

Propuesta de mejora al proceso de la participación ciudadana dentro de la evaluación del impacto ambiental

*Luis Reynaldo Vera Morales**

*Pedro Lina Manjarrez***

*Thierry Conraud****

El proceso de consulta ciudadana dentro del procedimiento de evaluación del impacto ambiental sólo toma en cuenta las opiniones y comentarios directamente relacionados con la obra o actividad evaluada, negándole valor a otras opiniones aunque éstas reflejen expectativas legítimas de carácter económico o social distintas. Aun aquellas opiniones consideradas por la autoridad durante la consulta no son adecuadamente respondidas, alentando la emergencia de conflictos legales y extralegales. La utilización de tecnologías basadas en la percepción social como un socio-indicador de la viabilidad de un proyecto permitirá mejorar la aplicación legal, reducir los conflictos y aumentar las probabilidades de éxito del mismo.

Palabras clave: participación ciudadana, gestión ambiental, medio ambiente, desarrollo sustentable, consulta ciudadana

Citizen's consultation process within the evaluation procedure of environmental impact only takes account the opinions and comments directly related to the evaluated activity, neglecting its value to other

* Maestro en Derecho Ambiental y de Energía. Adscrito a Vera & Carvajal, S.C. y al Centro Interdisciplinario de Investigación y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Instituto Politécnico Nacional. Línea de investigación: territorio y ambiente. Correo electrónico: lrvera@vc.com.mx

** Doctor en Estudios Urbanos. Actualmente labora en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Instituto Politécnico Nacional. Línea de investigación: territorio y ambiente. Correo electrónico: linapedro@hotmail.com

*** Doctor en Ciencias Aplicadas, especialidad ingeniería civil. Actualmente labora en C3 Internacional, S.C. Línea de investigación: territorio y ambiente. Correo electrónico: thierry@c3consensus.com

opinions even though these other ones reflect legitimate expectations of different economic or social type. Although these opinions that are considered for the authority during the consultation are not adequately answered, encourages emergent legal and extralegal conflicts. The use of technologies based on the social perception as a social-indicator of the viability of a project would allow improving the legal application, reducing conflicts and increasing its success probabilities.

Keywords: Citizen's participation, environmental management, environment, sustainable development, citizen's consultation.

Introducción

El derecho puede ser definido como un sistema racional de normas sociales, de conductas declaradas obligatorias por la autoridad por considerarlas necesarias para lograr el bien común a través del establecimiento de soluciones justas a las exigencias sociales en un momento histórico determinado. Así, este sistema debe comprender las formas disponibles y legítimas en que la colectividad puede participar en las decisiones que afectan el medio ambiente en el que se desenvuelve, y gracias al cual puede aspirar a desarrollarse.

El derecho en México está en proceso de transformación en respuesta a los cuestionamientos sociales respecto del ambiente. Lo anterior sin olvidar el pluralismo jurídico prevalente en nuestro país, en el que a la par del arreglo institucional formal, positivo, existen una serie de reglas no escritas con base en las cuales comunidades enteras manejan y aprovechan los recursos a ellos accesibles. Este pluralismo no se agota con la mera declaración formal de que una costumbre sólo es obligatoria cuando la ley le da tal carácter,¹ ya que en la realidad existen costumbres derogatorias de la ley, que aunque formalmente antijurídicas (García Máynez, 2006), son obedecidas por comunidades enteras dentro de la República Mexicana. La dualidad señalada ha sido frecuentemente reconocida y atajada de diversas formas por el sistema jurídico positivo a partir del reconocimiento o el rechazo de la costumbre, siempre, sin embargo, bajo el principio de supremacía

¹ Código Civil Federal, artículo 10.

de la Ley.² A lo anterior habrá que añadir que la discusión social frecuentemente se enmarca dentro de la *realpolitik*, en que los aspectos políticos en un tiempo y espacio determinado pueden influir la medida en que se aplica o deja de aplicar la costumbre del lugar, con independencia de la fuerza que le dé a la misma la ley, más que con apego al derecho (Lasalle, 1984).

En este contexto, la opinión, más aún, la preocupación pública en cuanto a la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, ha dado lugar a una nueva generación de leyes que pretenden articular la diversidad de expectativas y valores sociales en principios de política pública y éstos en instrumentos de toma de decisiones.

Aún cuando nuestra primera pieza legislativa genuinamente ambiental data ya de 1971,³ la creciente complejidad de la materia ambiental ha dado lugar a un constante y creciente proceso de modificación y creación de ordenamientos jurídicos, desde la Constitución, pasando por tratados, convenios y acuerdos internacionales, leyes generales, federales y estatales, normas y acuerdos administrativos diversos.

² Es oportuno ejemplificar: municipios indígenas en diversos estados del país manejan sus recursos naturales sin mediar un proceso formalmente establecido en ley, sino con base en las costumbres del lugar en cuestión. En 2009 el gobierno del Estado de Oaxaca elaboró una propuesta de Reglamento Ambiental para Comunidades Indígenas Urbanas y Rurales, basadas en Usos y Costumbres (*Reforma*, sección Estados, p. XX, 4 de febrero de 2009), en la que pretende precisamente reconocer tales usos y costumbres y codificarlas. Por otro lado, en Michoacán, la comunidad purhépecha, en la Cañada de los Once Pueblos, ha adoptado y mantenido costumbres que si bien contrarias a la ley estatal, son percibidas por la comunidad que las sigue como necesarias para asegurar un uso de los recursos adecuado para su bienestar: “La ley entendida como norma escrita que la autoridad estatal formula para que los gobernados la observen, ha sido fuente de conflictos en la Cañada y en los demás pueblos de las regiones purhépecha porque la Costumbre actúa frente a la Ley como ‘fuente de derecho’, por ende, con fuerza obligatoria, aunque el legislador no le reconoce ese carácter [...] El ejercicio del poder, elemento y atributivo del Estado moderno, debe ser entendido en el sentido de ser un apoyo al purhépecha en la acción de dominar su región, y una facultad para que se gobierne y viva mediante la práctica de la Costumbre como norma de conducta obligatoria también.” Moisés Franco Mendoza, *La ley y la costumbre en la Cañada de los Once Pueblos*, El Colegio de Michoacán, México, 1997, pp. 139, 190.

³ Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, *Diario Oficial de la Federación*, 12 de marzo de 1971.

De entre los múltiples ordenamientos citados, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA),⁴ contiene y desarrolla los principios e instrumentos de política ambiental del país, entre estos últimos el ordenamiento ambiental del territorio y la evaluación del impacto ambiental. Es este el instrumento de toma de decisiones casuísticas por excelencia. El procedimiento de evaluación del impacto ambiental está diseñado para permitir a los miembros de la comunidad donde pretenda ser desarrollada o realizada una obra o actividad que pueda ocasionar modificaciones al ambiente, participar activamente en dicho proceso evaluatorio y, finalmente, en su aceptación o rechazo. Sin embargo, el diseño mismo del proceso sólo da a la opinión ciudadana un valor administrativo, esto es, sólo considera en el procedimiento de evaluación las opiniones y comentarios técnicos directamente relacionados con la obra o actividad evaluada y emitidos por miembros de la comunidad afectada, negándole valor a otras opiniones, no técnicas, que, sin duda, reflejan las legítimas expectativas (sociales, económicas, laborales, etcétera.) de sus emisores. Esto frecuentemente da lugar no sólo a algún grado de descontento sino a posibles riesgos de ataques legales en contra de un proyecto evaluado y, en su caso, autorizado. En este sentido, es casi inevitable que proyectos que representan una necesaria modificación del entorno para su realización provoquen conflictos sociales que muchas veces terminan en la fragmentación y confrontación social y, en casos extremos, en el abandono del proyecto.

Este trabajo busca encontrar y/o afinar la relación existente entre el derecho y los instrumentos de política ambiental y de toma de decisiones, en particular de la evaluación del impacto ambiental, de manera que cada decisión sobre los recursos naturales tome en cuenta toda la gama de intereses, conocimientos (o la falta de ellos) y valores que determinan nuestras acciones como sociedad respecto a nuestro entorno.

Para este fin se propone como alternativa, entre varias posibles, la inclusión dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la valoración, científicamente validada, de la percepción social como un socio-indicador de la afectación que un determinado proyec-

⁴ *Diario Oficial de la Federación*, 28 de enero de 1988.

to puede ocasionar en la calidad de vida (ambiental, social y/o económica) de una comunidad.

Hasta el momento nuestros instrumentos de toma de decisiones pretenden medir la sustentabilidad de un proyecto sólo basados en el lenguaje científico tradicional y los ordenamientos que los contienen son explícitos en ello, como veremos más adelante. Así, no existe un lenguaje que permita incluir articuladamente la variable social en la toma de decisiones. El uso de un método integrado para traducir valores cualitativos sociales permitirá revalorar el papel del derecho, actualmente restringido a legitimar decisiones con apariencia de validez técnica.

Para sustentar este punto hemos utilizado un nuevo análisis de metodología multicriterio denominado Análisis Categorizado de la Percepción (APC) (Conraud, 2002), un instrumento diseñado para ayudar a los tomadores de decisiones en la evaluación de un proyecto (o programa, o política), en la planificación estratégica y, en general, en cualquier toma de decisiones.

El enfoque básico de esta nueva metodología descansa en el estudio de la dispersión de valores de percepción, esto es, se ocupa precisamente de identificar a aquellos que no están satisfechos con las obras o actividades propuestas por el promovente de un determinado proyecto, o cuando menos con uno o varios aspectos de dichas obras o actividades, sometidos a evaluación, permitiendo trazar una ruta de negociación que ponga las bases para la aceptación social del proyecto.

Para entender cómo es que el uso del APC puede apoyar la toma de decisiones, reduciendo la potencialidad de conflicto social⁵ y permitiendo la negociación de los aspectos controvertidos de proyectos de relevancia para el desarrollo de comunidades, regiones o del país, primero analizaremos brevemente el papel de la participación social en el proceso de evaluación del impacto ambiental federal para luego explicar las características del APC como instrumento seleccionado.⁶

⁵ El fin de la participación social es educar, informar, negociar y compartir información del proyecto o actividad con el público en general, para mejorar la toma de decisiones y evitar descontentos sociales que pueden derivar en oposiciones a los temas planteados. The Praxis Group; Public Participation, Outreach and Education; <http://www.praxis.ca/projects/index.php?id=37> (consulta: 20 de junio de 2008).

