

La regulación ambiental: naturaleza, necesidad y criterios para su formulación

Vito Verna Coronado¹

SUMARIO

I. Motivo del artículo. II. Base de partida. III. El derecho ambiental. IV. El necesario enfoque económico. V. Los estándares de calidad ambiental. VI. La negociación y las políticas ambientales. VII. Cierre.

PALABRAS CLAVE

Derecho ambiental; enfoque económico del problema ambiental; externalidades ambientales negativas; los estándares de calidad ambiental; principios ambientales; fallas del mercado; prevención; precaución; internalización de costos; progresividad; gradualidad y significancia; negociación; políticas ambientales.

KEYWORDS

Environmental Law; economic approach to environmental problem; negative environmental externalities; environmental quality standards; environmental principles; market failures; prevention; caution; internalization of costs; progressiveness; gradualness; significance; negotiation; environmental policies.

RESUMEN

El artículo busca subrayar la importancia de construir consensos entorno a las políticas ambientales y a sus principales instrumentos de aplicación desde el conocimiento de conceptos básicos, tanto del derecho como de la economía ambiental. Asimismo, resalta la importancia de instrumentos distintos a los de tipo comando y control para la consecución de un planeta sustentable para todos y todas.

ABSTRACT

The report looks for emphasize the importance of building agreements on environmental policies and their principal instruments, from the knowledge of basic concepts of environmental economic and law. Also emphasize the importance of the different instruments beside the commands and control for the achievement of the sustainable development for everybody.

I. Motivo del artículo

El 12 de julio de 2014 se aprobaron mediante ley una serie de medidas destinadas a dinamizar la inversión en nuestro país. Parte de este paquete modificaba algunas normas ambientales. Una primera cuestión que plantea en forma indirecta esta modificación es la vigencia de la aparente confrontación o vinculación entre la regulación

¹ Abogado y Magister en Economía y Management Ambiental, Socio de Grau Abogados, Profesor Universitario.

que busca proteger el equilibrio y la funcionalidad de los ecosistemas y el crecimiento de la economía.

¿Las disposiciones provenientes del derecho ambiental le quitan dinámica a los negocios? ¿Estas normas ahuyentan los capitales hacia modelos de gestión ambiental menos exigentes? ¿La competitividad de nuestra economía para atraer inversiones, depende de la rigidez o flexibilidades de nuestras estructuras institucionales de protección ambiental? Y en definitiva: ¿La regulación ambiental puede frenar el crecimiento?

Esta es una discusión que en el Perú continúa polarizando posiciones, lo que nos impide construir consensos básicos que nos permitan progresar como sociedad.

Las posiciones maximalistas o extremas, por lo general, se nutren de preconceptos, no escuchan, no dialogan; en su lugar, se enfrentan caricaturizando al oponente, el objetivo real de ambos radicales se distorsiona, escenificando un intercambio absurdo y por demás improductivo.

Resulta relevante, entonces, proponer la construcción de consensos, y una forma de lograrlo es producirlos desde la formulación de cuestiones que la mayoría aceptemos como verdaderas, aunque estas sean muy básicas u obvias y, desde estas bases, instalar un diálogo permanente, institucional, objetivo y técnico sobre protección ambiental, el tipo de actividad económica que queremos y nuestro desarrollo.

II. Base de partida

Toda la materia, que puede ser inerte o viva, sólida, líquida, gaseosa u otra, pertenece al sistema ambiental, por lo tanto, toda la actividad humana, deportiva, recreativa, cultural, artística, industrial, extractiva; todas en definitiva, se encuentra vinculada irremediablemente con el ambiente y lo afectan en alguna forma y magnitud.

Desde hace cientos de años sabemos, sin ser conscientes a la vez, que nuestras vidas transcurren en una burbuja colgada en una órbita alrededor de una estrella que a su vez gira en la periferia de una entre miles de millones de galaxias.

Si concordamos en que toda acción implica una reacción, debemos aceptar también que nuestras acciones sobre el planeta disparan o provocan un sin número de reacciones, algunas predecibles y otras no, unas relativamente insignificantes y otras no y, dentro de estas últimas, es decir, dentro de las relevantes o significativas, algunas serán reversibles y otras no.

