

## Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica en los modelos latinoamericanos

Eduardo Astorga Jorquera<sup>1</sup>

En esta participación voy a hacer un breve recorrido por algunos de los aspectos clásicos de los modelos latinoamericanos de Evaluación de Impacto Ambiental (**EIA**), su aplicación en el sector minero, y a dar unas pinceladas respecto de la Evaluación Ambiental Estratégica (**EAE**), en especial las regulaciones europeas sobre la materia, basado en un documento denominado “Los siete pecados capitales de los Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental latinoamericanos”, presentado en Lima, Perú, junto a Raúl Brañes con ocasión de los 10 años del Código de Medio Ambiente.

Lo primero que hay que entender es que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (**SEIA**) es un instrumento de tercer nivel o tercer escalón. Requiere en la base un diseño previo de política nacional adecuadamente desarrollada. Pedirle a **SEIA** decisiones a este nivel, es decir, pronunciamientos de carácter político, es un error. El **SEIA** presupone la existencia de este tipo de decisiones previas, por ejemplo en la definición de los “valores ambientales del territorio”. En un segundo nivel, están las normas técnicas, normas de calidad o inmisión y emisión. Usar el **SEIA** a este nivel es un desperdicio, como por ejemplo, al evaluar el transporte de sustancias peligrosas, la aplicación de agroquímicos, etcétera. El **SEIA** es un instrumento que debe quedar restringido para grandes obras, para “proyectos catastróficos”. Por ejemplo, cuando el tema a valorar es una represa hidroeléctrica en una cuenca prístina, o el concepto de valor ambiental en el seno del sistema de **EIA**, previamente debe estar definida cuál es la vocación natural o ambiental de dicha cuenca, ya que el **SEIA** no es capaz de dar esa respuesta, y cuando se la requieran, el resultado será, inexorablemente, el de la generación de un conflicto ambiental.

Por otro lado, cuando al **SEIA** se le piden respuestas que perfectamente pueden ser dadas por normas técnicas, de emisión o de calidad, se desaprovecha a este notable y potente instrumento y, peor aún, no se le agrega valor al proyecto. Es lo que ocurre cuando se someten a su arbitrio, por ejemplo, a los colegios, cementerios, estaciones de servicio, hospitales, transportes de sustancias peligrosas; el **SEIA** no agrega nada a ese proyecto o, al menos, esa es su tendencia.

Otra gran confusión respecto del **SEIA** es su naturaleza, dado que se entiende como un instrumento “de” decisión, cuando en realidad es un instrumento “para” la decisión, el que coadyuva o coopera, incorpora el dato ambiental a la decisión que a su vez incluye otros criterios y componentes. ¿Cuál es el procedimiento principal? ¿Es el procedimiento sustantivo o el procedimiento ambiental? Cuando se da la decisión final del proyecto en el procedimiento ambiental, es decir en el **SEIA**, se está politizando la decisión, lo que constituye un grave error, ya que el **SEIA** es un instrumento eminentemente técnico. En consecuencia, se le pasa el costo político de la decisión “país” al Ministerio de Medio Ambiente y no al Ministerio sectorial que corresponde y que finalmente ha impulsado o avalado la iniciativa.

Además de lo anterior, constatamos muchas veces en nuestros modelos un gran desarrollo del **SEIA** y un profundo olvido de otros mecanismos tanto más valiosos que el propio Sistema. Por ejemplo, instrumentos de ordenación del territorio, planes de manejo ambiental por cuenca, valoración ambiental del territorio, sistema nacional

---

<sup>1</sup>Profesor Dr. en Derecho Ambiental, Presidente de la Sociedad de Derecho Ambiental-Chile.

de áreas protegidas, establecimiento de un organismo democrático para que tales valoraciones se formulen en cada región, instrumentos que establecen procedimientos para la expedición de normas de emisión y de calidad, planes de descontaminación, planes de prevención, etcétera.

Por eso, muchas de nuestras leyes, en lugar de conocerse como leyes marco o leyes generales del medio ambiente se denominan genéricamente leyes de impacto ambiental, como si se buscara que el Sistema funcionara como una varita mágica que todo lo vuelva sustentable. De esta manera, se le ve como un bolsillo útil para todo lo que no se encuentra regulado, con lo que se generan regulaciones caso a caso de las situaciones que se presentan, es decir, se intenta resolver con el **SEIA** cuestiones que deberían resolverse con otros instrumentos jurídico-administrativos.