⁶ Artículo 4º, párrafo cuarto, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En el camino, sin embargo, los datos analizados permiten llegar a conclusiones interesantes: no sólo se requiere un mejor método para evaluar la percepción social de proyectos, sino que aún el simple cumplimiento de la legislación actual permitiría la reducción de los conflictos de seguirse, como debía ser el caso, la instrucción del legislador.

I. La participación social en la gestión ambiental

A. Antecedentes

Existen diversos fundamentos al derecho de petición y de participación ciudadana y social en materia internacional. Así, el artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos dispone: “todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”.⁷

Por su parte, el Principio 20 de la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano expresa:

Se deben fomentar en todos los países, especialmente en los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. A este respecto, el libre intercambio de información científica actualizada y de experiencia sobre la transferencia debe ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solución de los problemas ambientales; las tecnologías ambientales deben ponerse a disposición de los países en desarrollo en unas condiciones que favorezcan su amplia difusión sin que constituyan una carga económica para esos países.⁸

⁷ Declaración Universal de Derechos Humanos, aprobado y proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948.

⁸ Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, proclamado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, reunida en Estocolmo, Suecia, con fecha de adopción del 16 de junio de 1972.

Finalmente, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, resultante de la reunión sostenida por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992, establece en su Principio 10:

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 las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.⁹

En México, la participación social en la gestión ambiental encuentra sus fundamentos jurídicos en diversos artículos constitucionales, como el 4, 25, 9, 40 y 41 (Brañes, 2000: 165). Estos últimos dos prevén que el pueblo ejerce su soberanía a través de los Poderes de la Unión, en los casos de la competencia de éstos, y por los estados, en lo relativo a sus regímenes interiores, en términos establecidos por la propia Constitución y las de los estados.

Por su parte, ya desde 1988 la LGEEPA incorporaba, si bien difusamente (Brañes, 2000: 167), la participación social en su articulado así como una de sus especies, la consulta pública; en sus reformas de 1996 se reflejó la importancia que adquiriría la participación social para la gestión ambiental.¹⁰ Así, las normas del capítulo V, denominado “Participación Social e Información Ambiental”, se reformaron para la regulación del derecho a la información ambiental

⁹ Estas Declaraciones forman parte del derecho mexicano en términos del artículo 133 de la Constitución, el cual establece que los acuerdos alcanzados en el plano internacional, siempre que los mismos estén ratificados, formarán parte integral del sistema jurídico mexicano.

¹⁰ El derecho a la información es una garantía que se encuentra vigente en México desde la adición al artículo 6º constitucional, publicada en el *Diario Oficial de la Federa-*

el indispensable correlato al derecho de participación de la sociedad (Brañes, 2000: 167).

B. El valor de la participación social en la evaluación del impacto ambiental

1. Evolución de la participación social en la legislación mexicana

A pesar de que la primera ley en materia ambiental en México fue expedida desde 1971, la evaluación del impacto ambiental surgió en México, como instrumento de política ambiental, hasta la entrada en vigor de la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA) de 1982,¹¹ la cual establecía, en su artículo 7º, lo siguiente:

Los proyectos de obras públicas o de particulares que puedan producir contaminación o deterioro ambiental que excedan los límites máximos permisibles marcados en los reglamentos y normas, deberán presentarse a la [entonces] Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para que ésta los revise y pueda resolver sobre su aprobación, modificación o rechazo, con base en la información relativa a una manifestación de impacto ambiental, consistente en las medidas técnicas preventivas y correctivas para minimizar los daños ambientales durante su ejecución y funcionamiento.

Esta disposición no fue reglamentada durante la vigencia de la LFPA, por lo que su aplicación generó una serie de conflictos de interpretación prácticamente imposibles de superar, ligado a un casi nulo esfuerzo de seguimiento a su cumplimiento por parte tanto de la comunidad regulada como de la autoridad.

ción el 6 de diciembre de 1977. Sin embargo, en un principio este derecho sólo se limitaba a los partidos políticos, que obligaba al Estado a permitir que los partidos políticos expusieran ordinariamente sus programas, idearios, plataformas y demás características inherentes a tales agrupaciones, a través de los medios masivos de comunicación. No fue sino hasta el 2002 con la entrada en vigor de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental que se abrió la puerta a los particulares para poder solicitar al gobierno federal toda información que tenga el carácter público.

¹¹ *Diario Oficial de la Federación* del 11 de enero de 1982.

En 1988 fue promulgada la LGEEPA, reformada casi en su totalidad mediante decreto de 13 de diciembre de 1996 y subsecuentemente, por lo que hace al Capítulo IV, Sección V, relativos a la “Evaluación del Impacto Ambiental”, en 2005. A diferencia de lo sucedido en la legislación inmediata anterior, la evaluación de impacto ambiental fue ampliamente regulada tanto en su conceptualización básica (artículo 3, fracciones XVII y XVIII), en su procedimiento específico (artículos 28 a 35), como en la competencia para conocer de la materia por cada uno de los tres niveles de gobierno, federal, estatal o municipal (artículos 28, 29, 31 y 35), siempre con la pretensión de ampliar los márgenes de participación ciudadana (artículo 34).¹²

Asimismo, a mediados de 1988 se publicó el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental, mismo que fue implícitamente derogado casi en su totalidad por las mencionadas reformas a la LGEEPA de 1996, para ser abrogado en junio de 2000 por el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el cual detalla los espacios de la participación ciudadana y la discusión pública de los proyectos sometidos a la consideración de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

2. El Proceso de Consulta Pública

La consulta pública en términos generales puede ser entendida como un proceso para notificar o consultar con las personas cuyos derechos son afectados en forma directa y negativa por un proyecto, así como una oportunidad para la comunidad de conocer los aspectos técnicos de un proyecto, el desarrollo que pretendidamente traerá para la región, la regulación aplicable y cómo se daría cumplimiento a la misma.

¹² A partir de la expedición de la LGEEPA en 1988, la cual definía claramente el campo de acción legislativa de los estados de la federación, éstos promulgaron uno a uno sus respectivas leyes de la materia. Así, cada estado y el Distrito Federal contaban para mediados de 1996 con ordenamientos que les permitían implementar la evaluación de impacto ambiental dentro del ámbito de competencia delimitado por la propia LGEEPA en seguimiento a la base constitucional correspondiente.

La consulta pública en materia de impacto ambiental en el derecho mexicano es un mecanismo que sintetiza las garantías constitucionales del derecho a la información y el derecho a la participación social, ya que permite que las personas que se ven afectadas por un desarrollo u obra, conozcan de la misma y opinen sobre su pertinencia o no, con lo que también se pone en marcha el derecho de petición constitucional, mismo que abordaremos más adelante.

El proceso de consulta pública dentro del procedimiento de evaluación del impacto ambiental (PEIA), está regulado en el artículo 34 de la LGEEPA y establece que los promoventes de proyectos que deseen obtener una autorización de impacto ambiental para la obra o actividad que pretendan realizar, deberán seguir el siguiente procedimiento en caso de que cualquier persona de la comunidad así lo solicite:

- a) Publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en la *Gaceta Ecológica* de la Semarnat.
- b) Publicación del extracto¹³ del proyecto por el promovente en un periódico de amplia circulación en el estado, dentro de los cinco días siguientes a la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA).
- c) Poner a disposición del público la MIA, dentro de los 10 días de la publicación del extracto, a solicitud de cualquier ciudadano.
- d) Cualquier interesado podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación, dentro de los 20 días siguientes a la publicación del proyecto en la *Gaceta Ecológica*.
- e) Se podrá abrir el proceso a reuniones públicas de información, cuando el proyecto pueda generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública.

Es importante destacar que la celebración de una consulta pública no es un derecho irrestricto de la “persona de la comunidad”, “ciuda-

¹³ Breve descripción de la obra o actividad, ubicación del lugar en el que la obra o actividad se pretenda ejecutar haciendo referencia a los ecosistemas existentes y su condición al momento de realizar el estudio y una indicación de los principales efectos ambientales que puede generar la obra o actividad y las medidas de mitigación y reparación que se proponen (artículo 41, REIA).

dano” o “interesado”¹⁴ que lo solicite. Semarnat, dentro de los cinco días siguientes a la solicitud de consulta pública, calificará la solicitud y determinará dar o no inicio a la misma.¹⁵ La MIA estará disponible para su consulta en las oficinas centrales de la Semarnat y en las delegaciones en los estados donde se desarrollará el proyecto.¹⁶

Por otra parte, el derecho a participar en la consulta pública del PEIA y consecuente derecho a la información sobre proyectos que puedan ocasionar impactos ambientales, se encuentra limitado a las personas que acrediten ser parte de la comunidad afectada y no a cualquier persona que acredite una posible afectación por el desarrollo de éstos. Es decir, el proceso de consulta pública sólo puede ser solicitado por una persona de la comunidad afectada, siempre que se acredite tal carácter a juicio de la Semarnat.

3. *La Reunión Pública de Información*

El REIA también regula la denominada Reunión Pública de Información.¹⁷ El presupuesto para realizarla es que las obras o el proyecto que está siendo evaluado puedan generar desequilibrios ecológicos graves, daños a la salud pública o a los ecosistemas.

La Semarnat, dentro de los 25 días posteriores a su resolución de dar inicio a la consulta pública, difundirá por una sola vez en la *Gaceta Ecológica* la solicitud de autorización de impacto ambiental y en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa correspondiente, los términos de la convocatoria para la Reunión Pública

¹⁴ Es necesario apuntar una falla evidente de técnica jurídica en la redacción de este artículo: no queda claro quién puede iniciar el proceso de consulta pública, si cualquier persona de la comunidad, cualquier ciudadano o cualquier interesado, sean de la comunidad o no. El criterio de Semarnat ha sido restringir este derecho a miembros de la comunidad afectados por la obra o actividad. Sin embargo, no queda claro cómo se acredita tal pertenencia, si por residencia, intereses financieros o comerciales, inversión en inmuebles, etcétera.

¹⁵ REIA, artículo 41.

¹⁶ REIA, artículo 39.