Los seres vivos transformamos materia todo el tiempo para nutrirnos y desarrollar funciones vitales; al respecto, existe evidencia científica que revela enormes transformaciones planetarias, algunas de las cuales explican nuestra propia existencia mediante la acción vital de miles de millones de microorganismos.

Sin embargo, la interacción entre la actividad humana y el ambiente no siempre fue relevante se convirtió en jurídicamente importante a partir de la constatación de que la actividad industrial humana, ejercidas a gran escala producían significativas consecuencias negativas para el propio ser humano, sus civilizaciones y las demás especies vivas, y que además tenían la fuerza de frenar su desarrollo.

III. El derecho ambiental

En este punto, arribamos a una primera afirmación fundamental: el derecho ambiental, o más precisamente la regulación jurídica ambiental no regula cualquier interacción entre el ser humano y el sistema ambiente. Se ocupa solo de aquellas interacciones, cuyos efectos negativos sean relevantes para los seres vivos o sus condiciones de vida.

A continuación, citaré al profesor Raúl Brañes, quien define el derecho ambiental positivo como el: “[...] conjunto de normas jurídicas que regulan conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se esperan una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos”.²

La relevancia se convierte entonces en un pilar esencial de la definición de las normas que componen el derecho ambiental positivo. Nótese que las normas ambientales así definidas buscarían restringir solo aquellas conductas humanas que se pronostican —con atención al estado de las ciencias— tendrán consecuencias negativas significativas.

Es decir, las normas ambientales, además de enfocarse en lo relevante, tienen naturaleza anticipativa o preventiva. De allí la particular importancia que ostentan los principios de prevención y precaución en esta rama del derecho.

Prevenir significativas consecuencias negativas sobre los ecosistemas implica aceptar que las normas ambientales encuentran su justificación en el futuro. Vale decir, es propio del derecho ambiental restringir conductas en el presente en la medida que estas mismas conductas podrían comprometer las futuras condiciones de vida.

Trabajar derecho positivo con base en el futuro necesariamente implica niveles no despreciables de incertidumbre. Pronosticar el futuro con más o menos precisión dependerá de una gran cantidad de factores: nuestras propias experiencias, nuestros conocimientos científicos, entre otros.

Ahora bien, anticipar futuras interacciones negativas significativas no resulta una tarea sencilla, ni mucho menos libre de controversias, sobre todo cuando es sobre la base de ese pronóstico técnico-científico (no legal) que se busca imponer una limitación a la libertad por la vía de la regulación.

Al respecto, invito al lector a pensar en el número de posibles interacciones que pueden derivarse de la existencia de un vertimiento puntual de sustancias líquidas contaminantes a un río. Estas interacciones dependerán de una multiplicidad de factores, tales como: características químicas, físicas o biológicas del efluente; de otro lado, las características químicas, físicas o biológicas del río, su caudal, velocidad, la flora y fauna presentes, las características del lecho, entre otros cientos o miles de factores más. Aún más complejo sería la tarea de estimar con certeza el límite espacial donde se producen las consecuencias indirectas de este vertimiento, 10 Km río abajo, o tal vez 100 Km.

² Brañes Ballesteros, R. (2004). “El derecho ambiental”. En *Materiales de enseñanza del Primer Programa Regional Latinoamericano de Capacitación en Derecho y Políticas Ambientales*. México D. F.

Ciertamente, el criterio de significancia, acota y facilita el análisis, debido a que solo nos deberíamos enfocar en las consecuencias más significativas; sin embargo, este enfoque lo convierte en socialmente más riesgoso. Evidentemente, errar en un pronóstico insignificante no tiene iguales implicancias que equivocarse respecto de un impacto que podría afectar a miles de vidas a escala regional, nacional o global.

El derecho ambiental positivo encuentra su justificación en el conocimiento científico presente de las reacciones futuras. De ahí la dificultad de juzgar, sin remitirnos a la ciencia, como excesivo o laxo un determinado estándar ambiental.

El futuro no solo trae consigo tener que gestionar lo mejor posible la incertidumbre, debemos también ser conscientes que la participación de la ciudadanía cobra en este contexto un significado especial.

