

El dilema entre expansión económica y sostenibilidad ambiental.

Estudio del caso ecuatoriano

The quandary between economic expansion and environmental sustainability. An Ecuadorian case study

Andrés Bayolo Garay*

abayolo@ups.edu.ec

Resumen

Se establece un nexo entre política económica y crecimiento económico, los cuales apuntan a la selección de una estrategia. Es materia de política que hasta lo ambiental puede mejorar si es que se destinan recursos económicos a aquella, lo cual da origen a un círculo virtuoso. Se incorpora a este círculo el comercio internacional como generador y proveedor de recursos. Nos interesa medir en este sentido la equidad con la que los recursos son asignados, la apertura comercial, importándonos saber cuán grande es la demanda de recursos naturales por parte de las naciones industrializadas, que puedan soportar las naciones en vías de desarrollo ya que ésta afecta la relación de los términos de intercambio, el medio ambiente, originando un desequilibrio económico entre las naciones.

Palabras clave

Crecimiento económico, medio ambiente, sostenibilidad, exportaciones, importaciones, relación de términos de intercambio, recursos naturales, división internacional del trabajo.

Abstract

A nexus between political economy and economic growth is established, which point to a strategy selection process. It is a political matter that even environmental issues can be improved upon if economic resources are set aside for them, which gives origin to a virtuous circle. To this circle one must add international commerce as a generator and provider of resources. We are interested in measuring in this sense, the fairness used to assign resources, trade openness, taking care on how big the demand of natural resources is by industrialized nations, which can support developing countries, since it affects the terms of trade relationship, the environment, giving origin to an economic imbalance between nations.

Keywords

Economic growth, environment, sustainability, exports, imports, terms of trade relationship, natural resources, international division of labor.

Forma sugerida de citar: BAYOLO GARAY, A. 2012. "El dilema entre expansión económica y sostenibilidad ambiental. Estudio del caso ecuatoriano", en: *Retos II* (4), julio-diciembre, pp. 157-176. Quito: Editorial Abya-Yala/UPS.

* El autor es Master en Economía y Sostenibilidad y candidato a Doctor por la Universidad Jaume I, Valencia (España); Master en Finanzas por la Universidad de Barcelona (España), y MBA en Dirección de Empresas por la Escuela en Administración de Empresas (España). Actualmente se desempeña como vicerrector de la sede Guayaquil en la UPS.

Introducción

Desde la economía tradicional se ha entendido al crecimiento económico como el hecho que “cura todos los males”. Por tal razón, los objetivos de toda política económica, a nivel macro y también en la escala empresarial, apuntan a seleccionar la mejor estrategia para lograr ese objetivo buscando maximizar la tasa de crecimiento del nivel de actividad. Incluso, el crecimiento económico es la mejor opción para resolver los problemas ambientales pues contribuye a generar el “círculo virtuoso de la sostenibilidad”, dado que al incrementarse los recursos económicos se puede financiar mejor la protección del ambiente. Además, parte integral de este “círculo virtuoso” es el comercio internacional, pues este contribuye a una mejor asignación de recursos a nivel global mejorando la eficiencia económica e incrementando la disponibilidad de bienes y servicios para el consumo en los países que comercian.

Así, la búsqueda del crecimiento y conjuntamente la liberalización comercial, son dos propósitos loables para cualquier economista y si logra implantar estas políticas es considerado un buen discípulo de Adam Smith.

Bajo esa realidad, en los últimos 25 años se ha incrementado en el mundo en forma significativa la preocupación sobre la capacidad del planeta de soportar la demanda de recursos naturales y el uso del siste-

ma ambiental para verter los residuos generados por las actividades productivas y de consumo de la sociedad, aspectos que adquirieron gran dimensión a lo largo del siglo XX por la acelerada dinámica económica de estos últimos cien años y el crecimiento poblacional paralelo.

Dentro de esta lógica, el capital creado por la sociedad no sustituye sino que complementa al capital natural, con lo cual, es necesaria la conservación de cierto capital natural crítico, esencial para el sostenimiento de la vida en la tierra.

Es precisamente esta conceptualización, la que da importancia a contar con indicadores que permitan identificar el grado de agotamiento y uso de los Recursos Naturales (RN), habida cuenta de que en el fondo, la sostenibilidad dependerá del tamaño que la economía ocupe dentro del conjunto de la biosfera, y una buena forma de medir ese tamaño o “escala” en términos físicos pasa por contabilizar los flujos de energía y materiales que recorren la economía de un país, permitiendo así conocer las bases materiales en que se sustenta la sociedad.

Pero la preocupación de la Economía Sostenible no solo pasa por tratar de identificar el efecto “escala” de la dinámica productiva sobre la biosfera, sino que también tiene como uno de sus objetivos identificar el efecto “equidad” en términos ecológicos del crecimiento económico. Es decir la distribución de los costos

ambientales entre los diferentes países y grupos sociales que participan de la actividad económica.

El patrón de especialización de las diferentes economías no resulta solo de la aplicación de la “ley de las ventajas comparativas”, sino que corresponde también a una división internacional del trabajo o Sistema Económico Mundial, en el cual los países ricos en recursos naturales juegan el papel de proveedores de materias primas (*commodities*) y algunos bienes suntuarios de origen primario (*preciosities*) para los países desarrollados. O, dicho en términos de la Economía Sostenible, cumplen el rol de proveedores de recursos materiales y energéticos para que el proceso metabólico de los países del Norte pueda realizarse. Aunque también los proveen de bienes para satisfacer sus necesidades “postmateriales”.

Este es el panorama conceptual en que se mueve la presente investigación sobre “*El dilema entre expansión económica y sostenibilidad ambiental*”. Este trabajo tiene como propósito, examinar las diferentes interrelaciones e impactos del comercio exterior ecuatoriano sobre el medio ambiente y la sociedad, desde la perspectiva de la Economía y la Sostenibilidad.

Las tres hipótesis que acompañan este trabajo son:

1. Además de factores internos, los patrones de especialización de la economía ecuatoriana son determinados por la existencia de una gran división internacional del

trabajo en la cual los países con abundantes recursos naturales juegan el papel de proveedores de materias primas y algunos bienes suntuarios de origen primario para los países desarrollados. Esquema que es soportado por un andamiaje institucional y de relaciones de poder que facilita, promueve, legitima y presiona para que cada actor internacional juegue su propio papel y contribuya al funcionamiento del sistema económico mundial.

2. Esta división internacional del trabajo, distribuye en forma desigual los beneficios y costos ambientales generando relaciones de intercambio económicas y ecológicas desiguales entre el Norte y el Sur.
3. El proceso de especialización productivo generado por el libre comercio intensifica el uso de los recursos naturales entre los países que comercian, con lo cual se produce un efecto “masa” o “escala” que afecta la sostenibilidad ambiental al lado y lado de las fronteras y que tiene repercusiones a nivel global.

Se identifica con claridad cómo se ha mantenido a lo largo de la historia republicana (desde 1820), un mismo patrón de especialización de la economía ecuatoriana de carácter natural-intensivo y mano de obra-intensivo. Este patrón de especialización ha contribuido a generar un tipo de intercambio de carácter des-

igual en términos ecológicos, dado que el balance biofísico del comercio exterior ecuatoriano es permanentemente deficitario y además los términos de intercambio comercial (valor de las exportaciones vs. valor de las importaciones) muestran un continuo deterioro en el periodo analizado, que hace exportar y explotar más recursos naturales para obtener la misma cantidad de bienes importados. Extendiendo la teoría de la dependencia de Prebisch y los planteamientos de los teóricos del sistema económico mundial como Wallerstein a los aspectos ecológicos, esta situación corresponde claramente a la histórica división internacional del trabajo en la cual los países del Sur proveen los requerimientos de materia y energía para que los países del Norte desarrollen su metabolismo socioeconómico.

Evidencias del intercambio ecológicamente desigual para el periodo 1997-2010

Dentro de la discusión actual sobre desarrollo sostenible, hay un creciente consenso de que las interrelaciones económicas, sociales y ambientales entre todas las regiones del mundo y la distribución equitativa tanto del uso de los recursos naturales como de los costos implícitos de su explotación y consumo, deben ser parte integrante del concepto de sostenibilidad.

Por su parte, los economistas ecológicos (EE) han sido especial-

mente críticos con respecto a las relaciones positivas entre comercio y ambiente. Esta crítica tiene dos claras direcciones: el efecto escala y el efecto equidad.

El comercio no es un juego de suma positiva en términos ambientales entre los países que comercian dado el desbalance material que se produce por el intercambio entre países importadores de recursos materiales y energéticos industrializados, y países exportadores de este tipo de bienes e importadores de manufacturas y conocimiento, los países del Sur.