¹⁷ Artículo 43.

de Información.¹⁸ La reunión deberá efectuarse dentro de un plazo no mayor a cinco días con posterioridad a la fecha de publicación de la convocatoria y la Reunión Pública de Información se desahogará en un solo día.

De acuerdo con el REIA, durante la Reunión Pública de Información el promovente deberá limitarse a exponer los aspectos técnicos ambientales del proyecto, los posibles impactos que se ocasionarían por su realización y las medidas de prevención y mitigación que serían implementadas. Asimismo, deberá responder las dudas que le sean planteadas por los asistentes.

Al finalizar la Reunión Pública de Información, la Semarnat levantará un acta circunstanciada, que deberá contemplar los datos de los participantes, las propuestas y consideraciones que realizaron así como las aclaraciones o respuestas del promovente.¹⁹ Asimismo, y antes de que se dicte la resolución respecto de la autorización o rechazo del proyecto, los asistentes podrán formular observaciones por escrito para que la Semarnat las integre al expediente de evaluación.²⁰

Las reuniones supuestamente tienen por objeto lograr la participación de las instituciones académicas, investigadores, agrupaciones sociales y productivas, organizaciones no gubernamentales y de la sociedad en general, a efecto de que expongan observaciones, comentarios y sugerencias respecto de los posibles impactos ambientales que se ocasionarían por el proyecto, así como respecto de las medidas de prevención y mitigación que serían implementadas.²¹ Sin embargo, como se explicará más adelante, en la mayoría de los casos la participación social es de baja asistencia, sin contar muchas de las veces con personas conocedoras del tema u organismos comprometidos, provocando que muchos de los comentarios y sugerencias carezcan de sustento técnico y, por tanto, estén desprovistas de valor legal alguno en el contexto del PEIA.

¹⁸ Lugar, fecha y hora en la que se celebrará la reunión pública, como lo establece el artículo 43 fracción I del REIA.

¹⁹ LGEEPA, artículo 34, fracción V.

²⁰ REIA, artículo 44, fracción V.

²¹ Semarnat, Participación social, <http://www.semarnat.gob.mx/participacion-social/reunionepublicas/Pages/inicio.aspx> (consulta: 20 de abril de 2009).

4. *La Consulta Pública y el Derecho de Petición*

Como se comenta arriba, Semarnat debe considerar en el procedimiento de evaluación aquellas observaciones, comentarios o sugerencias relacionados con los posibles impactos ambientales del proyecto evaluado. Como veremos a continuación, esta participación es una especie del derecho de petición consagrado en la Constitución.

El artículo 8° constitucional dispone:

Los funcionarios y empleados públicos respetarán el ejercicio del derecho de petición, siempre que ésta se formule por escrito, de manera pacífica y respetuosa; pero en materia política sólo podrán hacer uso de ese derecho los ciudadanos de la República. A toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario.

El derecho de petición, cuyo titular es el gobernado en general, significa la facultad de ocurrir ante cualquier autoridad o instancia a formular una solicitud por escrito que adopta específicamente el carácter de petición administrativa, acción, recurso, etcétera, por virtud de la cual el Estado y sus autoridades, es decir, sus funcionarios y empleados, tienen como obligación el dictar un acuerdo escrito a la solicitud que el gobernado les eleve. Este acuerdo debe serle dado a conocer al peticionario en breve término, por lo que no basta que se dé contestación a la solicitud planteada, sino también que sea notificada al interesado a la brevedad.

En materia de impacto ambiental, el derecho de petición se ejercita cuando el miembro de la comunidad presenta, ya sea por escrito, durante el periodo de consulta pública o bien de forma oral en la Reunión Pública de Información, sus observaciones, comentarios y/o sugerencias. Es obligación de la autoridad, en este caso la Semarnat no sólo consignar cualquiera de estas situaciones, sino dar respuesta a dichas observaciones, comentarios o sugerencias “mediante acuerdo escrito” y en “breve término”. De hecho, esta respuesta se hace, por virtud de ley, en el mismo documento que da respuesta a la solicitud del promovente, esto es, en la resolución que autoriza o rechaza el im-

pacto ambiental a ser ocasionado por el proyecto en cuestión. En efecto, tanto la LGEEPA como el REIA exigen que dicha resolución consigne el proceso de la consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas, mismos que serán publicados, además, en la *Gaceta Ecológica*.²²

5. Abriendo oportunidad al conflicto

Recapitulando, el resolutivo que da fin al PEIA cumple dos funciones: primero, dar respuesta a la petición de autorización sometida por el promovente de un proyecto en particular a la Semarnat y, segundo, dar respuesta a las observaciones, comentarios, propuestas o sugerencias de los miembros de la comunidad que participaron en la consulta pública y, en su caso, en la Reunión Pública de Información. El problema estriba en que las respuestas de la autoridad a todo peticionario deben cumplir con el requisito de fundamentación y motivación en términos del artículo 16 constitucional. Este artículo es terminante al exigir, para la validez de todo acto gubernamental de molestia (i.e. un resolutivo que imponga condicionantes a la realización de una obra o actividad y/o que permita dicha obra o actividad afectando posibles derechos de terceros), que el mismo esté fundado y motivado, debiendo entenderse por fundamentación la cita del precepto que le sirva de apoyo, y por motivación la manifestación de los razonamientos que llevaron a la autoridad a la conclusión de que el acto concreto de que se trate, encuadra en la hipótesis prevista en dicho precepto.

No basta, por consiguiente, con que exista en el derecho positivo, esto es, en las leyes y reglamentos, un precepto que pueda sustentar el acto de la autoridad, ni un motivo para que ésta actúe en consecuencia, sino que es indispensable que se hagan saber al afectado los fundamentos y motivos del procedimiento respectivo, ya que sólo así estará en aptitud de defenderse como estime pertinente. La circunstancia de que el acto reclamado satisfaga las garantías del acuerdo escrito y de autoridad competente, no le libera del vicio de inconsti-

²² REIA, artículo 41, fracción IV.

tucionalidad consistente en la ya apuntada falta de fundamentación, pues todas estas garantías son concurrentes y deben, por lo mismo, ser respetadas por la autoridad en el mismo acto que de ella emane, esto es en el resolutivo de impacto ambiental.²³

Así, en primera instancia, es claro que están legitimados para oponerse al proyecto aquellos miembros de la comunidad que consideren que sus observaciones, comentarios, propuestas o sugerencias no fueron respondidas adecuadamente en términos de hecho, motivación, y/o de derecho, fundamentación. Pero no son los únicos que pueden oponerse. De hecho, pueden oponerse, y se oponen, a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental aquellos que se consideran a sí mismos afectados en su patrimonio o en sus derechos por *i)* los términos literales de la AIA, *ii)* el procedimiento (PEIA) que condujo a la autorización del impacto ambiental, y *iii)* las consecuencias del proyecto autorizado en materia de impacto ambiental.

Esta oposición es viable jurídicamente, es decir, permite a los participantes en la consulta —habiendo ejercido su derecho de petición y con el correlativo derecho a ser respondidos fundada y motivadamente— ya los directamente afectados con la decisión (i.e. los vecinos), entre otros, acceder a la interposición de recursos administrativos, como lo es el recurso de revisión ante el superior jerárquico de la autoridad emisora del acto reclamado, y juicios ante tribunales judiciales, como juicios de amparo, en caso de violaciones a las garantías individuales del gobernado debido al posible daño irreparable que ocasione el desarrollo de un proyecto, o el juicio de nulidad, por fallas en el proceso.

6. Límites a la participación social

No obstante lo anterior, existe un problema fundamental y que esbozamos antes: el PEIA está diseñado para responder aquellas observaciones, comentarios, propuestas o sugerencias que se realicen sobre

²³ No. Registro: 802,004. Tesis aislada. Materia(s): Constitucional. Sexta Época. Instancia: Segunda Sala. Fuente: Semanario Judicial de la Federación. Tomo: Tercera Parte, XLVIII. Tesis: Página: 36. Amparo en revisión 887/61. José Horacio Septiën. 21 de junio de 1961. Cinco votos. Ponente: Felipe Tena Ramírez.

los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad, los posibles impactos que se ocasionarán y las medidas de prevención y mitigación que serían implementadas.²⁴ Si bien esto no podría ser de otra manera, ya que lo que presenta el promovente a evaluación son una serie de estudios agrupados en una MIA que se circunscribe por ley a las “circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto”,²⁵ también es cierto que parte de cuando menos dos premisas falsas, esto es, que todos los participantes en los procesos de consulta pública y, en su caso, de reuniones públicas de información, acuden con un conocimiento del proyecto tal (o que adquirirán ese conocimiento en el breve lapso en que el promovente y sus asesores presentan la totalidad de su proyecto a la comunidad cuando se realizan reuniones públicas), que les permitirá que sus observaciones sean consideradas como pertinentes por la autoridad y, por tanto, consignadas, junto con la respuesta respectiva debidamente fundada y motivada, en el resolutivo correspondiente. Otra premisa falsa es que la evaluación debe circunscribirse sólo a los aspectos técnicos al ser el lenguaje de la ciencia el único que se utiliza. Un gran número de intervenciones, escritas y orales, de miembros de la comunidad, se refieren a dudas sobre el proyecto por carencia de información y su impacto económico y social, y no para hacer sesudas precisiones sobre las características técnicas del proyecto evaluado.

En consecuencia, se pueden clasificar las observaciones, comentarios, propuestas o sugerencias que presentan los participantes en procesos de consulta pública en dos: los que tienen contenido técnico y por tanto pueden ser considerados en la evaluación,²⁶ y los que tienen un contenido distinto a la materia en evaluación de impacto ambiental, incluyendo carencia de información. Estos últimos

²⁴ REIA, artículo 43, fracción III.

²⁵ LGEEPA, artículo 30; REIA, artículo 9, segundo párrafo.

²⁶ Ver Semarnat, “Construcción del Libramiento Xalapa, Trazo Norte (Rafael Lucio-Dos Ríos), Trazo Sur (Acajete-El Lencero), Estado de Veracruz”, http://www.semarnat.gob.mx/participacionsocial/reunionespublicas/Documents/version_estenografica_xalapa2.pdf y “Levantamiento Sísmico Marino del Navío de Investigaciones Maurice Ewing, fuera de la Costa Septentrional de Yucatán, Golfo de México”; <http://www.semarnat.gob.mx/participacionsocial/reunionespublicas/Pages/reunionesen2004.aspx>.

son considerados por la Semarnat como meras declaraciones, sin que deban ser respondidas por no contar con un contenido que pueda ser técnicamente evaluado. La resolución de la Semarnat sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que se trate.²⁷ Los impactos sociales están excluidos.