Sobre el particular, el principio 10 de la Declaración de Río establece que

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción en decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y participación de la población, poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.³

A manera de ilustración, resulta importante pasar revista, conforme avanzamos en el texto, a los principios del derecho ambiental que vamos abordando; así, hasta este punto, nos hemos referido al principio de prevención, en caso exista certeza científica respecto de los efectos negativos de una acción; el principio de precaución o precautorio, para aquellos escenarios en los cuales las consecuencias nos resultan claras desde un punto de vista científico, pero se presume que de verificarse serían muy graves.

Asimismo, me he referido al criterio o principio de significancia o relevancia ambiental, el cual, a diferencia de los anteriores, no se encuentra elevando expresamente a la categoría de principio del derecho ambiental en el caso de nuestro país. Sin embargo, su existencia resulta innegable, no solo como uno de los rasgos definitorios de las normas del derecho ambiental, sino también por su reiterada presencia en el articulado de nuestras normas ambientales.

A manera de conclusión de esta primera parte, se puede afirmar que

1. Las normas que componen el derecho ambiental buscan centrarse en restringir conductas que ocasionen consecuencias **relevantes** para la vida o las condiciones de vida.

³ Organización de las Naciones Unidas. Declaración de Río de Janeiro. 1992. Recuperado el 20 de mayo de 2015 en <http://siga.jalisco.gob.mx/assets/documentos/TratadosInt/DeclararRio_92.htm>.

2. Las normas ambientales ostentan naturaleza preventiva y precautoria, debido a que buscan anticipar significativas consecuencias negativas sobre los ecosistemas.
3. Las normas que integran el derecho ambiental positivo encuentran su justificación en la prevención de futuras consecuencias negativas; por ello, estas normas operan en contextos signados por la incertidumbre científica.
4. La incertidumbre propia de estos temas explica la existencia del principio de precautorio y otorga un especial sentido e importancia a la participación ciudadana en los asuntos ambientales, que para el caso del derecho ambiental adopta forma de principio rector.
5. El derecho ambiental nutre sus normas de justificaciones que son suministradas por las ciencias que estudian la naturaleza y sus interacciones, de ahí la dificultad de realizar juicios de valor sobre su pertinencia o excesiva rigurosidad sin remitirse a estos mismos conocimientos.

IV. El necesario enfoque económico

Ahora bien, las normas ambientales involucran costos de implementación, tanto públicos como privados. De hecho, muchas veces las observaciones a las normas ambientales encuentran su sustento en los costos que involucran las restricciones o la implementación de sus mandatos que, medidos en proporción a los costos de producción y comercialización de los productos, podrían ser calificados como excesivamente peligrosos para la competitividad. Esta realidad nos debe llevar al plano del análisis económico de los problemas ambientales que enfrenta nuestras civilizaciones.

Al respecto, la premisa básica e indiscutible de la economía ambiental establece que “[...] la economía es un sistema abierto y el sistema económico no puede operar sin la base de los sistemas ecológicos”.⁴

En efecto, la transformación industrial consume materia y esta es proveída por los sistemas ambientales; asimismo, la actividad de transformación y consumo produce desechos gaseosos, líquidos y sólidos, los cuales terminan siendo acogidos por el ambiente. En tal sentido, existen vínculos muy claros entre los sistemas económicos y los sistemas ambientales, lo que explica la capacidad que tienen ambos sistemas de afectarse recíprocamente.

Los vínculos arriba descritos pueden ser vistos también como servicios ambientales. Es decir, los sistemas ambientales proveen materia a la actividad económica y asimila, dispersa y degrada sus desechos de producción. En ambos casos, estos servicios son limitados o, dicho en otras palabras, pueden volverse escasos, situación que terminaría por imponer límites a las actividades productivas y empobrecer las condiciones ambientales que sustentan la vida.

La escasez representa, en términos generales, la condición de operación de las ciencias económicas. La economía busca gestionar la escasez de la forma más eficiente que sea posible.

En este orden de ideas, los bienes y servicios ambientales han pasado a convertirse en parte del estudio económico, más precisamente de la economía ambiental.

⁴ Labandeira, X. et. ál. (2007). *Economía ambiental*. Madrid: Pearson Educación, p. 3.

