

Conte Grand, Mariana; d' Elia, Vanesa

Working Paper

La política ambiental en América Latina y el Caribe: ¿De qué depende?

Serie Documentos de Trabajo, No. 366

Provided in Cooperation with:

University of CEMA, Buenos Aires

Suggested Citation: Conte Grand, Mariana; d' Elia, Vanesa (2007) : La política ambiental en América Latina y el Caribe: ¿De qué depende?, Serie Documentos de Trabajo, No. 366, Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), Buenos Aires

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/84336>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

**UNIVERSIDAD DEL CEMA
Buenos Aires
Argentina**

Serie
DOCUMENTOS DE TRABAJO

Área: Economía

**LA POLÍTICA AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE: ¿DE QUÉ DEPENDE?**

Mariana Conte Grand y Vanesa D'Elia

**Diciembre 2007
Nro. 366**

www.cema.edu.ar/publicaciones/doc_trabajo.html
UCEMA: Av. Córdoba 374, C1054AAP Buenos Aires, Argentina
ISSN 1668-4575 (impreso), ISSN 1668-4583 (en línea)
Editor: Jorge M. Streb; asistente editorial: Valeria Dowding <jae@cema.edu.ar>

LA POLÍTICA AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ¿DE QUÉ DEPENDE?*

MARIANA CONTE GRAND (Universidad del CEMA)

y

VANESA D'ELIA (Universidad del CEMA y ANSES)

Este trabajo intenta evaluar los determinantes que favorecen a que países de la región adopten políticas ambientales activas. Para eso, se toma como referencia dos indicadores de política ambiental internacional: el número de tratados internacionales ratificados referidos al medioambiente, y el cumplimiento con los programas sugeridos por la Agenda 21 para cumplimentar la meta de un desarrollo sostenible. Luego, se comparan dichos indicadores con variables que pueden explicar su performance. Éstas son principalmente de tres tipos: cuestiones socioeconómicas y de calidad de vida como el PBI o el nivel de educación, cuestiones políticas como el respeto de los derechos políticos y civiles de los ciudadanos, y, el status ambiental de los países. Los datos provienen de fuentes internacionales que hacen posible la comparación entre los países latinoamericanos. Las únicas variables que parecen ser importantes para evaluar si los países de la región van a tener políticas más activas a favor de la conservación del medio ambiente, parecen ser el grado de desarrollo humano (que mide el desarrollo en tres dimensiones: educación, esperanza de vida e ingresos) y la presión demográfica. Las libertades políticas y el status ambiental de los países no parecen determinar si éstos se inclinarán hacia políticas ambientales más activas. Los resultados son robustos a distintas especificaciones.

* Una versión previa de este trabajo fue publicada en Bosoer F. y F. Calle (eds.), *2010: una agenda para la región*, Noviembre 2006, TAEDA Editora, Buenos Aires, Argentina. Esta nueva versión amplía la anterior en cuanto a la revisión de la literatura, a los datos empleados y a la estrategia empírica. Los puntos de vista de las autoras no necesariamente representan las posiciones de las instituciones en las que se desempeñan.

I. Introducción

La consideración del futuro en lo ambiental significa tener como objetivo el desarrollo sostenible. Este concepto nació en el documento *Nuestro futuro común*, conocido como el Informe Brundtland (1987). Brundtland era en ese momento coordinador de la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas y es quien elaboró el informe. Esta definición fue luego adoptada como el Principio 3 de la Declaración de Río, la cual siguió a la famosa Cumbre de la Tierra que se realizó en 1992 en Río de Janeiro, Brasil. Allí se define como desarrollo sostenible: “Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”. Para que los distintos países pudieran concretar esa meta de alcanzar el desarrollo sostenible, en la Cumbre de Río, la mayoría de los gobiernos allí reunidos decidieron adoptar el Programa 21 (también llamado Agenda 21). Éste consiste en guías de acción concretas con vista a alcanzar el desarrollo sostenible.

Ahora bien, en ese marco vale la pena preguntarse cómo se posicionan los distintos países de Latinoamérica en el camino hacia el futuro, hacia el desarrollo sostenible. Esto es, si hay países que están más cerca que otros de lograrlo y de qué depende que los que estén lejos se puedan ir acercando. De esta manera se busca indagar cuáles serían los determinantes para que los distintos países de Latinoamérica adopten políticas ambientales orientadas al futuro.

Es difícil considerar para los distintos países medidas homogéneas de su “política ambiental”. Por ello, se ha decidido tomar dos indicadores relativamente objetivos relacionados con la política ambiental internacional: 1) el número de tratados internacionales ratificados por cada uno de los países y 2) el número de medidas implementadas para cumplir con las metas de la Agenda 21. Ambos indicadores se eligen por poder obtenerse sin dificultad de fuentes internacionales comparables (UN, 2002).¹

Este artículo se organiza como sigue. En la Sección II se analiza la situación actual de cada uno de los países de la región en lo que hace a su política ambiental medida con los dos indicadores arriba indicados. En la Sección III se sintetizan y discuten las distintas variables que definen a cada país en términos de sus condiciones

¹ Estos dos indicadores son los mismos que los utilizados en Tonn (2007).

políticas y económicas así como su situación ambiental, para detectar el posible origen de las diferencias en la política ambiental. Conocer estos determinantes permite inferir las posibilidades que tiene cada país de acercarse a cumplimentar con el desarrollo sostenible según cuáles de estas características vaya teniendo a medida que transcurre el tiempo. En la Sección IV se vinculan los distintos determinantes nacionales (políticos, económicos y ambientales) con los indicadores de política ambiental internacional y se testean varias hipótesis sobre dicho vínculo. Finalmente, la Sección V concluye.

I. Indicadores de política ambiental internacional de países latinoamericanos

Es difícil considerar para los distintos países medidas homogéneas de su “política ambiental”. Ello implicaría buscar para cada país, por ejemplo, cuáles son sus políticas locales sobre calidad de agua o de aire. Se toman aquí en consideración las políticas ambientales internacionales ya que para ello hay datos compilados para los distintos países de manera casi completa y en formatos comparables.²

En particular, se consideran dos indicadores relativamente objetivos relacionados con la política ambiental internacional: 1) el número de tratados internacionales ratificados por cada uno de los países y 2) el número de medidas implementadas para cumplir con las metas de la Agenda 21. Ambos indicadores son tomados de un informe relativamente reciente de las Naciones Unidas (UN, 2002).

En el primer caso, se trata de considerar cuáles de los principales tratados ambientales internacionales son ratificados por cada uno de los países. Estos tratados incluyen cuestiones de biodiversidad, cambio climático, especies en peligro, ozono, océanos, etc. En el segundo caso (el de la implementación de la Agenda 21), se trata de cuántas de 19 metas concretas de la Agenda 21 han sido o están en proceso de implementación por cada país. Estas metas tienen que ver con el establecimiento de bases de datos de químicos, monitoreo de la biodiversidad, la concreción de campañas orientadas al ahorro de energía por parte de los consumidores, etc. El Anexo A describe con mayor precisión los tratados incluidos en el primer indicador así como las acciones para cumplimentar la Agenda 21.

² Esto no quiere decir que no existan otros datos de comportamiento ambiental a nivel país que sean comparables. Por ejemplo, Esty y Porter (2002) elaboraron un índice de la fortaleza de la política ambiental para varios países y existen otros similares también.

