



Theomai 26 · segundo semestre de 2012

*Trazos de sangre y fuego: ¿continuidad de la acumulación originaria en nuestra época?*

## Imperialismo ecológico y la fractura metabólica global

### Intercambio desigual y el comercio de guano/nitratos\*

Brett Clark<sup>1</sup> y John Bellamy Foster<sup>2</sup>

Traducción de Diego Pérez Roig\*\*

#### Resumen

Las transferencias en valores económicos se reflejan de forma compleja en flujos materiales-ecológicos reales, que transforman las relaciones ecológicas entre la ciudad y el campo, y entre el centro y la periferia. La dirección de los flujos materiales es una parte vital de la competencia intercapitalista. El imperialismo ecológico crea asimetrías en la explotación del ambiente, intercambio desigual y una fractura metabólica global. El comercio de guano/nitratos del siglo XIX ilustra la emergencia de una fractura metabólica global, cuando el guano y los nitratos fueron transferidos desde Perú y Chile para enriquecer los suelos de Gran Bretaña y otros países imperiales. Esta fractura metabólica global supuso la declinación de la fertilidad del suelo en Gran Bretaña, importación de trabajo chino a Perú, exportación masiva de fertilizante natural, degradación del ambiente peruano/chileno, guerra por la posesión de los nitratos, y la creación de economías endeudadas. La misma permitió a Gran Bretaña y a otras naciones imperiales el mantenimiento de un “sobregiro ambiental” en sus propios países, apropiándose de los recursos naturales de la periferia. El orden metabólico social del capitalismo es inseparable de dicho imperialismo ecológico, que es tan consustancial al sistema como la propia búsqueda de ganancias.

**Palabras clave** · Imperialismo ecológico · Fractura metabólica · Guano/Nitratos

---

\* Nota del traductor [N. del T.]: Traducción de “Ecological Imperialism and the Global Metabolic Rift: Unequal Exchange and the Guano/Nitrates Trade”, en *International Journal of Comparative Sociology*, 2009, Vol. 50: pp. 311-334.

<sup>1</sup> North Carolina State University

<sup>2</sup> University of Oregon

\*\* Universidad Nacional de Quilmes, CONICET - [diegoperezroig@gmail.com](mailto:diegoperezroig@gmail.com)

## **Imperialismo ecológico y la fractura metabólica global**

### **Intercambio desigual y el comercio de guano/nitratos**

**Brett Clark y John Bellamy Foster**

El concepto de imperialismo ecológico es, aparentemente, ineludible en nuestro tiempo. Hay casos obvios alrededor. Uno es la invasión y ocupación de Irak, que es, al menos en parte, debida al petróleo. Los episodios de imperialismo ecológico no culminan, no obstante, con Irak. Ya se trate de la renovada disputa por África, la anegación de los bienes comunes globales con dióxido de carbono, o la biopiratería apuntada al germoplasma del Tercer Mundo, el imperialismo ecológico está operando al interior de una economía global basada en la acumulación. Mientras la apropiación de recursos de tierras lejanas ha estado presente a lo largo de la historia humana, los orígenes y el continuo crecimiento del capitalismo dependen de una explotación y un intercambio ecológico desigual cada vez mayores. Éstos han tomado diferentes formas, de acuerdo al contexto histórico y a las demandas de la producción económica, pero continúan operando con el objetivo de canalizar recursos –tierras, materias primas, y/o trabajo– dentro del proceso de acumulación de capital.

El concepto de imperialismo ecológico ha sido apenas visible, a diferencia de otros referidos al imperialismo económico, político y cultural (Crosby, 1986; Foster y Clark, 2005). La mayoría de los estudios del imperialismo, a pesar de apreciar la importancia que los países imperiales dieron al control de los recursos del Tercer Mundo, han tendido a analizar esto, primariamente, en términos de sus efectos sobre los flujos de plusvalor económico, más que en términos del daño ecológico producido por el robo de los recursos del Tercer Mundo y la destrucción de sus ambientes. A pesar de que estas últimas consecuencias han sido frecuentemente reconocidas, se las ha tratado como problemas geopolíticos o como factores que afectan el desarrollo económico, y no en términos de imperialismo ecológico *per se*, lo que requeriría un reconocimiento de las sistemáticas asimetrías en la explotación del ambiente.

A pesar de que la teoría marxista no cuenta entre sus antecedentes con un abordaje sistemático de la cuestión del imperialismo ecológico, el propio análisis de Marx proveyó la base analítica para dicho tratamiento, dada su simultánea preocupación con respecto a la expansión económica, el imperialismo y la explotación ecológica. Sin embargo, los problemas ecológicos son complejos, especialmente en la forma en que emergen bajo el capitalismo.<sup>3</sup> La degradación ecológica está influenciada por la estructura y la dinámica del sistema capitalista mundial, emergiendo del hecho de que una única economía mundial se encuentra dividida en numerosos Estados-nación, que compiten entre sí tanto directamente como a través de sus corporaciones. La economía global está dividida jerárquicamente, con naciones ocupando posiciones sustancialmente diferentes en la división internacional del trabajo y en un sistema-mundo de dominación y dependencia (Frank, 1973; Wallerstein, 2007). Para complicar aún más el asunto, la extracción, procesamiento y consumo de materias primas – una parte inevitable de cualquier modo de producción– supone interacciones constantes con

---

<sup>3</sup> La degradación ecológica y los problemas ambientales no se limitan al sistema económico capitalista. Las contradicciones ecológicas están presentes en todas las sociedades, como se ha señalado en numerosas historias ambientales (Diamond, 2005; Foster, 1994; Ponting, 1993).

procesos y ciclos naturales dinámicos e integrados (Bunker y Ciccantell, 2005). En este sentido, las condiciones de la Tierra son transformadas, creando, potencialmente, variadas formas de degradación ecológica. Las ramificaciones exactas, por supuesto, estarán determinadas por las peculiaridades de cada situación.

Las transferencias en valores económicos se reflejan de forma compleja en flujos materiales-ecológicos reales que transforman las relaciones ecológicas entre la ciudad y el campo, y entre naciones, especialmente el centro y la periferia (Bunker, 1984; Burkett, 1999; Hornborg, 2003).<sup>4</sup> El control de dichos flujos económicos y materiales es central para las fuerzas de la competencia y la acumulación de capital, y genera desigualdades sociales y ambientales a lo largo de la economía global –tanto dentro como entre naciones. Stephen Bunker (1984, 1985) llamó la atención sobre cómo la extracción y exportación de recursos naturales desde los países periféricos hacia los países más desarrollados, involucraba el flujo vertical no sólo de valor económico, sino también de valor en términos de energía y materia. Estos acuerdos de intercambio, influenciados por la dinámica de la economía global y las posiciones al interior del sistema-mundo, afectaron negativamente y socavaron las condiciones socio-ecológicas en los países extractivistas. Recientes estudios acerca del “intercambio ecológico desigual” se han basado en el trabajo seminal de Bunker, así como en la teoría del intercambio desigual (Emmanuel, 1972), con el propósito de demostrar la desproporcionada (y subcompensada) transferencia de materia y energía desde la periferia hacia el centro, y la explotación de espacio ambiental al interior de la periferia para la producción intensiva y la disposición de desechos (Frey, 1994; Hornborg, 2003; Rice, 2007). La huella ecológica de las naciones económicamente avanzadas implica apropiación de la tierra, recursos y trabajo en los países menos desarrollados, incrementando la degradación ambiental en estos últimos, para el beneficio de los primeros (Hornborg, 1998, 2001; Jorgenson, 2006).

Aquí consideramos cómo el imperialismo ecológico, que supone control sobre los recursos naturales, crea asimetrías en la explotación del ambiente e intercambio desigual. En particular, el comercio internacional de guano en el siglo XIX pone de relieve la emergencia de una fractura metabólica global, dado que el guano y los nitratos eran transferidos desde Perú y Chile hacia Gran Bretaña (y otras naciones) con el propósito de enriquecer sus suelos agotados. Esta fractura metabólica global supuso la declinación de la fertilidad del suelo en Gran Bretaña, la transferencia de trabajadores chinos a Perú para trabajar en las islas de guano, la exportación de fertilizante natural a las naciones centrales, la degradación del ambiente peruano/chileno, la creación de economías endeudadas, y la Guerra del Pacífico, ya que Chile (apoyado secretamente por Gran Bretaña) y Perú lucharon entre sí para controlar los recursos deseados por los británicos. También permitió a Gran Bretaña y otros poderes centrales llevar adelante un “sobregiro medioambiental” al interior de sus propios países, apropiándose imperialmente de los recursos naturales del extranjero (Elvin, 2004: 470).

Sin embargo, antes de dirigir nuestra atención al comercio internacional de guano y sus relaciones ecológicas, es necesario abordar cómo el ascenso de la economía capitalista mundial fue, en sí mismo, análogo a la emergencia de una división jerárquica de naciones a partir de la apropiación de tierras distantes, trabajo, y recursos. Ecológicamente, el capitalismo opera de manera global como un orden metabólico social particular, que genera

---

<sup>4</sup> Ver Burkett (1999) para un análisis detallado de la relación entre los flujos materiales-ecológicos (usualmente expresados en términos de valores de uso) y los flujos de valor en el análisis de Marx.

fracturas en relaciones metabólicas subyacentes entre la humanidad y la Tierra, y al interior de la propia naturaleza.

### **El orden metabólico social del capital: acumulación y fracturas**

Los humanos dependen del funcionamiento de los ecosistemas para su propio sustento. Marx notó que hay una necesaria “interacción metabólica” entre los humanos y la Tierra, y que el trabajo opera como “un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en que el hombre media, regula y controla su metabolismo con la naturaleza” (Marx, 2006: 215). Una relación metabólica supone procesos regulatorios que gobiernan el intercambio de materiales. Los sistemas naturales, como el ciclo de nutrientes, tienen su propio metabolismo, que opera independientemente de, y en relación a, la sociedad humana, permitiendo su regeneración y/o continuación. Para Marx, el concepto de metabolismo social capturaba el complejo intercambio de materia y energía entre seres humanos y naturaleza (Foster, 2000). Cada modo de producción genera un orden metabólico social particular que influencia la relación sociedad-naturaleza, regulando la continua reproducción de la sociedad y las demandas sobre los ecosistemas (Mészáros, 2010).