Los ecosistemas cuentan con capacidades limitadas de proveer recursos, en forma de recursos hídricos, materia prima en todas sus formas, entre otras denominaciones. Asimismo, la capacidad de asimilar, dispersar y degradar los desechos de la producción y el consumo también es limitada, y depende en cada caso del ecosistema que los reciba.

Debemos, como civilización, prevenir situaciones que provoquen la incapacidad del ambiente de proveer materia a la industria o de procesar naturalmente los desechos de la producción y el consumo; de lo contrario, afectaremos la capacidad de crecimiento de la economía y la calidad de vida presente y futura sobre el planeta.

El cambio climático no es otra cosa que la saturación de la capacidad de nuestra atmósfera de recibir y dispersar más gases invernadero. Desconocer este límite natural comportará riesgos y costos económicos que superan largamente los beneficios de continuar por la senda que hemos transitado como civilización durante años.

Asimismo, se ha probado la correlación entre el aumento de la contaminación (en sus múltiples formas) y las tasas de morbilidad y mortalidad de la población humana expuesta; por ejemplo, concentraciones de gases contaminantes en la atmósfera y su relación con las tasas de afecciones respiratorias agudas en la población infantil, la contaminación sonora y la salud mental de la población, la relación entre neoplasias como el cáncer de piel y la radiación solar, que se ve incrementada por el debilitamiento de la capa de ozono.

Por su parte, la contaminación producida por un actor económico puede afectar negativamente los costos de operación de otras actividades económicas, situación a la que se conoce como "externalidad ambiental negativa".

Por ejemplo, si una actividad industrial vierte efluentes con carga contaminante a un curso de agua sin realizar un tratamiento previo, esta contaminación puede afectar los costos de producción o las expectativas de negocio de otros actores productivos que se sirven del mismo curso de agua para producir riqueza.

Al respecto, veamos dos ejemplos:

Caso 1

Los agricultores podrían experimentar dificultades para utilizar el agua del río en sus actividades de riego, debido a los niveles de contaminación presentes en este cuerpo de agua. Esta situación podría ser resuelta rápidamente a través del uso de agua subterránea en remplazo del agua superficial.

La explotación del agua del subsuelo involucra costos adicionales para el agricultor, como la construcción del pozo tubular, su mantenimiento, el funcionamiento de un motor para extraer y transportar el recurso a la superficie, costos administrativos, personal, etc.

Estos costos adicionales de producción constituyen una externalidad ambiental negativa, debido a que el agricultor ha visto injustamente incrementados sus costos de producción por mecanismos externos al mercado, en este caso por la contaminación producida por otro actor económico ubicado río arriba.

Asimismo, la presencia de sólidos en suspensión en las aguas de río, producida por efecto de la erosión, favorecida por la deforestación de las riveras o actividades de minería ilegal, impiden la tecnificación de los métodos de riego, ya que los sistemas de riego por aspersión o goteo requieren que el agua a ser utilizada presente una buena calidad.

Caso 2

Aguas más abajo, la producción de agua potable, podría ver incrementados sus costos de producción debido a la carga contaminante del río, la cual podría involucrar la adquisición de una mayor cantidad de reactivos químicos o aumentar el tiempo de tratamiento del agua hasta convertirla en potable.

La compra de cantidades adicionales de reactivos químicos o una gama distinta de estos, o el aumento en los tiempos de tratamiento, representan costos de producción adicionales que el causante de la contaminación no está compensando; en razón de ello, estos costos califican también como externalidades ambientales negativas.

Ahora bien estos costos, que son externalizados (a través de mecanismo externos al mercado) por la actividad no regulada que mencionamos al inicio de nuestro ejemplo, pueden verse trasladados al precio de venta del producto, encareciéndolos, lo que podría afectar negativamente la demanda de estos productos, o pueden ser cargados a las legítimas expectativas de utilidades del afectado, reduciéndolas a niveles que podrían poner en riesgo la subsistencia misma del negocio.

De regreso al ejemplo, en el caso de la actividad agrícola es probable que el agricultor no pueda trasladar el incremento de sus costos de producción al precio final de sus productos, debido a que el mercado lo fija en función al libre juego de la oferta y la demanda; mientras que en el caso de la empresa de agua potable, la empresa sí pueda incrementar la tarifa del agua potable, debido a que se trata de un bien con una curva de demanda poco elástica por no existir muchas opciones de sustitución ante el aumento de la tarifa.