Para los EE, la sociedad no presenta solo una serie de relaciones sociales y culturales entre los individuos y grupos, sino además un sistema que extrae materias primas de la naturaleza que la rodea, transformando posteriormente esas materias primas dentro del proceso económico para proveer bienes materiales y servicios a la sociedad (Schandl y Weisz, 2002). Por tal razón, se hace necesario contar con indicadores que permitan identificar el grado de agotamiento y uso de los recursos naturales, habida cuenta de que en el fondo, la sostenibilidad dependerá del tamaño que la economía ocupe dentro del conjunto de la biosfera, y una buena forma de medir ese tamaño o “escala” en términos físicos pasa por contabilizar los flujos de energía y materiales que recorren la economía de un país, permitiendo así conocer las bases materiales en que se sustenta la sociedad.

Balance del comercio exterior ecuatoriano: 1997-2010

Es necesario indicar que los patrones monetarios del comercio internacional ecuatoriano en sus dos últimos siglos, han sido caracterizados en su esencia por ser natural-intensivos y mano de obra-intensivos en sus exportaciones, lo cual tiene importantes implicaciones ambientales, y capital-intensivos en sus importaciones, es menester ahora, abordar el correspondiente balance biofísico del comercio exterior para el período 1997-2010.

Los flujos directos de materiales del comercio exterior ecuatoriano

En este punto, se estimará tanto el Balance Comercial Físico (BCF) general para Ecuador en el período 1997-2010 como el balance físico desagregado tanto por grupos de productos clasificados según su composición material, como por las principales regiones y países del mundo con los que comercia Ecuador. Para la discusión por tipo de material de los bienes comerciados.

Acorde al Cuadro 1, el volumen de exportaciones físicas ecuatorianas se incrementó en forma importante durante el período analizado, teniendo especial dinámica a partir de 2004. Luego de un pequeño decrecimiento en los años 1998 y 1999 donde pasa de 20,2 millones de toneladas en 1997 a 19,1 y 19,4 millones de toneladas respectivamente, comienza a incrementarse nuevamente hasta el 2010 donde alcanza un nivel cercano a los 27 millones de ton. Estos ciclos ascendentes y descendentes hayan explicación en los cambios acontecidos en la estructura material de las exportaciones. El primer ciclo está asociado al descenso de las exportaciones petroleras que comienzan a caer a partir del año 1998, y 1999, en el 2000 empieza a incrementarse nuevamente hasta alcanzar niveles de 18 millones de toneladas, este ciclo ascendente, está relacionado con la dinámica de bienes de origen minero, en particular, el aumento de la producción de petróleo con la producción de nuevos pozos en el oriente Ecuatoriano. Otro aspecto que debemos considerar es el incremento de los productos industriales que pasan de 2 millones de toneladas en 1997 a más de 3,5 millones a partir del 2006.

Cuadro 1

EXPORTACIONES POR PRODUCTO PRINCIPAL Toneladas

Productos \ Años	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL GENERAL	20.247.773	19.166.671	19.414.914	19.982.411	20.192.720	19.785.794	21.311.618	26.614.277	27.321.778	28.608.966	27.732.718	28.099.369	27.348.361	26.628.008
1. PRODUCTOS PRIMARIOS	18.178.171	16.518.839	16.620.734	16.838.950	17.194.466	12.451.788	18.547.854	23.589.354	24.224.970	25.255.042	23.845.678	24.379.032	24.193.385	23.739.081
A. AGRICOLAS	5.021.690	4.280.844	4.474.112	4.549.489	4.294.004	4.699.289	5.342.737	5.199.678	5.445.601	5.706.914	5.975.307	5.926.799	6.400.279	5.731.269
Aroz	113.148	54.155	30.062	11.709	78.301	38.276	37.780	1.506	32.734	161.035	100.694	5.419	50.171	25.421
Banano y plátano	4.563.948	3.988.415	4.055.586	4.098.637	3.720.690	4.348.582	4.763.867	4.700.965	4.848.939	4.958.039	5.288.236	5.360.007	5.728.298	5.156.070
Cacao en grano	42.614	12.332	63.600	49.884	55.560	56.599	69.013	70.087	81.352	89.342	83.068	86.370	126.966	116.242
Café en grano	42.293	40.194	40.377	20.810	23.287	-	12.325	13.792	20.578	17.598	12.572	9.986	26.222	21.275
Café en frutas	24.967	33.335	49.376	68.059	88.756	61.936	121.497	139.193	156.874	176.563	180.238	150.289	178.989	157.671
Paja toquilla, mocora y guinea	-	-	9	9	9	9	-	-	26	-	47	-	-	-
Fibras vegetales	19.639	23.892	19.345	17.088	16.372	15.207	17.267	18.732	15.947	17.390	20.393	26.171	22.910	22.446
Miél	131.212	23.725	76.156	81.727	85.275	73.031	65.066	38.414	33.186	39.645	17.677	18.646	44.803	5.081
Flores naturales	45.948	57.770	60.935	78.825	74.230	83.631	80.363	84.853	122.185	104.164	89.925	107.034	100.743	105.734
Otros	35.857	45.046	76.535	120.240	148.785	178.674	173.162	129.323	129.594	139.198	177.626	159.048	116.849	116.789
B. SILVICOLAS	167.029	48.094	144.065	123.050	201.916	136.970	151.224	159.337	214.639	229.496	306.593	283.500	298.778	311.982
Otras maderas	167.029	48.094	144.065	123.050	201.916	136.970	151.224	159.337	214.639	229.496	306.593	283.500	298.778	311.982
C. PECUARIOS	1.290	1.527	295	408	461	5.909	11.889	7.616	7.088	8.444	6.186	4.086	1.687	4.441
Animales vivos	785	414	6	159	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pieles y cueros	374	843	274	245	315	1.830	4.197	4.063	3.034	3.672	2.935	1.059	1.059	4.116
Otros	130	271	16	5	128	4.079	7.692	3.553	4.054	4.772	1.910	1.152	629	325
D. PISCICOLAS	158.662	152.509	140.095	76.877	101.545	88.199	92.748	106.826	137.868	162.655	185.547	192.452	220.752	242.586
Ajón	22.344	17.352	18.154	21.943	36.290	22.966	15.921	14.466	17.753	13.656	18.629	18.253	24.744	30.715
Pescado	21.303	13.320	25.433	13.968	14.732	13.502	18.842	17.858	24.383	30.418	38.192	43.091	58.065	57.646
Camarones	111.007	116.986	94.034	35.339	44.323	45.736	56.864	67.812	92.033	117.399	127.704	129.938	136.295	151.336
Langostas	61	44	30	62	135	92	102	83	79	141	90	58	51	9
Otros	3.946	4.808	2.443	4.965	6.065	5.903	1.018	6.607	3.619	1.041	931	1.112	1.597	2.881
E. MINEROS	12.829.500	12.035.865	11.862.167	12.089.126	12.596.541	11.805.447	12.949.255	18.115.897	18.419.774	19.143.599	17.368.502	17.972.195	17.271.888	17.448.803
Petróleo crudo	12.780.207	11.999.416	11.839.541	12.055.515	12.574.475	11.785.030	12.928.942	18.099.231	18.404.855	19.109.671	17.356.399	17.817.547	16.721.353	17.407.616
Concentrados de oro y plata	586	215	41	141	55	852	899	4	5	91	1.429	27	911	8.604
Concentrados de plomo y cobre	-	-	1	-	63	421	470	381	584	5.903	934	1.903	1.706	3.060
Otros minerales	48.707	36.234	22.594	33.470	21.948	19.144	18.944	16.281	14.330	27.933	9.741	152.719	547.918	29.523
2. PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS	2.045.557	2.622.146	2.781.015	3.120.927	2.987.545	2.841.461	2.740.757	2.994.731	3.041.259	3.353.924	3.887.040	3.558.719	3.008.006	2.827.523
A. QUÍMICOS Y FARMACÉUTICOS	24.949	31.692	29.037	25.387	42.050	37.476	61.608	40.878	45.933	79.995	65.907	42.542	53.431	67.900
Medicinas	1.507	5.818	1.651	1.289	8.229	1.919	1.929	1.287	13.430	2.273	997	730	653	718
Farmacéuticos	82	77	1.202	300	175	518	634	1.178	1.101	1.376	2.292	920	687	1.304
Otros	23.359	25.796	26.184	23.798	33.646	35.038	59.045	38.413	31.402	76.345	62.618	40.893	52.091	65.879
B. ALIMENTICIOS	276.956	250.058	446.375	469.044	493.444	450.825	597.421	592.772	700.482	714.473	813.315	866.388	788.922	798.815
Leña y carbón vegetal	35.490	36.317	55.708	62.498	44.341	40.865	70.888	61.582	70.032	79.706	90.013	144.448	131.287	155.442
Azúcar	5.342	10.225	40.649	22.921	61.982	17.198	60.522	65.568	52.176	43.961	14.605	37.681	11.077	18.193
Milazas y panelas	118	916	4.240	232	313	397	583	698	603	598	994	801	953	751
Café industrializado	7.455	9.867	7.296	9.326	8.997	8.177	15.003	17.505	14.296	14.081	17.474	16.923	14.823	17.261
Elaborados de cacao	32.410	12.449	26.776	29.619	19.108	16.032	20.753	21.731	23.943	16.626	11.780	20.136	17.014	17.281
Elaborados de banano	14.110	16.023	26.695	28.158	38.724	42.789	881	43.660	52.242	64.947	74.698	480	397	405
Elaborados de productos del mar	130.624	122.475	156.820	199.719	202.720	184.002	246.393	220.674	265.511	289.450	314.489	329.748	280.701	263.876
Productos agrícolas en conserva	5.435	2.820	7.095	10.328	15.029	18.214	46.944	19.027	16.857	20.895	21.382	39.372	38.493	65.314
Harinas y elaborados de cereales	3.710	1.783	11.020	21.002	13.075	18.882	13.953	6.740	3.954	4.170	7.667	6.487	6.246	7.674
Carnes, leche y elaborados	1.836	1.447	4.336	7.359	7.581	4.281	1.297	528	322	453	1.824	1.992	4.844	10.806
Bebidas	10.556	7.301	14.671	17.178	13.925	15.751	21.322	25.341	23.877	23.314	24.046	26.344	25.231	29.302
Extractos y aceites vegetales	20.627	20.319	76.936	36.565	40.250	53.670	75.213	88.822	153.331	138.511	209.512	217.535	239.962	189.420
Otros	9.243	8.115	14.135	24.139	27.397	30.767	23.670	20.897	23.336	23.762	24.831	24.441	17.894	23.091
C. OTRAS MERCANCIAS	1.743.652	2.340.396	2.305.603	2.626.496	2.452.051	2.340.507	2.081.728	2.350.620	2.284.723	2.464.332	2.815.392	2.649.789	2.165.654	1.960.808
Alimentos para animales	1.446	1.812	230	1.162	3.928	22.501	7.919	7.794	9.558	12.100	11.873	26.993	43.235	37.774
Leña y carbón vegetal	-	-	16	386	57	-	20	-	-	-	975	219	44	0
Miércoles teñidos presados	65.494	160.642	69.855	76.271	80.112	61.159	72.692	61.888	70.171	96.008	97.854	64.071	65.550	64.730
Arículos de madera y corcho	11.606	20.551	22.996	22.995	17.792	33.041	18.126	5.078	4.716	3.842	6.089	7.384	5.881	8.304
Derivados de perlas	1.455.445	1.975.655	2.037.283	2.359.507	2.140.430	1.981.547	1.738.860	2.024.933	1.912.425	2.043.059	2.369.477	2.245.373	1.796.714	1.542.576
Manufacturas de metales	39.638	43.935	39.366	45.593	58.414	55.219	87.847	68.900	96.355	130.906	140.072	130.409	110.602	119.210
Aparatos eléctricos	1.740	904	900	1.021	1.299	1.855	1.326	1.182	1.806	2.079	2.283	2.010	2.981	2.453
Artículos electrodomésticos	68	81	98	126	156	728	503	48	23	63	1.125	4.278	3.187	3.880
Sombreros de paja toquilla y mocora	231	188	159	285	174	162	144	174	145	234	169	349	191	231
Artículos de cestería	10	20	65	41	20	11	12	7	11	9	15	8	8	5
Manufacturas de papel y cartón	18.469	15.853	18.493	17.156	20.667	26.122	36.061	33.206	40.316	39.673	46.665	40.894	37.243	41.909
Artículos de fibras textiles	24.655	40.914	20.104	18.108	20.899	36.457	21.809	23.732	30.101	17.367	18.805	20.140	18.306	21.566
Manufacturas de cuero y plástico	62.178	26.043	54.756											