En este contexto, el Principio 10 de la Declaración de Río según el cual el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, con acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, brindando la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones y proporcionando acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos para tal fin, es de imposible consecución.

7. Caso de Estudio (Caso A)

En abril de 2003, la Semarnat, por conducto de la Dirección General de Riesgo e Impacto Ambiental (DGIRA), autorizó en materia de impacto ambiental el proyecto denominado “Terminal de Recibo, Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado”, a ser desarrollado en el municipio de Ensenada, estado de Baja California.²⁸

Como parte del PEIA substanciado para la autorización de este proyecto, se llevaron a cabo tanto consulta pública como reuniones públicas de información,²⁹ con una afluencia de 412 participantes y sólo 99 miembros de la comunidad de diversos sectores de la sociedad presentando observaciones, comentarios, sugerencias y recomendaciones. De dichas participaciones, 43 fueron orales y 56 escritas. De las 43 participaciones escritas, 24 (56%) no guardaron relación alguna con aspectos técnicos del proyecto, como tampoco lo hicieron 23 de las 56 participaciones orales (casi 40%). Así, 47% del total de participaciones debían

²⁷ LGEEPA, artículo 35, último párrafo.

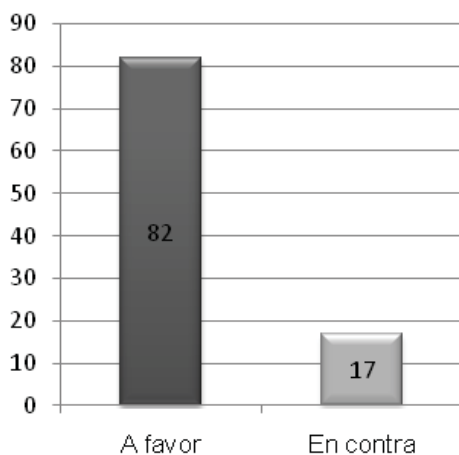
²⁸ Separata a la *Gaceta Ambiental* No. DGIRA/16 publicada el 16 de abril de 2003.

²⁹ <http://www.semarnat.gob.mx/participacionsocial/reunionesplicas/Pages/reunionesen2003.aspx> (consulta: 5 de marzo de 2005).

ser excluidas de ser consideradas para su respuesta en el resolutivo correspondiente, debiendo, en términos de ley, ser respondidas 52 participaciones en el resolutivo. Es importante recalcar que del universo de participaciones, sólo 17% del total de las opiniones fue favorable al proyecto, todas ellas referidas a temas no técnicos del mismo (véanse gráficas 1.1, 1.2 y 1.3). En otras palabras, todas las opiniones en contra del proyecto a ser respondidas, por tratarse de aspectos técnicos del mismo, en términos del derecho de petición en el resolutivo correspondiente, eran negativas o, en el mejor de los casos, neutrales al proyecto.

Es el caso que de 52 posibles respuestas a ser incluidas en la resolución que autorizó el proyecto, la misma sólo consigna 13 observaciones³⁰ dignas de respuesta, a pesar de que, según la Semarnat, las mismas no fueron presentadas con el debido sustento técnico para “confirmar [sus] inconformidades”.³¹

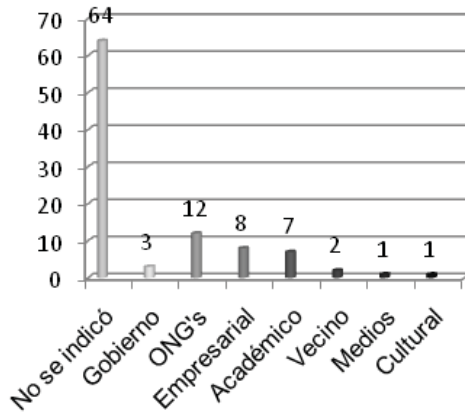
Gráfica 1.1. Posición respecto del proyecto



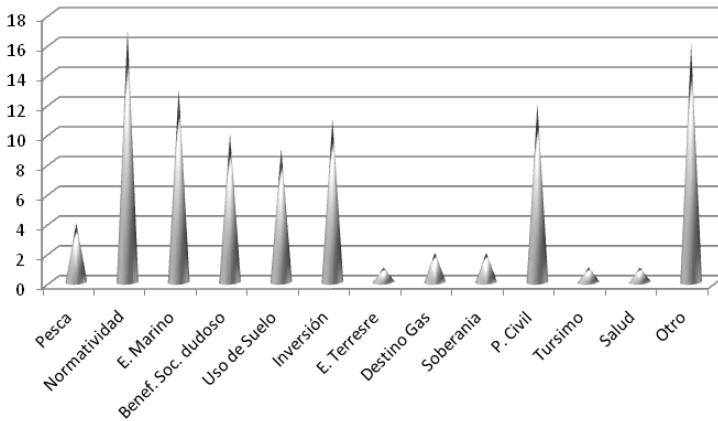
³⁰ Resolución administrativa número S.G.P.A.-DGIRA.-DIA.-788/03, Resultando xxxiv, pp. 11 a 13.

³¹ *Ibid.* Resultando xxxv, p. 14.

Gráfica 1.2. Procedencia de las opiniones por sector



Gráfica 1.3. Temas



Evidentemente, un promotor en la situación que presentaba el proyecto analizado podía bien prever que la autorización de un proyecto con tal cantidad de opiniones, técnicas y no, neutras y en contra y sin mediar aproximación alguna con la comunidad, distinta a la celebración de las consultas y reuniones públicas obligatorias, provocaría una significativa reacción opositora a su proyecto. Independientemente de

manifestaciones extralegales,³² el ataque de los opositores al proyecto era de esperarse: diversos recursos administrativos, juicios de nulidad y amparos han sido interpuestos y aparentemente siguen aún en litigio.³³

Actualmente, la mayoría de los procesos de la participación pública están enfocados en el elemento formal de la consulta más que en el fondo de las cuestiones que le interesan a la comunidad, por lo que no se llegan a identificar sus valores y preocupaciones y no se crea un proceso de información y, de ser necesario, negociación, lo que deriva en la imposibilidad de identificar y reducir conflictos. Lo anterior es fundamental si se toma en consideración que el apoyo social es necesario para el desarrollo y operación exitosa de cualquier proyecto.³⁴ A efecto de que el proyecto no sufra de impugnaciones innecesarias, parecería adecuado que la ley no dejara de lado la identificación y atención conjunta promovente-sociedad, de los intereses de los miembros de esta última. Las modificaciones legales que sea oportuno incluir, cualesquiera que éstas sean, no pueden excluir una aproximación audaz al problema de la participación ciudadana expresada en la consulta ciudadana y la reunión pública de información.³⁵

³² <http://laotraensenada.blogspot.com/category/regasificadoras-en-bc/> (consulta: 4 de mayo de 2009).

³³ <http://www.planetaazul.com.mx/www/2007/07/07/enfrenta-semarnat-litigios-por-permisos/> (consulta: 20 de junio de 2007).

³⁴ En países como Estados Unidos las reuniones públicas tiene que ser celebradas antes de presentarles a las autoridades el proyecto, lo que garantiza que existe una aprobación social al mismo, disminuyendo la posibilidad de conflictos entre las comunidades y los promoventes. United States Environmental Protection Agency, RCRA Public Participation Manual: Chapter 2: Guidelines for a Successful Public Participation Program, http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/permit/pubpart/chp_2.pdf (PDF).

³⁵ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala y Miles Scout-Brown, Consulta Pública, www.marn.gob.gt/.../Presentaciones/Miles%20Scott-Brown%20-%20Consulta%20Publica_Parte%201.ppt.

C. Compatibilidad de la metodología APC para construir rutas de aceptabilidad de proyectos

1. Introducción al APC

En un contexto de opiniones diversas y pocas veces convergentes, la toma de decisiones en la gestión ambiental, particularmente en los instrumentos a que nos hemos referido, ordenamiento ecológico del territorio y evaluación del impacto ambiental, resulta un proceso complejo pero, sobre todo, riesgoso. El APC es un instrumento diseñado para participar en la evaluación de proyectos, la toma de decisiones, y la planificación estratégica, en un contexto de gestión de conflicto que implica una multiplicidad de interesados. Además, el APC ayuda a identificar el consenso en el marco de cierto número de criterios previamente convenidos. Mide el grado de percepción generada por un escenario que se evalúe según cada uno de los criterios individuales. La percepción aquí se refiere al grado de satisfacción sobre un escenario posible de solución o al grado de importancia dada al mismo.

Por medio de un filtro de parámetros, el APC puede desarrollar un análisis muy afinado de resultados, lo que se debe al hecho de que produce, aparte del nivel de la percepción verdadera, dos tipos adicionales de resultados. Estos resultados adicionales comprenden la esencia de la respuesta (el consenso, el acuerdo condicionado o la falta de información) y el correspondiente intervalo de confianza. El APC se aplica en la forma de una encuesta con un grupo determinado elegido de entre las partes implicadas (los interesados: promovente y miembros de la comunidad), en un problema dado (el proyecto sujeto a evaluación).

El enfoque básico de este método descansa en el estudio de dispersión de datos alrededor de la medición de la tendencia central, con el objetivo de extraer la esencia de la respuesta de aquellos que se denominan, para efectos de la metodología, como “expertos”. Un objetivo adicional de esta metodología es la de visualizar los indicadores de tendencia que puedan contribuir al desarrollo de nuevos y más claros escenarios, que puedan ser integrados en una ruta de aceptabilidad del proyecto.

A continuación se describirán brevemente las teorías que sostienen la metodología de APC y el análisis de resultados, seguido por un caso que analiza otro similar al del Caso A pero ubicado en la población de Puerto Libertad, Sonora. En este ejemplo (Caso B), el uso del APC llevó a un mejor y más claro entendimiento del problema y de las preocupaciones expresadas por las distintas categorías de “expertos”. Una discusión de los resultados destacará las innovaciones y las ventajas de la metodología del APC.

