



Nicolo Gigo  
 Ingeniero Agrónomo

## Permisología ambiental: sugerencias desde la urgencia

**E**l estado del medio ambiente en Chile muestra claramente su progresivo deterioro. Los ecosistemas presentan serios disturbios y pérdidas notorias de sus componentes. La degradación de la tierra está generalizada en el país. El 67% de la población del país vive en tierras degradadas. La erosión, el cáncer de la tierra, en las categorías moderada, severa, muy severa y no aparente, cubre el 56% del territorio comprendido entre la región de Coquimbo a la de Los Ríos. A ellos hay que sumar la erosión de la estepa aisenina y magallánica. El promedio de pérdida anual entre Coquimbo y Los Lagos, entre 2001 y 2019, fue de 19.994 hectáreas a las que hay que sumar la deforestación de Aysén y Magallanes de 6.000 y 5.300 ha/año (2205-2019) respectivamente. Ello suma 31.300 ha/año. Por otra parte hay que sumar la degradación del bosque, en especial la derivada por la producción de leña. La deforestación y la degradación de la tierra está directamente relacionada con la pérdida de la biodiversidad, de gran importancia en Chile porque el endemismo fluctúa entre el 30 y 40%. El 62% de las especies clasificadas del país están en peligro crítico, en peligro y vulnerables. El 58% de las especies animales, están amenazadas, el 27% de los hongos, el 83% de los peces continentales, el 74% de los arácnidos y el 71% de los anfibios. Se estima que aún queda en el país un 90% de especies por descubrir de las que el 50% serían artrópodos. Las reservas de aguas, los ventisqueros, y las aguas subterráneas han sentido el cambio climático y tienden a disminuir. La gran mayoría de los 26.000 glaciares presentan retrocesos. Varias de las pesquerías están sobre explotadas. En las especies benónicas, el loco, la almeja, la macha y el pulpo. En las especies demersales, el congrio dorado, el rayo volantino, los langostinos amarillo y colorado, y el camarón naylor. En las especies pelágicas, la anchoveta, la sardina española, la sardina común y la reineta. Aunque se reporta una disminución de los metales pesados, la presencia de nano, micro y macro plástico sigue aumentando en el mar. Los asentamientos humanos siguen diferenciándose socialmente con realidades ambientales diversas en función de la segregación

social con serias deficiencias para los sectores pobres, de servicios básicos, de disponibilidad de áreas verdes, y de tiempos de transporte. 500.000 familias constituyen el déficit habitacional. Habían en 2020-2021 969 campamentos los que ya habían aumentado el 2022-23 a 1290.

Esta es nuestra realidad certificada sobre la base de la cuantificación del deterioro de los bienes y recursos naturales. Pero no es sólo este análisis el que hay que realizar sino que los inadecuados procesos de transformación y crecimiento. La intervención de las partes altas de la cuencas, en especial, la deforestación, disminuye la retención hídrica, y altera las vías de las aguas subterráneas. La alteración de la biota modifica las tramas, desequilibrando los controles ecosistémicos propios, posibilitando la proliferación de especies que podrían convertirse en plagas agrícolas. Las ausencias de corredores de faunas intensifican estos desequilibrios. Pero, amén de todo estos problemas, el agua y en particular el suelo, se reducen año a año. Todo ello lleva a concluir que el país disminuye progresivamente su acervo natural, y es este patrimonio la base de su crecimiento. Cada día que pasa Chile es más pequeño; su huella ecológica se va reduciendo año a año. El país se achica y, en consecuencia, su futuro peligrará.

Es necesario dejar en claro que el país está muy lejos de desacoplar el impacto ambiental con el crecimiento económico. También se está lejos de desmaterializar este crecimiento. Por ello que crecer más, dado el poco valor agregado que caracteriza al país, es incidir en mayor presión para el uso de recursos naturales, ya sean renovables y no renovables. Pero el problema, dada las modalidades prevaletentes, es que el uso y la transformación de medio se traduce en un alto costo ambiental. Todo ello se ve intensificado por los efectos del cambio climático. Chile es un país muy vulnerable a él, y en vez de centrar sus políticas en la adaptación se ha centrado en un esfuerzo costoso de mitigación para tender a carbono neutro. Esta mitigación debería ser un producto del buen manejo de sus recursos naturales y de su medio construido.