Cuadro 2

IMPORTACIONES POR USO O DESTINO ECONÓMICO Toneladas

Grupos económicos / Años	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	5.188.340	6.436.262	3.970.257	4.141.228	4.947.351	6.132.120	6.727.728	6.965.799	8.449.373	10.073.930	10.843.704	11.579.587	11.367.338	13.716.471
1. Bienes de consumo no duradero	220.328	267.433	171.081	187.748	285.462	410.893	437.314	474.476	502.963	519.359	591.875	805.198	733.754	784.250
a) Productos alimenticios	107.647	161.181	98.954	106.233	153.822	228.098	224.868	227.089	244.119	238.372	274.051	467.345	495.274	519.397
b) Bebidas	17.530	17.348	7.577	7.082	20.191	33.278	43.030	50.660	55.817	58.925	70.753	71.605	49.048	45.863
c) Tabaco	52	75	51	75	132	133	173	153	167	197	277	154	123	178
d) Productos farmacéuticos y de tocador	38.005	33.899	27.753	33.577	46.879	56.101	60.280	73.551	83.069	91.967	103.558	112.851	101.810	120.166
e) Vestuario y otras confecciones de textiles	6.903	5.898	3.326	2.880	4.956	9.415	14.354	18.723	19.258	25.023	29.741	31.917	8.676	10.272
f) Otros bienes de consumo no duradero	50.190	49.032	33.421	37.901	59.482	83.868	94.608	104.300	100.531	104.874	113.494	121.326	78.824	88.375
2. Bienes de consumo duradero	99.659	84.071	34.158	61.189	134.080	174.824	170.271	189.051	207.237	224.921	218.963	263.320	186.524	266.215
a) Utensilios domésticos	15.955	13.478	8.182	10.866	25.565	31.289	27.555	30.234	29.899	32.137	32.646	34.619	21.597	32.290
b) Objetos de adorno personal, instrumentos musicales y otros	15.845	17.017	7.776	10.227	17.987	24.586	30.227	29.994	30.224	32.501	33.783	40.657	32.166	40.341
c) Mueb. y equip. para el hogar	9.785	10.985	5.523	6.546	15.361	21.735	22.095	28.119	31.992	33.034	34.453	34.173	21.621	27.028
d) Máquinas y aparatos para uso doméstico	37.084	17.102	5.449	12.679	35.176	46.792	49.469	52.707	49.958	50.236	47.224	55.515	33.250	47.104
e) Vehículos de transporte particular	20.935	25.031	7.077	20.735	39.743	50.217	40.835	47.756	64.978	76.875	70.719	98.299	77.876	119.370
f) Armas y equipo militar	55	458	151	135	248	205	40	242	186	138	137	58	15	82
3. Combustibles, lubricantes y productos conexos	1.904.931	1.777.960	1.110.269	814.372	785.599	933.702	1.877.929	1.470.863	2.836.911	3.584.231	3.722.631	3.849.606	4.227.005	5.636.545
a) Combustibles	1.843.998	1.712.933	1.063.294	749.762	725.066	866.347	1.813.905	1.402.450	2.760.577	3.512.351	3.659.404	3.767.533	4.137.070	5.545.473
b) Lubricantes	60.933	65.027	46.974	64.610	59.703	67.355	64.024	68.413	76.334	71.880	83.227	82.073	89.935	93.072
c) Electricidad	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Materias primas y productos intermedios para la agricultura	406.118	609.205	598.893	620.246	727.691	799.841	818.057	990.183	938.776	1.067.951	1.248.671	1.212.481	1.143.390	1.378.812
a) Alimentos para animales	50.820	230.020	147.841	164.073	200.975	273.020	319.150	353.595	474.650	481.516	627.685	558.371	584.323	663.014
b) Otras materias primas para la agricultura	355.297	379.185	451.052	456.173	526.716	526.821	498.907	636.587	464.125	586.436	620.986	654.110	559.068	715.799
5. Materias primas y productos intermedios para la industria	2.083.793	2.978.216	1.835.416	2.134.573	2.358.648	2.910.062	2.640.905	3.191.961	3.183.165	3.653.693	3.761.992	3.992.801	3.559.094	4.394.441
a) Productos alimenticios	816.015	1.316.433	843.412	727.049	802.458	1.001.857	947.963	1.107.128	1.107.309	1.276.660	1.286.220	1.110.328	1.128.607	1.436.919
b) Productos agropecuarios no alimenticios	204.331	198.648	142.698	182.678	225.526	249.811	276.800	329.113	323.665	343.083	375.151	418.122	418.286	544.281
c) Productos mineros	644.824	1.014.914	508.041	797.130	858.210	1.098.678	901.355	1.160.081	1.153.388	1.381.206	1.426.931	1.691.926	1.241.026	1.480.744
d) Productos químicos	418.623	446.221	341.265	427.715	472.454	559.716	514.768	595.640	598.803	652.744	673.691	772.424	771.175	932.496
6. Materiales de construcción	313.496	501.184	139.036	202.889	412.749	637.210	565.754	411.709	494.822	704.549	935.417	985.764	1.109.288	744.163
7. Bienes de capital para la agricultura	8.513	10.462	4.665	4.630	8.407	6.575	8.008	8.234	8.387	8.336	10.056	14.245	16.042	13.256
a) Máquinas y herramientas	5.881	6.422	3.921	2.990	5.716	4.897	4.920	5.329	5.876	6.060	7.397	8.857	7.810	7.883
b) Otro equipo para la agricultura	390	1.666	118	42	142	332	679	167	161	189	128	171	130	296
c) Material de transporte y tracción	2.243	2.375	625	1.598	2.549	1.346	2.409	2.738	2.350	2.087	2.532	5.217	8.102	5.077
8. Bienes de capital para la industria	78.196	106.385	43.141	55.151	115.219	135.983	108.090	114.896	128.708	146.799	168.290	222.518	205.943	232.120
a) Máquinas y aparatos para oficina, científicos	7.179	10.459	4.905	7.357	11.470	14.288	13.104	15.204	18.256	18.442	19.119	21.528	20.172	20.552
b) Herramientas	3.912	11.314	2.685	3.335	6.038	7.311	5.988	6.781	6.953	8.535	8.516	10.057	10.796	11.323
c) Partes y accesorios para maquinaria industrial	12.555	13.813	5.561	8.116	30.836	34.818	11.887	11.418	12.874	13.284	13.392	16.301	17.169	21.106
d) Maquinaria industrial	45.918	61.278	25.350	29.660	57.083	67.652	63.273	64.221	73.083	89.258	109.882	153.136	138.513	157.629
e) Otros equipos fijos	8.632	9.521	4.640	6.683	9.792	11.914	13.838	17.272	17.541	17.280	17.381	21.496	19.294	21.510
9. Equipos de transporte	73.220	103.227	33.458	60.242	119.281	122.805	101.296	114.250	148.191	163.953	185.594	231.089	175.932	251.173
a) Partes y accesorios de equipo de transporte	39.731	43.547	16.701	32.726	53.400	50.628	51.039	55.997	67.138	74.681	81.631	94.842	81.064	117.304
b) Equipo rodante de transporte	32.448	59.053	16.121	26.413	65.445	68.892	49.777	57.804	80.441	88.238	103.417	135.045	84.640	120.183
c) Equipo fijo de transporte	1.042	626	637	1.102	436	3.285	481	450	612	1.034	546	1.202	10.228	13.886
10. Diversos	87	119	139	189	245	225	104	175	213	140	215	2.565	10.367	13.495