2. Teorías que sustentan al APC

a) *Análisis multicriterio*

La publicación del trabajo de Neumann *et al.*, (1944) fue probablemente el punto de partida del tratamiento científico de las características de la toma de decisiones individuales. El objetivo fue dar racionalidad científica a la subjetividad inevitable en tales situaciones. Según Barba y Pomerol (1997: 420), la decisión para elegir instrumentos de análisis multicriterio es tomada más fácilmente cuando: *i*) la situación presenta una multiplicidad de criterios cualitativos, y *ii*) en conflictos, especialmente en los que muchos intereses están en juego o en las situaciones que requieren una decisión bien definida. Hoy, la inclusión de múltiples objetivos en la planificación de procesos son recomendados (o necesarios) por la ley en ciertos países, en particular cuando el uso racional de recursos naturales, como agua, la extracción de minerales, etcétera, es crucial.

Como en el caso de México, la ley ambiental en varios países llama al involucramiento y participación de la sociedad en el proceso decisorio a fin de mantener al mínimo el conflicto entre los grupos que representan intereses divergentes, especialmente cuando el asunto concierne el acceso a recursos.³⁶ Esto ha llevado al desarrollo de

³⁶ FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, Banco de México). 1989. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. FIRA, Boletín Informativo 204(21), Mexico. Cf. Sedue (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología). 1988. Manual de Ordenamiento Ecológico del territorio (México, Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica). Subsecretaría de Ecología, México.

métodos para la inclusión, el proceso y el análisis de opiniones al realizar los estudios diseñados para encontrar la mejor solución a un problema que implica a varios sectores de la población con intereses opuestos. Por ejemplo, Tiwari *et al.* (1999: 99-112) desarrollaron un marco de referencia que incluye criterios ambientales relacionados al desarrollo sostenible, junto con las preferencias de la población local en el procedimiento de la toma de decisión. Otros estudiosos (Malyon, Stewart, 2000: 445-457) han examinado, además de conflictos, las situaciones obstaculizadas por la incertidumbre en los datos.

Hay muchos métodos dentro del análisis multicriterio y todos ellos caen generalmente bajo uno de dos enfoques. El primer enfoque es el análisis de la utilidad del multicriterio (Thurston, 1991: 105-122), y el segundo es un análisis basado en condiciones poco claras o “borrosas” (Jothi, Umaretiya, 1991: 21-30). Este segundo tipo de enfoque es utilizado para describir el desempeño de un criterio que utiliza ciertos términos lingüísticos (bueno, malo, etcétera) o numéricos. El consenso informado STOPER (Conninck *et al.*, 1999: 87-94), y el método Delphi (Hojer, 1998: 445-463), son ejemplos de la última categoría.

El método Delphi es una estrategia diseñada para lograr un consenso. Fue creado para superar las dificultades que surgen de la incorporación simultánea de “expertos” de diferentes disciplinas. Se entiende como experto a un individuo de cualquier grupo socioeconómico de algún sector o de interés implicado en la gestión del recurso (Malczewski *et al.*, 1997: 349-374).

De acuerdo con Dalkey y Cochran (1969), la técnica Delphi es una metodología ideal cuando la mejor información disponible en la cual basar una decisión es el juicio de un grupo de expertos, o cuando simplemente no hay suficiente información disponible. Esta técnica a menudo es citada en la literatura con respecto a la planificación y es recomendada extensamente en manuales de estudios de evaluación de impacto ambiental (Canter, 1997; Heinke, 1999). En general, los procedimientos seguidos en el método de Delphi consisten en respuestas individuales a preguntas anteriormente formuladas, o en forma de un cuestionario u otra técnica de comunicación (Turoff, 1970: 149-171). El cuestionario debe ser repetido una o más veces, dependiendo de la precisión y el consenso obtenidos de exámenes anteriores (Hsu, 1999: 229-246).

b) Análisis de sensibilidad

Hay muchos métodos para analizar la sensibilidad. Su objetivo es verificar la solidez de los escenarios alternativos evaluados (Bastidas *et al.*, 1999: 19, 481-19, 490) o, como en el trabajo de Mareschal (1988: 54-64), para caracterizar los intervalos de la estabilidad de aumentos o parámetros. En el último caso, el objetivo es valorar la gama de variación posible en cada parámetro, sin causar cambios en la clasificación final.

c) Análisis de satisfacción

El análisis de la satisfacción ha sido utilizado principalmente en prácticas de *marketing* y administración, y más específicamente al analizar la lealtad del cliente a una marca particular. La medición de la satisfacción de consumo es considerada necesaria por muchos métodos y técnicas, y la investigación extensa ha definido detalladamente diversos patrones del comportamiento del consumidor (Engel *et al.*, 1978). También se ha usado la metodología del análisis de la satisfacción como un medio para elegir la tecnología más apropiada del tratamiento de aguas residuales (Hausler *et al.*, 1994: 8-10). Las soluciones propuestas son enlistadas por orden de la satisfacción comenzando con las soluciones del costo más bajo. Otros autores han desarrollado un nuevo modelo para evaluar la satisfacción de usuario, basado en principios de análisis multicriterio (Syskos *et al.*, 1998: 175-195). Según estos autores, tales indicadores son suficientes para describir el sentimiento del usuario, sea la satisfacción o cualquier otra forma de la percepción individual, y se puede utilizar en la planeación estratégica de una organización, o para el caso, de un proyecto.

3. El APC

El APC utiliza algunos elementos de otros tipos del análisis multicriterio, como el método Delphi. En una encuesta o examen APC, un grupo

de “expertos”, de acuerdo con lo definido en el inciso *a* siguiente, siempre y cuando ésta esté bien representada, llena un cuestionario en el que una serie de escenarios posibles es evaluada contra varios criterios (Conraud, 2007).³⁷ En este contexto, el término *criterio* se refiere a aspectos relacionados con un problema específico, mientras que los escenarios representan las soluciones alternativas a un problema. Ambos deben ser definidos primero.

Un criterio expresa, de manera más o menos precisa, las preferencias del tomador de decisiones respecto a un determinado aspecto del problema (Barba y Pomerol, 1997). El tratamiento de cada aspecto debe ser exhaustivo en su descripción de los parámetros que determinarán la aplicabilidad del escenario seleccionado.

Además, deben tener en cuenta todos los puntos de vista expresados por la comunidad, especialmente cuando es obvio que estos puntos de vista son emitidos por personas o grupos de personas que podrían constituirse en grupos de presión influyentes (Conraud, 2007) o, en los términos que nos interesan desde el punto de vista legal, opositores.

Varios métodos pueden ser utilizados para desarrollar los escenarios para propósitos de resolver un problema particular. Por ejemplo, en la experiencia de este autor, una revisión de gabinete y una sesión subsecuente de lluvia de ideas pueden generar escenarios alternativos a aquellos predeterminados.

a) La selección de expertos

Un experto es cualquier persona que pertenece a un sector socioeconómico determinado que tenga interés en un problema particular (Malczewski *et al.*, 1997) y que tiene, hasta cierto punto, un conocimiento, aunque sea muy básico y difuso, del problema. En el Caso A, la Tabla 1.2 refleja la variedad de los sectores a los que pertenecen los participantes en la consulta o “expertos”. Por otro lado, para el APC el término “Categorizado” se refiere al hecho de que muy a menudo en

³⁷T. Conraud, documento de trabajo, sin publicar, 2007.

un problema dado los expertos implicados siguen intereses distintos que pueden ser colocados en categorías diferentes (Conraud, 2002). La Tabla 1.3 del Caso A refleja la variedad de temas en la que los expertos se interesaron dentro de la consulta.

b) Escalas de medición

Dentro del marco del APC, lo que es cuantificado es un grado de la percepción de un escenario en relación con un cierto criterio. Esta percepción puede referirse a un grado de “satisfacción”, un grado del impacto o cualquier otra forma de la percepción individual. Todos los criterios son medidos según una sola escala del valor donde valor es igual a satisfacción. La escala va de 1 a 10, comprendiendo valores del 1 (muy insatisfactorio), el valor 3 (insatisfactorio), el valor 5 (indiferente), el valor 7 (satisfecho), y valor 9 (muy satisfecho).

Los expertos evalúan cada criterio de acuerdo con la “importancia” que cada uno de ellos le atribuye. Esta valoración es inconexa a los escenarios evaluados. La escala recorre de 1 a 10, comprendiendo la referencia valor 1 (la importancia muy baja), el valor 3 (la importancia baja), el valor 5 (indiferente), el valor 7 (bastante importante) y valor 9 (muy importante).³⁸

c) Procesamiento de datos

El procesamiento final de datos es el mismo para los niveles de la “satisfacción” y para los de “importancia”. Estos datos son procesados utilizando un parámetro-filtro que determina el tipo de la satisfacción y su intervalo de confianza.

³⁸Toda vez que dos niveles consecutivos de la satisfacción, por ejemplo 3 y 4, tienen el mismo significado en esta escala, el valor de la desviación significativa de la escala (SSD) es por lo tanto 2. Esta distinción permite al evaluador diferenciar entre dos escenarios semejantes que tienen el mismo valor intrínseco de la satisfacción.

d) La matriz de decisión

La matriz de decisión es utilizada para compilar la información obtenida y se utiliza en forma de un instrumento práctico de encuesta. Cada experto debe llenar una matriz de evaluación, midiendo primero la importancia que tiene para cada experto cada uno de los criterios independientemente de los escenarios. Entonces, cada uno de los escenarios debe ser evaluado con base en los criterios. De esta manera, cada par criterio-escenario es evaluado independientemente.

Los resultados obtenidos de esta matriz son útiles para clasificar los criterios según la satisfacción verdadera obtenida por cada experto. Los valores de cada par criterio-escenario son sumados para analizar más a fondo la satisfacción generada por cada uno de los escenarios. Por último, una clasificación inicial de los escenarios puede hacerse de acuerdo con los valores totales de la satisfacción producida, según su grado de importancia.