Tabla 1. Indicadores de política ambiental internacional para países de Latinoamérica y el Caribe

País	Ratificación acuerdos internacionales		Implementación AGENDA 21	
	Acuerdos ratificados	en %	Metas implementadas	en % (ajustado si no aplica)
Antigua y Barbuda	8	72,73	1	5,26
Argentina	10	90,91	5	26,32
Bahamas	9	81,82	9	47,37
Barbados	9	81,82	14	73,68
Belize	8	72,73	0	0,00
Bolivia	11	100,00	7	36,84
Brasil	10	90,91	11	57,89
Chile	9	81,82	13	68,42
Colombia	9	81,82	12	63,16
Costa Rica	10	90,91	12	66,67
Cuba	10	90,91	14	73,68
Dominica	8	72,73	0	0,00
Dominican Republic	7	63,64	2	10,53
Ecuador	10	90,91	6	31,58
El Salvador	8	72,73	9	47,37
Grenada	7	63,64	0	0,00
Guatemala	10	90,91	0	0,00
Guyana	7	63,64	7	36,84
Haití	5	45,45	2	10,53
Honduras	10	90,91	10	52,63
Jamaica	9	81,82	4	21,05
México	11	100,00	16	84,21
Nicaragua	10	90,91	11	61,11
Panamá	10	90,91	5	26,32
Paraguay	10	90,91	6	35,29
Perú	9	81,82	6	31,58
St. Kitts & Nevis	8	72,73	0	0,00
St. Lucía	8	72,73	4	21,05
St. Vincent and the Grenadines	7	63,64	0	0,00
Suriname	7	63,64	5	26,32
Trinidad & Tobago	10	90,91	0	0,00
Uruguay	9	81,82	2	10,53
Venezuela	9	81,82	11	57,89
Promedio	9	80%	6	33%

Nota: Elaboración propia en base a UN (2002).

La Tabla 1 reporta los resultados obtenidos de la recopilación de información de estos indicadores para países de América Latina y el Caribe. Si se compara esta región con los 190 países del mundo incluidos en Tonn (2007), se observa, por un lado, que Latinoamérica ha ratificado aproximadamente 9 tratados internacionales, 1 más que el promedio internacional. Pero, si se miran las acciones concretas hacia un medio ambiente más saludable (esto es, las de la Agenda 21), el cumplimiento medio de Latinoamérica es del 33% de las acciones de la Agenda 21, menor que el 39% del promedio del mundo.

En cuanto a las diferencias entre los distintos países de la región, surge claramente de la Tabla 1 que hay mucha disparidad en su acercamiento al tema

ambiental. Países como México lideran ambos indicadores, mientras que otros como Haití o República Dominicana llevan los últimos lugares. En efecto, México ha ratificado todos los tratados ambientales relevantes y tiene en marcha políticas para el 84% de las medidas concretas establecidas como metas en la Agenda 21. Esto es muy diferente de Haití, que ha ratificado solamente 5 tratados y tomado medidas para menos de 11% de las metas de la Agenda 21.

Por otro lado puede verse también en la Tabla 1 que los dos indicadores no reflejan la misma imagen de la preocupación ambiental que tienen los países, de allí la utilidad de considerar ambos. Por ejemplo, si bien Argentina o Panamá han ratificado casi todos los tratados (10 de 11), han tomado muy pocas acciones para cumplir con la Agenda 21 (el 26% de todas las que deberían haber cumplimentado).

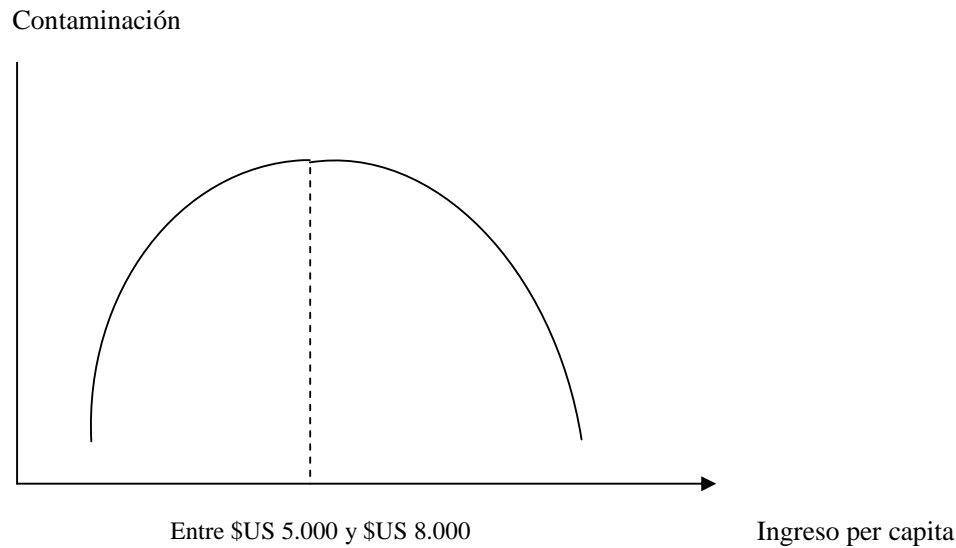
II. Posibles determinantes de la política ambiental a futuro

Existen una serie de creencias sobre cuáles pueden ser los determinantes que favorecen la adopción de una política ambiental orientada al futuro.

La más conocida de las teorías a este respecto considera que lo crucial para tener políticas ambientales más activas es el nivel de ingreso del país. Esa literatura conocida como de la “U ambiental de Kuznets” establece que a medida que los países van creciendo, contaminan más porque las personas están más interesadas en el trabajo y en el ingreso que en la calidad ambiental, la comunidad es muy pobre para pagar reducciones de contaminación, las tecnologías son relativamente poco orientadas a cuidar el ambiente y, por ende, la regulación ambiental es débil.³ Pero llega un momento que con cierto nivel de riqueza estos argumentos se revierten, se comienza a tomar medidas de política ambiental y la contaminación baja. Este cambio en la dirección de la curva ocurriría normalmente entre los \$US 5.000 y \$US 8.000 per capita. La Figura 1 ilustra la Curva ambiental de Kuznets.

³ El trabajo original de Kuznets (Kuznets, 1955) trataba sobre un mismo tipo de relación en forma de U invertida entre desigualdad en la distribución del ingreso y desarrollo.

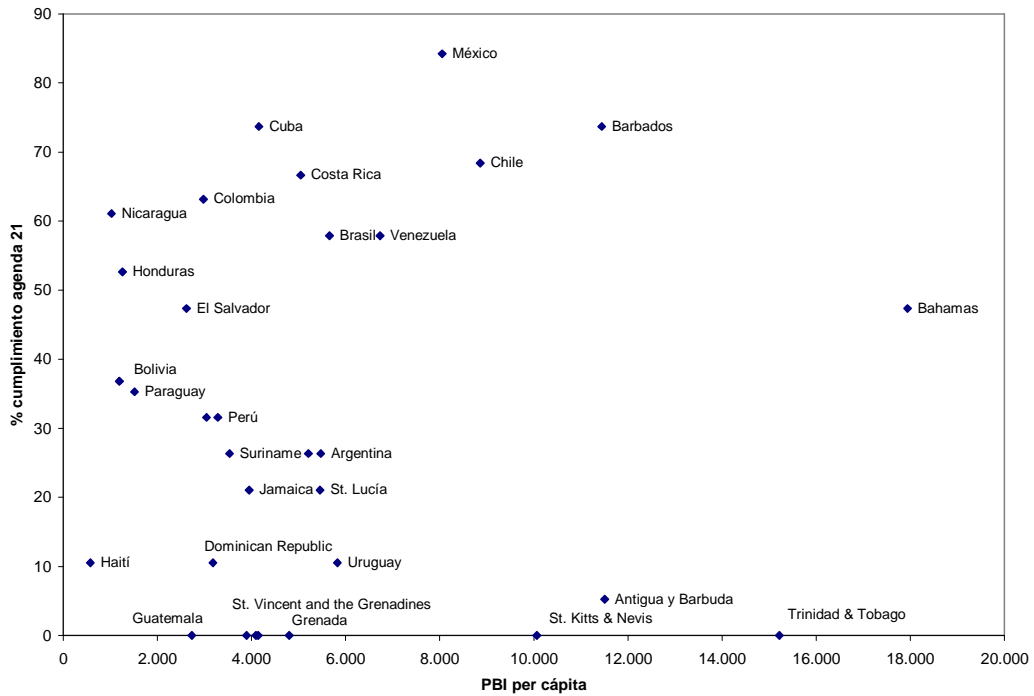
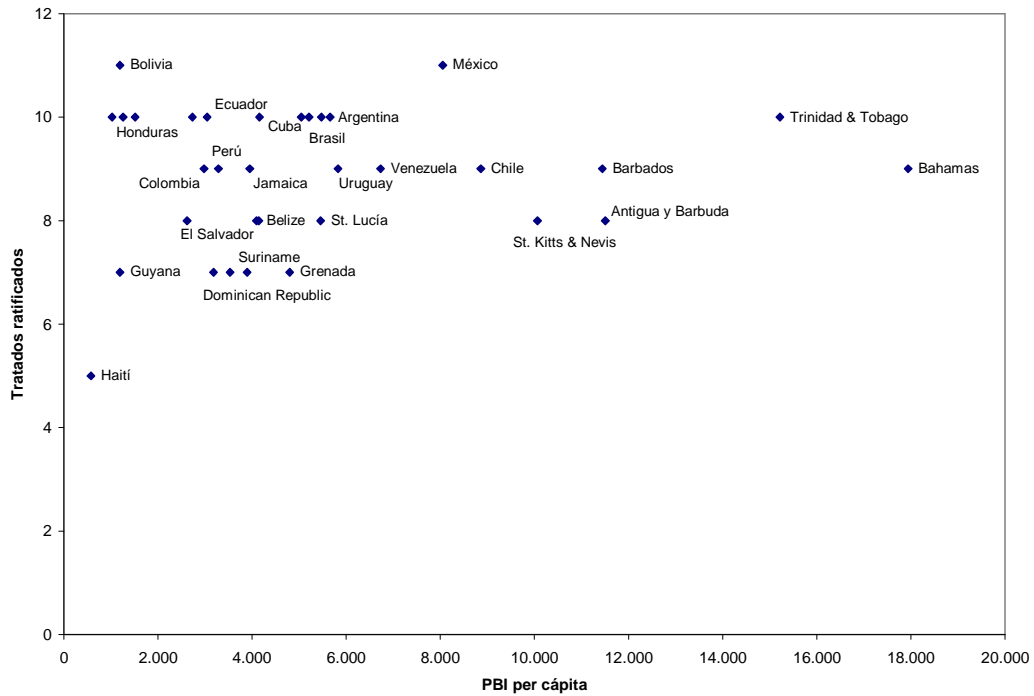
Figura 1. Curva ambiental de Kuznets



