantidades revolucionó la alimentación en Gran Bretaña (8). La casa Bovril, fabricante del popular extracto de carne, adquirió grandes ranchos en Argentina (y también en Australia) para abastecerse de materia prima.

En muchos casos, Europa creó la demanda de un producto y sus importantes consecuencias ecológicas en

[Plantas de cultivo de origen incaico como el tomate terminarán siendo muy importantes. Foto: Vicente González]



Iberoamérica, sólo para darla por terminada después bruscamente, provocando fuertes desequilibrios en las repúblicas latinoamericanas. Es famoso el caso del caucho, los nitratos, e incluso el abastecimiento de carne o trigo. En todos estos casos, Europa encontró subitamente otro proveedor, o extinguió su demanda.



De esta forma una importante característica de la sostenibilidad, la capacidad de prever el futuro y de amortiguar los cambios bruscos le fue negada a Iberoamérica, metida de lleno en lo que se ha llamado "la lotería internacional de las materias primas". Eran y son en ocasiones demasiados huevos en la misma cesta. En 1900, el nitrato suponía el 71% del valor de las exportaciones de Chile. Todavía en 1970, la suma de café y banano suponía el 75, 72, 64 y 61% respectivamente de las exportaciones extrarregionales de Costa Rica, El Salvador, Honduras y Guatemala(9).

## Soportando la huella ecológica de Europa

[Secadero de café. Foto: Álvaro López]

Hacia 1870, por primera vez en la historia, la huella ecológica de países extensos desbordó ampliamente sus territorios. La huella ecológica europea se repartió por todo el mundo, pero al principio Sudamérica fue su lugar favorito de expansión. Comenzaba la época que muchos historiadores sudamericanos llaman de la "dependencia" o más crudamente de la "rapiña". Iberoamérica se convirtió en la "prolongación natural" de Europa, con grandes ventajas sobre África y Asia: diminuta densidad de población (países vacíos), y en relación con esto recursos de mítica abundancia sin explotar –según una frase que hizo fortuna, los sudamericanos eran "mendigos sentados sobre un trono de oro".

Como parte del proceso general de fomento de la extracción de recursos con destino al mercado mundial, las repúblicas americanas acabaron con los derechos de propiedad arcaicos, como las tierras invendibles en manos de la Iglesia o de indígenas, y las lanzaron al mercado. El proceso tuvo lugar en toda Europa y en España, aquí bajo el nombre de desamortización. La desamortización fue un estímulo considerable a la creación de un paisaje de "grano grueso": el antiguo mosaico de pequeñas piezas de usos de la tierra (campos de maíz, frijoles, pastos, etc.) fue convirtiéndose poco a poco en un damero de unidades de producción mayores y centradas cada una en un producto específico (como las plantaciones de banano).

Con algunas excepciones (por ejemplo, el cultivo de café por pequeños productores en Costa Rica) la extracción de recursos en Iberoamérica se basó en fuertes impactos ambientales, pérdidas importantes de capital natural y horribles condiciones de trabajo y de salario. La consecuencia de la fuerte pisada ecológica europea en Iberoamérica se puede ver también como una deuda ecológica que se ha estado acumulando desde entonces.



El caso clásico de pesada huella ecológica era la minería. La extracción minera no solamente arrasaba los bosques circundantes, sino que también modificaba profundamente la economía regional al concentrar grandes masas de trabajadores que necesitaban ser alimentados, vestidos y alojados. Era necesario abrir nuevos campos de cultivo o modificar la producción de los ya existentes.

El peor caso de huella ecológica o aureola de impacto se daba –y continúa ocurriendo– cuando la actividad de extracción para el mercado mundial acarrea el vertido de venenos. La Oroya, en Perú, ha conseguido triste fama al estar incluida en la lista de los diez lugares más contaminados del mundo. Las protestas por los humos tóxicos tienen un precedente en las teleras de Riotinto (Huelva, España) en 1888.

## Rompiendo el ciclo del nitrógeno

[En 1900 el nitrato suponía el 71% del valor de las exportaciones de Chile]

Reponer la fertilidad de los campos una vez que se había retirado la cosecha era el problema principal de la agricultura europea. La mayoría de las tierras labradas lo habían sido durante mucho tiempo y no andaban precisamente sobradas de recursos. Para mantener la fertilidad a largo plazo, era necesario dejar parte del terreno descansando uno o varios años, lo que reducía mucho los índices de cosecha por hectárea, y aprovechar cualquier partícula de materia orgánica que pasara por allí, incluyendo estiércol de los animales –que a su vez necesitaban espacio de pasto para alimentarse–, siembra de leguminosas fijadoras de nitrógeno, deyecciones humana, "basura" en general, huesos triturados, sangre y hasta algas, en Irlanda. Ni siquiera la famosa revolución agrícola inglesa podía escapar de estas limitaciones, aunque sus bien ideados sistemas de rotación de cultivos redujeron mucho la extensión del barbecho ya en el siglo XVIII.