Varias series sucesivas de encuestas o reuniones son requeridas hasta que un grado de convergencia de la opinión —o compromiso— sea alcanzado. La noción de un compromiso implica que las partes deben negociar para llegar en una nueva y mejor situación. Un consenso, por otro lado, es más estricto, en el sentido que demanda que no haya oposición firme de un grupo proporcionalmente grande, lo que legalmente no es tan relevante, ya que un solo actor inconforme puede frenar el proyecto si encuentra suficientes bases fácticas y de principios jurídicos para sostener su inconformidad. Para negociar una solución de compromiso para la cual las opiniones de los expertos son desafiadas continuamente, el APC trata de identificar el sendero para el consenso basado en las tendencias reveladas por el análisis del ruido.

Porque la metodología es fundada en la satisfacción claramente expresada (CES), antes que en la satisfacción no expresada claramente (SNCE), y porque revela varios indicadores que pueden ser útiles para desarrollar finalmente nuevos y mejorados escenarios, el resultado final se parece a un consenso estructurado más que un compromiso negociado. Consecuentemente, el alcance de la negociación y de la revisión de opiniones es reducida al mínimo estricto.

e) *Consideraciones sobre el APC*

La característica fundamental del APC es la importancia que le atribuye al análisis del ruido (dispersión de datos), o para decirlo en palabras que atienden al campo legal, a las razones de inconformidad con un determinado proyecto y que puede escalar a conflictos legales. El APC considera la evaluación proporcionada por los expertos como el resultado de una reflexión genuina y de primera mano. Este “ruido” es un componente factual de la complejidad de un problema. Eliminar ese ruido, como sucede en metodologías que atienden a la mediana (estadística típica) y descartan lo ajeno a ella, significaría acortar la sensibilidad verdadera que define y caracteriza esa complejidad, esto es, la riqueza del disenso.

En el APC es precisamente la información alojada en el ruido —revelada por los diversos parámetros para definir los tipos de satisfacción— lo que permite comprender los factores que forman parte del problema y atenderlos (o legalmente atenderlos o neutralizarlos), con el fin de lograr el éxito de la implementación de una solución alternativa.

El APC toma como indicador universal la percepción como vara de medición de todos los seres humanos respecto a lo que queremos del ambiente, medible o no técnicamente, y de nuestro bienestar individual y común. Su implementación legal es posible y servirá también de prueba del esfuerzo de acercamiento social del proponente de un proyecto.

4. Caso de estudio (Caso B)

En noviembre de 2006, la Semarnat, por conducto de la DGIRA, autorizó en materia de impacto ambiental el proyecto denominado “Terminal GLN de Sonora” (TGNLS), en el municipio de Pitiquito, Sonora.³⁹

³⁹ Separata a la *Gaceta Ambiental* No. DGIRA/046/06 publicada el 23 de noviembre de 2006.

a) Uso de APC en Talleres de Consenso

En este caso, la empresa promovente realizó diversos talleres de consenso previos al proceso de consulta pública y de Reunión Pública de Información, en las ciudades de Hermosillo, Guaymas, La Paz y Tijuana, utilizando la metodología APC, con el propósito de informar y consensuar con interesados sobre ideas, estrategias y lineamientos susceptibles de mejorar la calidad, pertinencia y efectividad de las medidas de mitigación y compensación incluidas en la MIA del proyecto (Conraud, 2006). Debe considerarse que este proyecto, al localizarse en el Golfo de California, tenía una posible afectación regional mayor que el Caso A ya analizado. La inclusión de la comunidad bajacaliforniana en los talleres es relevante ya que tenía la experiencia de un proyecto similar con bajos grados de aceptación.

Cinco tipos o categorías de participantes tomaron parte en el estudio. En total, más de 326 expertos fueron contactados, 79 personas respondieron al cuestionario, 21 académicos, 11 representantes del sector privado, 22 representantes de varias autoridades del gobierno y 34 individuos que pertenecen a organizaciones no gubernamentales e instituciones educativas.

i) Los criterios

Un análisis funcional llevó al establecimiento de 22 criterios para la evaluación del proyecto, que fueron distribuidos en tres categorías: el criterio relativo a la evaluación de los impactos ambientales y estrategias de prevención y mitigación (IAE); los criterios con respecto a impactos significativos y estrategias de mitigación (ISE); y los criterios sobre el estudio de riesgo ambiental (ERP). Los criterios descritos son mostrados en el Anexo 1. Se aplicaron dos escalas de medición, la de “satisfacción” y una más de “calidad de información”.

Se establecieron además cinco criterios adicionales para que fueran evaluados por los expertos en una segunda fase (Fase II) y se añadieran a aquellos escenarios resultantes de la primera aplicación de la encuesta (Fase I). Estos criterios buscaban saber si a su juicio el proyecto

podía llegar a ser considerado pertinente ambiental, técnica, social y financieramente y si, en general, el mismo podría fomentar un desarrollo hacia un mayor nivel de sustentabilidad (Anexo 1 *in fine*).

ii) Documentación e información sobre encuestas y evaluación

Una carpeta de evaluación, con una serie de documentos explicativos, fue proporcionada a cada experto para facilitar su comprensión de la metodología, especialmente los criterios y escalas, junto con información para ayudarlos a llenar la matriz. Previamente a cada taller, se le envió a cada experto información detallada de la versión más actualizada de la MIA hasta el momento del envío. Dos escalas también fueron proporcionadas: una escala de la referencia para evaluar los criterios (grado de satisfacción de 0 a 10), y una escala para evaluar la calidad de la información (grado de calidad de 0 a 10). Los expertos fueron asistidos en cada taller para proporcionarles individualmente todas las explicaciones que ellos necesitaron para llenar el cuestionario.

iii) Resultados de los talleres

El Anexo 2 muestra los principales resultados de la encuesta realizada utilizando la metodología APC. La satisfacción verdadera es representada por un punto y la satisfacción potencial (el intervalo de la confianza) por una flecha. Como se muestra en el Anexo 2, aún cuando hubo una relativa dispersión de opinión entre los expertos participantes, de forma general, existe una mayor presencia de puntos de satisfacción positiva que negativa. En cuanto a la primera columna, calidad de la información, son varios los temas por los cuales existe un nivel significativo de insatisfacción, principalmente en el capítulo referente a impactos significativos y estrategias de mitigación (ISE) de las instalaciones marítimas. La segunda columna muestra insatisfacción sobre las soluciones propuestas en ocho temas, preponderantemente en cuanto a los impactos de las instalaciones marinas. En la Fase I, ocho temas fueron definitivamente aprobados y se consideraron como consensuados.

El mismo Anexo 2 muestra también la clasificación de las respuestas que recibieron opiniones significativamente negativas, así como el tipo de atención que requerirían: mejor información, medidas adicionales de mitigación y, en casos extremos, de fuerte insatisfacción, medidas de compensación. Así, atendiendo a los requerimientos específicos obtenidos, se mejoró la MIA de una manera muy afinada en aquellos aspectos mostrados como insatisfactorios y se estableció una campaña de comunicación más equilibrada con diseminación más amplia de información.

Estas breves observaciones muestran que APC puede ayudar a ahorrar tiempo tanto financiero como técnico y maximizar los recursos humanos al elegir una solución a un problema dado. Verdaderamente, los resultados obtenidos obviaron la necesidad para estudios técnico-económicos, exhaustivos y costosos de todos los escenarios bajo el estudio.

b) Consulta pública

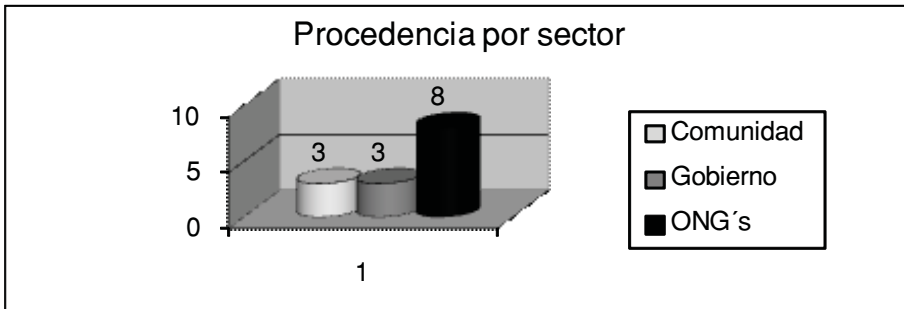
Una vez adecuada la MIA a las observaciones expresadas en los talleres de consenso, el promovente de la TGNLS dio inicio formal al PEIA sometiendo a evaluación de la Semarnat dicho estudio el 6 de junio de 2006.⁴⁰ En la Reunión Pública de Información se registraron 63 asistentes, de los cuales 14 elaboraron preguntas con relación al proyecto,⁴¹ de las cuales sólo 6 abordaban aspectos ambientales y las restantes 8 aspectos sociales y que no fueron ya abordadas en el resolutivo correspondiente. Las gráficas 2.1 y 2.2 reflejan la procedencia por sector de los participantes y los intereses que expresaron, respectivamente.

El proyecto fue finalmente autorizado, generando un recurso de revisión y un juicio de nulidad, ambos sustanciados a favor de la empresa.

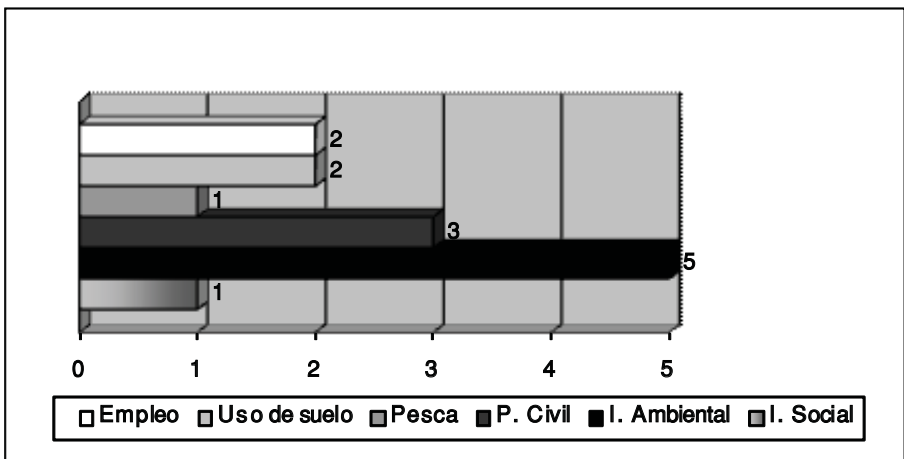
⁴⁰ Procedimiento visible en www.semarnat.gob.mx, bajo Bitácora Ambiental 26So2006G0007

⁴¹ Resolución administrativa de 16 de noviembre de 2006, no. S.G.P.A.-DGIRA.-DDT.-2277.06, p. 21.