La transición del feudalismo al capitalismo dio comienzo a un nuevo orden metabólico social que dio forma a una particular interpenetración de la sociedad y la naturaleza. Como ha explicado el filósofo marxista István Mészáros (2010: 62), “con relación a su más recóndita determinación, el sistema del capital está *orientado hacia la expansión y guiado por la acumulación* [destacados del autor]”, lo que lo empuja a subsumir al mundo entero a su lógica de acumulación. De esta forma, intenta imponer una “*estructura de mando política totalizadora* [destacados del autor]” en la que, para ser percibido como útil, todo debe probar su “viabilidad productiva” y su habilidad para generar ganancia dentro de un período de tiempo deseado. Espoleado por la competencia y el crecimiento constante, el capitalismo no es capaz de “autosuficiencia”. Debe ser renovado constantemente, reabastecido, pero a una escala mayor. No puede ser estacionario, debido a que es “fundamentalmente incontenible” y no puede “reconocer límites”, ya sean sociales o naturales, más allá de “qué tan devastadoras sean las consecuencias”. Como resultado, crea un “*incontrolable modo de control metabólico social* [destacado del autor]” enfocado en la absorción de ganancia, que corre sin miramientos sobre procesos regulatorios que gobiernan las complejas relaciones de intercambio al interior de los sistemas y ciclos naturales (Mészáros, 2010: 62-65). La dinámica interna de este orden metabólico social produce variadas inequidades globales y contradicciones ecológicas.

Con el desarrollo del capitalismo como sistema-mundo, tomaron forma tanto una nueva división del trabajo, como de la naturaleza. La generosidad de la tierra fue “bombeada de un ecosistema en la periferia y transferida hacia otro en el centro. En esencia, la tierra fue progresivamente minada hasta que su relativo agotamiento puso límites a la ganancia” (Moore, 2000: 124). El proceso de acumulación primitiva estableció divisiones entre las naciones centrales y periféricas, al ser apropiada la riqueza de regiones distantes, a partir de variados mecanismos. Como célebremente observó Marx (2006: 939):

El descubrimiento de las comarcas auríferas y argentíferas en América, el exterminio, esclavización y soterramiento en las minas de la población aborigen, la conquista y saqueo de las Indias Orientales, la transformación de África en un coto reservado para la caza comercial de pieles-negras, caracterizan los albores de la era de producción capitalista. Estos procesos idílicos constituyen *factores fundamentales de la acumulación originaria* [destacados del autor].

El capital busca constantemente superar cualquier límite social y natural que confronta, derribando “todas las barreras que obstaculizan el desarrollo de las fuerzas productivas, la ampliación de las necesidades, la diversidad de la producción y la explotación e intercambio de las fuerzas naturales y espirituales” (Marx, 2009: 362). Tierras y ecosistemas distantes se convirtieron en meros apéndices de las necesidades de crecimiento del centro capitalista avanzado.

Nada ilustró tanto este intercambio ecológico desigual en el siglo XIX como el comercio global de guano, que surgió para compensar el “sobregiro ambiental” que caracterizó a la agricultura industrial en Europa y los Estados Unidos. En la década de 1840, el destacado químico alemán, Justus von Liebig, junto con otros químicos agrícolas y agrónomos, encendió la alarma con respecto a la pérdida de nutrientes del suelo –como nitrógeno, fósforo y potasio–, derivada de la transferencia de alimentos y fibras a las ciudades. Más que repuestos al suelo, como en la producción agrícola tradicional, estos nutrientes esenciales eran transportados cientos, o inclusive miles, de kilómetros, y terminaban como desechos contaminantes en las ciudades (Foster, 2000).

John Chalmers Morton (1859), quien estudió la aplicación de la potencia mecánica en la agricultura, notó que los adelantos agrícolas incrementaban la uniformidad de la tierra, haciendo más fácil el incremento de la escala de operaciones y el empleo de la potencia industrial en actividades agrícolas. Marx fue un devoto estudioso del trabajo de Liebig y leyó a Morton mientras escribía *El Capital* (Marx, 2006)<sup>5</sup>. Así incorporó un análisis metabólico en su crítica de la economía política y vio al capitalismo como generador de una forma de agricultura mecanizada, que dividía industrialmente a la naturaleza al mismo tiempo que lo hacía con el trabajo. Determinó que un sistema económico basado en la acumulación conducía a prácticas agrícolas intensivas para incrementar la producción de alimentos y fibras destinados a los mercados. Marx (2006b: 1034) lamentó cómo el capitalismo degradaba el trabajo y la naturaleza bajo esas condiciones:

La gran industria y la agricultura industrialmente explotada en gran escala operan en forma conjunta. Si en un principio se distinguen por el hecho de que la primera devasta y arruina más la fuerza de trabajo, y por ende la fuerza natural del hombre, mientras que la segunda depreda en forma más directa la fuerza natural del suelo, en el curso ulterior de los sucesos ambas se estrechan la mano, puesto que el sistema industrial rural también extenua a los obreros, mientras que la industria y el comercio, por su parte, procuran a la agricultura los medios para el agotamiento del suelo.

La transferencia de nutrientes estaba ligada al proceso de acumulación y se desarrolló crecientemente a nivel nacional e internacional. Como resultado, este tipo de producción, junto con la división entre el campo y la ciudad:

perturba el metabolismo entre el hombre y la tierra, esto es, el retorno al suelo de aquellos elementos constitutivos del mismo que han sido consumidos por el hombre bajo la forma de alimentos y vestimenta, retorno que es condición natural eterna de la fertilidad permanente del suelo (Marx, 2006: 611).

---

<sup>5</sup> La *Enciclopedia de agricultura, práctica y científica*, con la que Marx estaba familiarizado, contenía detallados artículos científicos acerca del “Guano”, “Abono”, “Agua residual del estiércol”, así como artículos acerca del “Trabajo” y la tecnología agrícola. El artículo sobre el guano trataba sobre las islas de guano peruanas (Morton, 1855).

En otras palabras, creó una fractura metabólica en el ciclo de los nutrientes, despilfarrando la riqueza del suelo. Horrorizado por la escala de la degradación del mismo, Liebig (1859: 130-131) exclamó, “Ciertamente, si este suelo pudiera chillar como una vaca o un caballo que hubieran sido atormentados para dar la máxima cantidad de leche o de trabajo con el menor gasto de forraje, la Tierra se volvería para estos agricultores más intolerable que el infierno de Dante”.

De acuerdo a Liebig, la agricultura británica de industrialización temprana\* despojó al suelo de sus nutrientes y, luego, buscó compensarlo con el robo a otros países de los medios necesarios para reponerlos. “Gran Bretaña”, escribió,

Priva a todos los países de las condiciones de su fertilidad. Ha rastrillado los campos de batalla de Leipzig, Waterloo y Crimea; ha consumido los huesos de muchas generaciones acumulados en las catacumbas de Sicilia [...] Como un vampiro se cuelga del pecho de Europa, e incluso del mundo, chupando su elemento vital sin una necesidad real o beneficio permanente para sí misma (citado en Marald, 2002: 74).

Marx también se refirió a la explotación imperialista de los nutrientes del suelo de países enteros –derivada de la fractura en el metabolismo entre los seres humanos y la Tierra. “Inglaterra”, observó, “exporta indirectamente el suelo de Irlanda sin otorgar a sus cultivadores ni siquiera los medios para reemplazar los componentes de aquel” (2008: 879). Al expandirse el capitalismo e incrementarse la importación de alimento y fibra desde el extranjero, también lo hizo la fractura metabólica. Marx (2008: 550) indicó que la expansión capitalista sirve a los intereses de “las principales sedes de la industria maquinizada, una división [internacional del trabajo] que convierte a una parte del globo terrestre en campo de producción agrícola por excelencia para la otra parte, convertida en campo de producción industrial por excelencia”. En este sentido, el abuso y “mal uso” de “determinadas porciones del planeta [...] depende por entero de condiciones económicas” (Marx, 2006b: 793-794). August Bebel, un amigo cercano de Marx y Engels –principalmente por correspondencia–, “fundador y destacado dirigente del movimiento socialista alemán” (Draper, 1986: 15), capturó la transferencia ecológica y las contradicciones del sistema económico global, al afirmar que:

Todos aquellos países que exportan principalmente productos del suelo, pero que no reciben a cambio sustancias para fertilizarlos, están siendo gradual pero inevitablemente arruinados: Hungría, Rusia, los Principados del Danubio, y América. Es verdad, el abono artificial, especialmente el guano, reemplaza el del hombre y el ganado, pero pocos agricultores son capaces de comprarlo en cantidades suficientes debido a su precio, y en cualquier caso, la importación de abono desde una distancia de muchos miles de millas –mientras que el que se tiene a mano se desperdicia– implica revertir el orden natural de las cosas (Bebel, 1988: 208).

Ecológicamente, un factor fundamental era la capacidad de los países capitalistas centrales de compensar la degradación de sus propios ambientes a partir de una (aún más rapaz) explotación de los recursos naturales de las economías periféricas. Como lo notó Mark Elvin (2004: 470), en *Retrato de los elefantes: una historia ambiental de China*, los capitales centrales en Europa (a diferencia de China) poseían “recursos imperiales de ultramar [...]

---

\* Nota del traductor: *high farming* en el original.

que podían ser utilizados como un sobregiro ambiental, sin necesidad de una ulterior reparación [ecológica]”.

### **La historia del guano y el imperialismo del nitrato**

En el siglo XIX, el comercio de guano/nitratos unió a China, Perú, Chile, Gran Bretaña y los Estados Unidos en una fractura metabólica global. El guano era considerado una valiosa mercancía que ayudaría a reponer nutrientes perdidos en los suelos de los países avanzados. Las prácticas de la agricultura capitalista, y la división entre campo y ciudad, enfrentaron los límites naturales del suelo, al intentar aumentar constantemente los rendimientos agrícolas para una ganancia económica de corto plazo. La historia del guano y los nitratos, que arraiga en el agotamiento de la tierra, involucra el avance de la ciencia del suelo, la transformación de los paisajes, el traslado de poblaciones humanas, la explotación de la naturaleza y las naciones periféricas, y la integración de la economía global. Este caso ayuda a ilustrar el funcionamiento del imperialismo ecológico y la emergencia de una fractura metabólica global que implicó degradación ambiental e intercambio ecológico desigual. Nos ayuda a entender el sobregiro ambiental que contribuyó a la prosperidad europea, mientras escondía los alcances de la degradación ecológica del capitalismo industrial.