El trabajo pionero en esta temática es el de Grossman y Krueger (1995), al cual ha seguido un área importante de la literatura en economía ambiental (ver una reseña en Dasgupta et al 2002). Sin embargo, también ha habido críticas que señalan que en realidad la forma de U invertida es poco robusta a cambios en los datos, las formas funcionales y los métodos econométricos utilizados en las estimaciones (ver Harbaugh et al 2002, entre otros).

Generalmente, los trabajos mencionados más arriba utilizan como medida de política ambiental el resultado de ésta, medido en términos de contaminación. Por ejemplo, una de las bases más utilizadas es la de calidad de aire y agua administrada por GEMS (Global Environmental Monitoring System). Los datos son diferentes aquí ya que se trata de “medir” política ambiental no a través de la contaminación sino de la adopción de políticas ambientales internacionales. Una primera mirada a los datos de ratificación de tratados internacionales y cumplimiento de la Agenda 21 y su relación con el PBI per capita de los países latinoamericanos puede verse en la Figura 2. Allí se observa que podría darse una relación positiva entre la ratificación de tratados internacionales ambientales y el cumplimiento de las metas de la Agenda 21 con el PBI, aunque esa relación seguramente no es la misma para los dos indicadores.

Figura 2. Relación entre indicadores de política ambiental y PBI per capita



Fuente: Elaboración propia en base a UN (2006) y UNDP (2006).

Pero, resulta bastante razonable pensar que las políticas ambientales podrían depender no sólo del ingreso de un país sino de las condiciones políticas que en él

imperan. La idea es que en países donde se respetan más los derechos de los ciudadanos, podría ser más probable que sus preferencias hacia un mayor cuidado ambiental (si es que lo hubiera), sean adoptadas.

Existe una literatura en ese sentido, que normalmente utiliza índices referidos a, por ejemplo, libertades civiles y políticas como los de *Freedom House* o indicadores de democracia como participación de los partidos minoritarios en las elecciones o porcentaje de la población que vota durante las elecciones (Vanhanen, *Centre for the Study of Civil War*).

En esa línea, hay trabajos que sostienen que cuanto más democráticos son los países, más orientados al futuro estarán y, por ende, serán más proclives a adoptar políticas ambientales para cuidar el medio ambiente. Esta asociación positiva es encontrada por Congleton (1992), y más recientemente por Barrett y Grady (2002), Neumayer (2002), Wislow (2005) y Fredriksson y Wollscheid (2007), entre otros. Otros autores como Pellegrini y Gerlagh (2006) encuentran que no hay una relación estrecha directa entre democracia y políticas ambientales, pero que, controlando por el régimen político, la corrupción es un determinante importante (con signo negativo) de las políticas ambientales. De manera similar, Farzin y Bond (2006) y trabajos anteriores como el de Scruggs (1998) encuentran que el signo de la relación entre democracia y contaminación depende de factores adicionales, como por ejemplo, la desigualdad en la distribución del ingreso. Por su parte, Tonn (2007), en base a 190 países en el mundo, encuentra una asociación negativa entre democracia y dinámica en las políticas ambientales internacionales.

Además del ingreso y del régimen político, otras variables han sido analizadas en la literatura como determinantes de la fortaleza de las políticas ambientales: la cantidad de población, educación de la población, indicadores ambientales, etc. Tonn (2007) considera una lista muy exhaustiva de variables que pueden tener influencia en la propensión a adoptar políticas ambientales mirando hacia el futuro y encuentra relaciones positivas con tener más problemas ambientales o ante mayores presiones demográficas.⁴

En este trabajo, como determinantes del compromiso ambiental internacional en los países de América Latina y el Caribe, se consideran variables relacionadas

⁴ Tonn (2007) considera además, por ejemplo, variables relacionadas a la religión mayoritaria en cada país y a la base constitucional. Sin embargo, este tipo de variables no fueron incluidas en el análisis debido a la escasa variabilidad que presentan para los países de Latinoamérica (el 75% de los países considerados tienen como religión mayoritaria la Católica y un gobierno Republicano).

principalmente con: 1) *cuestiones económicas y de condiciones de vida* (esto incluye variables como PBI, población, densidad poblacional, educación, expectativa de vida, etc.), 2) *régimen político* (nivel de democracia, grado en que se respetan los derechos de los ciudadanos y grado de corrupción), y 3) *situación del país en cuanto a sus recursos naturales y a la contaminación* (medidas a través de indicadores de cambio climático, de protección de especies en peligro y a la presencia de organizaciones ambientales).

Tabla 2. Posibles determinantes de la política ambiental

Variable	Nombre completo	Definición	Fuente	Año
HDI	Índice de Desarrollo Humano	Se compone de una serie de variables que miden el desarrollo humano como la expectativa de vida, educación e ingreso. Esta variable toma valores dentro del rango [0,1].	UNDP	2004
PBI/cap	Producto Bruto Interno per capita	Medido en dólares.	UNDP	2006
VidaX	Índice de Expectativa de Vida	Compuesta por un conjunto de variables que miden la expectativa de vida. Puede tomar valores entre 0 y 1.	UNDP	2004
EducX	Índice de Educación	Este índice está conformado por un conjunto de variables que miden el cumplimiento de objetivos educativos. Este toma valores en el rango [0,1].	UNDP	2004
Densidad	Densidad de Población	Mide la población por kilómetro cuadrado.	Banco Mundial	2005
GR2050	Cambio porcentual en la población 2004-2050	Mide el cambio en la población proyectada entre el año 2004 y 2050.	CIESIN	2005
Derechos Totales	Índice de Derechos Totales	Definida como la suma del índice de derechos políticos y el índice de derechos civiles. Toma valores dentro del rango [2,14] donde la categoría más alta indica menor protección constitucional.	Freedom House	2007
CIVLIB	Libertades Civiles y Políticas	Promedio de los índices de libertad civil y política. Toma valores dentro del rango [1,7].	Freedom House	2007
Democracia	Índice de Democracia	Este índice combina dos indicadores: Competencia (se refiere a la participación de los partidos políticos minoritarios en las elecciones) y Participación (vinculado al porcentaje de la población que vota durante las elecciones).	Vanhanen, en CSCW	2000
Graft	Corrupción	Mide la habilidad para evadir regulaciones ambientales y las responsabilidades de los daños causados. A mayor indicador, más efectivo el control de la corrupción.	CIESIN	2005
IUCN	Organización Internacional Ambiental.	Mide el número de organizaciones (gubernamentales y ONG's) por millones de habitantes.	CIESIN	2005
CO2PC	Emisiones de carbón per capita	Mide las emisiones de dióxido de carbono per capita en toneladas.	CIESIN	2005
Ecorisk	Biodiversidad	Mide el porcentaje del territorio de cada país con especies animales y vegetales en riesgo de extinción.	CIESIN	2005