El uso de criterios extra ambientales para definir el ámbito material también es un problema serio de nuestros modelos. Por ejemplo, establecer criterios productivos para caracterizar los proyectos mineros, y la confusión de la Evaluación Ambiental Estratégica con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental tradicional, los que son dos temas absolutamente distintos. Un cuarto aspecto a atender es la de los conceptos jurídicamente indeterminados, y por tanto la existencia de espacios extremadamente abiertos de discrecionalidad.

En el ámbito de la participación ciudadana, en general, casi constituye más un trámite formal que un requisito de fondo. No forma parte de la esencia misma del instrumento y por tanto los criterios de evaluación que derivan de la propia definición del medio ambiente, y de la cual se derivan sus componentes esenciales, no contemplan este factor como requisito para la realización del **EIA**. Tal es el caso estadounidense, en el cual la existencia de una oposición ciudadana relevante orienta la realización de un **EIA** en forma. En Estados Unidos, uno de los criterios para saber si un proyecto debe hacer o no un estudio en profundidad es la connotación social del mismo.

Uno de los sentidos de la participación pública en el Sistema respecto de la toma de decisiones por parte de la administración es la corresponsabilidad social que genera este procedimiento, cosa que en Europa y en Sudamérica no ocurre. Faltan mecanismos regulados para la participación ciudadana tanto para el periodo previo, es decir, mecanismos de participación ciudadana adelantada, así como de resolución extrajudicial de controversias; arbitraje y mediación. Aunque el modelo canadiense en el tema de la participación ciudadana es lo más destacable en la materia, también adolece de la indeterminación de los criterios de ponderación. No existen criterios reales de ponderación. La participación ciudadana de nuestros modelos adolece de falta de relevancia, salvo cuando se trata de ciudadanía con recursos económicos suficientes como para contratar consultores por cuenta propia.

El otro tema relevante para nuestra Región es la subvaloración de la biodiversidad como componente. Como regla general, no existe ningún proyecto relevante que haya sido rechazado porque los impactos en la biodiversidad hayan resultado inaceptables. Sobre este tema hay publicado un estudio de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (**UICN**) sobre el componente biodiversidad en modelos latinoamericanos, en el cual se hace una ponderación de cuánto ha pesado éste a la hora de evaluar los proyectos. El resultado es que, que salvo en Brasil, en el resto de los países de la Región su peso es muy menor.

Con respecto al tema de los permisos asociados al **SEIA**, existen básicamente dos modelos: el de las Licencias Ambientales de Colombia, que con las últimas modificaciones ha mejorado sustancialmente, porque resuelve la confusión entre ventanilla única y ventanilla única “ambiental” del Estado. El otro modelo es el de

Chile, el cual se estructura en un catálogo exhaustivo de permisos asociados al **SEIA**. Sin embargo, y dado que la ley no puede convertirse en un sustituto de la realidad, cuando uno acota los permisos de la relevancia ambiental en un reglamento, lo que ocurre es que los que quedaron afuera quedan “desambientalizados”. Sin embargo, de cualquier forma serán requeridos y habrán de ser incorporados como permiso el respectivo titular.

Finalmente, hay que señalar que faltan mecanismos de fiscalización para cuando sea dictada la resolución del SEIA. No existe el control integrado de la contaminación ni el seguro ambiental. En general, toda la gestión *ex-post* no está desarrollada en nuestros modelos.

A continuación haré una breve revisión de algunos de los modelos existentes en la región, aplicado a proyectos y actividades mineras.

En el modelo chileno, la ley 19.300 sobre base general del medio ambiente, en su artículo 10, establece los proyectos que deben ser sometidos al **SEIA**. El reglamento del **SEIA** acota estas actividades al procesamiento de cinco mil toneladas mensuales de mineral. “Mineral”, se refiere a menas, es decir, al mineral económicamente explotable, lo que no corresponde necesariamente a las cinco mil toneladas de piedras o tierra movidas al mes. Se trata de un criterio productivo extra ambiental y absolutamente variable, que no aporta en nada al tema ambiental. Por ejemplo, de un yacimiento de cobre en profundidad, donde hay que excavar a mucha mayor profundidad de lo pensado inicialmente, con precios del metal demasiado altos, puede significar millones y millones de toneladas de lastre para explotar las cinco mil toneladas mensuales de mineral. Si el precio del mineral baja el impacto será menor, ya que eso limitará a explotar aquellos yacimientos que tengan mejor ley. El modelo chileno, en este caso, no es un buen ejemplo, a pesar de lo cual ha sido seguido, en términos idénticos, por Perú y Panamá.