Gráfica 2.1



Gráfica 2.2



Total de Opiniones: 14

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, clave de proyecto 26SO2006G0007.

5. Resultados comparados

La comparación entre los dos casos de estudio es reveladora. Por un lado, el primer proyecto mereció, dentro de los procesos formales de consulta, 99 opiniones, 52 de ellas relativas a aspectos ambientales, pero sólo 13 respondidas en el resolutivo correspondiente y múltiples recursos, juicios y apelaciones de diversos tipos, algunos aún en los tribunales.

El segundo caso sólo mereció 14 opiniones y 6 respondidas en el resolutivo de autorización contra el cual sólo se interpusieron un recurso administrativo y un juicio de nulidad. Tal vez el aspecto que permite contextualizar y dar debida dimensión al Caso B es la amplitud del sistema ambiental analizado (sistemas terrestres y marítimos del Golfo de California), en contra del sistema local (submunicipal) analizado para el Caso A. La carencia casi absoluta de conflicto en el Caso B, a pesar del número de habitantes de la zona y de la diversidad de organizaciones activas en defensa del ambiente, muchas de ellas opositoras al Caso A, es el dato que jurídicamente es más apreciable.

6. Propuesta de adecuación legislativa

Tal y como se adelantó en la Introducción, si bien es necesario contar con más estudios de caso que ratifiquen nuestras conclusiones, los datos analizados parecen indicar la necesidad de ampliar el alcance del actual proceso de consulta ciudadana, incluyendo su reunión pública de información, hacia aspectos no estrictamente ligados a los meros “aspectos ambientales del proyecto” evaluado, sino incluir las legítimas preocupaciones sociales que, de cualquier forma, expresan los participantes de dichos procesos, y que exceden lo meramente “ambiental”. Para ello se sugiere la modificación de dos artículos de la LGEEPA, el 30, primer párrafo, y el 35, tercero y sexto párrafos, para lo cual se proponen los siguientes textos:

Artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifes-

tación de impacto ambiental, la cual deberá contener por lo menos una descripción de los posibles efectos en él o los ecosistemas que pudieran ser afectados, considerando el conjunto de elementos que conforman dichos ecosistemas y los posibles impactos sociales y económicos previstos, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente. La pertinencia de estas medidas deberán ser debidamente sustentadas por los interesados de acuerdo a metodologías científicamente validadas.

.....”.

Artículo 35.-

.....

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar de los posibles efectos de dichas obras o actividades en él o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que conforman dichos ecosistemas y los posibles impactos sociales y económicos previstos, y no únicamente los recursos que, en su caso, serían objeto de aprovechamiento o afectación.

.....

.....

La resolución de la Secretaría deberá considerar los aspectos ambientales, sociales y económicos derivados de las obras o actividades de que se trate.

Es claro que la implementación regulatoria será más compleja, pero esto es precisamente lo que el mandato legal obligaría a la Semarnat a desarrollar. Un ejemplo de metodología científicamente validada para una mejor toma de decisiones es el mismo APC, si bien puede no ser el único.

No obstante lo anterior, ninguna reforma será suficiente si no se cumple con lo establecido en la misma. Cabría preguntarse, ¿cuántos litigios serían evitados si la Semarnat se diera a la tarea de responder fundada y motivadamente las cuestiones planteadas por los participantes en las consultas ciudadanas, aun si esto sólo se restringiera, como lo exige la actual ley, a aspectos técnicos de la misma? Independientemente de la respuesta, ésta no incluiría consultas sobre aspectos no técnico-ambientales de un proyecto dado, lo que también genera oposición.

Conclusión

En páginas anteriores hemos señalado cómo los procedimientos jurídico-administrativos mediante los cuales la autoridad administrativa toma decisiones, asigna o permite el acceso a —o el aprovechamiento de— recursos naturales en favor de ciertas personas. Son poco alentadores socialmente, lo que incentiva la emergencia de acciones de rechazo a dichas decisiones (conflictos socio-ambientales).

Este rechazo se debe a la percepción de algunos miembros de una comunidad cuyas legítimas expectativas, aun las estrictamente técnico-ambientales, no son consideradas en la respuesta dada por las autoridades al promovente de un proyecto. Si bien los instrumentos de política ambiental mediante los cuales se toman decisiones de acceso a, o aprovechamiento de, recursos naturales son participativos y están basados en la evaluación de un caso a la luz del conocimiento científico, el procedimiento implementado en el ordenamiento correspondiente (LGEEPA, REIA, para el caso de evaluaciones del impacto ambiental de proyectos), resultan insuficientes para eliminar o reducir el problema de percepción.

A pesar de este aparente maridaje entre ciencia y derecho, lo que se observa es que la primera no ha podido articular eficazmente los diversos modelos creados a la fecha que toman en cuenta los intereses sociales (cualitativos necesariamente), dentro de los instrumentos de toma de decisiones. El estricto cumplimiento del procedimiento actual de toma de decisiones a partir de la aplicación de los instrumentos de política ambiental, como el ordenamiento ecológico, impacto ambiental, normas oficiales mexicanas, etcétera, no sólo deja fuera una mejor apreciación de los posibles problemas ocasionados por determinadas decisiones de política ambiental o de acciones concretas relacionadas con el uso de los recursos naturales, sino que impide conocer la percepción de la ciudadanía sobre tales políticas o acciones y, en su caso, impide construir los consensos necesarios para su aceptación o modificación.

La traducción de modelos decisionales que atiendan los plazos de los instrumentos de toma de decisiones y su naturaleza intrínseca, debe trascender la “legalidad”, esto es, no sólo el cumplimiento de una

norma, sino buscar la necesaria legitimidad y conveniencia en el uso de uno o varios recursos en relación con el sistema, no sólo natural, sino sobre todo la relación hombre-naturaleza-sociedad. En este sentido es fundamental entender esta relación no desde el punto de vista jurídico, sino ontológico —es decir, asumir lo que “es”— y a partir de ahí derivar la “lectura” de su vocación. ¿Qué implicaciones hay? Pues que no sólo se busca que la norma se cumpla positivamente, sino que cumpla con criterios cualitativos de eficacia y la eficiencia de los principios de política ambiental (derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar de cada habitante del país). El asunto no puede estar definido en términos negativos —conflictos—, sino que debe estar propuesto en términos de generar, a través de la construcción de puentes de entendimiento y negociación, condiciones de bien común, es decir, promover las condiciones de vida que posibiliten a todo hombre y a todos los hombres el desarrollo de su potencial.

Bibliografía

- Barba-Romero S. y J.C. Pomerol (1997), *Decisiones multicriterio: fundamentos teóricos y utilización concreta*, Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá, España.
- Bastidas, L.A, H.V. Gupta, W.J. Sorooshian, W.J Shuttleworth y Yang Z.L. (1999), “Sensitivity analysis of a land surface scheme using multicriteria method”, *Journal of Geophysical Research*, vol. 104, núm. D16, Estados Unidos.
- Belton V. (1990), “Multiple Criteria Decision Analysis: Practically the Only Way to Choose”, en L. Hendry y R. Eglese (coords.), *Operational Research Tutorial Papers*, Operational Research Society, Birmingham, Reino Unido.
- Brañes, Raul (2000), *Manual de derecho ambiental mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Canter, L.W. (1997), *Manual de evaluación de impacto ambiental: técnicas para la elaboración de los estudios de impacto*, McGraw Hill, México.

- Carnaban, J.V., D.L. Thurston y T. Liu (1994), "Fuzzing ratings for multiattribute design decision-making", *ASME J. Mech. Des.* 116, Estados Unidos.
- Conninck de P., M. Séguin y E. Chornet (1999), "Citizen Involvement in Waste Management: An Application of The *STOPER* Model via an Informed Consensus Approach", *Environmental Management*, vol. 23, núm. 1, Estados Unidos.
- Conraud, Thierry (2002), "Análisis de Sensibilidad Categorical: nuevo método de consenso construido en un contexto de carencia de información y de divergencia de opinión en materia ambiental", tesis de doctorado en Ingeniería Civil, Universidad de Sherbrooke, Canadá.
- (2006), *Reporte Ejecutivo Integrado Hermosillo, Guaymas, La Paz y Tijuana*, México.
- Conraud, T., P. Urrea-Carasco, F. Cloutier, S. Villeneuve, I. Huppe, y A.R. Cabral (2000), *_refer: gestión ecológica industrial en la empresa CUIMBA, SA de CV. Project report.*
- Dalkey, N., B. Brown y S. Cochran (1969), *The DELPHI method, III: Use of self ratings to improve group estimates*, Rand Corporation (RM-6115-PR), Estados Unidos.
- Engel, J., D. Kollat y R. Blackwell (1978), *Consumer behavior*, Dryden Press, Illinois.
- FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, Banco de México) (1989), *Boletín Informativo* 204(21), México.
- Franco Mendoza, Moisés, "Aspectos de la costumbre", *La ley y la costumbre en la Cañada de los Once Pueblos*, El Colegio de Michoacán, México, 1997, 205 pp.
- García Máynez, Eduardo (2006), *Introducción al estudio del derecho*, Porrúa, México.
- Hausler, R., A. Hade y P. Béron (1994), "Total quality management for environment: a view approach for the choice of purification technology", *Proceedings Earthcare 1994*, INSA-Toulouse, Francia.
- Höjer, M. (1998), "Transport telematics in urban systems – a backcasting DELPHI study", *Transportation Research and Development*, vol. 3, núm. 6, Canadá.