La Tabla 2 detalla cuáles son dichas variables así como sus fuentes. En la Tabla 3 se proveen los valores mínimos, medios y máximos de cada una de estas variables. El detalle para cada uno de los países puede verse en el Anexo B de este capítulo.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las variables determinantes de política ambiental

Variables	Media	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
HDI	0,77	0,075	0,482	0,879
PBI per capita	5.323	4.066	574	17.943
Vidax	0,77	0,085	0,450	0,890
Educx	0,84	0,088	1	0,960
Densidad	124,48	141,967	3	628
GR2050	40,48	39,768	-34	115
Derechos Totales	4,58	2,525	2	14
CIVLIB	2,48	1,361	1	7
Democracia	17,56	7,452	0	31,860
graft	-0,08	0,780	-1,700	1,550
IUCN	1,38	2,398	0	11,860
CO2PC	3,08	3,515	0,180	20,470
Ecorisk	31,49	33,560	0	100

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los datos se refieren a $n = 33$ países.

Si se comparan los resultados obtenidos para estas variables en Latinoamérica con los promedios mundiales, se verifica que en cuestiones económicas, el ingreso per capita es menor en promedio en Latinoamérica que en el mundo (\$US 5.323 versus \$US 5.807), aunque esta diferencia no es significativa. Sin embargo, al considerar otros indicadores relacionados al desarrollo esta situación se revierte: Latinoamérica presenta un índice de educación más elevado que el promedio mundial (0,84 versus 0,77) y mayor índice de expectativa de vida (0,77 para Latinoamérica y 0,67 para el mundo).

En cuestiones políticas, los derechos totales aparecen con un índice de 4,58 para la región, mientras que, cuando se consideran los países del mundo, este indicador toma un valor de 6,73. Esto significa que, en base al índice político de Freedom House, los derechos de los ciudadanos son menos respetados en promedio en Latinoamérica que en el resto de las regiones. Los índices de Freedom House son menores que los promedios mundiales, indicando que el respecto por las libertades civiles y derechos políticos es mayor en los países de la región que en el mundo. Asimismo, si se considera el índice de Democracia propuesto por Vanhanen, Latinoamérica presenta un valor más favorable que el promedio mundial (17,56 versus 16,02).

En cuanto a indicadores relacionados al medioambiente, en promedio se emiten 3,08 toneladas de dióxido de carbono per capita en Latinoamérica, cerca de la mitad del promedio mundial (5,14 toneladas per capita). Un 31% de los territorios tienen sus

biosferas amenazadas poniendo en peligro de extinción a especies animales y vegetales. Por otro lado, Latinoamérica tiene 1,38 organizaciones ambientales por cada millón de habitantes, similar al promedio mundial de 1,63.

Cuando se observan los datos para los diferentes países de la región, se verifica una gran dispersión en cuestiones de desarrollo, encontrándose países con PBI per capita que van desde \$US 574 (justamente para Haití, que también es el país que menos cumple con la agenda ambiental internacional) hasta \$US 17,943 (el caso de Bahamas, que es un buen cumplidor en cuanto a lo ambiental). Por su parte, Argentina aparece dentro del grupo de países con alto ingreso per capita, sin embargo su performance en cuanto al cumplimiento de los lineamientos de la Agenda 21 es escasa (26,3%). Esta misma escena se repite en los guarismos de educación y esperanza de vida: Haití presenta los índices más desfavorables mientras que los indicadores para la Argentina son de los más altos de los países de la región. Sin embargo, Bahamas, aunque presenta el ingreso per capita más alto, se encuentra entre los países con bajos indicadores de condiciones de vida.

En cuestiones políticas, también hay mucha disparidad, con países que tienen el máximo indicador de respeto de los derechos totales (por ejemplo, Chile y Uruguay que presentan un índice de 2) y países como Cuba y Haití con índices de 14 y 9 respectivamente. Si bien estos dos últimos países son los que presentan menor respeto por las libertades civiles y políticas, su actitud frente a las políticas ambiental es dispar: mientras Haití es el país con menor cantidad de acuerdos ratificados y pocas estrategias ambientales en la agenda internacional, Cuba se ubica entre los países que siguen en mayor medida los lineamientos ambientales.

En cuestiones más puramente de status ambiental, relativamente independientes de su riqueza natural (como es el indicador de regiones con especies en peligro de extinción), se puede observar que hay países con bajas emisiones de dióxido de carbono per capita (otra vez Haití aparece en la escena, seguido Paraguay), mientras que otros, como Venezuela, Bahamas y México, muestran valores más elevados. El país que presenta las mayores emisiones per capita es Trinidad y Tobago lo cual es congruente con los compromisos ambientales internacionales asumidos reflejados en la ratificación de tratados.

III. Resultados del estudio de relación de los determinantes de la política ambiental internacional de los países

Ahora bien, si se quiere precisar más allá de evaluaciones cualitativas entre las políticas ambientales internacionales y las variables que las determinan, con el fin de argumentar cuál será el futuro de la agenda ambiental latinoamericana en función de la evolución de dichas variables, se debe realizar una estimación estadística de dicha relación.

Por ello es que, siguiendo el mismo espíritu de Tonn (2007), se estimaron dos modelos de regresión de mínimos cuadrados clásicos:

$$PA_i = \alpha + \beta \cdot Y_i + \chi \cdot P_i + \delta \cdot X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Dónde i se refiere a cada uno de los países de la muestra, PA es uno de los dos indicadores de política ambiental internacional (ratificación de tratados y cumplimiento de la agenda 21), Y son los indicadores referidos a cuestiones económicas, P indica las variables referidas al régimen político y X incluye a otras variables como las referidas al status ambiental.⁵

Las dos primeras columnas de la Tabla 4 muestran los resultados para dos modelos. El Modelo 1 intenta cuantificar cómo las variables económicas, de política, y de la situación ambiental explican el número de acuerdos internacionales ratificados. El Modelo 2 estima esa misma relación utilizando el segundo indicador de política ambiental: la implementación de las metas de la Agenda 21.

Puede verse en la Tabla 4 que, luego de estimar los modelos 1 y 2, hay dos variables significativas encontradas como predictores de la política ambiental. Éstas son el nivel de desarrollo humano (HDI, el cual incluye educación, esperanza de vida y un componente de ingresos) y la variable de crecimiento de la población en el Modelo 1. Entonces, parecería que cuanto más desarrollado sea un país y mayor la presión demográfica, mayor es el número de acuerdos ratificados, por lo que mejora su disposición a adoptar medidas ambientales.

⁵ Para la elección de variables dentro de cada subgrupo se utilizó el test de factor de inflación de varianza (VIF). El valor más alto de VIF es cercano a 3, por lo que se descartan problemas de multicolinealidad.