La existencia y el uso del guano como fertilizante se conocían desde hacía siglos en Europa, pero su importancia para la agricultura europea y estadounidense no fue inmediata, dadas condiciones económicas particulares y el estado de la ciencia agrícola. En 1604 fue publicada una traducción al inglés del libro del Padre José de Acosta, *La historia natural y moral de las Indias*. De Acosta (1880) describía cómo montones de estiércol de ave cubrían islas peruanas como si fueran nieve, y cómo los indígenas extraían este poderoso material para fertilizar sus tierras. En el siglo XVII, la fascinación rodeaba al uso de guano para la agricultura. No obstante, no se había establecido un intercambio comercial internacional de guano. Tampoco es seguro que un comercio de ese tipo hubiese sido posible en aquel momento. Asimismo, los avances en la ciencia de la química de los suelos, específicamente en torno de la relación nutritiva entre el suelo y las plantas, no se produjeron sino hasta el siglo XIX.

A comienzos del mismo, el explorador alemán, barón Alexander von Humboldt, observó cómo los agricultores peruanos utilizaban guano para enriquecer sus secas tierras de cultivo (Skaggs, 1994). Llevó muestras de guano a Europa en 1803, pero en aquel entonces no había ningún estímulo para el estudio de esta sustancia particular. Sin embargo, al incrementarse el agotamiento de los suelos, también lo hizo la necesidad de fertilizantes, estimulando intereses comerciales en la aplicación de guano para tal fin. En la década de 1820, se realizaron pruebas para evaluar la composición química del guano en relación a los requerimientos de las plantas y la pérdida de nutrientes debida a la producción de cereales. El guano contenía grandes concentraciones de fosfato y nitrógeno. En 1835 un pequeño cargamento fue importado desde Gran Bretaña para testear el abono en la cosecha. El guano probó ser un poderoso fertilizante. La posibilidad de alta rentabilidad parecía prometedora, dado que los altos rendimientos sobrepasaron lo que se había calculado como los costos probables de importación.

Los avances en la ciencia del suelo impulsaron el interés en el guano. En 1840, Liebig detalló cómo las modernas prácticas agrícolas y la división entre el campo y la ciudad contribuían a la pérdida de nutrientes del suelo (Foster, 2000). En el mismo año, Alexandre Cochet, un científico francés, descubrió que podían extraerse del guano y nitratos (salitre)

valiosas cantidades de nitrato de soda, ambos abundantes en Perú, lo cual contribuyó a estimular la carrera por el guano (Skaggs, 1994). Éste era soluble, por lo que tenía una rápida acción e inmediata influencia en el crecimiento de las plantas.

En las décadas de 1850 y 1860, Liebig (1859) describió los intensivos métodos agrícolas británicos como un sistema de rapiña, opuesto a la agricultura racional. Numerosos problemas sociales y ecológicos se crearon debido a estos métodos. El suelo requería nutrientes específicos para producir cultivos; sin embargo, alimentos y fibras (que absorbían nutrientes) eran enviados desde el campo, atravesando largas distancias, hasta las ciudades (Liebig, 1859). La transferencia material-ecológica se llevó a cabo, crecientemente, tanto a nivel nacional como internacional:

La producción, tanto de la agricultura inglesa como la extranjera, se consume principalmente en las grandes ciudades de Inglaterra; elementos del suelo indispensables para las plantas no regresan a los campos, -artilugios resultantes de los usos y costumbres de los ingleses, y peculiares a ellos, hacen que sea difícil, tal vez imposible, recolectar la enorme cantidad de fosfatos, como excrementos sólidos y líquidos, que son arrojados al río diariamente (Liebig, 1851: 473).

Las riquezas del suelo fueron derrochadas. Como resultado, el mismo fue privado de sus nutrientes necesarios.

La degradación del suelo aceleró la concentración de la agricultura entre un pequeño número de propietarios, quienes adoptaron métodos de producción aún más intensivos, incluyendo la importación masiva de abono y eventualmente la aplicación de fertilizantes artificiales. Marx indicó que la agricultura capitalista, y por extensión el capitalismo en general, producía un antagonismo entre los seres humanos y la naturaleza, creando un "desgarramiento insanable" en el "metabolismo social" (Marx, 2006b: 1034; Foster, 1999). La expansión de las operaciones capitalistas tuvo implicancias internacionales, dado que los británicos circunnavegaron el globo para "proporcionar materias primas a granel a la patria en el centro" (Fay, 1940: 395).

La degradación del suelo en Gran Bretaña y los Estados Unidos encendió la chispa de la carrera internacional del guano, cuando los agricultores buscaron el precioso fertilizante para compensar los nutrientes del suelo que se estaban perdiendo (Dennis, 1931; Farcau, 2000). Perú tenía los reservorios más importantes de guano de alta calidad. La extracción de este producto involucró la importación de "culíes" chinos. Los cambios en los fertilizantes marcaron el comienzo de una guerra entre naciones sudamericanas, mientras Gran Bretaña mantenía el acceso a la oferta del abono nitrogenado. Como notó Eduardo Galeano (1984: 94) en relación al guano y los nitratos, la maldición de los recursos ha asolado por mucho tiempo a la periferia: "Cuanto más codiciado por el mercado mundial, mayor es la desgracia que un producto trae consigo al pueblo latinoamericano que, con su sacrificio, lo crea".

### **La fiebre del guano**

Perú tenía los mayores depósitos de guano de alta calidad y una abundante oferta de nitratos. Su guano contenía la mayor concentración de los nutrientes que eran útiles para las cosechas. Raramente llovía en la costa de Perú. Como resultado, el nitrógeno del guano no se diluía, como en otras islas y zonas costeras en todo el mundo. Las montañas de guano que De Acosta describía, se encontraban en las Islas Chincha, frente a la costa de Perú. Estas islas servían como hábitat a numerosas especies de aves marinas. Las corrientes oceánicas que



rodean estas islas creaban un flujo de materia en descomposición, manteniendo una población masiva de anchoas, de la que las aves se alimentaban para luego depositar como desechos en las rocas. La dieta en anchoas enriqueció mucho la utilidad del abono producido por las aves. Los depósitos de guano, con una profundidad de cientos de pies, se habían acumulado por miles de años (Peck, 1854).

En la década de 1840, Perú todavía se encontraba en deuda con Gran Bretaña por préstamos concedidos durante la guerra de independencia con España. El guano ofreció a Perú una alternativa para cumplir con los pagos de su deuda externa y obtener divisas a través de la venta de contratos para su explotación. En aquel entonces, Lima era la ciudad más rica en Sudamérica. A pesar de que hubo diversos contratos entre el gobierno peruano – actuando en representación de la oligarquía de Lima– y empresas europeas (fundamentalmente británicas, pero también francesas), durante el intercambio de guano, que prosperó por 40 años, el más importante fue celebrado entre Lima y la firma británica *Anthony Gibbs & Sons*. La compañía tenía derechos exclusivos sobre la venta de guano en el mercado mundial. Como resultado, Gran Bretaña dominaba el intercambio global de guano.

El gobierno de Perú reclamó la propiedad sobre el mismo (Mathew, 1972, 1977, 1981). Los subcontratistas peruanos, a quienes el gobierno concedió acuerdos, fueron puestos a cargo del proceso de extracción y carga. Lima renegoció repetidamente los contratos de guano peruanos, intentando obtener un mejor arreglo. Además de recibir un monto específico de dinero por tonelada de guano embarcada, el gobierno tomó préstamos con los contratos como garantía. Mucho del dinero ganado con la venta de guano fue directamente utilizado para pagar la creciente deuda tomada por la oligarquía limeña, en un clásico caso de dependencia imperial.

En 1841 arribó la primera carga completa de guano a Gran Bretaña. El abono fue vendido rápidamente en el mercado, estimulando la necesidad de asegurar su provisión. Se llevó adelante una amplia campaña para promover la utilización del guano. *Gibbs & Sons* (1843) publicó *Guano: su análisis y efectos*, detallando las variadas técnicas de aplicación del mismo, alabando sus poderes para hacer que las plantas crezcan más altas, fuertes y productivas. Mientras este libro sirvió como una táctica de *marketing*, su conclusión era clara: cosechas crecientes, utilizando un fertilizante “barato”. Otras publicaciones testearon el guano en comparación con diversos fertilizantes, empleando el trabajo de Liebig sobre la pérdida de nutrientes del suelo (Sheppard, 1844; Smith, 1843; Solly, 1843; Trimmer, 1843). Estas pruebas anunciaron los triunfos del guano, así como su capacidad de satisfacer la necesidad de nutrientes de los cultivos. El guano se volvió una obsesión, pareciendo ofrecer una vía de escape a la contradicción ecológica que se había creado.

Marx (2006: 287) notó que “la rapacidad ciega” había agotado la tierra de Inglaterra, obligando a “arrojar guano en los campos ingleses”. La agricultura capitalista industrializada había modificado sustancialmente el ciclo de los nutrientes. La agricultura cesó de ser “auto-sustentable”, ya que dejó de encontrar “en sí misma y de manera natural las condiciones de su propia producción” (Marx, 2009: 17)\*. Gran Bretaña no fue el único país que enfrentó severas pérdidas de nutrientes del suelo. Granjas en el norte del estado de Nueva York y plantaciones en el sudeste de Estados Unidos se encontraban en la desesperada necesidad de poderosos fertilizantes (Genovese, 1967). Así, tanto los mercaderes como los agricultores de Gran Bretaña y Estados Unidos buscaron el fertilizante para compensar la pérdida de nutrientes del suelo (Skaggs, 1994).

---

\* N. del T.: existe una diferencia entre las ediciones. En inglés puede leerse: “no longer finds the natural conditions of its own production within itself, naturally, arisen, spontaneous, and ready to hand” (1993: 527).

## *Theomai 26*

Segundo semestre de 2012

Dado el monopolio británico sobre las reservas de guano peruano, Estados Unidos inició la anexión imperial de cualquier isla sospechada de albergar depósitos de guano. En 1856, el Congreso aprobó la *Guano Islands Act*, permitiendo a los capitalistas apoderarse de 94 islas, rocas y cayos en todo el globo entre 1856 y 1903 (Skaggs, 1994). “En los últimos diez años”, observó Liebig en 1862, “embarcaciones británicas y americanas han buscado en todos los mares, y no queda pequeña isla, costa, que haya escapado a su búsqueda de guano”. Pero, al final, los depósitos en las islas de Perú eran los mejores, dadas las condiciones naturales ideales para preservar los nutrientes.