La química planteó una solución. Los agricultores empezaron a pensar en términos simples: bastaba con depositar las cantidades adecuadas de nitrógeno, potasio y fósforo (traídas desde hasta miles de km. de distancia) para conseguir buenas cosechas año tras año. Daba la casualidad de que el nitrógeno, el elemento más importante de la producción agrícola, se podían conseguir a buen precio en la costa oeste de Sudamérica, en el lugar justo donde la maquinaria atmosférica global y la topografía de Sudamérica se juntaban para producir un clima tan seco que ni el guano depositado por las aves marinas ni los depósitos antiguos de caliche (nitrato de sodio) eran lavados por la lluvia y por ende despojados de su sustancia. En pocos años los depósitos sudamericanos de nitrógeno fueron extraídos por millones de toneladas y enviados a Europa, en lo que fue la primera ruptura importante de un ciclo natural de toda la historia.

El efecto en los ecosistemas agrícolas europeos fue espectacular. De los antiguos mosaicos agrícolas de pequeñas teselas

Durante las graves circunstancias porque atraviesa el Mundo, CHILE ha realizado toda clase de esfuerzos para facilitar a España el mayor tonelaje posible de

# NITRATO DE CHILE

Indispensable a la Agricultura.

Deberemos tener presente esa favorable actitud de CHILE en beneficio de la Agricultura Española cuando se normalice la situación, utilizando su insustituible **NITRATO DE CHILE**.

Menciónese el nombre del CALENDARIO al dirigirse a los anunciantes

cambiando continuamente de uso, formando un conjunto muy estable y resistente, se pudo pasar a los campos grandes dedicados a lo mismo año tras año, mientras siguiera llegando suministro de fertilizante.

Humboldt llevó muestras de guano a Europa en 1804. En 1840 comenzó su extracción intensiva en Perú, en las islas Chinchas. Pocos años después el guano suponía las 3/4 partes de las rentas del Estado peruano. Al superar la extracción el ritmo de producción de las aves marinas, el guano se agotó pronto. Hoy queda una pequeña industria extractiva destinada en parte a la agricultura ecológica, pues no en vano el guano es un fertilizante "natural".

## El impacto del café

A mediados del siglo XIX muchos productos valiosos procedentes de Iberoamérica se guardaban en cajas cerradas con llave, que colgaba del cinturón del ama de las casas acomodadas. Sucedió así con el azúcar, el café o el cacao. Pero el consumo masivo de estos productos ya estaba a la vuelta de la esquina.

Una familia típica de labradores alemanes estudiada en 1936 tomaba patatas en el 90% de su comidas, pero tomaba café todos los días(10). Más importante aún, el gasto en café suponía el 20% del dinero gastado en comprar comida. Las familias con un elevado grado de abastecimiento basado en cosecha propia eran muy habituales en Europa a comienzos del siglo XX. En España, especialmente en Galicia y las áreas de montaña y páramo mal comunicadas, el autoabastecimiento podía ser mayor, pero casi siempre se conseguía reservar una cantidad de dinero para comprar azúcar, café o tabaco.

Hacia 1950, el consumo de café en los países europeos (con la excepción de las Islas Británicas, donde sólo lo tomaban las clases altas) oscilaba entre los 4 y los 7 kilos por persona y año, una cantidad descomunal en conjunto que procedía en sus dos terceras partes de Iberoamérica. La producción de café no iba ya destinada a los exquisitos de París o Viena, sino a satisfacer un mercado masivo de trabajadores a los que el café mantenía despiertos y alerta en sus largas jornadas laborales.

La producción "preindustrial" de café estaba basada en un proceso de biomimesis: las plantas de café se cultivaban a la sombra de árboles de sombra y mezcladas con otros tipos de vegetación, es decir, reproduciendo las condiciones del bosque donde crecen espontáneas las plantas de café en Etiopía, su patria de origen(11). Este sistema reducía o eliminaba la necesidad de fertilizantes y pesticidas, pues el ritmo vertical de reciclaje y reposición de nutrientes era fuerte, y la diversidad de plantas paraba los pies a las plagas.

La producción en masa de café requirió variedades resistentes al sol, pues las plantas se colocaban en hileras apretadas que ocupaban grandes extensiones de terreno. El consumo masivo de fertilizantes y pesticidas siguió a continuación. El Paraquat, herbicida de los cafetales, provocaba más de 20 muertes al año en Costa Rica durante la década de 1990(12).

Las nuevas variedades de producción masiva dan un café más basto que las variedades aromáticas tradicionales, pero se descubrió que funcionaba bien con las cafeteras de vapor de estilo italiano, cuya venta se fomentaría masivamente años después. La producción masiva de café llevó a un descenso de los precios, inevitable a pesar de los esfuerzos desesperados de Brasil por organizar la producción mundial y estabilizar los precios. En 1976-77 heló en Brasil y Centroamérica disfrutó de un año de abundancia, cuando los precios del café se dispararon(13). Desde entonces no han dejado de bajar.