Tabla 4. Resultados de la estimación de los Modelos

Método de estimación	Regresión OLS		Sistema de Ecuaciones (SUR)	
	Modelo 1 (Ratificación)	Modelo 2 (Agenda 21)	Modelo 1 (Ratificación)	Modelo 2 (Agenda 21)
HDI	14,612***	196,050**	14,612***	196,050**
	-3,75	-92,088	-3,198	-78,533
Densidad	-0,002	-0,038	-0,002	-0,038
	-0,001	-0,038	-0,001	-0,033
GR2050	0,020***	0,048	0,020***	0,048
	-0,007	-0,176	-0,006	-0,15
Democracia	-0,019	-1,645**	-0,019	-1,645**
	-0,031	-0,76	-0,026	-0,648
Graft	-0,284	2,999	-0,284	2,999
	-0,386	-9,484	-0,329	-8,088
CO2PC	0,081	-1,187	0,081	-1,187
	-0,059	-1,441	-0,05	-1,229
Ecorisk	0,005	0,142	0,005	0,142
	-0,006	-0,156	-0,005	-0,133
IUCN	-0,096	-1,832	-0,096	-1,832
	-0,09	-2,207	-0,077	-1,882
Constante	-2,952	-84,68	-2,952	-84,68
	-2,971	-72,956	-2,533	-62,217
Número de observaciones	33	33	33	33
R ²	0,589	0,335	0,589	0,335

Fuente: Elaboración propia.

Nota: *, *** indican un nivel de significatividad del 10% y 1% respectivamente. Los errores estándar se muestran entre paréntesis. En cada una de las regresiones OLS se realizó el test de error de especificación propuesto por Ramsey, Regresión Specification Error Test (RESET), obteniéndose un p-value de 0,33 para el modelo 1 y 0,69 para el modelo 2, por lo que los modelos parecen no presentar errores de especificación.

Por otro lado, HDI es también significativa y tiene el mismo signo para el cumplimiento de la Agenda 21, pero ahora surge la democracia como la otra variable significativa. El signo es negativo, por lo que más democracia está asociada con menor cumplimiento con los medios disponibles para cumplimentar la Agenda 21. El signo de las variables políticas no es el convencional, aunque algunos autores como Tonn (2007) también han encontrado este tipo de signos.⁶ La idea detrás de esta relación negativa

⁶ Para descartar que el resultado de la variable democracia en la regresión de Agenda 21 no se deba a la presencia de outliers, se analizaron los residuos estandarizados de la regresión (residuos transformados con media cero y desvío igual a uno) así como el leverage. Surge que Barbados es un país cuyos datos tienen gran influencia en las estimaciones (único país donde se verifican altos residuos estandarizados y alto leverage). Pero al analizar en detalle el impacto sobre las variables de la regresión, se observa que son los coeficientes de condiciones de vida los que aumentan de manera significativa (1.20 errores estándar del coeficiente HDI y 2.06 errores estándar del coeficiente de densidad), mientras que si se excluye Barbados, el coeficiente de democracia solo disminuirá 0.44 errores estándar.

entre democracia y preocupación ambiental es que cuanto más extrema sea una democracia, mayor es la preocupación e interés individual, lo que se traslada en menor interés por lo público, y por ende, en menos políticas orientadas hacia el medio ambiente.

Pero, también es cierto que el hacer dos regresiones separadas implica suponer que las dos variables a explicar (ratificación de tratados e implementación de metas de la Agenda 21) son independientes. Podría pasar que el número de tratados ratificados se relacione con un mayor o menor compromiso en relación a la Agenda 21 y viceversa. Para testear la posible endogeneidad de las variables dependientes se aplicó el test de Hausman a los modelos anteriores.⁷ El resultado indica que los coeficientes de las regresiones mínimos cuadrados ordinarios (OLS son las siglas en inglés) son consistentes de manera significativa. El modelo parece no involucrar la simultaneidad de las variables endógenas. No fue necesario entonces utilizar una estimación para un sistema de ecuaciones en 3 etapas (3SLS, por sus siglas en inglés).

Sin embargo, podría darse el caso que algunas variables no controladas en las dos regresiones explique ambas variables dependientes. Esto es, puede ocurrir que exista algún factor no tenido en cuenta que impacte tanto a la variable de tratados como a la de la Agenda 21. Para poder controlar por esa posibilidad, se procedió a la estimación de un modelo de regresiones que aparentemente no están relacionadas (SUR son las siglas en inglés).⁸ Pero, previamente a la aplicación del método SUR se procedió a testear la correlación contemporánea entre los términos de error de ambas ecuaciones. La hipótesis nula para esta prueba es $H_0 : \sigma_{12} = 0$. El estadístico utilizado es el propuesto por Breusch y Pagan:

⁷ En rigor, para contrastar la sospecha de endogeneidad se efectuaron dos pruebas: Por un lado, el test de Hausman (1978) que compara las estimaciones OLS con las estimaciones OLS en dos etapas (2SLS, por sus siglas en inglés) con uso de variables instrumentales y determina si las diferencias son estadísticamente significativas. También se efectuó el test de regresión propuesto por Wooldridge (2002). Para ello se regresó la variable que se sospecha endógena sobre un conjunto de variables exógenas y se obtuvo el residuo de la estimación. Luego se regresó el modelo original incluyendo los residuos estimados resultando no significativo. Se propuso como variables instrumentales las variables seleccionadas para las regresiones de la Tabla 4 y un indicador de eficiencia gubernamental propuesto por el Banco Mundial, Goveff (ver Anexo B). La idea es que el nivel de eficiencia gubernamental impacta en la manera que tienen los países de responder a cuestiones ambientales. Se verifica que los niveles de eficiencia ejercen una influencia positiva significativa sobre la implementación de acuerdos internacionales (correlación positiva entre instrumento y variable instrumentada). Las pruebas de endogeneidad confirmaron que la estimación OLS es consistente, por lo que la ratificación de acuerdos internacionales es una variable exógena.

⁸ Para más detalles sobre los procedimientos llevados a cabo en este artículo, ver Greene (2000).

$$N \cdot r_{12}^2 \sim \chi_{(1)}^2 \quad (2)$$

dónde r_{12}^2 es el cuadrado del coeficiente de correlación contemporáneo calculado como:

$$r_{12}^2 = \frac{(\hat{\sigma}_{12})^2}{\hat{\sigma}_1^2 \cdot \hat{\sigma}_2^2} \quad (3)$$