Durante 40 años, Perú fue el país más importante para la satisfacción de las necesidades europeas y norteamericanas de fertilizantes. Durante este período, millones de toneladas de guano fueron excavadas, cargadas y embarcadas desde Perú. En 1850, Gran Bretaña importó más de 95 mil toneladas de guano (Mathew, 1968). Al año siguiente, se importaron casi 200 mil toneladas; para 1858, más de 302 mil toneladas. Desde 1863 hasta 1871, las importaciones por año variaron de 109 mil toneladas a 243 mil. Como se señaló más arriba, el guano no se exportaba únicamente a Gran Bretaña; desde 1866 hasta 1877, Perú exportó de 310 mil a 575 mil toneladas por año a todo el mundo (de Secada, 1985).

Las Islas Chincha, que tenían depósitos de cientos de pies de profundidad en algunos lugares, eran un sitio de actividad constante. A comienzos de la década de 1850, un funcionario británico reportó ser testigo de la carga simultánea de guano en cientos de embarcaciones, que representaban a once países diferentes (cuarenta y cuatro estadounidenses, cuarenta inglesas, cinco francesas, dos holandesas, una italiana, una belga, una noruega, una sueca, una rusa, una armenia y tres peruanas), desde una única isla frente a la costa de Perú (Dennis, 1931; Farcau, 2000). Adicionalmente, cientos de otras naves de gran porte se encontraban en el mar esperando su turno para ser cargadas (Nash, 1857; *New York Observer and Chronicle*, 1856).

A pesar de los millones de toneladas de guano que se exportaron desde Perú, no pudo satisfacerse la demanda internacional. Depósitos menores de guano en islas en todo el mundo, fueron extraídos y vendidos en el mercado. Frente a la costa de África, una isla con sustanciales reservas tenía 460 embarcaciones en un día, simplemente esperando para llenar sus depósitos con la carga. En un corto período de tiempo, la “isla [fue] reducida a nada más que una meseta de roca desnuda” (Craig, 1964: 35-7). El comercio de guano sufrió reveses, al embalsarse y venderse producción de inferior calidad con rótulos falsos, sosteniendo que se trataba de guano peruano. Los agricultores se volvieron desconfiados de las existencias en el mercado, pero la necesidad de fertilizante se mantuvo, dada la fractura metabólica en el ciclo de nutrientes.

El comercio de guano transformó a Perú de diversas formas. A comienzos del 1800, la plata era su principal exportación. Luego de la independencia, Gran Bretaña trabó relaciones comerciales rápidamente, importando lana y algodón. Mientras Perú anhelaba protección comercial, Gran Bretaña trabajó para reducir tarifas e impuestos, buscando el libre comercio. Una vez que el comercio de guano quedó establecido, este recurso se convirtió en el principal producto de exportación. El guano proveyó 5% de los ingresos del Estado en 1846-7. En 1869 y 1875, 80% de los ingresos fiscales provinieron de su comercio (Bonilla, 1987). Los términos de intercambio continuaron declinando, al verse Perú obligado a aceptar políticas liberales que favorecieron al capital metropolitano en los estados imperiales (Hunt, 1973). La economía de exportación falló en ayudar a la economía doméstica. La oligarquía limeña gastó dinero en artículos de lujo más que en desarrollo social, así como en el pago de intereses y deudas. Mucha de la infraestructura, como los sistemas de irrigación y caminos,

se deterioraron (Duffield, 1877). El país dependía de las naciones extranjeras para abastecerse de productos básicos.

Durante este período, Perú fue el país más importante para la satisfacción de las necesidades británicas y norteamericanas de fertilizantes. Al mismo tiempo, se endeudó con tenedores de bonos. La clase dominante peruana se benefició en gran medida del comercio de guano. Parte del dinero fue utilizado para ayudar a terratenientes ricos a expandir sus operaciones con azúcar y algodón. En particular, Domingo Elías, quien manejó contratos relacionados a la extracción de guano, compró más tierra y extendió sus plantaciones. Él ayudó a transformar el sector agrícola en un productor de cultivos comerciales (como algodón y cochinilla) para exportar a Europa y Estados Unidos, transfiriendo las riquezas del suelo a los países más desarrollados (Blanchard, 1996; Gorman, 1979). Liebig y Marx señalaron que a través de la incorporación en el mercado capitalista global y el intercambio de larga distancia, la Tierra era usurpada de su riqueza, el suelo era despojado de sus nutrientes, y la separación entre campo y ciudad se internacionalizaba crecientemente. Estas condiciones y consecuencias no fueron más que exacerbadas a partir de la exportación de guano y la producción de cultivos comerciales, incrementando la fractura metabólica global. Debido a este comercio, Perú permaneció como un país endeudado y con recursos en proceso de agotamiento (Gootenberg, 1993).

El comercio de guano transformó el paisaje natural de Perú, especialmente las islas de donde se extraía. En *Perú en la era del guano*, A.J. Duffield (1877: 89), quien realizó estimaciones de los depósitos restantes, describe los cambios que se habían producido:

En mi regreso del sur [de Perú] pasamos cerca de las islas Chincha. La primera vez que las vi hace veinte años, eran vigorosas, altas, y erectas cabezas marrones, asomando fuera del mar como cosas vivientes, reflejando la luz del cielo, o formando suaves y tiernas sombras del sol tropical en un mar azul. Ahora esas mismas islas se veían como criaturas cuyas cabezas habían sido cortadas, o como vastos sarcófagos, como cualquier cosa, en breve, que le recuerda a uno la muerte y la tumba.

Los depósitos de guano que tomaron miles de años en acumularse estaban siendo agotados. Boussingault (1845: 290), un científico francés experto en suelos, notó que desde que el guano se había convertido “en objeto de la empresa comercial de la humanidad”, sus reservas estaban desapareciendo rápidamente. La tasa de extracción era más veloz que la tasa natural de renovación. Para empeorar las cosas, las perspectivas de creación de excremento adicional eran cuestionables, dado que la extracción de guano estaba siendo realizada sin tener en cuenta las necesidades de las aves, que eran espantadas y/o sacrificadas en algunos casos (Murphy, 1925). El fertilizante natural que había sido utilizado por cientos de años en Perú, estaba siendo exportado y extinguido, a medida que se expandía el orden metabólico social del sistema capitalista mundial.

### **“Peor que trabajo esclavo”: los culíes chinos y la extracción de guano**

El comercio de guano no sólo involucró a la industria naviera y la distribución de abono en los campos, sino que también necesitó un régimen de trabajo para extraer la materia de las islas. En la búsqueda de ganancia, tanto Perú como Gran Bretaña contribuyeron al movimiento y la explotación global del trabajo. En la década de 1840, Perú sufría una carestía de trabajo en sus plantaciones y minas. El gobierno aprobó una “ley de inmigración subsidiando la importación de trabajadores contratados” (González, 1955: 390-

391). Cualquiera que importara “al menos cincuenta trabajadores de entre 10 y 40 años” recibía una paga de 30 pesos por cabeza. Sacando provecho de décadas de trastornos sociales en China, debido a las Guerras del Opio y la Rebelión Taiping, mercaderes europeos comenzaron la sistemática importación de trabajadores chinos a Cuba y Perú (Hu-Dehart, 1989, 2002). A partir de la coerción, el engaño, e inclusive el secuestro –frecuentemente perpetrado por algunos individuos y compañías que habían participado en la trata de esclavos– decenas de miles de “culíes” chinos fueron contratados a través de Macao y Hong Kong (Clayton, 1980; Hu-Dehart, 1989). El viaje a Perú tomaba aproximadamente cinco meses. Durante la travesía, a los culíes chinos se les proporcionaba una escasa ración de arroz. La tasa de mortalidad durante los primeros 15 años del intercambio se ubicó entre el 25 y el 30%. Para escapar a esas horribles condiciones, algunos chinos “saltaban al agua [si y cuando podían llegar a cubierta] para poner fin a sus sufrimientos” (Wingfield, 1873: 4). Marx y Engels caracterizaron el trabajo de los “culíes indios y chinos” como “esclavitud encubierta”, y se complacieron con las historias de “los culíes” en buques con destino a las Américas y otros lugares del mundo, que se “sublevan como de concierto”, como ocurrió en varias oportunidades durante la travesía (Marx, 1987: 194; Marx y Engels, 1979: 115).

Los primeros culíes chinos o trabajadores manuales contratados llegaron a Perú en 1849. Entre 1849 y 1874, más de 90 mil culíes chinos fueron embarcados hacia Perú. Alrededor de 9700 murieron durante la travesía (González, 1955). La mayoría fue forzada a trabajar en las plantaciones de azúcar y a construir los sistemas de ferrocarriles. No obstante, muchos fueron obligados a hacerlo en las islas de guano. De los tres ámbitos de empleo, las islas de guano tenían las peores condiciones laborales. Por muchos años, Domingo Elías, dueño de plantaciones, manejó el contrato para operar la extracción de guano. Empleó culíes, pero también convictos, desertores del ejército, y esclavos para trabajar en las islas. Allí, la cantidad de fuerza de trabajo empleada varió con los años, pero regularmente involucró entre 200 y 800 personas.

La extracción de guano requería excavar montones de excrementos que cubrían las islas rocosas. El desembolso de capital para la extracción era mínimo. Lo más caro eran las bolsas en las que se almacenaba el guano. Utilizando picos y palas, los culíes eran obligados a cavar a través de las capas de guano, llenando sacos y carretillas. Cada trabajador tenía que cargar entre 80 y 100 carretillas, cerca de cinco toneladas, cada día. Una vez que las carretillas se encontraban llenas, arrastraban el guano a una rampa para cargarla en los barcos. Si no lograban mover las cinco toneladas durante el día, eran castigados físicamente. En ocasiones, se dice que se extrajeron más de 20 mil toneladas de las islas en un día (*Friends' Intelligencer*, 1855; Mathew, 1977; Nash, 1857).

Gregory W. Peck (1854: 207) las visitó y notó que los chinos eran “bestias de carga con exceso de trabajo”, forzadas a “vivir y alimentarse como perros”. Sus demacrados cuerpos luchaban para cargar los costales de guano y para empujar las carretillas. Polvo acre penetraba en los ojos, la nariz, la boca de los trabajadores, y el hedor era horrible. Duffield (1877: 77-8) notó:

Ningún infierno ha sido concebido por los hebreos, los irlandeses, los italianos, o inclusive los escoceses, para aplacar la ira y satisfacer la venganza de sus terribles dioses, que pueda ser igualado en el ardor de su calor, el horror de su hedor, y la condena de aquellos obligados a trabajar allí, en un depósito de guano peruano siendo apaleado en embarcaciones.