Los esfuerzos para definir y concretar una inversión a través de proyectos, enfrenta una densa burocracia, en especial cuando se aborda la realidad ambiental. Poco se sabe de esta, y los consultores o las empresas que hacen los estudios de impacto ambiental tratan de recurrir a datos dispersos en universidades y organismos públicos. Obviamente que, al no haber estudios de línea base, los permisos ambientales



Seno Almirantazgo, estrecha franja del mar patagónico que baña las costas del Parque Karukinka.

“Es necesario dejar en claro que el país está muy lejos de desacoplar el impacto ambiental con el crecimiento económico. También se está lejos de desmaterializar este crecimiento. Por ello que crecer más, dado el poco valor agregado que caracteriza al país, es incidir en mayor presión para el uso de recursos naturales, ya sean renovables y no renovables”.

están supeditados a exigencias de los equipos locales públicos ambientales y sectoriales.

Todos estos problemas hacen que el proceso de evaluación del impacto ambiental en el país sea engorroso y lento, y sea considerado, la mayoría de las veces, como una traba a las inversiones. Todo ello se agrava debido a que muchos de los estudios que presentan las empresas, que normalmente los encargan a una consultora especializada en asuntos ambientales, son poco sólidos y alguno de ellos, mediocres. Al carecerse de estudios de base, gran cúmulo de observaciones se basan en planteamientos teóricos. Se produce una especie de ping-pong entre los organismos públicos que otorgan los permisos y la empresa de turno, prolongando en demasía el tiempo de análisis y el plazo de los permisos.

Cualquier transformación de la naturaleza tiene un costo ecológico. Esta es una afirmación que es necesario internalizar, pues parece ser que para algunos funcionarios públicos y para ciertos académicos, los proyectos no deberían tener ningún impacto ambiental. Esto es imposible. Las carencias de información confiable y el poco conocimiento de medio hace difícil entender los costos ambientales. Es obvio que la aceptación del costo es un tema político, que exige el prerrequisito del conocimiento científico de lo que se está transformando. Ello acarrea muchas dificultades, pues la decisión política tiene que ser tomada muchas veces por

personeros que tienden a disminuir su importancia. Para salvar este problema se hace necesario definir los costos que ambientalmente no son transables y los que se pueden aceptar con la debida compensación. Problema difícil debido a la falta de conocimiento específico en muchos territorios del país.

Seguir por esta vía obviamente que impactará en la concreción y en los tiempos de muchos proyectos que están esperando que sean aprobados en el país. Ello podría influir para que, por presiones políticas, se relajen las exigencias de tal forma que se acepten proyectos manifiestamente atentatorios contra el medio ambiente.

La realidad del país exige soluciones atrevidas que superen lo más rápido posible la situación actual, las que deben incluir a los segmentos públicos, académicos y consultoras ambientales. Se trata de hacer dos grandes estudios en un corto plazo que no supere los 3 años. Después de este lapso se podrá tener un mapa de los déficits de conocimientos que presenta el país para ir paulatinamente mejorándolos. A continuación se exponen las medidas que se estiman necesarias:

**Programa nacional de Estudios de Líneas-bases Desagregado que integre los conocimientos territoriales:** Se hace necesario, y con urgencia, analizar todos los territorios, terrestres y marítimos, del país para integrar, a una escala determinada, los conocimientos que hay actualmente dispersos. Este estudio

no impulsaría nuevas investigaciones sino que se basaría en las ya existentes. Los esfuerzos deberán basarse en integraciones, complementaciones, e interpretaciones de la información existentes.

Ello podría realizarse sobre la base, no de las divisiones políticas-administrativas, sino de grandes macro regiones. A título de ejemplo: Norte grande, Norte chico, Central, Centro-sur, Sur, Austral-norte y Austral-sur, y dentro de ellas desagregando distintos ecosistemas. Debería intensificarse la utilización de los estudios de cuencas, en particular cuando están en territorios semiáridos y sub húmedos.

Para abordar este gran estudio es necesario no circunscribirlo a la recolección de los típicos trabajos de ciencias naturales, como geología, climatología, zoología, botánica, hidrología, etc. Es necesario, si es posible, incorporar estudios profundos de ecología y en particular, ecología de poblaciones, comportamientos, atributos, tanto estáticos como dinámicos. A ello es imprescindible sumar, también estudios sociales, antropológicos y demográficos, para que con ellos se puedan definir los territorios desde el punto de vista ambiental, particularizando los conflictos y las armonías sociedad-naturaleza en una mirada tendencial a mediano y largo plazo.