En Cuba, la ley 81 de 1997 y la resolución 77 de 1999 hablan de la obligación de someter a la consideración del Ministerio de Energía y Medio Ambiente las nuevas actividades mineras. El término “nuevas” llama la atención porque, ¿qué ocurre con las anteriores? Enseguida, establece el procedimiento de solicitud de la licencia ambiental: el Centro de Inspección y Control Ambiental tiene la facultad de tramitar la solicitud de licencia ambiental para (artículo 10.a) la actividad de la gran minería, estableciendo el sometimiento o no al **SEIA** en función de magnitudes productivas, desafortunadamente igual que en Chile.

En Ecuador la materia está regulada por el Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, en el Decreto Ejecutivo de 1997, del cual hay que destacar la prohibición absoluta de la realización de actividades mineras dentro del sistema nacional de áreas protegidas. En Chile no ocurre lo mismo, aunque para algunos países como Costa Rica, Perú y Colombia, esta prohibición es algo normal. Chile, a pesar de ser parte de la Convención de Washington, establece una prohibición genérica, salvo autorización expresa, y que para el caso de Parques Nacionales, por ejemplo, requiere el pronunciamiento favorable del Presidente de la República, conforme al artículo 17 del Código de Minería. Esto tiene que ver con el balance de intereses contrapuestos, ya que Chile, a diferencia de Costa Rica, no vive del turismo sino precisamente de la minería.

Regresando al modelo ecuatoriano, el otro tema que llama la atención es la evaluación preliminar de impacto ambiental. Se requiere tener el título minero, y previo a la actividad de exploración hay que realizar una **EIA** preliminar. Después, se debe presentar **EIA** previo a las actividades propiamente mineras, fundición,

refinación, etcétera. La Ley 126, en el artículo 79, habla de la preservación del medio ambiente y del estudio de impacto ambiental, señalando que los titulares de las concesiones mineras deben efectuar estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental para prevenir, mitigar, controlar, erradicar y compensar los impactos ambientales. A la fecha, se está elaborando una nueva ley. El modelo ecuatoriano es muy interesante, un protocolo enorme de legislación, que representa el mayor esfuerzo que se ha hecho a nivel latinoamericano.

En Perú copiaron la ley chilena, que no es particularmente buena ni satisfactoria. La ley costó bastante aprobarla y el proyecto de reglamento de la misma no presenta aún el listado de actividades de inclusión. A su vez, el Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales establece la obligación de que toda actividad minera realice previamente un **EIA**. Otra normativa es la Ley General del Medio Ambiente, la que habla de los recursos naturales no renovables. Llama la atención que algunas de nuestras legislaciones regulen los recursos no renovables, ya que en otras, como en el caso chileno, este tipo de recursos no fueron considerados. En el caso de Perú, se entrega la regulación de este recurso a las autoridades sectoriales y a las normas especiales que regulan cada caso. Un tema particularmente interesante en el modelo de este país es la obligación de promover las “mejores tecnologías disponibles” para el aprovechamiento de los recursos, ya que se trata de un tema no menor. Perú tiene una buena normativa sobre cierre, abandono y restauración de faenas mineras pero, al igual que en Chile, se peca de límites amplios e imprecisos para la determinación de la procedencia de un estudio de impacto ambiental.

En cuanto a Bolivia, es preciso comenzar señalando que es el único modelo que se sale de los esquemas tradicionales latinoamericanos, pues está basado en un modelo anglosajón, también utilizado por canadienses, australianos, etcétera. En este sistema el ámbito material no está fijado en una lista taxativa por exclusión, sino que en criterios sobre el impacto significativo que genera el proyecto, y que son la base para definir si se debe hacer una **EIA** o no. Cabe advertir que modelo europeo de hoy día, con la Directiva 11 de 1997 tiene una doble puerta de entrada, ya sea vía tipología del proyecto o vía criterio, similar al estadounidense.

En efecto, los bolivianos no fijan tipologías de proyectos, estableciendo el **SEIA** como un instrumento más de planificación, y que requieren:

1. Una evaluación analítica integral.
2. Una evaluación analítica específica.
3. Una evaluación analítica específica pero que puede ser aconsejable su revisión conceptual.
4. La que no requiere la evaluación de impacto ambiental.

Esto dependerá de las características de la obra o actividad. La obra comienza con la caracterización del proyecto; se hace una ficha ambiental para cada caso, la que se llena a través del **PCEIA** (Procedimientos Computarizados para la Evaluación de Impactos Ambientales), un instrumento computacional. A través del mismo se hacen análisis hasta definir cuál es el nivel de evaluación que se requiere.

