

# Crecimiento versus medio ambiente: Cómo lograr el equilibrio

**Bruce D. Cowen y Kathryn R. Braithwaite\***

Las democracias emergentes enfrentan críticos retos a medida que luchan por afianzar la estabilidad política y económica. Un componente clave de este proceso consiste en demostrar que las políticas democráticas están generando beneficios para la población. Cada país inicia el proceso en un punto diferente: algunos deben atender necesidades básicas, tales como los alimentos, el agua y la vivienda, mientras que otros pueden abordar toda una gama de interrogantes con el ánimo de mejorar la calidad de la vida de sus ciudadanos. Sea cual fuere el punto de inicio, la protección del medio ambiente es un interrogante clave en los esfuerzos por promover la estabilidad que defiende y acrecenta la forma de vida democrática.

Frecuentemente resulta difícil para los políticos y dirigentes empresariales en las democracias emergentes reconocer la importancia de las consideraciones ambientales. Sin embargo, tal como lo ha demostrado la experiencia de las democracias industrializadas, la calidad del medio ambiente puede afectar a un país de forma significativa, tanto en lo social como en lo económico; por ejemplo,

Los daños ambientales a los suelos y al agua pueden afectar seriamente el suministro de alimentos y agua como también la salud de los residentes, afectando el desempeño de la economía.

El agotamiento o el mal manejo de los recursos naturales erosiona el patrimonio intrínseco de un país sobre el plazo largo.

Los mercados globales exigen, con una frecuencia cada vez mayor, normas para regir los procesos ambientales relacionados con los productos importados.

Los inversionistas en nuevas obras de infraestructura o en procesos de privatización exigen la mitigación de los impactos ambientales como requisito previo a la aprobación de financiamiento privado o multilateral.

Con base en estos interrogantes, debería de quedar claro que la indecisión en abordar los problemas ambientales puede tener el efecto no sólo de disminuir el apoyo popular a una democracia emergente sino posiblemente descarrilarla del todo. Afortunadamente, es posible para las democracias nuevas lograr un crecimiento económico rápido y una competitividad a nivel mundial sin sacrificar la protección del medio ambiente. En este artículo describiremos experiencias útiles de Estados Unidos y plantaremos a los dirigentes políticos e industriales métodos para equilibrar los interrogantes económicos con los ambientales. Además, se presentan estudios de caso que describen un proceso de manejo ambiental eficaz en dos democracias emergentes, Chile y Polonia.

En la época de la revolución industrial, los dirigentes políticos de Europa occidental y Norteamérica no contaban con ejemplos de buen manejo ambiental para seguir y tenían poca comprensión del impacto económico del descuido del medio ambiente. Medido su desempeño contra esta norma, los dirigentes de las democracias emergentes de hoy pueden considerarse afortunados. Estos países pueden evitar los errores iniciales cometidos en Estados Unidos y otros países desarrollados. No sólo está bien conocido y documentado el impacto del mal manejo ambiental por parte de los países desarrollados, sino la comunidad global comunica constantemente su disposición de brindar asistencia a las democracias emergentes.

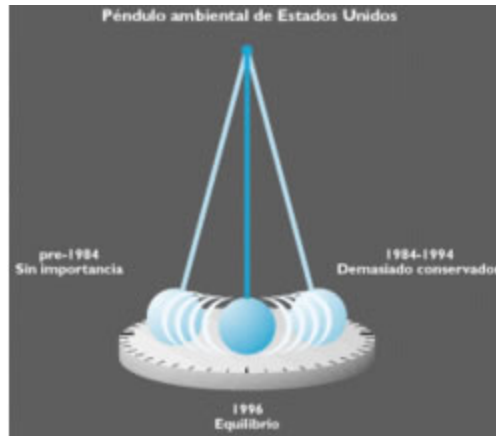
Hace cientos de años, el hombre tomaba del medio ambiente únicamente lo que necesitaba. Podría decirse que el medio ambiente se encontraba en un estado de equilibrio. El deterioro ambiental se inició en Estados Unidos hace más de un siglo con la explotación y agotamiento de muchos recursos naturales. Aunque Estados Unidos puede no haber percibido el deterioro de los recursos naturales como un problema cuando tenía una población reducida, el crecimiento creó un desequilibrio entre el agotamiento y el reabastecimiento de recursos.

## ► El " péndulo " ambiental

Con la revolución industrial, los daños ambientales aumentaron cuando se contaminó el suelo y se envenenaron los recursos de aire y de agua. Los científicos tomaron nota de la presencia de toxinas en la cadena de agua y alimentos, vinculándolas con el deterioro de la salud humana.