La economía ambiental busca evitar que se produzcan las situaciones descritas en el ejemplo, porque ocasionan fallas y distorsiones en el mercado.

Al respecto, la teoría económica recomienda que los precios de los bienes y servicio reflejen todos sus costos de producción; de aquí la importancia que las actividades económicas que producen riesgos significativos para el ambiente internalicen en sus contabilidades los costos asociados con la prevención, mitigación y gestión de los riesgos ambientales que producen. Asimismo, debe considerarse también las eventuales compensaciones (en términos ambientales) de las contingencias que se podrían producir.

De esta forma llegamos a otro de los principios medulares del derecho ambiental, denominado de "Internalización de costos ambientales", también conocido coloquialmente con la confusa expresión de "Quien contamina paga".

La Ley General del Ambiente considera expresamente este importante principio, en el artículo VIII del Título Preliminar, con el siguiente enunciado:

Toda persona natural o jurídica, pública o privada, debe asumir el costo de los riesgos o daños que genere sobre el ambiente.

El costo de las acciones de prevención, vigilancia, restauración, rehabilitación, reparación y la eventual compensación, relacionadas con la protección del ambiente

y de sus componentes de los impactos negativos de las actividades humanas debe ser asumido por los causantes de dichos impactos.⁵

La teoría económica ha probado las dificultades que experimentan los mecanismos de mercado para lograr por sí solos un uso eficiente de los bienes públicos, característica, esta última, compartida por muchos bienes y servicios ambientales.

Si, como explica la teoría económica, los bienes y servicios ambientales sufren situaciones de sobreexplotación debido a que presentan características similares a los bienes públicos, la intervención reguladora estatal se encuentra, desde esta perspectiva, justificada.

Vayamos a un ejemplo: la atmósfera constituye un recurso para la vida y para la actividad económica; sin embargo, nadie puede asignarse la propiedad de este recurso, nadie puede evitar que otros la aprovechen; y por ello, este recurso tiende a ser sobreexplotado, situación que implicará graves restricciones para las aspiraciones de vida y trabajo de las presentes y futuras generaciones.

Ahora bien, no debe perderse de vista que así como el mercado falla, la intervención regulatoria estatal no se encuentra exenta de problemas.

La historia económica se encuentra plagada de este tipo de fallas, el profesor David Pearce, junto con otros autores, nos recuerdan los problemas que puede generar las fallas en la intervención estatal, con algunos ejemplos, como es el caso de la Política Agraria Comunitaria (PAC).

La PAC mantiene artificialmente altos los precios de los productos agropecuarios, con la intención de asegurar ingresos “dignos” y estables a los agricultores, disminuir la tasa de despoblamiento de la zona rural europea, mitigar la presión demográfica sobre las zonas urbanas, entre otras justificaciones. Sin embargo, la PAC genera no solo desequilibrios fiscales e inequidades comerciales internacionales, sino también una sobreproducción, que a su vez produce graves impactos ambientales sobre los suelos (por el uso excesivo de fertilizantes y plaguicidas) o sobre los recursos hídricos.

Asimismo, estos autores nos recuerdan las consecuencias negativas que suponen mantener bajo los precios del agua para irrigación, sobre todo en países en vías de desarrollo, lo que ocasiona un uso indiscriminado e ineficiente de este recurso; situación que termina por salinizar los suelos y empobrecer aún más a los supuestos beneficiarios; o el caso de políticas estatales que apuestan por mantener bajo el precio de la energía, como una forma de contribuir con la competitividad de las empresas locales, y terminan por incubar empresas ineficientes, contaminadoras, así como restringir la posibilidad de exportar energía.

El objetivo de las políticas ambientales es lograr el equilibrio entre la intervención pública y el mercado, a fin de mantener una protección eficaz y eficiente sobre los bienes y servicios ambientales, sin que ello imponga cargas insostenibles a los actores económicos, responsables de generar riqueza y trabajo para la sociedad.

⁵ Perú. Ley 28611, Ley General del Ambiente, del 13 octubre de 2005. Normas Legales del diario oficial el peruano, el 15 de octubre de 2005, p. 302292.