En el caso de México, otro actor relevante en la región, la ley general de la última reforma de diciembre del año pasado, en el artículo 5 del reglamento se establece la necesidad de evaluación de la explotación de minerales, de las obras de exploración, etcétera. En definitiva en este sistema toda la actividad minera se somete al sistema. Sin embargo, llama la atención en el modelo mexicano la definición de Evaluación de Impacto Ambiental, en el artículo 28 de la ley, con relación a la definición de medidas de mitigación, conceptos que muchas veces se confunden. Lo define como

el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de la obra y actividad que pueda causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas las disposiciones aplicables para la protección del medio ambiente y del ecosistema. Es decir, frente a una actividad que pueda rebasar los límites de la norma se aplica el sistema de **EIA**. Eso es un error grave, ya que el proyecto o actividad que rebase los límites no debería poder someterse al **SEIA**, es decir, quedaría fuera de dicho sistema. Las medidas de mitigación, compensación y restauración no tienen por finalidad reequilibrar “extralimitaciones” respecto de la norma. Fundamentalmente, a la norma hay que cumplirla, y sobre la norma ó en aquellos temas no normados ó aquellos en los cuales se establezcan compromisos voluntarios, es posible aplicar dichas medidas de mitigación, compensación y restauración.

Por último, en Colombia el Decreto 1753 fue modificado por el 1220. Es una gran norma a nivel regional, aunque contiene el mismo error de Chile. La famosa licencia ambiental para el millón de toneladas al año. Sin embargo, hay algo que llama la atención: “la licencia ambiental debe llevar implícito todos los permisos juntos para la afectación de los recursos renovables”, para después agregar que “la licencia ambiental se circunscribe exclusivamente a los proyectos de explotación minera e hidrocarburos”, para lo cual requiere un plan de manejo ambiental no sujeto a la **EIA** previa. Es una confusión en el siguiente sentido: las actividades iniciadas con anterioridad a la ley 99 de 1993, es decir, a la nueva reglamentación, no están sujetas a la solicitud del licencia ambiental, sino a la imposición de un plan de manejo ambiental. En consecuencia, tendremos dos categorías distintas por esta situación de transición que ha creado graves problemas en la práctica.

De Brasil sólo mencionaré la Constitución debido a que en su artículo 225 habla de la actividad minera, y específicamente sobre la obligación de reparación que existe respecto de los efectos lesivos sobre el medio ambiente, y que obliga al explotador a recuperar el ambiente degradado, todo esto, por supuesto, de acuerdo a los condicionados que haya establecido la administración. El acento está puesto en la previsión y denuncia de los riesgos ambientales de las grandes obras, de modo de poder combatir no sólo el daño, sino la propia amenaza del daño. Eso debe destacarse.

Haciendo un contraste de lo dicho con el modelo europeo, habría que decir que para hacer un **EIA**, en materia de minería de cielo abierto, el criterio fundamental consiste en la afectación de una superficie que supere las 25 hectáreas. Evidentemente, aquí nos encontramos con un criterio eminentemente ambiental. La mina o la apertura en el suelo deben afectar a lo menos 25 hectáreas para que deba someterse al **SEIA**, según dispone el Anexo I de la directiva 97/11. Este anexo establece el listado de proyectos que están obligados a someterse al **SEIA**, es decir el ámbito material del **SEIA**. El Anexo II, a su vez, incorpora una cuestión novedosa que no existe en los modelos latinoamericanos, y que corresponden a las prospecciones en el fondo de mar y a la minería en fondos marinos, pues la minería está transitando hacia la explotación en el fondo del mar.

El modelo estadounidense, que es el de más larga data y experiencia, tuvo su origen en la **EAE**, pero finalmente derivó en el **SEIA**, es decir, en el análisis ambiental caso a caso. En materia minera el criterio fundamental para la procedencia de un estudio es si se requiere un pronunciamiento expreso asociado a un permiso por parte de la autoridad, lo que evidentemente constituye un requisito formal sin trascendencia ambiental alguna. No obstante, se da la paradoja de que en los terrenos privados, en los Estados Unidos, no se requiere permiso de concesiones mineras para dar comienzo a la explotación, situación que ha sido ratificada judicialmente.

Ha habido casos de graves daños ambientales por el no sometimiento de proyectos mineros al **SEIA**. Esto ocurre porque el proponente es el mismo propietario de la tierra, por lo que no existen permisos asociados a la ejecución del proyecto.