Los daños aumentaron en forma desenfrenada durante muchas décadas, y no fue sino hasta los últimos cincuenta años que las personas comenzaron a darse cuenta de las serias consecuencias de tales daños.

El " péndulo " ambiental se había desplazado desde el punto de equilibrio hasta el extremo izquierdo. En ese momento, debido al mayor nivel de concientización en materia de medio ambiente, el público estadounidense exigió reformas.



Con el propósito de enfrentar el agotamiento de los recursos naturales, la contaminación municipal e industrial, y la rehabilitación ambiental de los lugares contaminados, se establecieron en Estados Unidos autoridades ambientales y se desarrollaron leyes, reglamentos y medidas para velar por su debido cumplimiento. Estos esfuerzos se hicieron acompañar de políticas apuntadas a promover niveles sostenibles del uso de recursos naturales y a limitar la contaminación, al incentivar la limpieza operativa en las empresas industriales.

Después de un tiempo, sin embargo, el péndulo se movió demasiado a la derecha. Aunque las nuevas políticas sobre protección ambiental tenían la intención de proteger la salud humana, la industria y su competitividad en la nueva economía mundial se vieron afectadas. En reconocimiento del hecho de que las leyes y los reglamentos para proteger el medio ambiente no estaban alcanzando sus metas propuestas, se revisaron nuevamente las políticas. Sólo ha sido en los últimos cinco o diez años que se ha procurado lograr un equilibrio entre la salud humana, el desarrollo sostenible y la competitividad económica. El potencial de lograr un equilibrio aceptable al público, la industria y el gobierno ha producido varias tendencias nuevas, incluidas las siguientes:

- concientización social sobre la importancia de conservar los recursos naturales del mundo;
- punto de enfoque sobre los efectos reales, y no los percibidos, sobre la salud; y
- desarrollo de tecnologías para minimizar los desechos que estén al alcance de la industria y que sean eficaces en función de los costos.

Hoy día, muchos países están procurando lograr un equilibrio entre sus metas de desarrollo económico y la protección ambiental. Las fábricas instituyen operaciones limpias para conservar su competitividad; los fondos se dirigen más a la limpieza de lugares contaminados que entablar juicios; y el reciclaje para conservar los recursos naturales es una tendencia común en muchos países. Si bien no ha llegado del todo, el péndulo ya está regresando a su punto inicial de equilibrio.

Con base en lo que se puede aprender de la experiencia de Estados Unidos, ¿Dónde debería comenzar una democracia emergente? Ello depende del punto en que se encuentre su "péndulo ambiental". Algunas democracias nuevas se encuentran en las etapas iniciales de la industrialización, y de muchas maneras se encuentran en una situación más favorable que otros países que se industrializaron hace varias décadas. Independientemente del punto de partida, el objetivo es alcanzar el equilibrio y no repetir los errores que tanto dinero y tiempo le costaron a Estados Unidos. Aunque es un reto formidable, es posible lograr el equilibrio ambiental, y por muchas razones debería de ser una tarea más fácil para las democracias emergentes, ya que los conocimientos científicos existentes y las "buenas prácticas" ya señalan el camino.

**Prioridades ambientales.** Durante una visita realizada recientemente a un país de Latinoamérica, una autoridad municipal en materia de medio ambiente solicitó a nuestra firma que le proporcionara copias de reglamentos ambientales locales y estatales relacionados con el suelo, el aire, el agua y los desechos y que organizara talleres para ayudar a su personal a desarrollar reglamentos similares para su provincia. Al reconocer que tales reglamentos con toda probabilidad llenarían un avión de transporte C-47 y que el taller tendría una duración de un año, pudimos comprender de primera mano la lucha que enfrentan las nuevas autoridades ambientales. Quieren seguir el ejemplo de las democracias industrializadas pero carecen de los conocimientos, del personal y de los fondos para tomar tal salto de una sola vez.

Luego de formular y nombrar autoridades ambientales, la primera tarea de una democracia emergente es la de priorizar los interrogantes ambientales. Una vez priorizados los interrogantes, se puede proceder a impartir capacitación, distribuir recursos y generar apoyo para el logro de los objetivos preliminares. No es necesario hacerlo todo al mismo tiempo. Chile es un país que ha fijado bien sus prioridades, centrándose en el agotamiento de los recursos minerales, el manejo de los desechos mineros y la contaminación del aire por fuentes industriales y vehiculares en Santiago. Una de las prioridades de Cartagena, Colombia, es la contaminación industrial y municipal que afecta sus playas cristalinas, un componente clave de su economía orientada hacia el turismo.