FUENTE: Banco Central del Ecuador
ELABORACIÓN: El autor

Por su parte, las importaciones físicas, se mantienen relativamente constantes desde 1997 al 2004 en un promedio de 3 a 6 millones de toneladas, para a partir de allí, tener un crecimiento continuo el resto del período hasta alcanzar los 13,7 millones de toneladas en 2010.

Ambos resultados arrojan un déficit inicial en términos físicos en todo el periodo analizado, en términos porcentuales significó diferencias de 2 a 5 veces entre las toneladas de materiales que salían del país y las que entraban a través de las importaciones.

Con la dinámica física exportadora, se alcanza nuevamente continuos y crecientes déficit durante todo el período analizado, representando

importantes recursos materiales que salen al exterior. El balance total durante los 14 años analizados (332 millones de exportaciones versus 110 millones de importaciones, arroja un déficit neto de 222 millones de toneladas de materiales que han salido de Ecuador rumbo al resto del mundo. Podríamos decir que, esta cantidad es la parte visible o la punta del iceberg de la deuda ecológica acumulada durante estos años que el resto del mundo tiene con Ecuador por sus transacciones comerciales internacionales.

La parte escondida del iceberg corresponde a la “mochila ecológica” asociada a los flujos invisibles de la explotación de recursos naturales y a sus respectivos impactos ambientales.