Según la Organización Internacional del Café, 125 millones de personas en todo el mundo (el 1,8% de la población del planeta) dependen del café para su sustento. El porcentaje de la población de América Latina dependiente del café probablemente supera el 10%. Las consecuencias de la larga crisis de precios del café son dramáticas: según la OMC, en Guatemala los puestos de trabajo para la cosecha del café se redujeron de 500.000 a 250.000 en la campaña de 2001/02, en Colombia se arrancan cafetales para sembrar coca, y los empobrecidos cafetaleros mexicanos cruzan ilegalmente la frontera de los Estados Unidos en busca de empleo.

El café de comercio justo es la última novedad de este producto clave, que reproduce en parte las condiciones tradicionales: cultivo artesanal y ecológico, precios elevados, alta calidad, pero con la ventaja de proporcionar mejores condiciones de vida al cultivador que en el modelo tradicional.

## Conectados y desconectados

A mediados del siglo XIX el mundo comenzaba a conformarse como una ecología dual, con islas de energía fósil situadas en Europa occidental (principalmente Inglaterra) y Estados Unidos, insertas en un mar de paisajes alimentados por energía solar. Esta distinción era especialmente visible en España, donde los núcleos industriales del País Vasco y la costa de Cataluña, alimentados con carbón (y mucha fuerza hidráulica) contrastaban nitidamente con el 95% restante del país, donde la leña era el combustible y mulas y bueyes la fuerza de transporte.

En las nuevas repúblicas americanas, cada una con un estilo nacional diferente, el sistema conectado a la economía mundial funcionaba extrayendo productos bióticos (cultivados o recolectados) de los ecosistemas locales, o bien arrancando minerales de la tierra. Se ha concedido gran importancia a esta parte de la

[Muchas líneas sudamericanas quedaron abandonadas. Foto: Álvaro López]



ecología iberoamericana, pero seguramente la parte "desconectada" o con conexión débil, muy extensa, merece una atención mayor de la que ha tenido.

La economía dual latinoamericana deformó toda la topología del continente. Mientras que extensas áreas de agricultura y ganadería autóctonas, con alto nivel de autoabastecimiento, permanecían completamente incomunicadas del resto del mundo, los puntos calientes de la explotación conectados con la economía mundial, incluso aunque estuvieran muy lejos de la costa, eran rápidamente conectados con el puerto más cercano mediante vías de tráfico rápido que a menudo conllevaban un coste exorbitante.

Así, en una época en que los ferrocarriles eran casi desconocidos en Perú y Bolivia, varias líneas trazadas apresuradamente en el desierto llevaban a la costa los nitratos de Atacama. No es casualidad que el primer ferrocarril "español" se trazara en Cuba, en 1837, y que en la España peninsular existieran serios proyectos de ferrocarriles para conectar las plantaciones de agricultura de exportación andaluzas con el puerto de Cádiz mucho antes de que se construyeran los ramales políticos de Madrid-Aranjuez y Barcelona-Mataró.

A lo largo de todo el siglo XIX y comienzos del XX el ferrocarril resumió las líneas de intensificación en Latinoamérica. Hacia 1920, Chile, Argentina y México tenían densidades de líneas que se podían comparar con la española, que a su vez era mucho más rala que la existente en el núcleo central europeo. Muchas líneas sudamericanas estaban trazadas entre algún punto de concentración de la explotación de recursos y otro punto de salida fluvial o marítima de los mismos, desde donde se podía alcanzar la gran autopista marítima Sudamérica-Europa. Hacia 1910, el ramal Sudamérica-Europa era la segunda ruta marítima del mundo por tonelaje transportado, y Buenos Aires era el 7º puerto comercial del mundo.

Se podría decir que existía una única sociedad dual a ambos lados del Atlántico. Había paisajes en red comercial mundial, como el que comenzaba en las grandes fincas ganaderas y trigueras de la región que circundaba Buenos Aires, y cruzaba el Atlántico hasta los almacenes de Londres. También había paisajes apartados de la red mundial, como Soria, el Oeste de Irlanda, Jujuy o la costa colombiana del Pacífico: afectados, pero no directamente implicados, más cerca de la periferia que del centro.

Más adelante, la distinción entre los dos mundos conectados y desconectados se hizo más borrosa hasta desaparecer. La agricultura orientada a la producción de bienes para el consumo básico interior: (maíz, arroz, frijoles, trigo, frutas, hortalizas, leche), también entraba de lleno en el comercio mundial, y precios bajos subvencionados del arroz producido en un país rico podían fácilmente hundir el cultivo local de este producto en un país pobre –como parece que ocurrió en Haití.

### Un puente entre iberoamérica y Europa

Dentro de la historia general de las ecorrelaciones entre Iberoamérica y Europa, España ocupa una posición especial. Si bien era el antiguo poder colonial, su posición no tenía mucho que ver con la de las grandes potencias europeas que establecieron fuertes relaciones neocoloniales con las nuevas repúblicas.

Un mapa de distancia ecológica hacia 1910 habría mostrado al sur del país muy próximo a Iberoamérica, y al territorio al norte del Ebro sólidamente pegado al núcleo central europeo. Los viñedos de Jerez competían en idiosincrasia colonial con las grandes fincas argentinas, incluso en la presencia de ricas familias de origen británico. El volumen de intercambios España – Iberoamérica era pequeño, en sexta o séptima posición por detrás de Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y Holanda. Extremadura o Castilla dependían tanto de la energía solar como las zonas agrícolas del altiplano andino.