Se aplicaban severos castigos a las infracciones de los trabajadores, como flagelos, azotes y suspensiones durante horas bajo el sol. En algunos casos, eran atados a boyas en el mar. Las sentencias de prisión podían significar pérdidas sustanciales en lo que respecta a tiempo de trabajo, por lo que se preferían los castigos físicos. Por sufrir una dieta inadecuada, crueldad psíquica, y la imposibilidad de escapar de la fetidez del guano, muchos chinos se suicidaron saltando al océano desde los acantilados. Los empleadores peruanos intentaron impedir las revueltas actuando junto a los británicos en la importación del opio que pudiera pacificar a los trabajadores (Clayton, 1980; *Friends' Intelligencer*, 1854; Hu-Dehart, 1989).

A pesar de que los culíes no eran esclavos legalmente, vivían en una esclavitud de facto o peor. Como prisioneros, incapaces de abandonar las islas, recibían mínimos ingresos monetarios. En un relato de las Islas Chincha, Alanson Nash (1857) decía, "Una vez en las islas, un chino difícilmente pueda irse, sino que permanece como esclavo, para morir allí". La crueldad impuesta sobre los trabajadores chinos era ineludible en los reportes acerca del comercio de guano. Los culíes eran llevados como bestias sacrificables: "tan pronto como la muerte los ralea, el número es incrementado con nuevas importaciones", de "chinos" que son entonces "vendidos en absoluta esclavitud -vendidos como esclavos por ingleses- la peor y posiblemente más cruel en el mundo" (*Friends' Intelligencer*, 1854). Trabajando bajo el látigo, las crueldades eran "inverosímiles, y muy pocos -si alguno- de los chinos sobrevivía más de unos pocos meses [...] Aquellos chinos que no se suicidaban por algún medio u otro, rápidamente sucumbían al sobre-trabajo, respirando el polvo de guano-, y a la falta de alimento" (Lubbock, 1955: 35).

La conexión entre los campos fertilizados de Gran Bretaña y la explotación de los trabajadores chinos no fue ajena a la conciencia británica. Escribiendo en el *Nautical Magazine* en 1856, un corresponsal notó que los poderes del guano como fertilizante eran bien conocidos, "pero probablemente pocos estén al tanto de que la adquisición de este depósito, que enriquece nuestras tierras y llena las carteras de nuestros comerciantes, implica una cantidad de miseria y sufrimiento en una porción de nuestros semejantes, que si no se encontrara debidamente testificada, sería tratada como ficción" (*Nautical Magazine and Naval Chronicle*, 1856). El *Morning Chronicle* escribió que las condiciones de trabajo en las islas de guano "parecen generar un estado de tormento que difícilmente podríamos haber concebido posible que un hombre infringiera a un prójimo" (Mathew, 1977: 44). El *Christian Review* publicó un artículo acerca del comercio de culíes chinos, señalando que "el fino polvo y el penetrante olor del fertilizante recientemente descubierto no eran favorables a una excesiva longevidad", creando una constante demanda de más trabajadores, dado que el trabajo con el guano implicaba "el infernal arte de agotar la vida humana hasta la última gota" (*The Christian Review*, 1862). Para Marx, escribiendo en el *New York Daily Tribune* el 10 de abril de 1857, los culíes chinos estaban siendo "vendidos -en la costa de Perú- para algo peor que la esclavitud" como resultado del imperialismo británico. Inclusive algunos capitanes de buques, al entregar su carga de culíes, en 1854, estaban "horrorizados por las crueldades que vieron infringirse sobre los chinos, a cuyos cuerpos describían flotando alrededor de las islas" (Wingfield, 1873: 5).

A pesar de la indignación británica respecto del tratamiento dado a los culíes chinos en las islas de guano, y de los intentos de poner fin al comercio de culíes, los mercaderes británicos continuaron transportando "cientos de miles de sirvientes indios ligados por contrato, a las colonias británicas" de todo el mundo (González, 1955: 391). Irónicamente, en Perú, el éxito del comercio de guano y la baratura de la importación de culíes chinos como trabajadores, hizo posible que la esclavitud se aboliera en la década de 1850. Los culíes eran

traídos simplemente para remplazar a los esclavos. Esclavistas como Domingo Elías, eran compensados por la pérdida de los esclavos que ahora eran gratis. Al mismo tiempo, Elías y otros hombres de negocios se vieron beneficiados por la importación de culíes.

El proceso de trabajo en las islas de guano era bastante simple, dependiendo primariamente del trabajo humano para hacer del guano algo útil. Con el propósito de sostener las grandes ganancias y el control sobre los trabajadores, el proceso no se modernizó. A pesar de los millones de toneladas de guano que estaban siendo exportadas desde Perú, la demanda internacional no pudo satisfacerse. El asimétrico movimiento de los recursos naturales, basado en el intercambio desigual de materias primas para satisfacer los intereses imperiales, estaba íntimamente conectado a la explotación del trabajo bajo condiciones inhumanas.

### **La Guerra del Pacífico: control de los campos de nitrato**

En 1821, en la desértica provincia peruana de Tarapacá, Mariano de Rivero descubrió inmensos depósitos de nitrato, que podían utilizarse como fertilizante. En este momento, Perú tenía ingentes cantidades de dos recursos que pronto se convirtieron en los más importantes fertilizantes del mundo. En 1830, Perú exportó más de 8000 toneladas de nitratos. La importancia del nitrato sólo se incrementó. En 1853 se descubrió un proceso para la extracción eficiente de los campos de nitrato en Tarapacá, y poco tiempo después, también se encontraron ricos depósitos en la adyacente provincia boliviana, Atacama. Como resultado de la fiebre del guano, su disponibilidad había comenzado a declinar. Además, “en 1857, Dupont se aseguró una patente de pólvora hecha a partir de nitrato” (Coker, 1969: 118; de Secada, 1985). Estos campos de nitrato comenzaron a desplazar al guano como fuente de fertilizante hacia fines de la década de 1860, y se volvieron importantes para la producción de TNT y otros explosivos cruciales para los expansivos complejos bélicos de los Estados capitalistas industriales (Farcau, 2000). Para 1875, las inversiones británicas, principalmente en la industria del nitrato en Perú, totalizaban el millón de libras.

La clase dominante peruana se enriqueció como resultado del comercio de guano y nitratos. Esta riqueza, sin embargo, no produjo un desarrollo económico significativo, más allá de la construcción de ferrocarriles. Por el contrario, Perú se endeudó fuertemente con los inversores británicos, hipotecando a futuro sus exportaciones de guano.

Desde 1864 hasta 1866 el comercio de guano peruano se interrumpió por lo que, comúnmente, se denomina la Guerra de las Islas Chincha (también la Guerra de la Cuádruple Alianza) entre España y la cuádruple alianza de Perú, Chile, Ecuador y Bolivia, con motivo de la toma por parte de España, de las Islas Chincha –que eran ricas en guano y proveían a Perú entre dos tercios y tres cuartos de sus ingresos anuales. Un factor importante que obstruyó las ambiciones españolas de hacerse del control de las Islas fue la posición de Estados Unidos. [William H.] Seward, Secretario de Estado norteamericano, declaró enfáticamente que Washington no permanecería neutral si España intentaba expropiar las islas permanentemente. Sin lugar a dudas, la Guerra de las Islas Chincha contribuyó a la creciente dependencia de Perú con respecto a Gran Bretaña (Davis, 1950).

Luego de la guerra con España, Perú retornó a una prosperidad que, inducida por el guano, parecía crecer a pasos agigantados. “El país”, como observó Galeano (1984: 228) “se sintió rico [...] El Estado usó sin medida de su crédito. Vivió en el derroche, hipotecando su

porvenir a las finanzas inglesas”\*. Al menguar las exportaciones de guano, se puso énfasis en las de nitratos, por lo que en 1875 Perú intentó librarse de la creciente trampa de la deuda imponiendo un monopolio estatal en sus zonas de nitrato en Tarapacá, expropiando a inversores privados (muchos de los cuales eran extranjeros, particularmente británicos) y ofreciéndoles certificados de pago del gobierno. Posteriormente, el gobierno peruano buscó regular la producción de guano y nitratos para que no compitiesen entre sí. Estas medidas enfurecieron a acreedores extranjeros, quienes dependían de un alto nivel de exportaciones de guano y eran propietarios de una parte substancial de la industria del nitrato.

Para complejizar el escenario, en 1879 Bolivia intentó elevar los impuestos sobre las exportaciones de nitrato de la provincia de Atacama. En conjunto, esos cambios en la extracción de nitrato condujeron a la Guerra del Pacífico (a veces llamada Guerra del Nitrato), cuatro años después de la expropiación peruana de esta industria. “La Compañía de Nitrato y Ferrocarriles de Antofagasta, una empresa chilena totalmente controlada por el capital inglés, que contaba entre sus accionistas a la banca y casa de comercio *Gibb* [la misma casa comercial que dominaba el comercio de guano en Perú]”, operaba fuera del Desierto de Atacama, y utilizaba el puerto de Valparaíso en Chile para exportaciones, y a comerciantes chilenos como intermediarios en el comercio de nitrato (de Secada, 1985: 609; Farcau, 2000). Chile, apoyado por inversores británicos, declaró la guerra a la alianza compuesta por Bolivia y Perú. Los dos principales objetivos del ejército chileno eran obtener control sobre los depósitos de guano y nitrato, y socavar la capacidad económica de Perú de prevenir la ocupación de estas áreas. Gracias a su ejército más moderno, entrenado a la francesa, y con una fuerza naval de construcción británica, Chile pudo apoderarse rápidamente de la provincia boliviana de Atacama y la peruana de Tarapacá –hasta el día de hoy. Comerciantes de armamento del Norte vendieron armas y utilizaron la Guerra del Pacífico como un campo de pruebas para nuevos desarrollos (como los torpedos). En 1881, José Manuel Balmaceda, entonces Ministro de Relaciones Exteriores de Chile, expresó que “las causas reales y directas de la guerra” eran “los territorios con reservas de nitrato de Antofagasta y Tarapacá” (Herrera, 1924: Apéndice 2). Antes de la guerra, Chile casi no contaba con campos de nitrato y depósitos de guano. Para el fin de la misma, en 1883, se había apoderado de todas las zonas de nitrato en Bolivia y Perú y de gran parte del territorio de guano de este último país (Alzamora, n.d.; Monteón, 1982; Sater, 1986). Aduñarse de esos territorios le sirvió para hacer frente a la creciente deuda externa y a otros problemas políticos y económicos internos (Ortega, 1984).