Cuadro 3

EXPORTACIONES POR CONTINENTE, ÁREA ECONÓMICA Y PAÍS

Miles de dólares FOB

Países \ Años	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL GENERAL	5.264.363	4.203.049	4.451.084	4.926.626	4.678.436	5.036.121	6.222.691	7.752.891	10.100.031	12.728.148	14.321.315	18.818.327	13.863.058	17.489.927
TOTAL AMERICA	3.428.168	2.775.190	2.937.492	3.451.504	3.320.378	3.506.797	4.403.303	6.015.817	8.247.891	10.363.680	11.518.575	15.296.116	10.641.536	13.281.959
CANADA	20.539	27.806	21.295	16.612	22.179	22.179	31.825	30.096	59.842	39.965	92.519	27.257	41.803	56.266
ESTADOS UNIDOS	2.032.072	1.637.235	1.708.146	1.874.657	1.789.733	2.086.810	2.530.896	3.298.249	5.050.113	6.825.117	6.169.376	8.435.394	4.625.858	6.077.497
MERCADO COMÚN CENTROAMERICANO	101.296	76.161	118.581	157.576	97.217	183.150	226.002	146.651	325.950	341.963	531.017	777.975	513.371	452.499
COMUNIDAD DEL CARIBE	12.447	1.786	11.880	4.868	13.119	72.090	71.566	41.062	35.560	8.176	74.238	26.213	10.776	66.668
PANAMA	175.191	128.477	219.510	294.370	297.301	163.637	244.911	1.088.938	679.548	337.260	480.349	879.419	1.963.636	2.139.170
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INTEGRACION	1.029.402	877.953	828.945	1.079.820	1.071.406	942.040	1.265.720	1.354.400	2.041.320	2.458.051	3.140.128	4.330.201	2.758.466	3.287.700
Argentina	76.439	76.578	75.248	94.001	72.266	15.259	35.404	34.578	42.928	44.160	76.419	94.519	99.706	114.297
Brasil	26.146	33.438	16.197	18.825	15.100	15.022	20.585	74.845	91.183	26.508	41.026	46.034	39.963	51.407
Chile	238.589	139.836	195.109	223.577	91.026	74.449	75.704	125.797	305.228	554.359	664.539	1.509.367	899.082	846.629
México	42.040	41.614	52.533	50.532	49.966	25.678	49.561	42.281	61.731	58.384	83.854	100.313	70.933	87.371
Otros países	8.717	31.142	6.043	5.312	5.354	4.917	1.573	2.411	3.978	10.721	16.203	22.165	19.678	45.669
Comunidad Andina (1)	636.187	547.953	483.507	686.651	837.106	806.714	1.082.863	1.074.467	1.536.272	1.763.918	2.259.987	2.557.803	1.628.444	2.142.327
Bolivia	5.611	6.972	6.652	6.990	5.492	4.929	5.552	7.543	9.429	9.290	13.369	22.982	10.670	13.676
Colombia	355.456	282.561	227.241	267.938	324.305	362.531	375.581	334.825	511.029	715.264	739.646	803.779	678.338	793.062
Perú	223.664	199.125	180.164	293.826	341.618	374.508	642.464	605.769	876.056	1.039.364	1.505.072	1.731.042	939.436	1.335.590
Venezuela	51.457	59.295	66.450	117.897	165.691	64.745	59.296	126.350	139.759	-	-	-	-	-
RESTO DE AMERICA	57.220	25.792	31.135	23.600	29.423	33.924	32.383	56.421	55.559	353.749	1.030.948	619.657	727.425	1.202.159
TOTAL EUROPA	1.228.847	1.034.655	933.695	768.328	845.568	1.037.463	1.370.706	1.331.937	1.631.257	1.879.203	2.317.702	2.834.567	2.838.200	3.030.243
UNION EUROPEA (2)	1.017.125	872.313	817.695	610.669	666.335	794.498	1.076.231	1.046.017	1.286.972	1.487.491	1.812.359	2.192.336	2.081.729	2.265.335
Bélgica y Luxemburgo	99.203	88.774	82.088	67.956	81.347	71.702	75.266	75.711	78.148	103.541	170.273	199.018	190.138	244.398
Dinamarca	2.115	569	422	963	359	683	953	3.978	5.019	7.936	15.989	18.234	12.651	13.359
Francia	88.279	94.273	74.672	31.149	32.073	44.899	57.775	61.641	91.477	108.994	138.238	160.376	143.902	204.281
Grecia	22.977	3.753	3.325	331	547	1.089	862	10.273	1.947	10.545	16.311	17.245	8.886	8.886
Holanda	88.954	83.093	123.188	88.774	77.214	86.868	120.575	130.278	204.352	203.676	261.697	272.022	303.894	331.554
Irlanda	528	573	776	483	282	215	447	595	882	1.334	1.640	2.457	1.178	1.959
Italia	273.431	257.161	208.114	162.983	203.313	289.617	380.806	355.982	386.163	426.728	458.386	522.147	578.800	582.412
Reino Unido	96.066	60.719	55.896	33.054	37.327	52.106	62.535	76.119	73.513	68.799	98.649	156.937	98.519	84.399
Alemania	206.570	129.984	124.308	125.697	153.032	172.166	215.687	198.204	201.374	223.224	247.630	314.977	326.866	320.264
Portugal	7.328	10.090	13.712	23.071	6.069	5.302	4.214	3.283	5.281	8.241	5.916	7.646	17.615	17.429
España	128.439	140.118	122.408	73.127	70.922	65.750	154.163	114.721	217.703	286.454	357.426	464.068	317.037	354.201
Austria	278	940	227	263	219	441	456	418	667	994	1.566	1.392	2.410	5.729
Finlandia	929	1.306	1.097	1.462	1.528	863	936	1.100	1.015	1.248	2.053	1.818	2.467	3.482
Suecia	989	960	1.463	1.336	2.103	2.118	1.557	1.983	3.273	4.181	5.771	8.461	7.214	7.651
RESTO DE EUROPA	204.131	159.279	113.502	154.374	174.992	237.878	287.926	276.920	321.671	363.132	472.993	601.608	704.559	686.616
Bulgaria	132	1.105	725	1.217	607	72	1.255	54	120	368	-	-	-	-
Estonia	105	171	149	53	6	117	404	-	-	-	-	-	-	-
Rep. Checa (3)	1.048	187	4	49	341	284	402	-	-	-	-	-	-	-
Hungría	113	283	52	1.962	177	85	43	-	-	-	-	-	-	-
Polonia	19.828	26.624	31.101	22.503	25.321	11.605	20.217	-	-	-	-	-	-	-
Rumanía	40	14.723	3.234	178	323	1.663	236	344	433	5.822	-	-	-	-
Federación de Rusia (4)	142.568	113.619	65.989	121.953	144.296	219.665	263.020	272.161	308.689	337.981	412.420	548.960	619.738	596.657
Yugoslavia (5)	3.073	777	6.560	1.309	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Serbia y Montenegro (6)	37.225	1.790	5.689	5.159	3.921	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Serbia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.899	47.304	20.177	47.241
Montenegro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.947	9.834	32.471	37.590
Otros países	-	-	-	-	4.383	2.346	4.361	12.428	7.062	9.834	32.471	37.590	28.816	-
TOTAL ASIA	574.682	344.597	492.070	579.052	445.753	453.512	389.099	375.924	194.707	445.764	430.815	643.443	341.686	1.094.617
Taiwán (FORMOSA)	45.391	34.703	35.591	29.276	19.869	6.893	3.821	4.364	5.406	5.664	15.514	21.123	18.303	15.248
Indonesia	59	1	324	1.951	1.404	989	756	1.049	2.953	4.052	3.000	1.996	1.470	1.970
Japón	150.017	124.416	112.147	130.616	122.793	97.853	89.337	1.411	2.156	122.514	108.291	107.116	109.244	401.977
Malasia	140	14	46	11	93	10	59	78.926	73.080	213	1.933	1.044	1.388	124.360
República Popular China	157.332	52.199	83.724	58.151	9.209	14.685	13.721	257	220	194.728	39.136	387.466	124.208	328.738
Singapur	3	240	418	114	1.198	257	1.044	49.553	7.371	1.683	2.264	1.764	1.632	57.798
Corea del Sur	171.460	95.162	213.520	317.071	238.240	296.105	241.909	146.942	3.573	6.108	20.797	20.797	6.492	9.213
Otros países	50.280	37.862	46.624	43.488	52.399	36.504	38.218	93.714	101.853	112.262	60.861	101.134	78.424	155.782
TOTAL AFRICA	1.661	2.365	3.111	1.691	2.713	3.892	27.925	11.665	7.922	6.830	21.181	18.412	16.077	50.677
TOTAL OCEANIA	25.122	21.834	28.418	20.997	21.227	17.198	13.496	16.232	15.513	30.770	20.411	18.766	21.736	30.163

FUENTE: Banco Central del Ecuador
ELABORACIÓN: El autor

Ahora, para enriquecer la información y el análisis del balance biofísico presentado, miraremos este mismo por regiones y países con los

que comercia Ecuador. Un primer punto es identificar cual es el balance comercial físico (BCF) de Ecuador con el grupo de países de altos ingresos

(Norte) y con los países de medios y bajos ingresos (Sur). Al analizar las cifras procesadas, lo que se encuentra es un ciclo similar para ambas regiones aunque con grandes diferencias en las magnitudes. Es decir, mientras en los años 1997 al 2002 hubo un déficit pequeño con ambos grupos de países, pasándose luego a un superávit físico también pequeño en los siguientes años, posteriormente, a partir del 2004 el comercio físico de Ecuador con el Norte y con el Sur, se inicia un déficit permanente para ambos grupos de países, aunque con una dinámica fuertemente creciente y abultada para el Norte (ver Cuadro 3). De tal manera, se puede afirmar que el comercio con el Norte es el que explica en buena medida el déficit físico del CE ecuatoriano durante el período analizado. Siendo así, el intercambio ecológicamente desigual, mediante el cual salen más recursos materiales que los que entran al país, está relacionado esencialmente con el comercio Norte-Ecuador, siendo este el que causa una mayor presión sobre la explotación de los RN en nuestro país.

Este desbalance físico de Ecuador especialmente con el Norte, muestra de manera gráfica el deterioro y la dominación ecológica a que se ve sometido el país a través del mecanismo del CI. Como se puede ver, a los países del Norte (industrializados) no les es suficiente, para mantener su modelo de producción y consumo actual, con la utilización de los recursos naturales que están bajo su corteza terrestre,

sino que necesitan importar grandes cantidades de energía y materiales de los países del Sur, como Ecuador. Esa necesidad material y energética solo puede satisfacerse, manteniendo así la diferencia de nivel de vida, sí los precios de las importaciones que llegan del Norte (manufacturas) son mayores, que los precios de las exportaciones que vienen del Sur (materias primas). O como dice Hornborg (1998), los precios son el mecanismo mediante el cual el Norte consigue el excedente de energía (energía disponible) que usa. En tal sentido, la asimetría entre el valor físico de los recursos naturales (ricos en energía disponible) y su valoración económica (poco valor monetario agregado), es lo que permite el metabolismo de la sociedad en su organización actual, donde el CI juega un papel protagónico en la posibilidad de importar esa energía potencial para el desarrollo de los procesos productivos en el Norte. Los precios de mercado son el mecanismo por el cual los países del centro extraen energía desde la periferia y exportan entropía a la periferia. Si los procesos industriales necesariamente suponen degradación de energía, la suma de los productos exportados desde un centro industrial debe contener menos energía que la suma de sus importaciones de materias primas desde un centro abastecedor. Pero para que este negocio se pueda dar, los bienes industriales tendrán que ser pagados con más dinero que las materias primas y energía.