La población española se duplicó en un siglo, entre 1830 y 1930. Este aumento presionó los ecosistemas agrícolas (que producían el grueso de las subsistencias, con importaciones limitadas de trigo cuando necesario, bacalao, café, cacao, azúcar) lo que provocó tres respuestas: incrementar la productividad por unidad de superficie – pasando a una agricultura de alta energía, con regadío y fertilizantes (donde intervino la conexión Nitrato de Chile), o bien labrar nuevas tierras, (lo que pronto dejó de ser factible, además de crear extraordinarios problemas de deforestación y erosión) o bien emigrar, de preferencia a Hispanoamérica. La emigración comenzó en pequeñas cifras con el comienzo del siglo XIX, se fue acelerando a medida que avanzaba el siglo y tuvo un pico máximo hacia 1910. En total, cientos de miles de personas abandonaron España con destino a América, un porcentaje significativo la población total.

[El lugar donde se demostró fehacientemente que los trópicos podían ser domesticados fue el canal de Panamá. Foto: Álvaro López]



### Corregir el paisaje

Había algo en lo que coincidían plenamente España e Iberoamérica: en que gran parte de sus territorios debían ser transformados, civilizados, y aproximados a los de Europa Occidental templada.

Que había que corregir grandes extensiones del paisaje en España era evidente. El escritor y político Julio Senador pinta así el paisaje de la Meseta en su obra de 1915 *Castilla en escombros*: "El aspecto

[A finales del siglo XX la Amazonía se convirtió en amenazado. Foto: Álvaro López]



del suelo de Castilla es siempre el mismo. Sólo la tierra desnuda, pedregosa y calcinada por el sol". La referencia a escombros implica el concepto de decadencia y agotamiento desde los buenos tiempos del siglo XVI. La idea era que el paisaje y por supuesto sus habitantes habían sido incomparablemente mejores hacia tres o cuatro siglos.

El paisaje latinoamericano, si bien interesante y a veces hermoso, o incluso grandioso, también era un paisaje que necesitaba ser corregido, talado, drenado, regado, construido y en general aproximado al europeo, en este caso más bien talando árboles que plantándolos.

El militar geógrafo italiano Agustín Codazzi recorrió parte de la Amazonia de Nueva Granada (la actual Colombia) en 1857, comisionado por el Gobierno. Lo que vio fue exactamente lo contrario de lo que vio Julio Senador en Castilla: un paisaje deshabitado (no consideró como población a tener en cuenta a los indios que vivían allí) y lleno de posibilidades, una vez hubiera sido corregido por la colonización.

Para Codazzi, como para muchos de sus contemporáneos y otros por venir, una enérgica colonización que avanzara "descuajando selvas, abriendo caminos y fundando pueblos" tendría la virtud de corregir un paisaje "salvaje" hasta el punto que incluso "el clima se volverá saludable (14)". En 1867, el economista Miguel Samper había pintado el paisaje colombiano de esta tajante manera: "Nuestras cordilleras son verdaderas islas de salud rodeadas por un océano de miasmas"(15).

El lugar donde se demostró fehacientemente que los trópicos podían ser domesticados fue el canal de Panamá. En la década de 1880 los esfuerzos franceses – después del éxito de Suez– por abrir un canal entre el Atlántico y el Pacífico habían fracasado, al coste de más de 20.000 trabajadores muertos por las enfermedades tropicales. La siguiente acometida fue ya norteamericana, que volcó sobre la franja del canal toda la tecnología disponible para el control de las enfermedades tropicales.

En la era pre-DDT eso quería decir principalmente trabajos de transformación en gran escala del paisaje, que incluían la erradicación de las ciénagas donde se multiplicaban los mosquitos vectores de la enfermedad y otros trabajos para separar físicamente las malsanas condiciones ambientales del trópico de los lugares donde debían vivir los europeos. Al fin, todo aquello se había conseguido. El periodista Albert Edwards pudo escribir con orgullo sobre el paisaje de la Zona del Canal: "se ven pueblillos, césped bien cuidado donde todo lo bello de la selva ha sido separado de lo que es nocivo". (16).

Medio siglo después, Earl Parker Hanson(17) , expresa su confianza en que se podía y se debía colonizar la Amazonia, proporcionando ejemplos de cómo la cultura y la tecnología pueden domeñar (civilizar) cualquier tipo de paisaje, por inadecuado que parezca en principio, gracias al tractor y la excavadora. Anton Zischka, en su obra "Países del futuro" da muchos ejemplos de cómo ecosistemas demasiados húmedos, secos, abruptos, cálidos o fríos podían ser transformados por completo en vergeles agrícolas. América Latina ocupa buena parte de su libro, pues Zischka repite el viejo argumento "África es demasiado difícil, Asia está demasiado poblada". Hasta 1950 aproximadamente, se mantuvo el mito de una Iberoamérica casi vacía capaz de acoger a millones de europeos.