Durante la guerra, especuladores británicos compraron bonos del gobierno peruano emitidos al momento de la expropiación de la industria del nitrato –certificados que entonces se vendían a precio de remate. Como escribió Galeano (1984: 230),

Mientras los chilenos, los peruanos y los bolivianos intercambiaban balas en el campo de batalla, los ingleses se dedicaban a quedarse con los bonos, gracias a los créditos que el Banco de Valparaíso y otros bancos chilenos les proporcionaban sin dificultad alguna. Los soldados estaban peleando para ellos, aunque no lo sabían.

Inmediatamente después de la guerra, ante la presión de los inversores británicos, el gobierno chileno decidió que la propiedad de las operaciones de nitrato en Tarapacá

---

\* N. del T.: En realidad, se trata de un pasaje de Mariátegui, citado por Galeano en *Las venas abiertas de América Latina*. El fragmento original se encuentra en la obra del marxista peruano, *Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana* (2004: 25).

## *Theomai 26*

Segundo semestre de 2012

correspondía a aquellos que tuvieran en su poder los certificados gubernamentales. Antes de la guerra, los británicos controlaban el 13% de la industria de nitrato de Tarapacá; inmediatamente finalizada, este número se incrementó al 34%, y para 1890 al 70% (Mayo, 1987).

James G. Blaine, quien fuera Secretario de Estado norteamericano y estuviera involucrado en las negociaciones de paz luego de la Guerra del Pacífico, testificó en abril de 1882 ante un comité del Congreso que investigaba el rol diplomático de los Estados Unidos durante la guerra. De acuerdo a Blaine, la Guerra del Pacífico había sido un caso de agresión contra Perú y Bolivia, instigado por Gran Bretaña y ejecutado por Chile, con el único objeto de apoderarse de los territorios de guano y nitrato. Durante un tiempo antes de la guerra, sostuvo, a Perú se le había impedido la compra de armamento a Gran Bretaña. La guerra se trató:

Del guano y los nitratos [...] nada más. Fue para obtener su posesión [...] Los acorazados que destruyeron a la marina peruana fueron proporcionados por Inglaterra, y los funcionarios peruanos vinieron a este país con el propósito de conseguir una embarcación para anticiparse a la guerra, cuando supieron que la misma se avecinaba. Dijeron que no se atrevían a solicitarla en Inglaterra, y nosotros no éramos capaces de proporcionarla. No hablo del gobierno; me refiero a las industrias de este país [...] Fue una guerra inglesa contra Perú, con Chile como instrumento [...] Chile no habría ido a esta guerra ni por un segundo si no hubiese sido por el respaldo del capital inglés, y nunca se actuó tan descaradamente como cuando vinieron a dividir el botín y los despojos (US House of Representatives, 1882: 217-18; Belmont, 1941: 255-62).

Blaine señaló que los capitalistas chilenos estaban tan de acuerdo con el deseo británico de dividir y saquear los territorios de guano y nitrato de Perú y Bolivia que:

El gobierno chileno ha colocado un anuncio por 1 millón de toneladas de guano -que calculo que valen 60 millones de dólares en Liverpool- de cuyo monto se compromete a pagar la mitad al Banco de Inglaterra en beneficio de los tenedores de bonos ingleses, quienes montaron esta guerra con Perú [...] Inglaterra no tuvo tanta justificación en esto, como Hastings y Clive tuvieron por lo que hicieron en la India. La guerra contra Perú ha sido hecha con el mismo interés que Clive y Hastings tenían en la India, e Inglaterra lo fagocitó por completo.

La aseveración de Blaine de que el gobierno británico se habría negado a proveer armamento y buques de guerra a Perú no era una simple afirmación especulativa, dado que durante la guerra el propio Ministro de Obras Públicas chileno se refirió explícitamente a un bloqueo de armamentos contra Perú organizado por acreedores extranjeros (Dennis, 1931). Estas acciones tampoco se encontraban fuera del alcance del imperialismo británico, que en ese momento estaba envuelto en guerras expansionistas en Afganistán, Zululandia, y se aprestaba a invadir Egipto. El propio Blaine estaba hablando como uno de los principales arquitectos del imperialismo estadounidense de fines del siglo XIX. Como señaló claramente en una entrevista con el *New York Tribune*, su controversia con los capitalistas británicos no tenía tanto que ver con lo que hicieron en la Guerra del Pacífico, sino con el hecho de que se estaban entrometiendo en un dominio imperial que pertenecía a los Estados Unidos por derecho propio (Crapol, 2000).

Habiendo perdido sus dos principales recursos de exportación, la economía peruana colapsó luego de la guerra. Como explicó el marxista peruano José Carlos Mariátegui, la



derrota en la Guerra del Pacífico incrementó la dependencia del país con respecto al capital británico.

Pero, muy pronto [luego de la guerra] la capa capitalista formada en los tiempos del guano y del salitre reasumió su función y regresó a su puesto [...] El contrato Grace [que negociaron] ratificó el predominio británico en el Perú, entregando los ferrocarriles del Estado a los banqueros ingleses que hasta entonces habían financiado la República y sus derroches (Mariátegui, 2004: 27).

El gobierno peruano ya no tuvo acceso al guano y los nitratos para su explotación, por lo que no tuvo otra forma de cancelar las deudas con las que todavía estaba gravado en el exterior, más que con la entrega de sus ferrocarriles a los mismos inversores británicos que habían apoyado clandestinamente a Chile en la apropiación de una parte importante del territorio peruano, y sus más valiosos recursos naturales. Bruce Farcau (2000: 14) explicó que los depósitos de guano y nitratos en Perú resultaron ser, “como el toque de Midas, una maldición disfrazada de bendición”, primero con la creación de una economía endeudada, luego con una guerra y la pérdida de estos recursos y, finalmente, con la subsiguiente pérdida del control de la economía nacional.

En este caso, la fractura metabólica en el ciclo de nutrientes de Gran Bretaña creó una demanda de fertilizantes que eran abundantes en Perú. A partir del imperialismo ecológico y de variadas formas de intercambio desigual, la riqueza de este país fue usurpada, al tiempo que se contribuyó a la fractura metabólica global y a la degradación ambiental. Mariátegui (2004: 26) explicó que la:

Pérdida [del guano y el salitre] nos reveló trágicamente el peligro de una prosperidad económica apoyada o cimentada casi exclusivamente sobre la posesión de una riqueza natural, expuesta a la codicia y al asalto de un imperialismo extranjero o a la decadencia de sus aplicaciones por efecto de las continuas mutaciones producidas en el campo industrial por los inventos de la ciencia.

De hecho, en el final, “desangrada, mutilada, la nación sufría una terrible anemia” (2004: 27). La economía de exportación acicateada por la expansión de la economía global se apropió de los recursos de Perú y explotó a su pueblo. Al mismo tiempo, la trampa de la deuda en la que quedó enredado, agudizó la hemorragia del país.

### **Chile y la maldición de los nitratos**

La Guerra del Pacífico permitió que Chile se apoderara de los territorios de nitrato. En las décadas siguientes, la maldición de este recurso continuó, siendo ahora el turno de este país sufrir el imperialismo ecológico de las naciones del centro. Europa todavía necesitaba guano y nitratos en grandes cantidades para mantener su productividad agrícola. Además, como el nitrato se volvió crucial para la manufactura de explosivos, Gran Bretaña buscó controlar el comercio en beneficio de sus propios capitalistas, llevando la explotación de estos recursos ecológicos a su cénit, y desviando la mayor parte de la riqueza generada por los mismos.

Chile era uno de los países más pobres en Sudamérica, abrumado por la deuda externa antes de la guerra. Sin embargo, al hacerse del control de los campos de nitrato, atrajo la inversión extranjera que proveyó el capital necesario para crear un *boom* económico

en momentos de zozobra. En 1880, Chile exportó 275 mil toneladas de nitrato; en 1890, exportó 1 millón (Miller, 1976; Ortega, 1984). Pero el capital británico tenía el control casi completo sobre las operaciones de nitrato (Brown, 1963; Stone, 1968). En 1888, el presidente chileno José Manuel Balmaceda, quien había llevado adelante reformas modernizadoras en su país, incluyendo gasto estatal para obras públicas y apoyo a la educación, anunció que las áreas de nitrato de Chile tendrían que ser nacionalizadas a partir de la creación de empresas estatales, y bloqueó la venta de campos de nitrato de propiedad estatal a los británicos. Los intentos de control estatal a la extracción y distribución, así como a la riqueza generada por los nitratos, enfurecieron a los capitalistas extranjeros. Tres años después se desencadenó una guerra civil, en la que el capital británico y otros inversores extranjeros apoyaron a los opositores a Balmaceda con dinero y armamento. De acuerdo a un reporte de 1891 del embajador norteamericano al Secretario de Estado, John Thomas North, el “rey británico del nitrato”, habría aportado 100 mil libras a las fuerzas anti-Balmaceda en el congreso chileno.

La prensa londinense caracterizó a Balmaceda como un “carnicero”, y un “dictador de la peor calaña”. El *Times* de Londres tildó a su gobierno de “comunista”. Buques de guerra británicos bloquearon la costa chilena. Cuando Balmaceda, derrotado, se suicidó en 1891, el embajador británico escribió al Ministerio de Asuntos Exteriores: “La comunidad británica no esconde su satisfacción por la caída de Balmaceda, cuya victoria, se cree, hubiera implicado un serio daño a los intereses comerciales británicos”. El control estatal de las industrias y la infraestructura económica chilena se retrajo rápidamente luego de la guerra, al aumentar las inversiones británicas (Frank, 1969; Galeano, 1973; McNeill, 2000).<sup>6</sup>

La demanda de fertilizante de nitrato continuó siendo de extrema importancia para Gran Bretaña, mientras, al mismo tiempo, el agotamiento de estos recursos constituía una grave preocupación. Como explicó el socialista alemán August Bebel (1971: 79) a comienzos del siglo XX:

Los depósitos de salitre de Chile, así como los de guano, están siendo agotados rápidamente, mientras la demanda de compuestos nitrogenados está creciendo constantemente en Alemania, Francia e Inglaterra, así como también, en los últimos diez años, en Estados Unidos. El químico inglés William Crookes planteó esta cuestión ya en 1899, y se refirió a la misma como un tema de mayor importancia que el inminente agotamiento de las minas de carbón británicas.