Cuadro 4
IMPORTACIONES POR CONTINENTE, ÁREA ECONÓMICA Y PAÍS
Miles de dólares CIF

Países / Años	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TOTAL GENERAL	4.937.419	5.562.428	3.017.319	3.723.363	5.359.525	6.431.166	6.567.028	7.872.468	10.286.884	12.113.560	13.893.462	18.851.930	15.069.890
TOTAL AMERICA	3.342.788	3.725.908	2.123.480	2.552.121	3.624.062	4.400.128	4.619.005	5.575.405	6.653.738	8.136.822	9.305.476	12.333.908	10.063.333
CANADA	60.676	102.995	68.620	72.800	87.577	72.615	98.047	105.931	118.191	153.132	209.051	242.195	172.678
ESTADOS UNIDOS	1.516.425	1.680.354	918.501	932.066	1.326.442	1.480.872	1.408.219	1.624.929	2.031.909	2.738.812	2.868.609	3.748.211	3.962.365
MERCADO COMUN CENTROAMERICANO	14.174	16.337	15.651	15.498	30.222	17.716	39.122	36.509	100.747	58.941	37.005	53.373	40.771
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INTEGRACION	1.515.942	1.700.142	1.016.274	1.396.036	1.916.898	2.512.429	2.625.621	3.355.329	4.047.361	4.118.711	4.163.676	5.168.122	4.521.527
Argentina	98.739	135.696	70.987	98.965	94.633	169.100	175.094	247.353	345.924	415.739	439.890	601.204	495.285
Brasil	145.668	197.258	95.862	136.742	194.622	405.932	367.294	479.272	685.183	883.961	743.333	894.281	673.461
Chile	164.730	201.357	122.534	211.693	265.855	300.929	356.040	412.918	409.913	490.547	510.220	582.589	498.761
México	167.973	156.123	96.080	117.934	169.480	191.042	183.140	238.072	303.031	357.657	404.997	656.006	581.397
Otros países	2.516	2.263	1.678	1.967	3.114	3.915	39.859	51.124	4.544	71.446	94.899	51.270	56.889
Comunidad Andina (1)	917.827	976.250	611.120	846.548	1.172.973	1.416.431	1.594.195	1.928.589	2.232.819	1.899.361	1.970.337	2.382.681	2.215.735
Bolivia	2.825	16.321	6.375	6.983	7.271	6.036	9.900	1.921	2.636	5.564	9.562	18.375	12.152
Colombia	511.090	592.167	363.423	500.308	770.400	902.348	938.403	1.150.551	1.397.019	1.546.543	1.522.206	1.791.373	1.537.890
Perú	65.522	98.378	48.137	74.806	101.725	154.812	177.316	245.016	382.501	347.253	438.569	572.934	665.684
Venezuela	338.390	269.384	193.185	264.451	293.577	353.235	378.577	531.101	450.663	-	-	-	-
RESTO DE AMERICA	110.830	30.739	14.796	15.673	23.014	43.507	43.350	74.176	91.026	634.852	1.511.062	2.626.123	930.793
TOTAL EUROPA	924.801	956.783	528.196	545.065	814.562	1.012.960	930.791	1.034.625	1.277.256	1.485.460	1.440.118	1.874.025	1.770.629
UNION EUROPEA (2)	806.610	820.167	427.101	412.212	665.022	889.496	912.769	822.456	1.068.916	1.210.429	1.240.346	1.578.542	1.580.676
Bélgica y Luxemburgo	49.881	62.477	37.095	53.496	100.888	146.844	100.159	88.997	104.812	105.159	99.051	205.483	194.228
Dinamarca	6.964	7.635	4.930	7.345	5.373	5.203	8.260	9.260	9.350	10.525	12.003	11.373	10.358
Francia	85.576	47.499	36.252	30.177	42.575	59.095	50.440	49.596	63.637	70.066	77.097	89.793	96.594
Grecia	584	1.690	103	472	9.167	962	7.971	710	1.388	1.365	2.138	2.730	1.242
Holanda	53.932	57.719	32.305	35.259	43.435	51.411	73.356	126.668	178.334	237.921	172.878	141.437	156.305
Irlanda	3.119	1.448	1.765	1.276	1.844	5.162	4.689	7.355	14.519	11.667	14.612	41.955	24.656
Italia	133.241	175.327	55.972	54.161	109.768	142.546	171.582	96.909	115.923	170.711	161.698	201.702	242.128
Reino Unido	57.858	63.946	30.188	39.662	43.937	64.175	47.910	53.595	69.827	67.104	69.401	73.122	111.164
Alemania	200.150	228.401	125.992	117.774	178.197	181.498	178.101	206.554	232.162	237.922	288.396	375.738	384.293
Portugal	2.564	1.421	1.046	1.084	1.298	3.119	3.641	3.696	5.190	6.253	4.720	3.518	6.605
España	172.439	112.345	76.483	58.868	101.185	137.610	139.152	123.386	139.858	146.880	178.807	222.318	167.851
Austria	6.565	5.152	2.399	4.265	4.675	3.966	4.636	5.388	7.911	10.717	15.977	16.444	11.805
Finlandia	2.885	3.928	3.753	2.572	3.215	71.327	56.669	21.809	69.360	53.139	37.570	74.904	36.135
Suecia	30.851	51.179	18.819	5.801	19.465	16.419	26.004	17.579	16.716	23.663	16.736	20.687	14.061
Eslovaquia	-	-	-	-	-	-	-	182	1.977	650	226	754	178
República Checa (3)	-	-	-	-	-	-	-	1.099	231	2.758	3.941	4.460	1.679
Hungría	-	-	-	-	-	-	-	314	9.402	443	1.058	369	747
Polonia	-	-	-	-	-	-	-	7.360	2.548	7.100	6.132	7.910	4.196
Otros países (Chipre-Eslovenia-Estonia-Letonia-L)	1	60	1	-	-	-	-	-	25.770	47.007	79.328	83.845	114.449
RESTO DE EUROPA	77603.38	97879.94	65116.68	102996.61	110598	85.872	88.421	147.237	148.210	191.262	306.116	207.422	100.205
Bulgaria ahora es UE	4.281	655	34	118	416	372	439	257	581	647	-	-	-
Eslovaquia	1.931	1.561	133	721	751	625	234	-	-	-	-	-	-
República Checa (3)	4.020	5.347	1.748	1.387	2.032	1.014	892	-	-	-	-	-	-
Hungría	245	1.036	300	531	585	435	526	-	-	-	-	-	-
Polonia	10.382	4.400	2.773	2.273	4.961	9.535	6.375	-	-	-	-	-	-
Rumania ahora esta en UE	4.703	760	122	83	491	413	1.526	573	174	1.451	-	-	-
Federación de Rusia (4)	43.533	70.377	46.312	44.040	52.432	35.967	38.810	55.141	91.997	161.770	88.283	151.241	59.557
Yugoslavia(5)	550	138	188	215	277	150	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ASIA	572.372	803.478	329.174	544.923	834.695	966.716	989.386	1.229.437	2.037.342	2.349.935	2.996.526	4.320.336	2.945.358
Taiwán (FORMOSA)	54.419	51.615	31.471	42.759	62.464	66.028	73.683	67.032	150.804	108.413	113.524	170.678	122.948
Singapur	2.484	2.868	3.310	2.524	7.071	5.400	5.634	5.128	8.203	9.719	17.006	38.663	35.810
Indonesia	11.881	13.533	6.705	14.330	11.440	13.609	9.577	18.678	21.258	25.346	29.079	37.676	22.956
Japón	290.197	481.275	142.016	296.069	351.301	391.562	275.367	302.407	359.865	456.976	542.727	768.583	560.127
Malasia	2.790	3.522	2.496	3.924	10.869	6.579	6.682	11.418	10.319	15.738	15.963	21.857	13.036
República Popular China	52.396	65.745	49.822	76.760	148.635	219.748	302.817	456.157	643.128	828.182	1.159.932	1.636.363	1.100.289
Corea del Sur	67.496	97.002	36.875	55.653	137.991	149.659	204.529	186.948	523.941	477.972	431.132	669.680	522.316
Otros países	90.709	87.918	56.480	52.905	105.824	114.131	111.278	181.669	319.555	427.589	597.162	976.837	567.877
TOTAL AFRICA	78.461	56.002	25.567	41.715	37.596	14.004	7.578	4.175	110.406	132.864	210.900	159.150	134.925
TOTAL OCEANIA	24.676	20.689	7.320	5.220	10.713	12.481	15.210	19.445	7.383	7.326	12.850	28.475	24.066

FUENTE: Banco Central del Ecuador

ELABORACIÓN: El autor

Los principales “socios” comerciales del país, tanto en términos físicos como monetarios, son EEUU, la UE, el Mercado Andino y América Latina y el Caribe. En términos físicos, a estos cuatro grupos de países se ha dirigido el 90% del volumen total de materiales exportados por Ecuador entre 1997 y 2010.

Este panorama visto hasta ahora, representa una nueva forma de ver la ya clásica división internacional del trabajo: los países del Sur, en este caso Ecuador, siguen, básicamente, especializados en la producción y exportación de productos primarios, ya sean agropecuarios o procedentes de las industrias extractivas, mientras que los países desarrollados se ocupan de centrar su actividad comercial en aquel grupo de mercancías que genera mayor valor añadido, es decir, manufacturas.