### **Amazonia: de infierno verde a pulmón del planeta**

Cuando le preguntaron su opinión sobre la posibilidad de una internacionalización de la Amazonia a Cristovao Buarque, el ex-ministro y ex-gobernador brasileño respondió que estaba de acuerdo con colocar tan extenso territorio bajo control internacional... junto con las reservas petrolíferas y financieras mundiales. La respuesta fue muy celebrada, y es significativa porque pone de relieve el significado actual de la cuenca amazónica: ni más ni menos que el mayor tesoro natural de nuestro planeta, la mayor reserva de agua dulce del mundo, la mayor extensión continua de bosque devorador de CO<sub>2</sub> y el mayor reservorio de biodiversidad.

La Amazonia inició su larga carrera de imán de la imaginación occidental como ubérrima y bien poblada región cargada de riquezas (El Dorado). Tras la enorme despoblación general de todo el continente que siguió a la colonización ibérica, fue tomando poco a poco el carácter de un desierto, donde se daba una lucha a muerte entre la débil civilización y la omnipotente selva, reacia a la domesticación. La presencia de riquezas como la quinina, el caucho o incluso las nueces de Brasil forzaron la penetración en el territorio, pero esta ocupación era generalmente efímera y en constante peligro de retroceso por la presión de la selva. Cuando las plantaciones de caucho de Malasia hundieron los precios mundiales de este material, la precaria penetración cauchera en la Amazonia se derrumbó igualmente, dejando como legado el famoso teatro de la ópera de Manaus.

Fue aleccionador el caso del ferrocarril trazado en penosas condiciones (más de 14.000 muertos en total acarreado su construcción) entre Bolivia y Brasil a comienzos del siglo XX a lo largo del río Madeira, devorado literalmente por la selva en pocos años. Podía verse la locomotora *Coronel Church* varada entre la exuberante vegetación, con un árbol saliendo por el tubo de la chimenea. Era el infierno verde.

Paralelamente se planteó la posibilidad de transformar el infierno en un paraíso, mediante una transformación completa del territorio (Codazzi fue uno de los precursores de esta idea). Hacia 1950, la maquinaria pesada planteó por primera vez la posibilidad de derrotar a la selva "virgen".



[Famosa carretera transamazónica, manifestación de la creciente vertebración iberoamericana. Foto: Álvaro López]

La consideración de la Amazonia dio un vuelco total hacia finales del siglo XX, cuando se convirtió de repente en el amenazado y frágil tesoro verde de nuestro planeta. Llovieron sobre el público las estadísticas de destrucción del bosque amazónico y su tesoro de biodiversidad, lo que lo convirtió en una de las causas ecologistas más célebres del mundo y condujo al final a la propuesta más o menos en serio de su internacionalización.

### Supertrópicos: de las Antillas al Caribe

Fue en las Antillas donde se estableció el primer contacto entre América y Europa. El rosario de islas parecía un mundo bastante manejable comparado con la inmensidad del continente situado detrás. Aquí la conexión con Europa fue muy estrecha, y el control absoluto. La población indígena fue exterminada en pocos años y sustituida por mano de obra forzada, incluyendo irlandeses pobres y africanos del Golfo de Guinea. Las islas antillanas se especializaron en la producción de azúcar. Antes de que su abundancia le condenara al infierno donde yacen las grasas y la sal, el azúcar era un manjar único, enormemente apreciado.

Las Antillas fueron así las primeras víctimas de la rapiña ecológica europea: sometidas a monocultivos intensivos que agotaron su capital natural, y sometida también la mayor parte de su población a la servidumbre. Hoy en día, Cuba y Haití tienen una biocapacidad en hectáreas per cápita inferior a la de Holanda o Grecia. Haití tiene el índice de biocapacidad más pequeño del mundo. Aunque tienen una huella ecológica por habitante pequeña en comparación con Europa(18), la densidad de población es alta, y los problemas de erosión y pérdida masiva de tierra fértil son acuciantes.

El fin de la esclavitud y el cultivo de remolacha azucarera en Europa fueron algunos de los factores que marcaron el fin del viejo orden de las cosas. El azúcar de remolacha que inundó las mesas europeas a bajo precio fue una respuesta al lejano y caro azúcar antillano, pero ya no era un alimento apenas transformado, como el azúcar moreno procedente del prensado de la caña, sino un producto industrial bastante laborioso, sacarosa químicamente pura. Así comenzó la carrera destructora de dentaduras europeas del azúcar.

En el último tercio del siglo XX las Antillas cambiaron de nombre y encontraron un nuevo nicho de supervivencia en la división mundial del trabajo como paraíso tropical caribeño. Fue necesario para ello el desarrollo de la aviación comercial de gran capacidad y velocidad. El Caribe creó paisajes turísticos especializados, a veces en burbujas sin contacto alguno con el país circundante llamadas *resorts*, una especie de Super Trópicos, donde las clases medias europeas podían ir a pasar sus vacaciones al menos una vez en la vida.