**Programa Nacional de Ordenamiento Territorial super estructural y vinculante:** Una vez consolidada la información ambiental del estudio nacional de líneas-bases, se podrá ordenar el territorio según su vocación, el estado actual, y sus proyecciones a mediano y largo plazo. Para ello es fundamental que este programa sea absolutamente vinculante para todo el país y que todos los programas sectoriales de ordenamiento aprobados anteriormente deberán modificarse y adaptarse a este.

Se trata de desagregar el territorio nacional en superficies territoriales definidas en



“Se trata de desagregar el territorio nacional en superficies territoriales definidas en distintas categorías por: el uso actual, los conflictos de este uso y las proyecciones a mediano y largo plazo. Además de la aptitud, las categorías deberían plantear los bienes, servicios y funciones ambientales no transables, los grados de intensidad de actuales conflictos y sus proyecciones, y los tipos de emprendimientos aceptables y recomendables en función de los probables impactos ambientales”.

distintas categorías por: el uso actual, los conflictos de este uso y las proyecciones a mediano y largo plazo. Además de la aptitud, las categorías deberían plantear los bienes, servicios y funciones ambientales no transables, los grados de intensidad de actuales conflictos y sus proyecciones, y los tipos de emprendimientos aceptables y recomendables en función de los probables impactos ambientales.

El resultado de este esfuerzo es llegar a X categorías territoriales que definan aptitudes para tipos de proyectos y actividades productivas. Es necesario señalar que la aptitud no solo definiría el grado de aceptación de proyectos sino de actividades como la agricultura, que en la mayoría de los casos se desarrolla sin que se vierta en proyectos específicos. La determinación de las categorías debería considerar las distintas actividades económicas y sociales definiendo áreas: sin ninguna restricción, con limitaciones, y con total restricciones.

Este gran programa nacional es probable que elimine un porcentaje muy significativo de conflictos, pues las empresas conocerán de antemano en qué categoría de territorio podrán instalarse y cuáles son las aptitudes y las limitaciones de ellos.

**La necesidad de una figura legal especial:** Estos dos programas deberían establecer un marco de prioridades de los estudios científicos del país. Ello no significaría que se dejen a un lado los programas científicos y tecnológicos vigentes, sino que es necesario continuar los programas definidos por el Conicyt otras instituciones con similares objetivos. No es fácil modificar las prioridades de las instituciones y las formas de dirimir los fondos.

Por las razones expuestas, el programa de estudios de líneas-bases y el programa de ordenamiento territorial deberán estar al margen de las competencias de las instituciones que asignan fondos de investigación científica y tecnológica. Ya habrá tiempo para reorientar prioridades e incluso reestructurar esos organismos.

Por ello, los estudios y el programa propuesto deberían basarse en una figura legal específica que contemple una

asignación de recursos financieros, que tenga la capacidad de mantenerse en el tiempo. La ley debería hacer que el programa de ordenamiento territorial sean súper estructural, que esté por sobre todos los ministerios, y que dependa directamente de la Presidencia de la República o del Ministerio del Interior. Todos los ordenamientos sectoriales deberán readecuarse y someterse al programa nacional. Obviamente, visto así, la definición de vinculante, no tiene discusión.

**Estructura de los estudios y de la elaboración del programa:** Se sugiere establecer una dirección colegiada sobre la base de cuatro representantes de: la Universidad de Chile, la Universidad de Concepción, de la Pontificia Universidad Católica y del Centro de Investigación de Recursos Naturales (Ciren), que podría actuar como secretaría técnica.

La propuesta anterior de dividir al país en macro regiones podría ser la base de la estructura. La dirección tendría la labor de organizar para cada macro región la composición de las instituciones participantes. La dirección, sobre la base de la formación y experiencia, elegiría cual sería el Secretario Técnico.

Los equipos de cada macro región deberían ser elegidos considerando las universidades regionales, las universidades que, aunque no sean regionales, tengan investigaciones en la macro región, los organismos públicos con investigaciones ambientales, como, por ejemplo, el Instituto Forestal (Ifor), la Dirección General de Aguas (DGA), Sochilco, Sernaegomin, Sag, Directemar, Ciren, etc., consultoras de alto nivel que actúen en la macro región, ONG's, e instituciones privadas. Todas estas instituciones deberán ser consideradas en la medida que tengan la capacidad de integrar y potenciar las investigaciones existentes.

Un equipo así formado debería tener el máximo apoyo de los gobiernos regionales, en especial, económico, ya que, en función de lo que se lograría con los estudios y con el programa, las regiones se beneficiarán de la aceleración de proyectos y actividades.