Una vez identificadas las prioridades, deberían desarrollarse niveles de regulación y ejecución ambiental para lograr un equilibrio entre la salud, las consideraciones económicas y el uso sostenible de los recursos naturales. En la siguiente sección se examinan algunas prioridades en cuanto a la regulación ambiental.

**Manejo del impacto ambiental.** Se requieren rigurosas políticas sobre los impactos ambientales y el crecimiento sostenible a fin de suavizar el impacto de nuevos proyectos de infraestructura, proyectos que agotan los recursos

naturales y la privatización de instituciones nacionales existentes. El crecimiento económico en muchas democracias emergentes está basado en el financiamiento externo, y con frecuencia el financiamiento privado o multilateral está condicionado a la realización de medidas de protección ambiental.

El financiamiento de la legislación sobre los impactos ambientales y el crecimiento sostenible como también del apoyo de personal puede asegurarse con cargos aplicados a los urbanizadores que presentan estudios sobre el impacto ambiental. Esta es la base del principio que estipula que "el usuario y el contaminador deben pagar", un elemento efectivo de la política ambiental en Polonia.

**Reducción de los desechos y control de la contaminación.** Después de establecer legislación sobre el impacto ambiental y políticas sobre el manejo de recursos naturales, los países relativamente industrializados deberían concentrarse en medidas orientadas a minimizar los desechos y controlar la contaminación. Al principio, la mayoría de las democracias se concentran en mejorar el acceso al agua potable, afianzar la capacidad para el tratamiento eficaz de las aguas sucias y establecer instalaciones para la eliminación de desechos sólidos. Los reglamentos y normas que rigen el agua potable y el tratamiento de las aguas sucias son más o menos corrientes.

En el caso del manejo de desechos sólidos, la mayoría de las democracias emergentes han optado por botar los desechos sin orden ni concierto en botaderos no revestidos o bien por incinerarlos, produciendo así contaminación del agua y del aire. Al igual que con el agua potable y el tratamiento de las aguas sucias, los sistemas de manejo de desechos sólidos típicamente pueden financiarse con la aplicación de un cargo de usuario o a través de la base impositiva de la comunidad a la cual sirven. Es importante que los dirigentes políticos incluyan cargos por manejo de desechos sólidos en los gravámenes tributarios.

Aunque el nivel tecnológico seleccionado para los sistemas de manejo de desechos sólidos debe estar acorde a los recursos financieros de la comunidad, es posible construir sistemas de manejo de desechos sólidos con protección al medio ambiente a un costo de \$2 por tonelada (en comparación con el cargo de \$20-60 por tonelada que se aplica a los consumidores en Estados Unidos). Tanto más rica la comunidad, tanto mayor será su capacidad para subvencionar sistemas de manejo de desechos sólidos con una mayor protección al medio ambiente. Aquí también los dirigentes políticos deberían instituir por etapas las medidas de protección ambiental. Por ejemplo, es mucho más económico construir un nuevo vertero sanitario de revestimiento único que un vertero con revestimiento triple, y representa una enorme mejora frente a los botaderos sin revestimiento y sin control alguno.

Los dirigentes políticos y empresariales encontrarán conveniente clasificar a los que contaminan el ambiente de acuerdo a las prioridades del país y el impacto que ellos causan. Los reglamentos deberían medir de una manera realista los riesgos ambientales y su efecto sobre la economía. Un elemento crítico de este proceso implica educar a la industria respecto a los beneficios de la minimización de los desechos y a los beneficios que ofrece tanto en términos de la competitividad de sus productos en el mercado global como en términos de las utilidades generadas por la firma. Los precios de los productos deberían ajustarse para tomar en cuenta las medidas de protección ambiental que se incluyen en su elaboración.

Si bien los productos elaborados con incorporación de los costos de la protección ambiental serán competitivos en el mercado global, la participación en un mercado o en una esfera comercial no debería estar condicionada al cumplimiento de los reglamentos ambientales. Las acciones tendientes a arrinconar a un país no garantizan el éxito—por ejemplo, los subacuerdos sobre el medio ambiente que México tuvo que aceptar como parte de NAFTA—ya que cada país establece un equilibrio distinto entre los interrogantes económicos y ambientales.