El modelo Australiano es el que me parece más destacable ya que en él un **EIA** no es sólo un instrumento de evaluación sino de gestión ambiental global, conformado por evaluaciones *ex-ante* y *ex-post*, los cuales, además, se vinculan con una auditoría regular. Los proyectos mineros son especialmente dinámicos, se encuentran en permanente transformación, por lo que un sistema de auditorías regulares resulta fundamental, a objeto de realizar los ajustes que sean necesarios, lo que permite ir revaluando los efectos de los proyectos mineros en forma dinámica, incorporando los conceptos de cierre desde el inicio de los proyectos.

Con relación a temas de última generación asociados a la minería, habría que señalar que muchos de nosotros tenemos leyes de cierre y abandono, pero no de restauración, como el caso de Chile, aunque se trate de un país esencialmente minero. También, el tema de la biolixiviación es interesante porque la bioseguridad moderna, o la transgenia, no es siempre negativa. Es cierto que el riesgo de contaminación biológica existe en ciertas actividades económicas, pero para la minería el uso de material transgénico para la biolixiviación es extraordinariamente útil, poco impactante para esta actividad y representa su inminente futuro. El cobre puede presentarse como sulfatos y como óxidos, en los que se usan procesos de flotación y de lixiviación, respectivamente, para su separación. En este último caso, puede aplicarse biolixiviación con bacterias transgénicas.

Pasemos ahora al tema de la Evaluación Ambiental Estratégica (**EAE**). Juan Rosa Moreno, de la Universidad de Alicante, fue uno de los primeros en escribir en español sobre la materia y señala que lo que pretende la **EAE** es remover las intrínsecas limitaciones de la evaluación del proyecto. La verdad es que la Evaluación Ambiental Estratégica tiene mucha más historia que la Evaluación Ambiental clásica del sistema de **SEIA** pero no prosperó y derivó en el clásico **SEIA**, tal como lo conocemos hoy. La idea de la **EAE** es, esencialmente, garantizar la adecuada evaluación de todas las alternativas que concurren, así como el tratamiento oportuno del impacto acumulativo y sinérgico asociado al desarrollo de políticas, planes y programas. La idea es implementar un sistema que abarque todo el proceso de planificación, no solamente la construcción y explotación de un proyecto determinado. La **EAE** tiene por finalidad superar las tradicionales evaluaciones reactivas, enfocadas al peritaje de proyectos individuales, estableciendo evaluaciones regionales ambientales, sectoriales e, incluso, como lo desarrolla David Hughes, instrumentos alternativos al Sistema. Debe asociarse en su primera fase de desarrollo, fundamentalmente, a la evaluación ambiental del territorio, la definición de los sus usos y vocaciones naturales, haciéndose cargo de los destinos de las tierras, asociado a los planes de desarrollo regional comunal, sectorial, seccional.

En el modelo chileno, por ejemplo, se comete un error conceptual garrafal, dado que los instrumentos de la legislación urbanística, llamados planes regionales de desarrollo urbano, inter comunal, comunal y seccional, se someten al **SEIA** tradicional, como si fuera una represa, un aeropuerto o un camino. Los modelos más desarrollados **EAE** orientan la ordenación del territorio con un conjunto de ventajas: permite aclarar los objetivos y consecuencias ambientales del plan. Lo que, en la práctica, ocurre en Chile es que se evalúa con el mecanismo de Declaración de Impacto Ambiental, que es un instrumento simplificado de evaluación para proyectos de impactos esencialmente normados pero que no aporta nada al plan comunal o inter-comunal; es una mera formalidad.

En cambio, la Evaluación Ambiental Estratégica sí permite aclarar objetivos y consecuencias ambientales del plan. Orienta las alternativas políticas y uso de la tierra, permite definir un concepto aparejado permanentemente a conflictos ambientales en nuestra sociedad, el “valor ambiental del territorio o vocación natural del territorio”. Como se señaló al principio, no es el sistema de evaluación del impacto ambiental el instrumento que resuelva si un río debe ser destinado a los pueblos indígenas, a la preservación, a la generación de energía hidroeléctrica, etcétera. Eso es una cuestión previa de política y que se resuelve en ese nivel, que anticipa problemas ambientales eventuales, facilita la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos, reduce el tiempo y evaluación de los proyectos, genera consenso en los actores involucrados, les permite interactuar, genera transparencia, fomenta la participación ciudadana y, finalmente, legítima y consolida, política y técnicamente el plan. En definitiva democratiza la decisión.