Gran Bretaña desvió de Chile tanta riqueza monetaria y material como pudo. En consecuencia, a comienzos de la década de 1890, Chile enviaba tres cuartos de sus exportaciones, y obtenía la mitad de sus importaciones de ese país, creando una dependencia comercial directa con Gran Bretaña mayor que la que tenía la India en aquel entonces. Cuando la Primera Guerra Mundial estalló en Europa, dos tercios del ingreso nacional de Chile se derivaban de las exportaciones de nitrato, principalmente a Gran Bretaña y Alemania. El monopolio británico del comercio de nitrato a través del control de la economía chilena había puesto a Alemania en una seria desventaja en su competencia con Gran Bretaña, dado que los nitratos eran necesarios tanto para explosivos como para fertilizantes. En la primera década del siglo XX, Alemania representaba un tercio de las exportaciones chilenas de nitrato. Como Gran Bretaña, Alemania había operado para destituir a Balmaceda. Pero Chile se mantuvo en buena medida bajo control Británico, creando un inmenso

---

<sup>6</sup> Durante los sucesos que precedieron la Guerra civil, la política exterior norteamericana, encabezada por Blaine, que era nuevamente Secretario de Estado, simpatizó con Balmaceda, cuyo nacionalismo era visto como un freno al poder Británico.

problema geopolítico a Alemania. Apenas antes de la Primera Guerra Mundial, el químico y nacionalista alemán Fritz Haber, ideó un proceso para la producción de nitratos mediante la fijación de nitrógeno del aire. El resultado, a los pocos años, fue la destrucción casi completa del valor de los nitratos chilenos, creando una severa crisis en su economía.

### Conclusión

El desarrollo económico del capitalismo siempre ha generado degradación social y ambiental –una maldición ecológica. Por otra parte, el imperialismo ecológico ha implicado que las peores formas de destrucción ecológica, en términos de saqueo de recursos y disrupción de relaciones sustentables con la Tierra, recaigan sobre la periferia más que sobre el centro. El imperialismo ecológico permite a las naciones imperiales llevar adelante un “sobregiro ambiental” basado en los recursos naturales de los países periféricos. Al destruirse las condiciones materiales de desarrollo, los países del Tercer Mundo quedan cada vez más entrapados en la deuda que caracteriza a las economías extractivas. Los principios de conservación que se impusieron –parcialmente por razones económicas– en los países desarrollados, con el propósito de racionalizar la utilización de sus recursos, nunca se implementaron en la misma medida en el Tercer Mundo, donde el imperialismo impuso una descarnada filosofía de “después de mí, el diluvio”. El comercio de guano y nitratos durante la segunda mitad del siglo XIX, pone de manifiesto el intercambio desigual y la degradación asociados con las contradicciones ecológicas de Gran Bretaña y otros países dominantes en la economía global. De hecho, es ciertamente engañoso dignificar con la palabra “comercio” lo que claramente fue un robo de recursos ecológicos y económicos de alto orden, enraizado en uno de los procesos de trabajo más explotadores de la historia, y respaldado por la guerra y el imperialismo. El resultado para Perú y Chile (y también para Bolivia, que perdió sus nitratos en la Guerra del Pacífico) no fue el desarrollo, sino más bien, como explican desde las críticas de Mariátegui en la década en 1920, hasta las de Frank en la de 1960, “desarrollo del subdesarrollo” (Frank, 1973; Mariátegui, 2004).

Siguiendo a Marx, todo esto debe comprenderse en los términos de la teoría más general de la fractura metabólica, que captura la naturaleza subyacente en la relación capitalista con el medio ambiente. En el caso del comercio de guano, el desarrollo del imperialismo ecológico necesitó no sólo un enorme flujo neto de recursos ecológicos del Sur al Norte, sino que también dio nuevos ímpetus a la importación de trabajo extranjero, particularmente trabajo culí de China, bajo condiciones que, como sostuvo Marx, eran “peores que la esclavitud”. Al interior del sistema-mundo del capital, la depredación del suelo en Europa necesitaba, entonces, de la importación de guano del Perú, y en el proceso se nutrió del robo de trabajo humano en una escala verdaderamente global. Esto podría denominarse como “comercio triangular” del imperialismo ecológico del siglo XIX.

Irónicamente, con la duplicación del precio en los mercados de exportación de Estados Unidos, Europa e Israel –que entre 2007 y 2008 pasó a 500 dólares la tonelada, en contraposición a los 250 dólares por los que se vende en Perú–, en los últimos años la explotación de guano peruano está enfrentando, una vez más, el peligro del completo agotamiento de este recurso natural. El guano peruano tiene ahora un alto valor como fertilizante natural para granjas orgánicas en todo el mundo. Pero esta nueva demanda global, que ha incrementado la tasa de extracción, se dirige hacia el “final del guano”: las reservas se agotarán en una década o dos, como resultado de la negación de decenios de exitoso desarrollo sustentable de este recurso. En las Islas Chincha, donde 60 millones de aves marinas depositaron guano durante el *boom* del siglo XIX, quedan en la actualidad

## *Theomai 26*

Segundo semestre de 2012

alrededor de cuatro millones de aves. Los depósitos de guano, que tuvieron alguna vez 150 pies de altura\*, ahora, en algunas islas como la Isla de Asia ubicada al sur de Lima, alcanzan “aproximadamente menos de un pie”. La anchoveta, que antaño fuera abundante y constituyera el principal alimento de las aves marinas, ha sido agotada por la pesca comercial, ya que es vendida globalmente como harina de pescado para aves de corral y otros animales. Donde los jornaleros chinos alguna una vez excavaron guano, ahora trabajan empobrecidos jornaleros *quechuaparlantes*\*\* de la sierra peruana. En todos los aspectos, esto muestra la absoluta devastación que genera el inevitable estado terminal del imperialismo ecológico (Romero, 2008).

En efecto, la naturaleza del imperialismo ecológico está continuamente empeorando las condiciones ecológicas globales. A fines del siglo XX y principios del XXI, el capital está tropezando con barreras ecológicas a nivel biosférico, que no pueden ser fácilmente desplazadas, como ocurría anteriormente, a través de la solución espacial de la expansión geográfica y la explotación global del trabajo y de los recursos. Ahora, el imperialismo ecológico –el crecimiento del centro del sistema a tasas insustentables, a través de la más profunda degradación ecológica de la periferia– está generando un conjunto de contradicciones ecológicas a escala planetaria, que ponen en peligro a toda la biosfera tal como la conocemos. Sólo una solución social, que enfrente la fractura en las relaciones ecológicas a escala planetaria y su relación con las estructuras globales del imperialismo y la inequidad, ofrece una esperanza genuina de que estas contradicciones puedan ser trascendidas. Más que nunca, el mundo necesita lo que exigían los primeros pensadores socialistas, incluyendo a Marx: la organización racional del metabolismo humano con la naturaleza, a través de una sociedad (o sociedades) de productores libremente asociados, con el fin de establecer un orden metabólico social no basado en la acumulación de capital y la degradación de la Tierra.

---

\* N. del T.: 45,72 metros. Cada pie equivale a 0,3048 metros.

\*\* N. del T.: *Quechuaspeaking* en el original.

## Referencias bibliográficas

- ALZAMORA, Dr I.: **Peru and Chile**. Panfleto, editor y fecha desconocida.
- BEBEL, August: **Society of the Future**. Moscow. Progress, 1971.
- BEBEL, August: **Woman in the Past, Present and Future**. London. Zwan Publications, 1988.
- BELMONT, Perry: **An American Democrat**. New York. Columbia University Press, 1941.
- BLAKEMORE, Harold: **British Nitrates and Chilean Politics, 1886-1896**. London. University of London, 1974.
- BLANCHARD, Peter: "*The 'Transitional Man' in Nineteenth-Century Latin America*", en **Bulletin of Latin American Research**, 1996, Vol. 15(2): pp. 157-76.
- BONILLA, Heraclio: "*The War of the Pacific and the National and Colonial Problem in Peru*", en **Past & Present**, 1978, N° 81: pp. 92-118.
- BONILLA, Heraclio: "*Peru and Bolivia*", en L. Bethell (ed.) **Spanish America after Independence c. 1820-c. 1870**, pp. 239-82. Cambridge. Cambridge University Press, 1987.
- BOUSSINGAULT, Jean Baptiste: **Rural Economy**. New York. D. Appleton & Co., 1845.
- BROWN, J.R.: "*The Frustration of Chile's Nitrate Imperialism*", en **Pacific Historical Review**, 1963, Vol. 32 (N° 4): pp. 383-96.
- BUNKER, Stephen: "*Modes of Extraction, Unequal Exchange, and the Progressive Underdevelopment of an Extreme Periphery*", en **American Journal of Sociology**, 1984, Vol. 89: pp. 1017-64.
- BUNKER, Stephen. **Underdeveloping the Amazon**. Urbana. University of Illinois Press, 1985.
- BUNKER, Stephen y CICCANTELL, Paul: **Globalization and the Race for Resources**. Baltimore, MD. The Johns Hopkins University Press, 2005.
- BURKETT, Paul: **Marx and Nature**. New York. St Martin's Press, 1999.
- CLAYTON, Lawrence A.: "*Chinese Indentured Labor in Peru*", en **History Today**, 1980, Vol. 30 (N° 6): pp. 19-23.
- COKER, William S.: "*The War of the Ten Centavos*", en **Southern Quarterly**, 1969, 7(2): pp. 113-29.
- CRAIG, Robert: "*The African Guano Trade*", en **The Mariner's Mirror**, 1964, Vol. 50(N° 1): pp. 25-55.
- CRAPOL, Edward P.: **James G. Blaine**. Wilmington, DE. Scholarly Resources, Inc., 2000.
- CROSBY, Alfred W.: **Ecological Imperialism**. Cambridge. Cambridge University Press, 1986.
- DAVIS, W.C.: **The Last Conquistadors**. Atlanta. University of Georgia Press, 1950.
- DE ACOSTA, Father J.: **The Natural and Moral History of the Indies**, vol. 1. New York. Burt Franklin, 1880 [1604].
- DE SECADA, C. Alexander G.: "*Arms, Guano, and Shipping*", en **Business History Review**, 1985, Vol. 59 (N° 4): pp. 597-621.
- DENNIS, William Jefferson: **Tacna and Arica**. New Haven, CT. Yale University Press, 1931.
- DIAMOND, Jared: **Collapase**. New York. Viking, 2005.
- DRAPER, Hal: **The Marx-Engels Glossary**, vol. 3. New York. Schocken Books, 1986.