### Europa se aleja de Iberoamérica

El antiguo pacto por el que Latinoamérica proporcionaba mercancías básicas a bajo precio a Europa y Europa enviaba mercancías elaboradas a Sudamérica a elevados precios, se derrumbó paulatinamente desde que comenzó el siglo XX. Hubo un golpe principal, la primera guerra mundial, que afectó seriamente a los envíos de materiales desde Sudamérica a Europa. Las respuestas europeas fueron intensificar su propia producción, y así Gran Bretaña lanzó gran cantidad de tierras al cultivo de trigo y otros alimentos. Eran tierras que llevaban muchos años usadas como pastizales a bajo ritmo, acumulando capital natural en forma de fertilidad(19).

Alemania respondió al bloqueo con una política de autarquía a ultranza que tuvo un notable impacto sobre los ecosistemas iberoamericanos. La potente industria química alemana desarrolló procedimientos industriales para fijar el nitrógeno del aire, dejando así de depender de los nitratos chilenos y peruanos para la fabricación de explosivos y fertilizantes. También se patentaron procedimientos de fabricación de caucho sintético (buna). Las anilinas sintéticas ya habían hundido las exportaciones americanas de índigo décadas atrás.

Luego vino la crisis de 1929. Los precios pagados por las materias primas bajaron tanto hacia 1930 que todos los estados iberoamericanos, con la excepción de Venezuela (que exportaba petróleo), se vieron en dificultades. Los estados europeos se atrincheraron tras altas murallas arancelarias, y declararon que estaban dispuestos a valer por sí mismos. Incluso Reino Unido, en los años que precedieron a la segunda guerra mundial, mostró una insólita capacidad para autoabastecerse de productos agrícolas básicos. La respuesta de las repúblicas iberoamericanas fue apostar por la industrialización.

El Imperio Británico era ya una potencia de segunda fila. Seguían existiendo innumerables conexiones comerciales con las repúblicas sudamericanas, pero ahora el poder hegemónico era Estados Unidos. Europa se retiró del primer plano de la actividad latinoamericana. El proceso se consolidó a lo largo del siglo XX, y a su final las exportaciones latinoamericanas a Europa era cuatro veces inferiores a las enviadas a Estados Unidos.

Los estadounidenses ejercieron un dominio bastante complejo que unía la rapiña comercial tradicional (caso ejemplar eran las repúblicas fruteras de centroamérica) con planes más ambiciosos de transformar la condición social y ecológica de las repúblicas centro y suramericanas, haciendo de ellas versiones más pequeñas de los propios Estados Unidos. Estos proyectos se aceleraron en los años 60 y condujeron directamente a infinidad de planes de desarrollo. Todo eso condujo a una norteamericanización del paisaje.

### Gasolina y electricidad

La segunda revolución industrial, que se suele resumir en el cambio del dominio de la máquina de vapor por el del motor de explosión y la electricidad, multiplicó

[Algunas ciudades iberoamericanas se han transformado en violentas metrópolis. Foto: Álvaro López]





las posibilidades de transformación del territorio en Latinoamérica. La mayor versatilidad de sus dos elementos básicos, el motor de combustible líquido y la electricidad, permitían llevar la intensificación casi a cualquier parte gracias a la maquinaria pesada semoviente, capaz de abrir carreteras mucho más rápidamente que el tendido de un ferrocarril, y por lugares por el que éste nunca podría pasar.

Vehículos de todos los tamaños, incluyendo enormes camiones, ocupaban a continuación la carretera, que servía como línea de propagación y diseminación de la intensificación. Carretera famosa de este tipo fue la Transamazónica. Fue una manifestación de la creciente vertebración de los estados iberoamericanos, que a estas alturas ya estaban obsesionados por el desarrollo controlado e impulsado por el estado.

Recursos forestales o mineros que antes quedaban fuera del alcance redujeron bruscamente sus gastos de explotación gracias a la energía barata y de uso versátil. Los canales de extracción de recursos del continente se robustecieron y ramificaron de tal forma que ningún lugar, por alejado, abrupto o selvático que fuera pudo decir que estaba a salvo. Canales muy estrechos antaño, funcionando apenas a base de recuas de mulas, multiplicaron su capacidad gracias a la pareja retroexcavadora + camión. El territorio "desconectado", antaño tan extenso, se redujo al enclaves remotos.

## Un cambio acelerado

Todavía hacia 1950 varios gobiernos iberoamericanos, como el de Venezuela o el de Ecuador intentaban atraer emigrantes españoles o italianos. Colombia destacaba con sus 9 habitantes por kilómetro cuadrado como la república sudamericana más densamente poblada, pues la media general era de unas cinco personas por km<sup>2</sup>. La falta de mano de obra era vista como el principal obstáculo a la intensificación, junto con la debilidad de las redes de transporte.

Lo que sucedió a continuación dio un vuelco completo a la ecología de las repúblicas iberoamericanas. En los cincuenta años siguientes, la población en general se multiplicó por cinco, y la población de las ciudades principales se multiplicó por diez. En paralelo, el número de vehículos de motor creció a gran velocidad y el consumo de leña como fuente de energía disminuyó con la misma cadencia. Otro indicador fue la proliferación de espacios naturales protegidos. Por lo general, la curva de biocapacidad inició un descenso pronunciado, mientras que la de huella ecológica comenzó a aumentar.