Un buen ejemplo de **EAE** es la Directiva Europea 42 de 2001, que regula esta temática. La Directiva Europea está limitada sólo a planes y programas excluyendo la política. La idea es conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente, construir la integración de aspectos medio ambientales en la preparación de la opción de planes y programas, con el fin de promover un desarrollo sostenible. Los programas a efecto de ser objeto de las Directivas deben estar preparados y adoptados por la autoridad nacional, regional o local, y exigidos por disposiciones legales, reglamentarias o administrativas. Un par de casos interesantes son el Plan de Transporte Europeo y Plan de Tránsito del río Ebro, en España, que iba ser llevado de una cuenca a otra, lo que, evidentemente, requería de una Evaluación Ambiental Estratégica.

¿En que actividades es obligatoria la **EAE**? En la agricultura, la pesca, la industria, el transporte, la gestión de residuos, la gestión de telecomunicaciones, la gestión de recursos hídricos, el turismo, la ordenación del territorio urbano y rural, o la autorización sobre usos del suelo.

¿Cuándo debe comenzar la **EAE**? La idea es adelantar lo más posible la incorporación de la variable ambiental en la toma de decisiones por parte de la administración. Por lo tanto, la Evaluación Ambiental debe llevarse a cabo durante la preparación del plan o programa, con base en la necesidad de informar sobre el proceso de planificación. Los elementos principales del informe ambiental para la **EA** deben describir los problemas efectivos y significativos para el medio ambiente, y la aplicación del plan o programa, incluyendo los efectos en la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la tierra, la flora, el agua, el aire, los bienes climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural; esto último incluye al patrimonio arqueológico y el paisaje.

Debe hacerse, además, explícita la alternativa razonable e incluir la alternativa cero, es decir de no hacer nada, dejar la línea base tal como está sin incurrir en riesgos. La razonabilidad dentro de este instrumento de gestión constituye un elemento esencial, considerando que el riesgo cero en esta disciplina no existe.

Actores relevantes en la **EAE** resultan ser la autoridad ambiental, que define el alcance del plan o programa en el informe ambiental, y la sociedad civil, que tiene un rol importante en la supervigilancia del plan o programa, así como del informe ambiental. En este ámbito, las consultas a la ciudadanía deben estar previstas en una fase temprana, antes de la adopción del plan o programa.

Concluyo señalando que la **EAE** es un instrumento que apunta en una dirección distinta de lo que ha ocurrido en Latinoamérica y en el mundo. Cuando todo va en dirección al libre mercado y a la regulación del más poderoso, la **EAE** pierde todo

el sentido. Data de los años 50 y 60 cuando la planificación, como concepto, estaba sumamente enraizada en las autoridades de entonces, y hoy día se retoma como instrumento útil de planeación. El mercado no es capaz de regular ciertas materias y claramente tiene límites en el tema ambiental. El medio ambiente constituye un límite natural al mercado; un ejemplo, el uso y destino de la tierra. En definitiva, la **EAE** es el proceso sistemático de estudiar y anticipar las consecuencias ambientales de las iniciativas propuestas en los niveles altos de la toma de decisiones. Tiene como objetivo incorporar el criterio ambiental desde el primer momento como elemento de decisiones en todos los sectores y grados de la planificación, al mismo nivel que los criterios económicos y sociales.

En Chile aún no se dispone de Evaluación Ambiental Estratégica y se está intentando regular, por ejemplo, las cuencas vía normas secundarias de calidad de aguas, conocidas como normas de inmisión. Lo ideal sería usar la **EAE** por cuenca y regular los usos de ese territorio con mecanismos que aseguren una participación activa de la ciudadanía. Las respuestas centrales las encontramos en la planificación territorial, del uso de recursos, etcétera, realizada con criterios ambientales en la **EAE**, ya que el mercado no es el instrumento más idóneo para estos efectos.

## **PREGUNTAS Y OBSERVACIONES AL CONFERENCISTA**

**Pregunta:** ¿Qué pasa con la bacteria encargada de la biolixiviación, hace su trabajo y muere o sigue en el ambiente?

**Respuesta:** Estas bacterias pueden volverse a utilizar en forma permanente, regándolas en pilas de mineral o depósitos de estériles para recuperar cobre y reutilizarlas sin límite alguno. La transgenia, para la minería, representa una gran oportunidad.

**Pregunta:** ¿Cómo gestionan los residuos? ¿Cómo se tratan?

**Respuesta:** En el caso de la flotación, los residuos más relevantes son denominados relaves y representan 99% del material extraído y tratado, con los cuales se construyen grandes presas o depósitos, que luego pueden ser reforestados, previo control de sus infiltraciones subterráneas. Para los depósitos de estériles, que corresponden al material de baja ley que no es explotado, el tema central son los drenajes ácidos, su control y utilización antes de que contaminen cauces naturales. Hay que agregar que, en general, al menos en Chile, es sumamente eficiente el uso de los recursos hídricos, por lo que gran parte de dichos fluidos son recirculados y reaprovechados en los procesos productivos.