Relaciones de intercambio y efectos ecológicos

Uno de los principales planteamientos de la teoría estructuralista de la dependencia latinoamericana que tuvo sus orígenes en la CEPAL, tiene que ver con el papel del deterioro e inestabilidad de los precios internacionales de las exportaciones de los países ricos en RN como un elemento explicativo del atraso económico de estas regiones y de la perpetuación de patrones de producción y comercio natural-intensivos y mano de obra-intensivos, a menos que se abordaran medidas intervencionistas. Esta ines-

tabilidad y descenso de los precios de los bienes primarios exportados en el largo plazo, tiene su efecto en una pérdida de la capacidad de compra de importaciones por parte de las exportaciones nacionales. Ello ha sido conocido en el argot “estructuralista” como “pérdida en los términos de intercambio”. Este fenómeno, se produce por la sobre-producción de bienes primarios y materias primas que se genera al intentar cada país por separado, aumentar sus ingresos externos para poder cumplir sus compromisos, tanto de importaciones como el pago de sus deudas internacionales. Por su parte, la EE agrega un elemento adicional a la teoría de la dependencia: a la dominación económica que implica el escaso valor agregado proporcionado por las mercancías exportadas de los países del Sur en relación a la alta valoración monetaria que se le procura a los productos exportados desde el Norte, se añade el hecho del deterioro y expoliación de los RN en términos ecológicos. Así, se da la paradoja de que los países empobrecidos no están únicamente especializados en la exportación de aquellos bienes que generan menor valor añadido monetario, sino que son precisamente esas mercancías las que además suponen mayor coste físico de reposición e incorporan más energía y materiales.

Los términos de intercambio son un indicador que permite observar la ventaja que obtiene la economía de un país en sus relaciones comercia-

les con el exterior. La definición más utilizada comúnmente es la siguiente: “el índice de términos de intercambio es la relación entre el índice de los precios de las exportaciones y el índice de precios de las importaciones, referidos a una misma base”. Este índice mide el número de unidades de importaciones que un país puede adquirir por una unidad de exportación. En tal sentido, los términos de intercambio son un indicador de la capacidad de un país para financiar sus exportaciones.

Índice de precios de las exportaciones

Los indicadores utilizados para el cálculo del índice de precios de las exportaciones son los siguientes: el índice de precios de los principales productos de exportación del país en 1992, año base, los cuales son el petróleo, banano, camarón, café en grano y elaborado, cacao en grano e industrializado y, el índice de precios al por mayor de los Estados Unidos de América como ponderador de estos, la participación porcentual de los productos escogidos y la de los demás productos no tradicionales en el valor total de las exportaciones del año base, en su orden.

$$IPX = IPX_{base} [+ \sum w * P]$$

La fórmula indica que, el índice de precios de las exportaciones del período es igual al índice de precios de las exportaciones del año base por 1 más la sumatoria de las variaciones ponderadas de los índices de precios

de las exportaciones de los principales productos, esto es, su participación porcentual en las exportaciones totales del país; y, las variaciones ponderadas del índice de precios al por mayor de los Estados Unidos de América, el cual es la participación porcentual de los productos de exportación no tradicionales, todos estos índices referidos al año base.

Índice de precios de las importaciones

El cálculo del índice de precios de las importaciones toma en cuenta los siguientes datos: la cotización de la moneda en relación al US dólar y el índice de precios de exportación, calculado en base a la propia moneda de los principales clientes del Ecuador, que en el año base fueron Estados Unidos de Norteamérica, Japón, Alemania, y Colombia; y el índice de precios al por mayor de los Estados Unidos; el peso porcentual del valor de las importaciones provenientes de los países escogidos y el correspondiente al valor de las importaciones originadas en el resto de países.

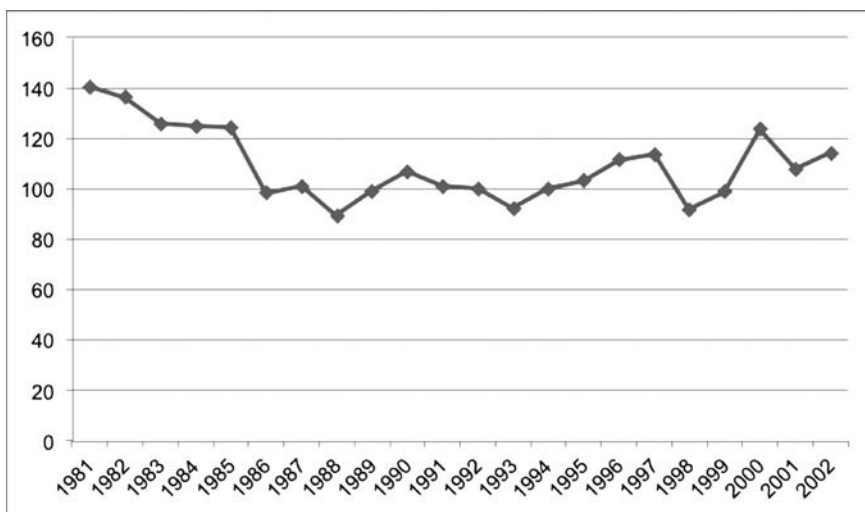
$$IPM = IPM_{base} [+ \sum e * P_x]$$

Por lo tanto, el índice de precios de las importaciones de un período es igual al producto del índice de precios de las importaciones en el período base por la sumatoria de las variaciones ponderadas, tanto de la cotización de la moneda con relación al dólar de los principales países proveedores, como del índice de precios de las exportaciones de los mismos, los cuales son las

participaciones porcentuales del valor de las importaciones provenientes del exterior en el valor total de las importaciones; y, del índice de precios al por

mayor de los Estados Unidos, el cual es el peso relativo de correspondiente al valor de las importaciones originadas en el resto de países clientes.

Gráfico 1
Índice de Precios de las Exportaciones
Año Base 1992=100
Periodo 1980 -2002



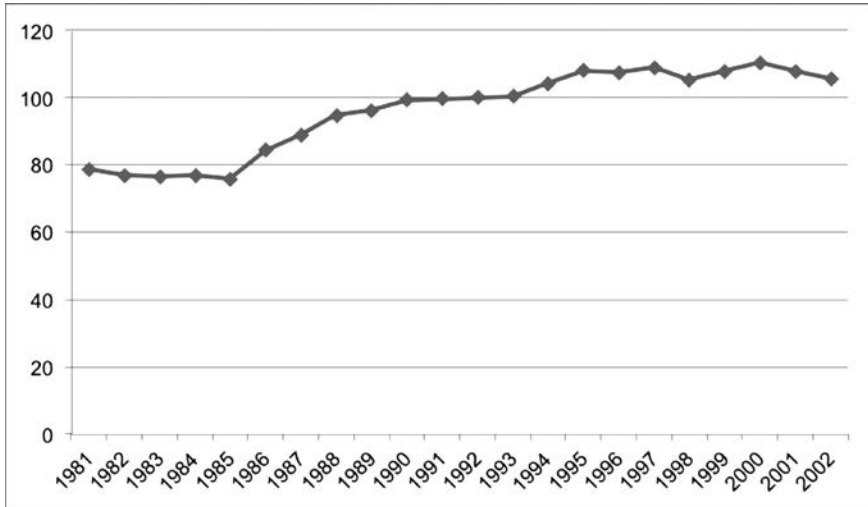
Fuente: BCE. Índice de los Términos de Intercambio. Nota Metodológica.

Elaboración: El autor.

A su vez, el índice de precios de las importaciones mantuvo una trayectoria estable entre 1980 y 1985, puesto que este se ubicó en 74,68 en 1980 y en 75,91 en 1985; pero desde 1986 este indicador comenzó a crecer, hasta situarse en 110,46 en el 2000, este incremento surgió como resultado de las constantes fluctuaciones de las monedas de los principales países proveedores. Además otra de las razones que justificó el incremento de los precios de las importaciones hasta

el año 2000 fue la depreciación del sucre, puesto que las depreciaciones de la moneda encarecen las importaciones y esto conlleva a un deterioro de los términos de intercambio; esto ha sido muy notorio en la economía ecuatoriana ya que en 1980, en el mercado de intervención, el tipo de cambio era 27 sucres por dólar, pero en el 2000, el tipo de cambio se fijó en 25.000 sucres por dólar, mostrando el tipo de cambio una tasa de crecimiento anual del 40%.

Gráfico 2
Índice de Precios de las Importaciones
Año Base 1992=100
Periodo 1980 -2002



Fuente: BCE. Índice de los Términos de Intercambio. Nota Metodológica.
Elaboración: El autor.