V. Los estándares de calidad ambiental

Mantener un sistema económico armonizado con el ambiente resulta ser un objetivo que involucra a las políticas ambientales globales, nacionales y subnacionales, como lo hemos explicado durante el desarrollo del presente artículo.

En nuestro tiempo, para nadie debería ser un secreto que los desequilibrios en los ecosistemas tienen la capacidad de afectar significativamente los sistemas económicos. Sequías, inundaciones, plagas, la contaminación de las fuentes de agua o los suelos, la deforestación, la desertificación o el avance de los procesos de erosión, la pérdida de los glaciares, constituyen todos eventos condicionantes de las actividades económicas, sin mencionar sus efectos devastadores en los derechos fundamentales de la población más vulnerable.

Ahora bien, cómo reconocer el equilibrio de la intervención reguladora estatal, cuáles son los indicadores y las señales que debemos tener presente.

En primer lugar, podemos contestar parcialmente esta cuestión, recomendando no perder de vista lo esencial, lo elemental: es decir: las normas ambientales buscan anticipar los impactos significativos, y por lo tanto, deben enfocarse en prevenir consecuencias ambientalmente relevante.

Ahora bien, las políticas ambientales tienen dos objetivos característicos, los cuales pueden ser fraseados de diversa forma, pero que aluden a dos temas fundamentales: la calidad ambiental y el aprovechamiento racional de los recursos naturales. En este artículo, nos ocuparemos del primero de ellos: la calidad ambiental.

La calidad ambiental se encuentra referida al aire respirable, al agua, al suelo y al ruido ambiental. Estos elementos fundamentales del ambiente interactúan todo el tiempo con los seres vivos determinando su existencia y calidad de vida.

Por esta razón, las políticas ambientales se fijan como objetivo mantener o alcanzar niveles de concentración de contaminantes, presentes en el aire, el agua y el suelo, que no representen un predeterminado nivel de riesgo para la vida humana y animal. Este objetivo, indiscutiblemente equilibrado, se traduce en estándares de calidad ambiental (ECA) que constituyen la expresión objetiva, si desean numérica, del enunciado de calidad ambiental mencionado en el párrafo anterior.

¿Cómo mantener el equilibrio cuando se fijan los estándares de calidad ambiental? La respuesta a esta pregunta depende de a quién se la formulemos; sin embargo, antes de abordar la cuestión del millón, partamos por definir qué representa para la política ambiental este tipo de norma.

Los ECA representan la expresión concreta y tangible de los objetivos centrales de las políticas ambientales, sin ellos se complejiza determinar qué concretamente queremos decir cuando nos referimos a un “medio ambiente adecuado” o un “medio ambiente saludable” o incluso a un “medio ambiente equilibrado”.

¿Cómo sería posible evaluar los estudios ambientales de los proyectos de inversión sin parámetros concretos que definan la contaminación legalmente tolerada? ¿De qué

manera se podría evaluar la eficacia de los límites máximos permisibles (LMP) si no hemos definido previamente qué resultados ambientales buscamos en el agua, suelo o aire? ¿De qué manera podría fiscalizarse el desempeño o la gestión ambiental sin tener parámetros objetivos de medición?

En este orden de ideas, resulta fundamental entender que el carecer de ECA produce la parálisis operativa de las políticas ambientales de calidad ambiental, las cuales permanecerían en una dimensión simplemente declarativa.

Otro aspecto importante constituye el entender que los ECA representan un objetivo de política pública que convoca la acción de múltiples actores sociales y económicos. Trabajar en la realización de los ECA no corresponde a algún ministerio o grupo empresarial en particular; en su lugar, los ECA son responsabilidad de múltiples actores, quienes deben contribuir desde su particular nivel de acción, con mantener o conseguir un aire, agua o suelo, que no afecten negativamente las condiciones y expectativas de vida y negocios de las demás personas.

Asimismo, los ECA son normas con implicancias fuera de la órbita ambiental, buscan asegurar a la población el disfrute de condiciones de vida saludables, vale decir que estas normas son también objetivos de la política de salud pública.