**Observación:** Debe tenerse en cuenta que cuando los impactos ya han tenido lugar la **EIA** no sería el instrumento ideal. En casos así podrían intervenir otros instrumentos de la política ambiental para las explotaciones existentes. En la provincia de Oliguín, un área de explotación minera a cielo abierto en mi país, se ha llegado a un consenso entre quien explota y la autoridad ambiental; se ha establecido un plan de sistema estratégico que fija futuras acciones concretas de recuperación.

**Pregunta:** Hay organismos e instancias que son juez y parte en la administración de recursos. Esta dicotomía implica que, además de explotar económicamente recursos, tienen la potestad de exigir responsabilidad administrativa y de otorgar permisos, licencias, autorizaciones relacionadas con los recursos que explotan. De acuerdo a su experiencia en Derecho comparado de la Región, ¿cómo funciona la compatibilidad entre esas modalidades sectoriales de permiso en materia de pesca, de agua, de bosques? ¿Son compatibles? Y, ¿qué procedimientos existen para compatibilizarlos con la licencia que se le otorga como resultado de un proceso de evaluación de impacto ambiental?

**Respuesta:** No son incompatibles; es la clásica situación de los Ministerios de Obras Públicas en todas partes del mundo, cuya adecuada gestión requiere, evidentemente, de cierta prudencia y sentido común.

**Observación:** Lo pregunto en el sentido siguiente: la licencia de la **EIA** pasó por un proceso de análisis de todos los probables impactos, en todos los elementos que conforman el ecosistema. Aunque se tuviera eso, hay múltiples actos administrativos que se deben cubrir, independientemente de la cantidad de autoridades que existan.

**Respuesta:** En el modelo chileno hay un artículo que siempre he encontrado innecesario, el que establece que los proyectos públicos deben someterse a las mismas exigencias, requisitos y procedimientos que los privados. Eso es evidente, es más, yo diría que los proyectos públicos son mucho más complejos de negociar y de tramitar en el **SEIA** que los privados. Cuando se somete a Evaluación de Impacto Ambiental un proyecto público, se le somete a una batería de medidas de mitigación, compensación y restauración sumamente rígido, estricto y lleno de límites normativos, dado que se está operando con normas de derecho público.

Debe recordarse que los proyectos públicos son sometidos a la evaluación social, es decir, requieren de autorización de Hacienda, del Ministerio de Planificación y, por lo tanto, están restringidos por una serie de dificultades de carácter administrativo presupuestaria, que complejiza su viabilidad.

**Pregunta:** Con relación al concepto riesgo, aquél que se maneja en la doctrina, es decir, el que debería ser aplicado y el que deberíamos tener en cuenta para poder establecer o canalizar, en su caso, por ejemplo, los catálogos, los que se utilizan en España pero que en diferentes países de Latinoamérica todavía no los hemos implementado, ¿sería posible incorporar, en las constituciones, de manera explícita, un epígrafe donde refiera la utilización de los catálogos?

En cuanto a las autorizaciones, ¿estaría condicionado a lo que sería riesgo permitido o no permitido? Hablo desde el punto de vista de un Derecho penal que intervenga en la protección ecológica o medioambiental.

**Respuesta:** El tema de riesgo es un ámbito poco tratado. Hay un autor español muy interesante, Joseph Ochoa, que escribió sobre riesgos naturales desde el punto de vista civil pero no desde el penal. El concepto de riesgo, como lo conocemos, nos sirve pero hay que tener precaución con la idea de la contingencia incierta; ya que corresponde a un concepto objetivo y no subjetivo.

Cuando se fijan criterios para normas técnicas, de calidad, basados en niveles aceptados máximos uniformes de riesgo, se establecen criterios objetivos no subjetivos, a pesar de que los márgenes de “aceptabilidad” distarán unos de otros, en función de características culturales de un país; eso es interesante de observar y tener presente.

Con relación a la autorización y sobre el rebase de la norma, hay que señalar que el **SEIA** no está diseñado para evitar que se rebase la norma, es la propia norma técnica ecológica la que debe regular su propio rebase, ya que el **SEIA** presupone siempre que la norma está siendo cumplida. Cuando se somete, por ejemplo, una industria al **SEIA** y que dispone de una norma que permite un máximo de 10 toneladas de material particulado al año de emisiones, e instala un filtro para cumplir las diez toneladas, ese filtro no es una medida de mitigación, ese filtro es el cumplimiento puro y duro de la norma. Si el filtro es de última tecnología y permite bajar las emisiones a estándares más exigentes, ese tope puede ser considerado como una medida de mitigación. En nuestros modelos hay una “trampa” que consiste en conceptualizar como medidas de mitigación el simple cumplimiento de la legislación.