- DUFFIELD, Alexander James: **Peru in the Guano Age**. London. Richard Bentley and Son, 1877.
- ELVIN, Mark: **The Retreat of the Elephants: An Environmental History of China**. New Haven, CT. Yale University Press, 2004.
- EMMANUEL, Arghiri: **El intercambio desigual**. México D.F. Siglo XXI Editores, 1972.
- EVANS, Henry Clay: **Chile and its Relations with the United States**. Durham, NC. Duke University Press, 1927.
- FARCAU, Bruce W.: **The Ten Cents War**. Westport, CT. Praeger, 2000.
- FAY, C.R.: "*The Movement Towards Free Trade, 1820-1853*", en J.H. Rose, A.P. Newton and E.A. Benians (editores) **The Cambridge History of the British Empire**, pp. 388-414. Cambridge. Cambridge University Press, 1940.
- FOSTER, John Bellamy: **The Vulnerable Planet**. New York. Monthly Review Press, 1994.
- FOSTER, John Bellamy: "*Marx's Theory of Metabolic Rift*", en **American Journal of Sociology**, 1999, Vol. 105 (Nº 2): pp. 366-405.
- FOSTER, John Bellamy: **La ecología de Marx**. Barcelona. El Viejo Topo, 2000.
- FOSTER, John Bellamy y CLARK, Brett: "*Imperialismo ecológico*", en L. Panitch and C. Leys (editores) **Socialist Register**, 2005, pp. 231-250. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- FRANK, Andre Gunder: **Capitalismo y subdesarrollo en América Latina**. Buenos Aires. Siglo XXI Editores, 1973.
- FRANK, Andre Gunder: **The Development of Underdevelopment in Latin America**. New York: Monthly Review Press, 1969.
- FRIENDS' INTELLIGENCER: "*Chincha Islands*", 11 de febrero de 1854. Descargado de cos.sagepub.com en SAGE Publications el 27 de octubre de 2010.
- FRIENDS' INTELLIGENCER: "*Guano Trade*", 4 de agosto de 1855.
- FREY, R. Scott: "*The International Traffic in Hazardous Wastes*", **Journal of Environmental Systems**, 1994, 23: 165-77.
- GALEANO, Eduardo: **Las venas abiertas de América Latina**. Buenos Aires. Siglo XXI Editores, 1984.
- GENOVESE, Eugene D.: **The Political Economy of Slavery**. New York. Vintage, 1967.
- GIBBS, A. & SONS, LTD.: **Guano**. London. William Clowes & Sons, 1843.
- GONZALES, Michael J.: "*Chinese Plantation Workers and Social Conflict in Peru in the Late Nineteenth Century*", en **Journal of Latin American Studies**, 1955, Vol. 21: pp. 385-424.
- GOOTENBERG, Paul: **Imagining Development**. Berkeley. University of California Press, 1993.
- GORMAN, Stephen M.: "*The State, Elite, and Export in Nineteenth Century Peru*", en **Journal of Interamerican Studies and World Affairs**, 1979, Vol. 21 (Nº 3): pp. 395-418.
- HERRERA, R. Larco. **Tacna-Arica**. New York. 1924.
- HORNBORG, Alf: "*Towards an Ecological Theory of Unequal Exchange*", en **Ecological Economics**, 1998, Vol. 25 (Nº 1): pp. 127-36.
- HORNBORG, Alf: **The Power of the Machine**. Walnut Creek, CA. AltaMira Press, 2001.
- HORNBORG, Alf: "*Cornucopia or Zero-Sum Game? The Epistemology of Sustainability*", en **Journal of World-Systems Research**, 2003, Vol. 9 (Nº 2): pp. 205-16.

## *Theomai 26*

Segundo semestre de 2012

- HU-DEHART, Evelyn: "*Coolies, Shopkeepers, Pioneers*", en **Amerasia Journal**, 1989, Vol. 15 (Nº 2): pp. 91-116.
- HU-DEHART, Evelyn: "*Huagong and Huashang*", **Amerasia Journal**, 2002, Vol. 28 (Nº2): pp. 64-90.
- HUNT, Shane: "*Growth and Guano in Nineteenth Century Peru*", en Discussion Paper, no. 34 for the **Research Program in Economic Development**, 1973.
- JORGENSEN, Andrew K.: "*Unequal Ecological Exchange and Environmental Degradation*", en **Rural Sociology**, 2006, 71: pp. 685-712.
- LIEBIG, Justus von: **Familiar Letters**, 3rd edn. London. Taylor, Walton, and Maberley, 1851.
- LIEBIG, Justus von: **Letters on Modern Agriculture**. London. Walton & Maberly, 1859.
- LUBBOCK, Basil: **Coolie Ships and Oil Sailors**. Glasgow. Brown, Son & Ferguson, 1955.
- MÁRALD, Erland: "*Everything Circulates*", en **Environment and History**, 2002, Vol. 8: pp. 65-84.
- MARIÁTEGUI, José Carlos: **Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana**. Buenos Aires. Gorla, 2004.
- MARX, Karl: **Miseria de la filosofía**. México D.F. Siglo XXI Editores, 1987.
- MARX, Karl: **El Capital. Tomo I**. Buenos Aires. Siglo XXI Editores, 2006 (vol.2), 2008 (vol. 3).
- MARX, Karl: **El Capital. Tomo III**. México D.F. Siglo XXI Editores, 2006b.
- MARX, Karl: **Grundrisse**. México D.F. Siglo XXI Editores, 2009.
- MARX, Karl y ENGELS, Friedrich: **Sobre el colonialismo**. México D.F. Ediciones Pasado y Presente, 1979.
- MATHEW, William Mitchell: "*The Imperialism of Free Trade*", en **The Economic History Review**, 1968, Vol. 21 (Nº 3): pp. 562-79.
- MATHEW, William Mitchell: "*Foreign Contractors and the Peruvian Government at the Outset of the Guano Trade*", en **The Hispanic American Historical Review**, 1972, Vol. 52 (Nº 4): pp. 598-620.
- MATHEW, William Mitchell: "*A Primitive Export Sector*", en **Journal of Latin American Studies**, 1977, Vol. 9 (Nº 1): pp. 35-57.
- MATHEW, William Mitchell: **The House of Gibbs and the Peruvian Guano Monopoly**. London. Royal Historical Society, 1981.
- MAYO, John: **British Merchants and Chilean Development, 1851-1886**. Boulder, CO. Westview Press, 1987.
- MCNEILL, John Robert: **Something New Under the Sun**. New York. W.W. Norton, 2000.
- MÉSZÁROS, István: **Más allá del capital**. La Paz. Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia, 2010.
- MILLER, Rory: "*The Making of the Grace Contract*", en **Journal of Latin American Studies**, 1976, Vol. 8: pp. 73-100.
- MONTÉON, Michael: **Chile in the Nitrate Era**. Madison. University of Wisconsin Press, 1982. Descargado de cos.sagepub.com at SAGE Publications el 27 de octubre de 2010.
- MOORE, Jason W.: "*Environmental Crises and the Metabolic Rift in World-Historical Perspective*", en **Organization & Environment**, 2000, Vol. 13 (Nº 2): pp. 123-57.
- MORTON, John Chalmers (editor): **A Cyclopedia of Agriculture, Pracial and Scientific**. London. Blackie and Son, 1855.

- MORTON, John Chalmers: *"On the Forces Used in Agriculture"*, en **Journal of the Society of Arts**, 1859, Vol. 9: pp. 53-68.
- MURPHY, Robert Cushman: **Bird Islands of Peru**. New York: G.P. Putnam's Sons, 1925.
- NASH, A.: *"Peruvian Guano"*, en **Plough, the Loom and the Anvil**, agosto de 1857.
- NAUTICAL MAGAZINE AND NAVAL CHRONICLE: *"Chincha Islands"*, abril de 1856.
- NEW YORK OBSERVER AND CHRONICLE: *"Guano Trade"*, 24 de julio de 1856.
- ORTEGA, Luis: *"Nitrates, Chilean Entrepreneurs and the Origins of the War of the Pacific"*, en **Journal of Latin American Studies**, 1984, Vol. 16 (Nº 2): pp. 337-80.
- PECK, George Washington: **Melbourne and the Chincha Islands**. New York. Charles Scribner, 1854.
- PONTING, Clive: **A Green History of the World**. New York. Penguin, 1993.
- RICE, James: *"Ecological Unequal Exchange"*, en **International Journal of Comparative Sociology**, 2007, Vol. 48: pp. 43-72.
- ROMERO, Simon: *"Peru Guards its Guano as Demand Soars Again"*, **New York Times**, 30 de mayo de 2008.
- SATER, William F.: **Chile and the War of the Pacific**. Lincoln. University of Nebraska Press, 1986.
- SHEPPARD, John H.: **A Practical Treatise on the Use of Peruvian and Ichaboe African Guano**. London. Simpkin, Marshall & Co, 1844.
- SKAGGS, Jimmy M.: **The Great Guano Rush**. New York. St Martin's Griffin, 1994.
- SMITH, Joseph A.: **Productive Farming**. London. William Tiat, 1843.
- SOLLY, Edward: **Rural Chemistry**. London. Office of 'The Gardeners' Chronicle', 1843.
- STONE, Irving: *"British Long-Term Investment in Latin America, 1865-1913"*, en **Business History Review**, 1968, Vol. 42 (Nº 3): pp. 311-39.
- THE CHRISTIAN REVIEW: *"Chinese Coolie Trade"*, abril de 1862.
- TRIMMER, Joshua: **Science with Practice**. London. John Thomas Norris, 1843.
- US HOUSE OF REPRESENTATIVES. 47th Congress (1882) 1st Session, **House Reports**, Report no. 1790, Chili-Peru. Washington, DC.
- WALLERSTEIN, Immanuel: **El moderno sistema mundial I**. México D.F. Siglo XXI Editores, 2007 [1974].
- WINGFIELD, Charles: **The China Coolie Traffic from Macao to Peru and Cuba**. London. British and Foreign Anti-Slavery Society, 1873.