Finalmente, un cuarto aspecto a considerar es que alcanzar o mantener las concentraciones de la contaminación dentro de los ECA implica muchas veces inversiones para los actores económicos cuya actividad produce los elementos contaminantes regulados.

En efecto, al ser un objetivo central de las políticas ambientales y sanitarias, la ley ambiental establece que todos los instrumentos de gestión ambiental deben alinearse de manera tal que la acción de todos ellos contribuya al logro de la calidad ambiental fijada en el ECA.

En atención a ello, los límites máximos permisibles de contaminación (LMP), los cuales son directamente exigibles a quienes descargan residuos contaminantes al ambiente, deben ajustarse en función del estándar de calidad ambiental (ECA). De la misma forma, los estudios ambientales de los actuales y nuevos proyectos deben proyectar medidas de mitigación de impacto acordes al estándar de calidad fijado.

Un quinto aspecto es que los estándares de calidad constituyen normas transversales, vale decir, su efecto no se limita a un sector económico determinado, como sí es el caso de los LMP, los cuales son típicamente normas sectoriales. En tal sentido, los ECA deben alinear la acción ambiental de todos los sectores con injerencia en el aire, suelo o agua.

Debido a sus implicancias, los ECA son normas cuya aprobación debería demandar coordinación; de manera que la ciencia, la medicina, la población y la industria sientan que sus puntos de vista y temores han sido considerados al momento de fijar el nivel de contaminación seguro y, por ende, legalmente permitido.

En este punto, conviene referirnos a otro de los principios centrales de las regulaciones ambientales, el denominado principio de progresividad o gradualidad.

El principio general de gradualidad o progresividad se encuentra reconocido en diversos sistemas jurídicos, como el argentino⁶ o chileno, y en instrumentos internacionales como el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur. En el Perú, lo encontramos explícitamente declarado en el artículo 33 de la Ley General del Ambiente, e implícitamente informando la regulación ambiental general y sectorial.

En doctrina, el profesor Néstor Cafferata sostiene que el principio de progresividad se compone de dos subprincipios: "Proporcionalidad, referido a la razonabilidad en los tiempos que insumen los cambios impuestos por la normativa, el equilibrio de medios y fines, la equidad, en suma la viabilidad en el cumplimiento de las exigencias. Gradualidad, que también se extrae del Protocolo adicional al Tratado de Asunción sobre Medio Ambiente".⁷

La regulación ambiental es relativamente moderna. Recordemos que surge de la constatación primero científica de la vinculación entre los desechos producidos por la actividad humana y daños a las personas y ecosistemas.

Al ser un cuerpo legal moderno, justificado en la constante evolución del conocimiento científico, exige permanentemente cambios y restricciones a operaciones en curso; por lo que resulta evidente la pertinencia y necesidad del principio de gradualidad, el cual justifica los esquemas de adecuación progresiva de las actividades a las nuevas reglas de juego.

En tal sentido, las negociaciones destinadas a la aprobación de los ECA deben no solo estar relacionadas con el factor de protección, sino también los tiempos y formas de adaptación de las actividades humanas.

VI. La negociación de las políticas ambientales

La elaboración de un ECA resulta ser una cuestión sumamente seria por sus implicancias y debe convocar la participación de múltiples especialistas; a continuación algunos ejemplos: un médico epidemiólogo, de acuerdo con su formación y ciencia recomendará una concentración de contaminantes a la cual corresponda un nivel de riesgo mínimo para las personas expuestas, con un ajuste o nivel de seguridad, el que se justificará en la incertidumbre que rodea el estado de las investigaciones, y ante la duda preferirá ser precavido.

Si preguntamos a un ecologista, responderá que el ECA adecuado es aquel que permite un nivel de contaminación que toma en cuenta la capacidad de carga y resiliencia del ecosistema y que, por tanto, asegura un funcionamiento equilibrado del sistema, protegiendo la pervivencia de la flora y fauna. Al igual que el médico, recomendará un ajuste o nivel de seguridad, el cual justificará en la incertidumbre.

⁶ Ley General del Ambiente - Ley 25675.- Artículo 4:

"Principio de progresividad: Los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos".

⁷ Cafferata, N. A. (2004). "Teoría de los Principios de Derecho Ambiental". En *Materiales de enseñanza del Primer Programa Regional Latinoamericano de Capacitación en Derecho y Políticas Ambientales*.