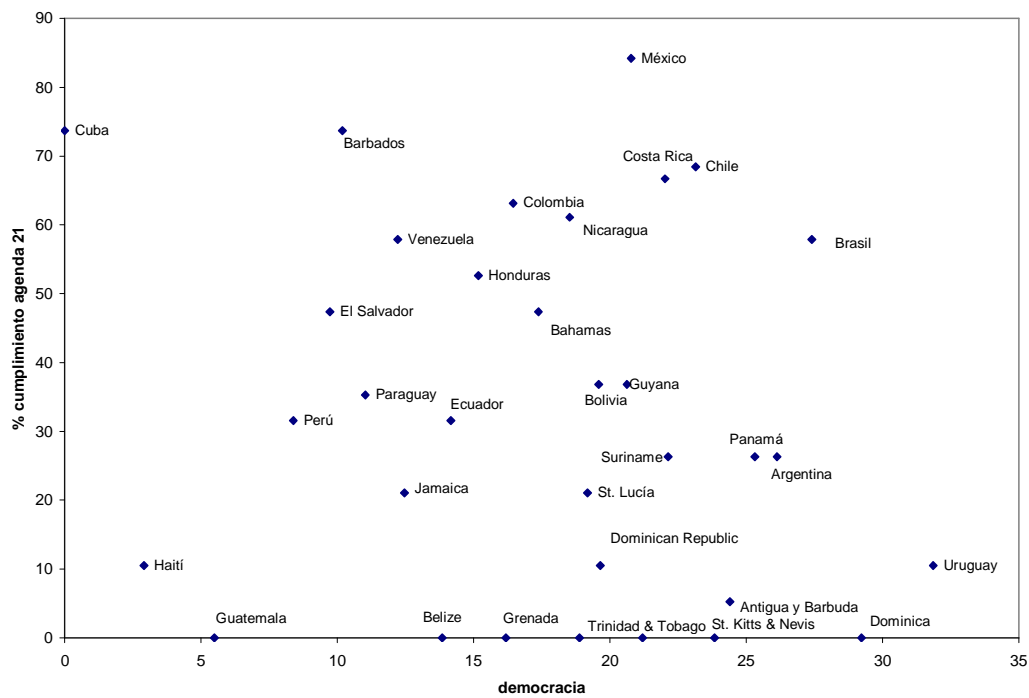
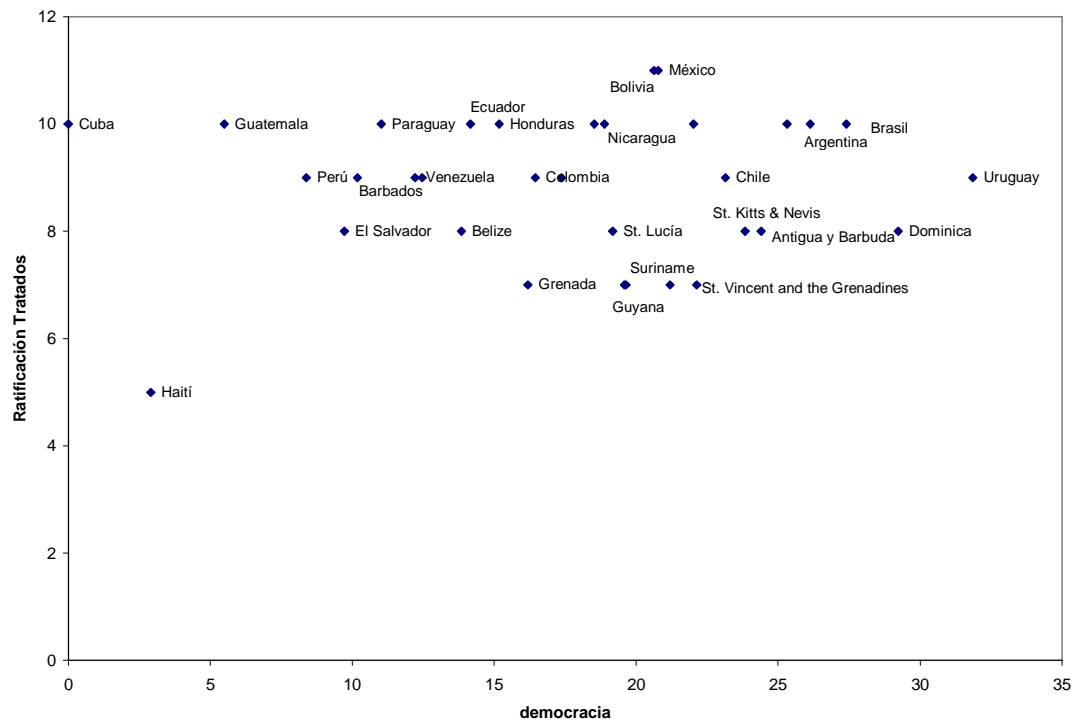
Si la correlación es alta, la ganancia en eficiencia (variancia mínima) por aplicar el método SUR en lugar de OLS resulta importante. En este caso, el valor del estadístico para los datos es 5,412 con un p-value = 0,020, por lo que se rechaza la hipótesis nula de independencia de residuos entre las ecuaciones de Ratificación de tratados y Agenda 21 con un 5% de significancia. Así, el método de estimación SUR parece ser más apropiado que OLS.

Los resultados de esta nueva estimación se reportan en las dos últimas columnas de la Tabla 4. Se reafirma la hipótesis de que a mayor desarrollo humano (incluye educación, esperanza de vida y un componente de ingresos) en los países de la región, mayor es la cantidad de tratados ratificados, y por ende, mayor preocupación por el futuro ambiental y el desarrollo sustentable. Esto es razonable ya que indica que a un mayor nivel de vida, son más las demandas ambientales y mejores las tecnologías.

Asimismo, el crecimiento de la población también parece tener influencia en la adopción de políticas ambientales. A mayor presión demográfica, menor disponibilidad de recursos naturales per capita lo que incentiva a una mayor preocupación por el cuidado ambiental.

Se confirma que el respeto por los derechos políticos y civiles en una sociedad democrática no es un factor determinante para tener políticas ambientales activas. El signo negativo de los coeficientes estimados estaría indicando que cuanto menos democrática sea una sociedad, su preocupación por el tema ambiental sería mayor. Puede verse los indicios de esta relación en la Figura 3.

Figura 3. Relación entre indicadores de política ambiental y variables políticas



Nota: Por cuestiones de presentación, los gráficos muestran el nombre de algunos países y no de todos.

El status ambiental parece no determinar la aplicación de políticas ambientales. La variable de emisiones de carbono per capita presenta signos opuestos de un modelo a otro, mientras que la variable de especies en peligro de extinción presenta una relación positiva con la preocupación por el cuidado ambiental. Pero, ninguna de las dos medidas de la situación ambiental y de recursos naturales de los países tiene un impacto significativo ni en el modelo de tratados ni en el de cumplimiento de la Agenda 21. La presencia de organizaciones ambientales tampoco parece tener influencia significativa en la adopción de políticas de cuidado ambiental.

Puede observarse también en la Tabla 4 que no hay grandes diferencias en la significatividad de los coeficientes por el uso de un sistema de ecuaciones, aunque algo mejora la significatividad de algunas de las variables (pero son las mismas las que son significativas).

Para confirmar la robustez de nuestros resultados, introdujimos varias variantes en nuestras estimaciones, las cuales son reportadas en la Tabla 5. En primer lugar, introdujimos de manera adicional el PBI per capita como variable explicativa de manera de controlar por la riqueza explícitamente por fuera del índice de desarrollo. Cómo puede observarse, los resultados se mantienen similares y el PBI per capita no resulta significativo en ninguna de las ecuaciones, aunque si tuvo el signo positivo esperado.⁹ Dado ello, introdujimos los componentes del índice HDI de manera separada para verificar si alguno de ellos tenía más influencia que los demás (esto es, que pudiera ser la educación más que el PBI –ambos representados en el indicador de desarrollo HDI- el determinante de las políticas ambientales). El resultado fue que educación y esperanza de vida son significativas para ratificar tratados pero no lo es el PBI, mientras que ninguna de las tres variables que componen el índice de HDI continúan siendo significativas para implementar medidas de la Agenda 21. Ello estaría indicando que es un tema de desarrollo y no de riqueza lo que conduce a compromisos ambientales

⁹ A su vez, se corrieron los modelos incorporando el cuadrado del PBI per capita para analizar la posible relación no lineal con las variables de medioambiente. Tanto el PBI como su cuadrado fueron expresados en forma de desviación para reducir problemas de multicolinealidad. Sólo el modelo de ratificación de tratados presenta una relación cuadrática con el ingreso per capita, aunque el estadístico z (1.67) es muy próximo a su valor crítico al 5%. Por otro lado, la constante aparece significativa. Si a esto se le suma el hecho que el problema de correlación entre el ingreso y su cuadrado, si bien se reduce sustancialmente con la transformación de las variables en términos de desvíos, puede persistir, no queda del todo claro que la relación sea cuadrática. Por último, se incorporó el ingreso per capita expresado en logaritmos como es usual encontrarlo en la literatura de la U de Kuznets, pero tampoco se verifica ninguna relación significativa con las variables de cuidado ambiental. El resto de los resultados son robustos a estas nuevas especificaciones.

internacionales. Las variables políticas, de crecimiento poblacional y de status ambiental no cambian de signo y se mantiene la significatividad.

Un segundo test de robustez consistió en utilizar como variables políticas dos variables publicadas por *Freedom House*: el total de derechos civiles y políticos y el promedio de dichos derechos. Como resultado de estas variantes, las variables políticas son nuevamente significativas (con excepción del promedio de derechos) y del signo no esperado (menor protección de los derechos, mayor política ambiental), mientras que HDI y crecimiento de la población se mantienen significativas y con el mismo signo.