Aunque México ha registrado grandes avances, algunas de sus industrias no han podido adaptarse a tiempo a los agresivos cambios de política para poder evitar problemas de producción, y la devaluación del peso mexicano y los consiguientes problemas económicos han pesado más que los requisitos en términos del cumplimiento con los reglamentos ambientales. La experiencia mexicana confirma que la regulación ambiental en una democracia emergente debería ser realista, ejecutarse por etapas, y equilibrarse contra las condiciones económicas imperantes.

**Rehabilitación ambiental.** Para aquellas democracias emergentes que tienen economías más industrializadas, la rehabilitación del medio ambiente puede ser la última tarea en su lista de prioridades. También constituye una tarea financieramente formidable. A diferencia de los impactos ambientales y el uso sostenible de los recursos nacionales (financiados por cargos a usuarios y por el producto de las ventas de recursos), el agua potable, el tratamiento de las aguas sucias o las instalaciones de manejo de desechos sólidos (que pueden financiarse a través de la base impositiva de la comunidad), o las medidas de control de la contaminación (financiadas con impuestos y cargos aplicados a los que contaminan), el financiamiento de las operaciones de limpieza de botaderos de desechos peligrosos o municipales, vías fluviales, cuerpos de agua y otras áreas resulta difícil.

Las leyes que rigen la limpieza de desechos peligrosos en Estados Unidos procuraron establecer un vehículo lógico para el financiamiento de la rehabilitación ambiental, incluyendo la responsabilidad mancomunada de todas las Partes Potencialmente Responsables (PPR) consideradas responsables de la contaminación. Frente a la posibilidad de incurrir en costos sumamente altos, los PPR tienden a gastar el 80% de los fondos disponibles en procesos judiciales orientados a disminuir su porcentaje de los cargos por limpieza de emplazamientos contaminados en lugar de proceder a la limpieza propiamente dicha. Además de la estipulación de la responsabilidad mancomunada, los requisitos de limpieza eran extremadamente conservadores, mientras que otros eran técnicamente imprácticos o prohibitivamente costosos.

Las democracias emergentes no deberían repetir los errores cometidos por Estados Unidos. Aunque debería exigirse que los PPR paguen por los daños ambientales que causan, los dirigentes políticos deberían actuar con precaución respecto a la responsabilidad mancomunada. Sin esta cláusula, los costos asociados con PPR que son insolventes, han cerrado sus puertas o no pueden localizarse tendrían que ser cubiertos por todos los contribuyentes. Ninguna de estas alternativas es atractiva.

Sin embargo, es posible minimizar este problema desarrollando criterios y métodos de limpieza razonables y eficaces en función de los costos. Por ejemplo, históricamente la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) había

exigido que los suelos y las aguas fueran tratados hasta cumplir con normas sumamente rigurosas. Sin embargo, esto a menudo es técnicamente impráctico y plantea riesgos exponencialmente más altos para los trabajadores de limpieza que los riesgos enfrentados por los residentes de la zona. Además, este método frecuentemente resulta diez veces más costoso que las estrategias de contención; es decir, para contener los desechos e impedir que tengan contacto con seres humanos. Actualmente la EPA reconoce lo excesivamente costoso y lo impráctico de sus remedios históricos, y ha permitido que los PPR soliciten, con éxito, la aplicación de medidas de contención.

#### **Estudio de caso: Chile crea un centro modelo de manejo de desechos**

En 1994, Santiago de Chile se enfrentó a una crisis municipal de desechos sólidos. Los dos botaderos municipales estaban contaminando el medio ambiente, ardían profusamente, y estaban llenos. También constituían un peligro cada vez mayor para la salud de los residentes de la zona y a las muchas personas que buscaban rescatar artículos de valor entre los desechos botados.

TRC proporcionó a su cliente, South American Waste Management, Inc. (la cual no tiene ninguna afiliación con Waste Management, Inc.), los aspectos de ingeniería para la elaboración de una oferta y la adjudicación final de la selección de emplazamientos, diseño del vertero, emisión de permisos, y construcción del primer vertero sanitario de Sudamérica. La clave del manejo ambiental eficaz del proyecto era determinar el punto de equilibrio entre la protección ambiental y la viabilidad económica. La ciudad no podía pagar más que \$4 por tonelada, lo cual llevó a la selección de un sitio y un diseño que protegerían el medio ambiente y que a la vez resultarían financieramente viable.