Quizás un actor económico abogará por ECA que no le imponga costos de implementación fuera de su alcance, y por plazos que le permitan adecuarse con comodidad, con un ajuste o nivel de seguridad, justificado en las difíciles condiciones presentes y las perspectivas inciertas que depara el futuro del negocio.

El economista ambiental en cambio podría reflexionar diciendo que la cantidad de contaminación guarda una relación positiva creciente con el daño a la salud, el ambiente, la propiedad o la calidad de vida; es decir, en términos generales, a mayor contaminación corresponde mayores costos externos para la población u otros actores económicos.

Asimismo, calculará las inversiones destinadas a reducir la contaminación, a través de mejoras tecnológicas o la implementación de sistemas de depuración o tratamiento de las emisiones.

Si fuera conocida esta información, sería posible identificar el ECA económicamente óptimo, el cual sería aquel donde el costo marginal de prevenir o reducir la contaminación es igual al daño marginal producido.

Al respecto, calcular la curva de daño marginal producida por la concentración de contaminantes resulta ser una tarea bastante controversial, debido a que la pérdida de bienestar asociada con la contaminación resulta ser muchas veces subjetiva. Sin embargo, la curva que grafica las inversiones requeridas para obtener una reducción en la contaminación resulta ser mucho más objetiva, debido a que existe un mercado en el cual se tranzan las tecnologías y equipos que deberán ser adquiridos por las empresas para mitigar la peligrosidad de las emisiones.

Armonizar estas posiciones resultará siempre tan difícil como necesario; sin embargo, los principios democráticos deben en todo momento inspirar el debate, el cual debe ser de buena fe, técnico-científico, ético y económico.

Asimismo, debe considerarse los rasgos distintivos del derecho ambiental, cuyas normas son prioritariamente preventivas, precautorias, fundamentadas en la ciencia y la tecnología, de aplicación progresiva o gradual, enfocadas en que los actores internalicen en sus costos de producción la gestión de sus propios riesgos ambientales.

Al ser un tipo de normas que se enfocan en el futuro, la incertidumbre será siempre un factor en la negociación; por ello, resulta inapropiado y hasta obstruccionistas exigir desde cualquiera de las posiciones certezas absolutas. Lo razonable será exigir el máximo de información que sea posible al momento de la toma de decisión.

Finalmente, debe tenerse presente que la gestión ambiental del país no se juega únicamente en el proceso de negociación de las normas ambientales, existen mecanismos alternativos a los instrumentos del tipo comando y control para lograr la realización de los objetivos de las políticas ambientales y el desarrollo sustentable. Estos instrumentos pueden clasificarse en las siguientes familias:

1. Mecanismos de negociación, los cuales presuponen la asignación de derechos de propiedad entre contaminador y contaminado. La aparición de la negociación dependerá de que los costos de transacción lo permitan.

2. Los instrumentos económicos, ya sea en forma de incentivos o tributos.
3. La autorregulación de los actores económicos, impulsada por las políticas corporativas de responsabilidad social, estrategias de ventas y/o compromiso corporativo con el futuro de la sociedad.

Asimismo, el comercio internacional juega un rol fundamental en la nivelación de los estándares ambientales entre los países que deciden ser socios comerciales.

El comercio internacional representa un catalizador e impulsor del crecimiento de la actividad económica, y al mismo tiempo tiende naturalmente a homogenizar los niveles de protección ambiental de los países que comercian entre sí.

Niveles muy distintos de protección ambiental entre los países generan situaciones de inequidad comercial. Escenarios como este podría desencadenar repercusiones desfavorables para nuestras aspiraciones de integración comercial.

VII. Cierre

La preocupación y acción en favor de un ambiente progresivamente de mejor calidad para la sociedad resulta ser una premisa indiscutible en el mundo de hoy, lo que impone la aprobación de políticas ambientales negociadas que afronten los desafíos priorizando los de mayor relevancia, que gestionen razonablemente la incertidumbre; que imponga estándares ambientales científica, económica y políticamente viables; que encuentren alternativas en mecanismos complementarios a los de comando y control; y que progresivamente cumplan la promesa del derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado para la vida de todos y todas.