Tabla 5. Análisis de sensibilidad de especificaciones alternativas

Método de estimación	Sistema de Ecuaciones (I)		Sistema de Ecuaciones (II)		Sistema de Ecuaciones (III)		Sistema de Ecuaciones (IV)	
	Modelo 1 (Ratificación)	Modelo 2 (Agenda 21)	Modelo 1 (Ratificación)	Modelo 2 (Agenda 21)	Modelo 1 (Ratificación)	Modelo 2 (Agenda 21)	Modelo 1 (Ratificación)	Modelo 2 (Agenda 21)
HDI	14,568***	191,971**			14,646***	185,139**	14,414***	179,630**
	-3.298	-80.946			-3.107	-77.153	-3.194	-82.249
PBI per capita	0.000	0.000	0.000	0.001				
	0	-0.002	0	-0.002				
Vidax			6,132**	88.073				
			-2.634	-70.369				
Edux			7,237***	80.880				
			-2.653	-70.871				
Densidad	-0.002	-0.039	-0.001	-0.034	-0.001	-0.001	-0.002	-0.008
	-0.001	-0.033	-0.001	-0.033	-0.001	-0.03	-0.001	-0.032
GR2050	0,020***	0.039	0,021***	0.040	0,022***	0.147	0,020***	0.083
	-0.006	-0.156	-0.006	-0.162	-0.006	-0.15	-0.006	-0.158
Democracia	-0.019	-1,628**	-0.014	-1,547**				
	-0.027	-0.653	-0.024	-0.64				
Derechos Totales					0.122	5,713***		
					-0.085	-2.107		
CIVLIB							0.070	6.537
							-0.159	-4.106
Graft	-0.297	1.843	-0.310	1.534	-0.116	8.505	-0.287	3.210
	-0.401	-9.845	-0.371	-9.901	-0.35	-8.692	-0.347	-8.93
CO2PC	0.078	-1.453	0.062	-1.677	0.079	-1.207	0.079	-1.382
	-0.073	-1.782	-0.066	-1.755	-0.049	-1.215	-0.051	-1.31
Ecorisk	0.005	0.147	0.004	0.136	0.003	0.057	0.005	0.098
	-0.006	-0.136	-0.005	-0.14	-0.006	-0.137	-0.006	-0.146
IUCN	-0.095	-1.774	-0.100	-1.821	-0.075	-0.625	-0.083	-0.661
	-0.077	-1.901	-0.07	-1.871	-0.075	-1.871	-0.078	-2.02
Constante	-2.935	-83.087	-2.985	-76.690	-3.947	-138,495**	-3.364	-121,936*
	-2.553	-62.658	-2.055	-54.909	-2.53	-62.824	-2.588	-66.648
Número de observaciones	33	33	33	33	33	33	33	33
R ²	0.589	0.335	0.666	0.359	0.607	0.35	0.585	0.261

Fuente: Elaboración propia. Nota: *, *** indican un nivel de significatividad del 10% y 1% respectivamente. Los errores estándar se muestran entre paréntesis.

IV. Conclusiones

Las únicas variables que parecen ser importantes para evaluar si los países de la región de América Latina y el Caribe van a adoptar políticas más activas a favor de la conservación del medioambiente, parecen ser el grado de desarrollo humano (que mide educación, esperanza de vida y PBI) y la presión demográfica.

También surge de este análisis que el hecho de que los países latinoamericanos sean más o menos democráticos y respeten más los derechos de sus ciudadanos, no tiene el impacto generalmente esperado sobre su compromiso hacia el medio ambiente. Por otro lado, una mejor o peor situación ambiental no indica mayor o menor urgencia por tomar medidas a favor del ambiente como tampoco la presencia de organizaciones ambientales.

En resumen, la aplicación de medidas locales concretas del cuidado del ambiente no mantiene relación exclusivamente con los mayores niveles de PBI per capita en la región como suele creerse (se escucha muchas veces: “recién cuando se terminen los problemas económicos los países pueden comenzar a pensar en el ambiente”). Cuestiones como que la población sea más educada, resulta importante como determinante de la preocupación de un país por un futuro sustentable.

Estos resultados deberían confirmarse armando un panel de observaciones ya que como los datos son a nivel de países de la región, el número de observaciones es reducido. No obstante ello, son un paso hacia una explicación de las diferencias de las políticas ambientales entre los distintos países de América Latina y el Caribe.

Referencias bibliográficas

- Agencia Central de Inteligencia, The World Factbook, www.cia.gov/cia/publications/factbook.
- Banco Mundial, Health, Nutrition and Population Statistics, <http://devdata.worldbank.org/hnpstats/>.
- Barrett, Scott y Kathryn Grady, “Freedom, growth and the environment”, en Environment and Development Economics, vol. 5, núm 4, Cambridge, Cambridge University Press, octubre 2000, pp. 433-456.
- Centro para la Red Internacional de Ciencias de la Tierra, *2005 Environmental Sustainability Index*, <http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi>.
- Congleton, Roger D, “Political institutions and pollution control”, en Review of Economics and Statistics, vol. 74, núm. 3, MIT Press, agosto 1992, pp. 412-421.

- Dasgupta, Susmita, *et al*, “Confronting the Environmental Kuznets Curve”, Journal of Economic Perspectives, vol. 16, American Economic Association, invierno 2002, pp. 147-168.
- Esty, Daniel C. y Michael E. Porter, “Ranking National Environmental Regulation and Performance: A Leading Indicator of Future Competitiveness?” en Michael E. Porter, Jeffrey D. Sachs, y Klaus Schab (eds.), The Global Competitiveness Report 2001-2002, New York, Oxford University Press, 2002.
- Farzin, Y. Hossein y Craig A. Bond, “Democracy and Environmental Quality”, Journal of Development Economics, vol. 81, núm 1, Elsevier, octubre 2006, pp. 213-35.
- Fredriksson, Per G. y Jim R. Wollscheid, “Democratic Institutions versus Autocratic Regimes: The Case of Environmental Policy”, Public Choice, vol. 130, núm. 3-4, Springer Netherlands, 2007, pp. 381-93.
- Freedom House, Ratings de libertad mundiales, www.freedomhouse.org.
- Greene, William H., Econometric Analysis, 4ª edición, New York, Prentice Hall, 2000.
- Grossman, Gene M., y Alan B. Krueger, “Economic Growth and the Environment”, The Quarterly Journal of Economics, vol. 110, núm. 2, MIT Press, mayo 1995, pp. 353-378.
- Harbaugh, William T., *et al*, “Reexamining the empirical evidence for an environmental Kuznets curve”, Review of Economics and Statistics, vol. 84, núm. 3, MIT Press, agosto 2002, pp. 541-551.
- Instituto de Recursos Mundiales, Tablas de Tendencias Mundiales: Biodiversidad y Áreas protegidas, www.earthtrend.wri.org/pdf_library/data_tables/bio1_2005.pdf.
- Kuznets, Simon, “Economic growth and inequality”, The American Economic Review, American Economic Association, vol. XLV, núm. 1, marzo 1995, pp. 1-28.
- Neumayer, Eric, “Do democracies exhibit stronger international environmental commitment? A cross-country analysis”, Journal of Peace Research, vol. 39, núm 2, London, Sage Publications, marzo 2002, pp. 139-64.
- Pellegrini, Lorenzo y Reyer Gerlagh, “Corruption, Democracy and Environmental Policy: An Empirical Contribution to the Debate”, The Journal of Environment & Development, vol. 15, núm. 3, London, Sage Publications, septiembre 2006, pp. 332-354.
- Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, Reporte de Desarrollo Humano, <http://hdr.undp.org/reports/global/2005>.
- Scruggs, Lyle A., “Political and economic inequality and the environment”, Ecological Economics, vol. 26, núm 3, Elsevier, septiembre 1998, pp. 259-275.
- Tonn, Bruce E., “Determinants of futures-oriented environmental policies: a multi-country analysis”, Futures, Elsevier, vol. 39, núm. 9, noviembre 2007, pp. 773-789.
- United Nations, Johannesburg Summit 2002- National Implementation Agenda 21: A Report, Nueva York, agosto 2002, www.un.org/esa/agenda21/natinfo/wssd/NIA_REPORT.pdf.
- Wikipedia, Lista de países según sistema de gobierno, www.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_system_of_government.
- Wislow, Margrethe, “Is Democracy Good for the Environment?”, Journal of Environmental Planning and Management, vol. 48, núm. 5, Routledge (Taylor & Francis Group), septiembre 2005, pp. 771-83.
- Wooldridge, Jeffrey M., Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, Cambridge, MIT Press, 2002.