Según Sachs y Larrain, un aspecto importante de las variaciones de los términos de intercambio, es que ellas causan efectos en el ingreso del país, efectos que son del mismo tipo que un cambio en el producto nacional. Estas variaciones pueden ser de carácter transitorio o permanente, y dependiendo del tipo de variación se ven afectados el ingreso, el ahorro y el consumo del país. Una herramienta mediante la cual se puede distinguir si las variaciones en los términos de intercambio fueron transitorias o permanentes es el saldo en la Cuenta Corriente. Cuando un alza de los términos es transitoria, esto implica un incremento transitorio del ingreso, en consecuencia, el ahorro del país tien-

de a subir debido a la estabilidad del consumo, y como resultado de esto, la cuenta corriente tiende a moverse hacia un superávit. Por otro lado, si la caída es transitoria aumenta el déficit de la cuenta corriente. En conclusión, las variaciones transitorias en los términos de intercambio deben absorberse mediante cambios en la cuenta corriente. Por otra parte, los desplazamientos permanentes de los términos de intercambio deben tener un escaso efecto en la cuenta corriente. Si existe una caída permanente del índice de términos de intercambio, esto provoca una caída permanente del ingreso, las familias ajustan sus niveles de consumo como respuesta a los shocks, es decir que el consumo disminuye ante

una reducción permanente del índice; y, si hubiera una alza permanente, las familias tenderán a incrementar el consumo a un nivel más alto en el monto del mejoramiento de los términos de intercambio.

Gráfico 3
Índice de los Términos de Intercambio
Año Base 1992=100
Periodo 1980 -2002



Fuente: BCE. Índice de los Términos de Intercambio. Nota Metodológica.
Elaboración: El autor

Se puede concluir que durante el período 1980–2002 hubieron dos etapas bien definidas de los desplazamientos de los términos de intercambio. En la primera etapa, 1980-1988 el índice experimentó una caída permanente, mientras que en la segunda etapa, 1989–2002, las variaciones han sido de carácter transitorios, puesto que en algunos años hubieron alzas y en otros caídas de los términos de intercambio, demostrando así la inestabilidad del beneficio de la actividad comercial exterior del Ecuador, ya que en los años en que los índices

de intercambio fueron altos, esto es, el índice de precios de las exportaciones fue mayor al de las importaciones, el país fue capaz de financiar sus importaciones con las exportaciones; pero en otros años, cuando el índice de precios de las importaciones fue mayor que el de las exportaciones, el país no podía adquirir todas sus importaciones mediante el financiamiento de las exportaciones.

Conclusiones

- A lo largo de los dos siglos de historia republicana, se produce un

- patrón de especialización del comercio exterior ecuatoriano asociado a las ventajas comparativas estáticas de la economía nacional. Es así que, mientras en el siglo XIX los principales rubros de exportación fueron cacao, y café, a lo largo del siglo XX fueron petróleo, café y banano, entrando con fuerza en los últimos treinta años el camarón, y las flores.
- Este patrón de comercio conlleva importantes implicaciones ambientales en las que se destacan: ampliación de la frontera agrícola donde la actividad bananera jugó un papel importante en la destrucción aún no cuantificada de una amplia zona boscosa nativa de la zona costera ecuatoriana con sus importantes efectos sobre fauna y flora; contaminación de las aguas y el suelo por intensificación de agroquímicos en los cultivos comerciales que aumentaron en forma importante; afectación de las formas tradicionales de siembra, mucho más sostenibles ambientalmente; e, importantes niveles de contaminación atmosférica y del suelo, aunque más focalizados, producto de las actividad minera.
 - Mientras que el financiamiento del déficit comercial en el siglo XIX se hacía restringiendo consumo y exportando directamente dinero metálico, a partir del siglo XX y hasta los ochenta, las importaciones se financian básicamente con exportaciones.
 - Desde finales del siglo XIX, y hasta nuestros días, se produce un claro viraje de las relaciones comerciales y políticas externas de Ecuador hacia el ámbito norteamericano. Con el desarrollo de los bloques comerciales, se han incrementado las relaciones comerciales Sur-Sur, en particular con el Mercado Andino y América Latina.
 - Se presenta un creciente déficit en la balanza comercial física (BCF) de la economía ecuatoriana durante el período analizado (1997-2010), el cual es explicado esencialmente por la dinámica de las exportaciones petroleras que tienen su origen en los años setenta. Este déficit significó la salida neta de millones de toneladas, cifra que equivaldría a la “punta del iceberg” o parte visible de la deuda ecológica que el resto del mundo tiene con Ecuador. Esta importante cantidad de recursos materiales netos que salen del país, corresponde exclusivamente a material directamente utilizado en las exportaciones. Es decir, no hace referencia a los flujos “ocultos” ni a los impactos ambientales asociados a estos, con lo cual tanto el déficit material como el pasivo ambiental serían mucho mayores.
 - Mientras el desbalance financiero tiene mecanismos y señales para ser resuelto en el corto plazo a través de la reducción de im-

portaciones o el aumentando de los ingresos externos con deuda, inversión extranjera o remesas de colombianos en el exterior, el desbalance físico no posee mecanismos similares y se resuelve con el deterioro y agotamiento de los RN en el mediano y largo plazo.

Bibliografía

- ADAMS, J.
1997 "Globalization, trade and environment", en: OECD (Ed.). *Globalization, trade and environment: preliminary perspectives*. París: OECD.
- BELLO, W.
2004 *Desglobalización: ideas para una nueva economía mundial*. Barcelona: Icaria Editorial-Intermón Oxfam.
- BOUZAS, R. y French-Davis, R.
1998 "La globalización y la gobernabilidad de los países en desarrollo", en: *Revista de la CEPAL*, No. Extraordinario, pp. 125-137. Santiago de Chile.
- CONFORTI, P. y Giampietro, M.
1997 "Fossil energy in agriculture: an international comparison", en: *Agriculture, ecosystems and Environment*, 65: 231-243.
- COSTANZA, R., Cumberland, J., Daly, H., Goodland, R. y Norgaard, R.
1999 *Introducción a la Economía Ecológica*. Madrid: AENOR Editorial.
- FALCONÍ, F.
1999 "La pesada carga material de la deuda externa", en: *Un continente contra la deuda: Perspectivas y enfoques para la acción*, pp. 233-245. Quito: Centro de Derechos Económicos y Sociales - Abya Yala.
- FALCONÍ, Fander
2002 *Economía y desarrollo sostenible ¿Matrimonio feliz o divorcio anunciado? El caso de Ecuador*. Quito: FLACSO.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI)
varios años *Estadísticas financieras*. Disponible en: www.imf.org.
- GRASA, R.
1994 "Los conflictos 'verdes': su dimensión interna e internacional", en: *Ecología Política*, 8. Barcelona.
- MIRES, F.
1993 "El sentido político de la ecología en América Latina", en: *Ecología Política*, 6, octubre. Barcelona: Icaria Editorial.
- OCAMPO, José Antonio y Parra, María Ángela
2003 "Los términos de intercambio de los productos básicos en el siglo XX", en: *Revista de la CEPAL*, No. 7: 8-10. Santiago de Chile.
- OECD
2001 *Environmental indicators for agriculture. Methods and results*. Executive summary. Paris, France.
- OILWATCH
2001 *La manera occidental de extraer petróleo. La Oxy en Colombia, Ecuador y Perú*. Quito.
- ONU
2002 *Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo.
- OSTROM, E.
2000 *El gobierno de los bienes comunes: evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: FCE.
- PALAU, Armando
2005 Entrevista, febrero 24 de 2005. Director Fundación Biodiversidad.
- PASSET, R.
1996 *Principios de bioeconomía. Fundación Argentina y Visor Distribuciones*. Madrid.
- PREBISCH, Raúl
1949 *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Santiago de Chile: CEPAL, E/CN.12/89. (Publicado en inglés en 1950 bajo el título: *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*. New York: UNCLA).

- 1951 *Crecimiento, desequilibrio y disparidades: una interpretación del proceso de desarrollo*. Estudio Económico de América Latina, ECLAC. En Serie conmemorativa del 25 aniversario de la CEPAL. Santiago, 1973.
- SAXE-FERNANDEZ, J. y Delgado Ramos, G.
2004 *Imperialismo y Banco Mundial*. Madrid: Editorial Popular.
- SCHAPER, M.
2000 *Impactos ambientales de los cambios en la estructura exportadora en nueve países de América Latina y el Caribe: 1980-1995*. Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 19, CEPAL, Chile.
- UNESCO
2004 *Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos*. Disponible en: www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/asegurar_suministro_alimentos.shtml.
- VAN HAUWERMEIREN, S.
1998 *Manual de Economía Ecológica*. Santiago de Chile: Programa de Economía Ecológica e Instituto de Ecología Política.
- WACKERNAGEL, M. y otros
1997 *Ecological footprints of nations: how much nature do they use? How much nature do they have?* México: Centre for Sustainability Studies, Universidad Anahuac de Xalapa.
- WORLD BANK
2001 *Global economic prospects and developing countries 2002*. Washington, DC: World Bank development.
- WORLD WATCH INSTITUTE
2001 *"Forgive and forget" won't fix third world debt*. Washington, DC: Wordwatch Institute.

Fecha de envío: 4 de noviembre de 2012; fecha de aceptación: 14 de diciembre de 2012.