La línea base, la condición base para el sometimiento de un proyecto de sistema de evaluación de impacto ambiental, es que cumpla la ley.

**Pregunta:** Con respecto al bien jurídico; por más que exista el Derecho ambiental, hay diferentes concepciones, en diferentes países, desde el derecho civil, el administrativo y el penal. En el caso de los tipos penales en blanco, se necesita que una autorización administrativa sea violada u omitida para la configuración penal. Me pregunto, en casos así, ¿se está protegiendo al ambiente o la desobediencia al Estado?

**Respuesta:** Con relación al bien jurídico protegido yo hablaría más bien de las funciones ambientales. El sustrato del bien jurídico “medio ambiente” tiene más bien que ver con las funciones ambientales de los recursos. Considero que el Derecho ambiental tiene una personalidad propia, tiene límites y un perfil propio, no es una suma mecánica de derechos sectoriales, sino que dispone de ciertas características y principios específicos de nuestra disciplina.

**Pregunta:** Con respecto al criterio de evaluación de la participación ciudadana, que puede ser organizada o no organizada, el fenómeno que se está dando en mi país es que la comunidad no organizada cada vez depende menos de las **ONG** o de grupos formalmente constituidos para manifestarse, y lo hacen de manera abierta aunque, también, con pocas ganas de escuchar a la otra parte. Por lo mismo, la figura del foro público, que esta inmersa en el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, se convierte en un trámite más. Las comunidades intentan que la decisión sea siempre a su favor, aun sin tener criterios ni técnico ni científicos. Al final, el estudio ambiental suele aprobarse por la falta de calidad en el argumento contrario. ¿Que es lo que sugiere usted en su experiencia sobre como integrar y mejorar la incorporación de la participación ciudadana en la **EIA**?

**Respuesta:** Lo que yo señalé sobre la participación ciudadana, rescatando el modelo estadounidense, es que en todos nuestros países se hace estudio cuando hay efectos sobre la vida de las personas, efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, hay afectación de áreas silvestres protegidas o de monumentos nacionales. Normalmente son seis los criterios generales que orientan la realización de un **EIA** en todos nuestros modelos, los que se derivan de la propia definición del medio ambiente. Ello es así, salvo en el modelo estadounidense, que tienen un criterio más para la realización de un **EIA** que corresponde a aquellos proyectos que generan conflictividad social relevante. Ello en razón de que el **SEIA** para ellos es un instrumento esencialmente de participación ciudadana y que inspira y dota de sentido a su modelo. Ahora, hablando del tema de ponderación de la participación ciudadana, hay que reconocer que en ningún modelo ésta es vinculante con respecto de la decisión final. Hay experiencias de todo tipo al respecto. En lo que quiero hacer hincapié es en que, producto de nuestra herencia asociada al derecho continental español y francés, la participación ciudadana como concepto es sólo una formalidad de la evaluación de impacto ambiental. Lo que inspira a nuestros modelos, y en particular el chileno, son las licencias, no la participación ciudadana.

Con respecto a la definición de si se hace explotación a cielo abierto o subterráneo, eso no puede decidirse en forma voluntaria ya que dependerá de la conformación geológica de la mina y de las características de mineral y el yacimiento.

**Pregunta:** Quisiera saber si tiene algún caso con antecedentes donde la garantía o el monto de la garantía hayan sido ejecutados para la reparación del daño ambiental.

**Respuesta:** Sobre las garantías ambientales, uno de nuestras limitaciones es el poco desarrollo que han logrado, a diferencia de lo que ocurre en Estados Unidos y Europa. La fianza o la garantía minera, en el caso español, o los seguros ambientales

que existen en Australia para el cierre, abandono y restauración de faenas, incluso en el modelo japonés, que es el mejor de todos en la materia pues disponen de un sistema de **AFP** es decir, de administradoras de fondos de pensión, en donde las minas cotizan durante su vida un determinado monto, y cuando se se acaba el mineral, la **AFP** es la que se hace cargo del cierre, el abandono y la restauración de los yacimientos, son actividades muy caras. Estos fenómenos ocurren cuando la mina está agotada y si no se han provisto los fondos necesarios o no se han entregado las garantías, como ocurre en Chile, las minas quedan cerradas con medidas de seguridad mínimas, pero sin actividades de abandono y restauración adecuadas.