Además, no se contaba con reglamentos que autorizaran a las autoridades ambientales regionales y nacionales a decidir cómo debería dirigirse la instalación. En cooperación con la Universidad Católica y las autoridades ambientales, TRC colaboró en la elaboración de reglamentos para regir la eliminación de desechos sólidos que fueran adecuados para las circunstancias económicas de Chile. Los componentes del plan incluían no sólo el vertero sanitario para los desechos municipales sino también un centro de tratamiento para la estabilización y procesamiento de desechos peligrosos, una célula para la disposición de desechos peligrosos no tratables, una célula para desechos médicos, estaciones de transferencia situadas en toda la ciudad para clasificar y compactar los desechos, y un sistema de transporte ferroviario para llevar los desechos al sitio de disposición final ubicado a una distancia de 50 kilómetros.

El sistema de manejo de desechos, conocido como el Centro de Tecnología Ambiental, incluirá una instalación de investigación y administración que permitirá la participación de personal chileno en el manejo del lugar. El Centro ha servido como un modelo del manejo eficaz de desechos en Sudamérica, particularmente en discusiones en torno al manejo de desechos realizadas en Buenos Aires y Bogotá.

#### **Estudio de caso: La política ambiental polaca es impulsada por incentivos**

Polonia enfrenta retos ambientales que son diferentes de los de Latinoamérica. Aunque los antiguos países comunistas son democracias nuevas, se industrializaron hace muchos años. TRC ha trabajado activamente en la exportación de tecnologías ambientales estadounidenses a Polonia desde 1995, y formó la primera alianza Estados Unidos-Polonia entre los sectores privado y público—la Corporación Polaco-Americana de Tecnología Ambiental, conocida como PAKTO, SA.

Uno de los elementos más innovadores y más eficaces de la política ambiental polaca es un principio que estipula que "el usuario y el contaminador deben pagar". Esta política tiene una función doble en el sistema polaco de protección ambiental. Primero, las multas aplicadas por Polonia por la violación de sus reglamentos y normas figuran entre las más altas de Europa. Tanto las empresas estatales como las privadas están sujetas a estos reglamentos y multas, y deben correr con toda la responsabilidad financiera por los daños ambientales causados por sus operaciones—o verse obligadas a cerrar sus puertas. Desde que se puso en vigencia esta política, se han cerrado muchas plantas industriales financieramente marginales.

Por otro lado, los generadores autorizados de contaminación que operan de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes también deben pagar sustanciales "cargos de usuarios" para compensar los efectos ambientales perjudiciales causados por sus operaciones. Este elemento del programa proporciona incentivos para que los que contaminan reduzcan las emisiones, de esta manera bajando a niveles mínimos sus cargos anuales. A medida que la industria polaca procura aumentar su competitividad en los mercados globales, la posibilidad de evitar este importante costo de operación se está convirtiendo en un importante incentivo para invertir en las más recientes tecnologías de control de la contaminación.

PAKTO se estableció para servir a los exportadores estadounidenses como una entidad de centralización de los trámites necesarios para penetrar en el mercado polaco. Con sus conocimientos detallados del mercado y estrechos vínculos con entidades de financiamiento gubernamentales, PAKTO ofrece un conjunto singular de servicios a empresas ambientales estadounidenses, incluyendo la precalificación de compradores, comercialización de productos, ayuda con la presentación de ofertas en el a menudo confuso proceso polaco de licitaciones públicas, y concertación de arreglos de financiamiento competitivos de fuentes financieras estadounidenses, polacas y multinacionales. Con la ayuda de PAKTO, un exportador estadounidense puede concentrarse en proporcionar la mejor solución tecnológica para un problema ambiental mientras PAKTO cierra la transacción.

PAKTO también puede servir al comprador polaco, proporcionando descripciones precisas, en el idioma polaco, de tecnologías ambientales estadounidenses aplicables y de los resultados logrados con su uso, realizando estudios de factibilidad técnica y financiera, y concertando arreglos financieros para el comprador cuando un proveedor de tecnologías ya ha sido seleccionado. Además, la fórmula del éxito de PAKTO requiere que los exportadores estadounidenses aprovechen al máximo los servicios proporcionados por compañías polacas de ingeniería, construcción, manufactura y prestación de servicios, a fin de minimizar el costo total final del proyecto y estimular la formación de alianzas a largo plazo.

**Fuente: Center for International Private Enterprise - Economic Reform Today  
Febrero 2003  
Extraído de Eco2site**

**Fuente: Estructplan online <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=440>**