Las ciudades iberoamericanas, antes descritas a menudo como soñolientos villorrios con gran encanto "colonial" se transformaron en violentas metrópolis, situadas entre las más grandes del mundo, con pavorosos problemas de abastecimiento de agua potable, alojamiento, eliminación de excretas, contaminación atmosférica y transporte. Ciudad de México en particular pareció concentrar a escala gigantesca todos los problemas de una ciudad del tercer mundo.

En algún momento durante la década de 1970, Iberoamérica cruzó la raya: dejó de ser una sociedad ecológicamente determinada para pasar a ser una sociedad ambientalmente amenazada. La presión de la población sobre los recursos creció exponencialmente. Las respuestas a esta presión fueron varias. El flujo migratorio se invirtió completamente. La frontera agrícola avanzó velozmente sobre terrenos intocados.

Las cifras del desplome de la cuenta de recursos naturales de Iberoamérica en aquellos años son apabullantes. Se calcula que entre 1960 y 1990 se habían eliminado dos millones de km<sup>2</sup> de bosque, una superficie equivalente a la de España, Francia, Alemania, Reino Unido e Italia juntas. Las tasas de erosión se dispararon, y el impacto sobre la biodiversidad fue igualmente duro.

## De la revolución verde a la sojización

La revolución verde fue el resultado del encuentro entre la biotecnología de los Estados Unidos y la agricultura mexicana. Las variedades milagrosas de trigo y maíz se extendieron por toda Latinoamérica. Fue el comienzo de una agricultura burbuja, desconectada de los ecosistemas sobre los que se asienta, creada a base de gran cantidad de aportes externos de fertilizantes y agua sobre monocultivos de plantas diseñadas ex profeso para producir una gran cosecha.

Reunir gran cantidad de plantas casi genéticamente idénticas es un llamamiento irresistible para las plagas, por lo que hay que usar gran cantidad de biocidas para que el sistema funcione. Ya se tenía experiencia al respecto gracias a las plantaciones de banano, que son clones de la planta madre, y tuvieron graves pérdidas por la enfermedad conocida como mal de Panamá.

La revolución verde no fue más que la última expresión de la agricultura de alta energía que ya funcionaba en Europa desde hacía tiempo. Ahora, con el trauma del hambre por la Segunda Guerra Mundial todavía fresco, los gobiernos europeos apostaron por la superproducción agrícola en el viejo continente. Montañas de trigo y de mantequilla y mares de leche fueron las consecuencias de esta política agraria común de la futura Unión Europea. Al final, gran parte del presupuesto europeo se iba a pagar a los agricultores para que redujeran o "modularan" su desmesurada producción. En España se llegó a implantar el barbecho obligatorio, considerado antaño como una de las lacras de la atrasada agricultura ibérica.

En Iberoamérica, como en el resto de los países del Sur, la nueva agricultura de alta energía no transformó apenas la vida de los pequeños agricultores (esa había sido la idea original de Norman Borlaug, "padre" de la Revolución verde), sino que engranó en una evolución del sistema que tendía hacia explotaciones cada vez más grandes, más especializadas, con más maquinaria y menos necesitadas de mano de obra. Los campesinos comenzaron a emigrar en masa a las ciudades. Organizaciones internacionales dedicadas al desarrollo complicaron las cosas recomendando a los campesinos extraer agua de más profundidad para regar los campos o usar métodos de pesca "mejorados", que terminaban por agotar los acuíferos o por exterminar la pesca.

Décadas después la agricultura transgénica sustituyó a la revolución verde, como el caucho sustituyó a la quina. Los transgénicos llevan un paso más allá el modelo de agricultura burbuja, y en este caso no son los Gobiernos quienes la impulsan, ni hay intención apenas de mejorar la vida del pequeño labrador, sino que se trata de un asunto estrictamente privado entre grandes empresas. Después de Estados Unidos, Argentina es la potencia principal mundial en este tipo de agricultura,

**[El Ipanema de Embraer es el primer avión del mundo certificado para utilizar etanol como combustible.]**



seguida de Brasil. Se trata de un asunto de tecnología avanzada, en la que toma parte la potente industria aeronáutica brasileña.

El Ipanema de Embraer es el primer avión del mundo certificado para utilizar etanol como combustible (el empleo de alcohol de caña como combustible para automóviles tiene mucha tradición en Brasil, que lleva décadas creando una fuerte industria de biocombustibles). Este avión puede cargar casi una tonelada de pesticidas en cada vuelo o alternativamente fertilizante e incluso semillas. La casa Maggi, famosa por sus caldos en cubitos, tiene una verdadera flotilla de Ipanemas dedicados a rociar con pesticidas sus 116.000 hectáreas plantadas de soja en el Estado de Mato Grosso. La *sojización* basada en variedades transgénicas es la última vuelta de tuerca de la agricultura iberoamericana.