Anexo A. Variables de política ambiental internacional

Acuerdos internacionales considerados	Medios para cumplimentar la AGENDA 21
<ol style="list-style-type: none"> 1. Convención de biodiversidad 2. Protocolo de Bioseguridad 3. Convención sobre el Cambio Climático 4. Protocolo de Kyoto 5. Convención sobre Desertificación 6. Convención de Comercio Internacional de Especies en Peligro 7. Protocolo de Montreal 8. Convención de Basilea 9. Ley de los Mares 10. Convención sobre los Humedales 11. Convención de Pueblos Indígenas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa sobre Indicadores de Desarrollo Sustentable 2. Programa de Eco-etiquetado 3. Campaña de Ahorro Energético orientado a los Consumidores 4. Estadísticas Nacionales de Transporte 5. Sistema de Inventario de Emisiones de Gas 6. Sistema de Información Geográfica para la Administración de las Tierras 7. Programa de Indicadores Forestales 8. Inventarios Forestales 9. Monitoreo Forestal 10. Monitoreo de Desertificación 11. Monitoreo de Montañas 12. Bases de datos sobre Suelos & tierras (Agricultura) 13. Inventario de Especies 14. Monitoreo de Biodiversidad 15. Monitoreo de Recursos Marinos 16. Monitoreo de Calidad del Agua 17. Base de datos sobre Químicos Tóxicos 18. Base nacional de datos sobre Residuos 19. Contaminación & Monitoreo de su Tratamiento Monitoreo

Fuente: Elaboración propia en base a UN (2002).

Anexo B. Determinantes de la política ambiental para América Latina y el Caribe

Pais	Rat	Agenda21	HDI	PBI per capita (U\$S)	PBIx	Vidax	Educx	Densidad
Antigua y Barbuda	8	5,26	0,808	11.506	0,81	0,82	0,8	190
Argentina	10	26,32	0,863	5.472	0,82	0,83	0,95	14
Bahamas	9	47,37	0,825	17.943	0,87	0,75	0,86	33
Barbados	9	73,68	0,879	11.446	0,84	0,84	0,96	628
Belize	8	0	0,751	4.094	0,7	0,78	0,77	13
Bolivia	11	36,84	0,692	1.195	0,55	0,66	0,87	9
Brasil	10	57,89	0,792	5.660	0,74	0,76	0,88	22
Chile	9	68,42	0,869	8.865	0,78	0,89	0,91	22
Colombia	9	63,16	0,79	2.982	0,72	0,79	0,86	41
Costa Rica	10	66,67	0,841	5.047	0,76	0,89	0,87	86
Cuba	10	73,68	0,826	4.159	0,67	0,88	0,93	103
Dominica	8	0	0,793	4.144	0,67	0,84	0,86	97
Dominican Republic	7	10,53	0,751	3.181	0,72	0,71	0,83	199
Ecuador	10	31,58	0,765	3.042	0,61	0,82	0,86	48
El Salvador	8	47,37	0,729	2.618	0,65	0,77	0,76	337
Grenada	7	0	0,762	4.799	0,73	0,67	0,88	318
Guatemala	10	0	0,673	2.735	0,63	0,71	0,68	119
Guyana	7	36,84	0,725	1.193	0,63	0,64	0,9	4
Haití	5	10,53	0,482	574	0,49	0,45	0,5	314
Honduras	10	52,63	0,683	1.256	0,56	0,72	0,77	66
Jamaica	9	21,05	0,724	3.954	0,62	0,76	0,79	246
México	11	84,21	0,821	8.052	0,77	0,84	0,86	55
Nicaragua	10	61,11	0,698	1.023	0,6	0,75	0,75	43
Panamá	10	26,32	0,809	5.205	0,72	0,83	0,88	44
Paraguay	10	35,29	0,757	1.514	0,65	0,77	0,86	15
Perú	9	31,58	0,767	3.288	0,67	0,75	0,87	22
St. Kitts & Nevis	8	0	0,825	10.063	0,81	0,75	0,92	134
St. Lucía	8	21,05	0,79	5.457	0,69	0,79	0,89	272
St. Vincent and the Grenadines	7	0	0,759	3.895	0,69	0,77	0,81	307
Suriname	7	26,32	0,759	3.537	0,7	0,74	0,84	3
Trinidad & Tobago	10	0	0,809	15.214	0,8	0,75	0,88	255
Uruguay	9	10,53	0,851	5.828	0,76	0,84	0,95	19
Venezuela	9	57,89	0,784	6.730	0,68	0,8	0,87	30
Promedio	8,85	32,85	0,77	5.323	0,70	0,77	0,84	124,48

Fuente: Elaboración propia.

País	Derechos Totales	Democracia	CIVLIB	Graft	Goveff	IUCN	CO2PC	Ecorisk
Antigua y Barbuda	4	24,41	3	0,84	0,56	0	4,91	0
Argentina	4	26,13	3	-0,77	-0,49	0	3,73	39,07
Bahamas	2	17,38	1	1,41	1,4	3	5,93	0
Barbados	2	10,18	1	1,29	1,36	4	4,4	0
Belize	3	13,85	1,5	-0,25	-0,06	12	3,25	0,01
Bolivia	6	20,63	2,5	-0,82	-0,53	1	1,33	0,55
Brasil	4	27,4	2,5	-0,05	-0,22	0	1,79	51,69
Chile	2	23,15	1,5	1,55	1,19	0	3,91	20,75
Colombia	6	16,45	4	-0,47	-0,39	0	1,39	30,19
Costa Rica	2	22,03	1,5	0,88	0,37	4	1,38	47,71
Cuba	14	0	7	-0,13	-0,26	0	2,76	86,1
Dominica	2	29,23	1	0,52	0,32	0	1,32	0
Dominican Republic	4	19,64	2	-0,39	-0,41	0	3,01	59,58
Ecuador	6	14,17	3	-1,02	-0,96	2	2,05	36,1
El Salvador	5	9,72	2,5	-0,54	-0,53	1	1,07	95,14
Grenada	3	16,19	1,5	0,71	0,38	0	2,63	0
Guatemala	7	5,49	4	-0,71	-0,61	1	0,87	49,3
Guyana	5	19,59	2	-0,5	-0,32	0	2,11	0
Haití	9	2,9	6	-1,7	-1,56	0	0,18	63,62
Honduras	6	15,17	3	-0,78	-0,73	1	0,74	87,27
Jamaica	5	12,46	2,5	-0,46	-0,07	2	4,18	75,76
México	5	20,78	2	-0,19	0,15	0	4,29	23,1
Nicaragua	6	18,52	3	-0,44	-0,87	1	0,74	70,28
Panamá	3	25,32	1,5	-0,24	-0,14	4	2,15	33,93
Paraguay	6	11,03	3,5	-1,22	-1,29	1	0,67	55,81
Perú	5	8,38	2,5	-0,2	-0,47	0	1,14	2,95
St. Kitts & Nevis	2	23,84	1,5	0,4	-0,06	0	2,43	0
St. Lucía	2	19,18	1,5	0,4	-0,06	6	2,31	0
St. Vincent and the Grenadines	3	21,19	1,5	0,4	-0,06	0	1,43	0
Suriname	4	22,13	1,5	0,19	-0,16	0	4,99	0
Trinidad & Tobago	4	18,88	3	-0,04	0,47	0	20,47	4,97
Uruguay	2	31,86	1	0,79	0,51	1	1,62	100
Venezuela	8	12,21	3,5	-0,94	-1,14	0	6,5	5,38
Promedio	4,58	17,56	2,48	-0,08	-0,14	1,33	3,08	31,49

Fuente: Elaboración propia.