## Deudores y acreedores

Se ha comparado a Kioto y sus secuelas, incluyendo la fallida reunión de Copenhague, con un consejo comunal decidiendo cuántas vacas de cada vecino pueden pastar en la dehesa común. O en este caso cuantos millones de toneladas de gases de efecto invernadero pueden lanzar a la atmósfera, nuestro prado común. Tomadas las emisiones per cápita, es evidente que cada ciudadano de un país rico (como la UE) lanza arriba mucho más CO<sub>2</sub> que un ciudadano medio de Iberoamérica, de manera que está ensuciando el recurso común más que los demás, y debería pagar por ello.

Una viñeta publicada hace años mostraba al conductor de un cochazo increpando a un campesino famélico a punto de abatir un arbolillo: "¡Pare, amigo! Necesitamos que ese árbol nos proteja del efecto invernadero". Los Mecanismos de Reducción de Emisiones para la Deforestación y la Degradación de los Bosques (REDD) son la versión actualizada de este argumento, que ahora incluye pagar para conservar los sumideros de carbono que son los bosques de países en vías de desarrollo. Como resultado, muchas empresas europeas están llevando a cabo proyectos forestales en Iberoamérica, de conservación y también de plantación, para compensar sus emisiones de CO<sub>2</sub> en el viejo continente. En algunos casos estos planes forestales recuerdan las grandes repoblaciones del ICONA en España, cuando se hicieron pasando por encima de los usos tradicionales del territorio.

Los consumidores europeos también pueden controlar a distancia los ecosistemas iberoamericanos: o bien dejando de comprar langostinos criados en manglares arrasados de la costa del Pacífico, (gran parte de los bosques de manglar de Ecuador han sido sustituidos por piscinas camarónicas) o bien adquiriendo café procedente de Comercio Justo. Que no sería otra cosa que café con el coste ecológico ya incluido, o con la deuda ecológica compensada.

La deuda ecológica es otra manera de evaluar la pesada carga que imponen al planeta los países ricos, gran parte de la cual, en forma de deforestación, contaminación y agotamiento de recursos, se encuentra en los países del sur, como Iberoamérica. El concepto surgió en Chile a comienzos de la década de 1990, como reacción al agujero de la capa de ozono –que afectaba seriamente al Chile austral– provocado por el ecosistema industrial de los países del norte. Es un nuevo factor en las relaciones entre Europa e Iberoamérica, donde últimamente contrastan los enormes flujos financieros procedentes de la Unión Europea con las reclamaciones (que ya empiezan a ser expresadas en dinero) de la deuda ecológica a cobrar por las repúblicas iberoamericanas.

## Notas:

- (1) Alexander von Humboldt, edición de sus Viajes en The Humboldt Digital Library (<http://dublin.rz.fh-offenburg.de>)
- (2) Von Hagen, V. W. El imperio de los incas. Editorial Diana. México DF (1971)
- (3) Crosby, A., Imperialismo ecológico, Ed. Crítica (1988).
- (4) Darwin, Diario del viaje de un naturalista a través del mundo. Espasa Calpe (2003)
- (5) Folchi Donoso, M. : La insustentabilidad de la industria del cobre en Chile: los hornos y los bosques durante el siglo XIX. Revista Mapocho N° 49: 149-175, 2001.
- (6) Fifer, J. V.: Bolivia. Ed. Francisco de Aguirre (1976)
- (7) Zarrilli, A.G.: La explotación forestal de los bosques chaqueños argentinos (1895-1948) - Diálogos Revista Electrónica de Historia. Vol. 4. No.2 Nov. 2003 – Mar. 2004.
- (8) Johnston, JP: A Hundred Years Eating. Food, Drink and the Daily Diet in Britain since the late Nineteenth Century. McGill-Queen's University Press (1977) Dublin
- (9) Rovira Mas, J.: Centroamérica: Política y Economía en la Posguerra (1944 -1979) Diálogos Revista Electrónica de Historia Volumen 6 Número 1 Febrero - Agosto 2005.
- (10) Otremba, E.: Geografía general del comercio y las comunicaciones. Omega (1957)
- (11) Granados, C.: El impacto ambiental del café en la historia costarricense Enero de 1994 Departamento de Geografía Universidad de Costa Rica
- (12) Granados, op cit.
- (13) Rovira Mas, op. cit
- (14) Palacio, G.: Corografía, quina y catequización: historia amazónica entre 1850 y 1920. Universidad Nacional de Colombia.
- (15) Villegas Vélez, AA y Castrillón Gallego, C: Territorio, enfermedad y población en la producción de la geografía tropical colombiana, 1872-1934 Historia Crítica No. 32, Bogotá, julio-diciembre 2006
- (16) Sutter, P. El control de los zancudos en Panamá: los entomólogos y el cambio ambiental durante la construcción del Canal Historia Crítica, n° 30, Bogotá, julio-diciembre de 2005
- (17) Parker Hanson, Earl: Nuevos mundos emergen (1950)
- (18) Global Footprint Network ([www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org))
- (19) Sheail, J.: An Environmental History of Twentieth-Century Britain - Palgrave Macmillan (2002)

Otros artículos relacionados con: [Iberoamérica](#), [Comercio](#), [Agricultura](#)



marm.es



©2009 Revista Ambienta <<Accesibilidad>>