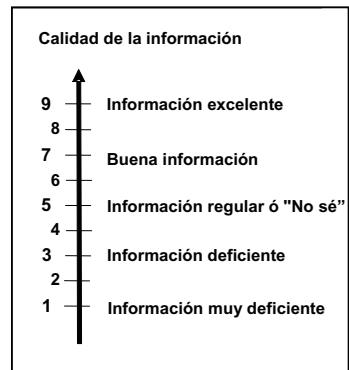
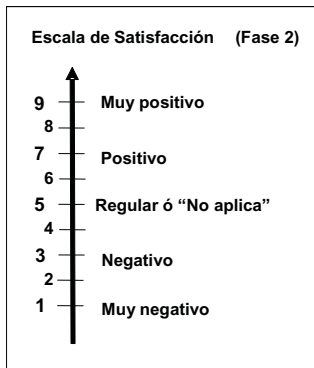
- Jothi, S.P., S.B. Umaretiya y S.B. Jothi (1991), "Decision making in preliminary engineering design. Artificial Intelligence Engineering", *Des. Anal. Manufact*, núm. 5, Estados Unidos.
- Lasalle, Ferdinand (1984), *Qué es una constitución*, Ariel, España.
- Malczewski, J., R. Moreno-Sánchez, L.A. Bojórquez-Tapia y E. Onguey-Delumeau (1997), "Multicriteria Group Decision-making Model for Environmental Conflict Analysis in the Cape Region, Mexico", *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 40, núm. 3, Estados Unidos.
- Malyon, B.E. y T.J. Stewart (2000), "Soft-OR and Multicriteria decision analysis for group decision support: a case study in fisheries management. Research and practice in multiple criteria decision making", *Lecture notes in Economics and mathematical systems*, No. 487, Springer, Berlín.
- Mareschal, B. (1988), "Weight stability intervals in multicriteria decision aid", *European Journal of Operational Research*, vol. 33, Estados Unidos.
- Neumann, von J. y O. Morgenstern (1944), *Theory of games and economic behavior*, Princeton University Press, Estados Unidos.
- Siskos, Y., E. Grigoroudis, C. Zopounidis y O. Saurais (1998), "Measuring customer satisfaction using a collective _referente disaggregation model", *Journal of Global Optimization*, núm. 12, Estados Unidos.
- Thurston, D.L. (1991), "A formal method for subjective design evaluation with multiple attributes", *Res. Eng. Des.*, núm. 3, Estados Unidos.
- Tiwari, D.N, R. Loof y G.N. Paudyal (1999), "Environmental-economic decision-making in lowland irrigated agriculture using multi-criteria analysis techniques", *Agricultural Systems*, núm. 60, Estados Unidos.
- Turoff, M. (1970), "The design of a policy Delphi", *Technological forecasting and social change*, núm. 2, Estados Unidos.

Anexo 1. Listado de criterios y escalas (Fase I)

IAE	Evaluación de los impactos ambientales y estrategias de prevención y mitigación	ISE19	Riesgo a la salud y seguridad humanas por causa de colisiones de los buques con embarcaciones menores
IAE1	Área de influencia de: instalaciones terrestres	ISE20	Impactos acumulativos
IAE2	Área de influencia de: instalaciones marítimas	ERP	ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL TERMINAL
IAE3	Área de influencia de: corredor de navegación	ERP21	Estudio de riesgos
	Resumen de impactos y estrategias de mitigación	ERP22	Medidas preventivas
IAE4	Instalaciones terrestres – componentes ambientales		GASODUCTOS
IAE5	Instalaciones marítimas – componentes ambientales	IAG	Evaluación de los impactos ambientales y estrategias de prevención y mitigación
IAE6	Corredor de navegación – componentes ambientales		Resumen de impactos y estrategias de mitigación
IAE7	Impactos potenciales y medidas correctivas	IAG23	Instalaciones terrestres – componentes ambientales
IAE8	Consulta con panel de expertos: resultados	IAG24	Impactos potenciales y medidas correctivas
IAE9	Impactos benéficos	IAG25	Impactos positivos
ISE	Impactos significativos y estrategias de mitigación	IAG26	Medidas de mitigación
	Instalaciones terrestres		Estrategias para prevención y mitigación
ISE10	Alteración de la estructura poblacional vegetal (diversidad, abundancia y cobertura) por desmonte y limpieza del sitio	IAG27	Pérdida de la capa fértil de suelo
ISE11	Alteración de la vista panorámica y paisaje por el levantamiento de las estructuras definitivas de la planta (tanques de almacenamiento, edificios, etcétera)	IAG28	Afectación por generación de residuos
ISE12	Alteración de la vista panorámica y paisaje por la presencia de la Terminal GNL de Sonora	IAG29	Disminución de la cobertura vegetal
	Instalaciones marítimas	IAG30	Afectación de la abundancia y diversidad de especies de flora bajo protección

ISE13	Alteración y pérdida de flora y fauna bentónica por la remoción de sedimentos para la instalación del muelle	IAG31	Disminución de la diversidad y abundancia de especies de fauna bajo protección
ISE14	Alteración de procesos ecológicos en la fauna marina por ruido durante el hincado de pilotes y construcción de muelles	IAG32	Reducción de disponibilidad de refugios y hábitat para la fauna
ISE15	Alteración de la productividad y las cadenas alimenticias por la remoción de sedimentos durante el hincamiento de pilotes	ERG	ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL
ISE16	Posibles colisiones de buques con mamíferos marinos y tortugas en el corredor de navegación	ERG33	Estudio de riesgos
ISE17	Afectación de los procesos ecológicos de la flora y fauna marina debido a los impactos secundarios ocasionados por la navegación marítima	ERG34	Medidas preventivas
ISE18	Afectación del turismo y la pesca a causa de la transportación marítima del GNL		

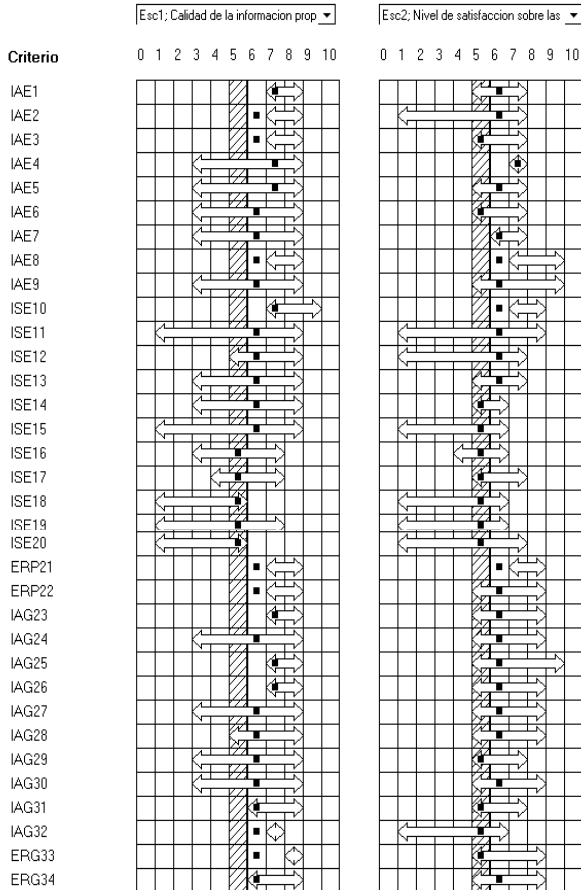
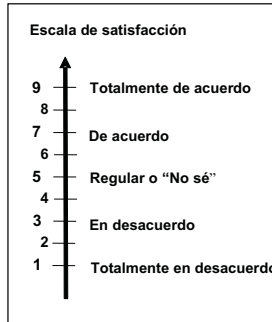
Escalas Fase I



Fase II

CR1	Aplicabilidad técnica
CR2	Aplicabilidad económica-financiera
CR3	Pertinencia ambiental
CR4	Pertinencia social
CR5	En términos generales, ¿piensa Usted que esta propuesta permitirá fomentar un desarrollo hacia un mayor nivel de sustentabilidad?

Escala Fase II



Anexo 2

Aquí se puede visualizar la relativa dispersión de opinión que existió entre los participantes: flechas largas, poca presencia de temas de consenso, etcétera. Existe una cierta correlación entre un nivel de satisfacción bajo y una mala calificación de la calidad de la información, lo cual no resulta cierto a la inversa (una mala calificación de la calidad de la información no conlleva necesariamente una mala evaluación de las soluciones propuestas). Mas, sin embargo, de forma general, existe una mayor presencia de puntos de satisfacción positiva que negativa.

- Calidad de la información (primera columna): son varios los temas por los cuales existe un nivel significativo de insatisfacción en cuanto a calidad de la información, principalmente en el capítulo referente a impactos significativos y estrategias de mitigación de las instalaciones marítimas. Sin embargo, en casi todos esos temas aparecen opiniones significativamente positivas, por lo que se valida un análisis detallado y perfilado de esas inconformidades.
- Satisfacción sobre las soluciones propuestas (segunda columna): son ocho los temas por los cuales existe una verdadera insatisfacción, preponderantemente los impactos de las instalaciones marinas: IAE2 Área de influencia de: instalaciones marítimas; ISE11 Alteración de la vista panorámica y paisaje por el levantamiento de las estructuras definitivas de la planta (tanques de almacenamiento, edificios, etcétera); ISE12 Alteración de la vista panorámica y paisaje por la presencia de la Terminal GNL de Sonora; ISE15 Alteración de la productividad y las cadenas alimenticias por la remoción de sedimentos durante el hincamiento de pilotes; ISE18 Afectación del turismo y la pesca a causa de la transportación marítima del GNL; ISE19 Riesgo a la salud y seguridad humanas por causa de colisiones de los buques con embarcaciones menores; ISE20 Impactos acumulativos; y el IAG 32 Reducción de disponibilidad de refugios y hábitat para la fauna.

- Por todos los demás temas, la tendencia va hacia niveles ligeramente positivos a muy positivos de satisfacción, aunque en este grupo se incluyan los niveles 5 que corresponden a “No sé o regular”.
- Todas esas respuestas son del tipo “carencia de información”, por lo que se sugiere se atiendan a través de informaciones más claras y detalladas, cuidando específicamente el perfil de aquellos que se mostraron insatisfechos, a partir de los resultados presentados en la sección I-4.
- Son varios los temas por los cuales el intervalo de respuesta incluye el valor 5 de satisfacción, correspondiente a “No sé o Regular”. Pero en cada uno de esos, también se visualizan opiniones significativas, sean positivas o negativas. Tomando como referencia al grupo de los 50 expertos entrevistados en los cuatro talleres en la región, podemos decir que han podido proceder a una evaluación con “conocimiento de causa”, y eso a pesar de algunas inconformidades expresadas durante algunos talleres, y en relación con temas específicos.
- Los temas que podemos considerar como definitivamente aprobados y consensuados son:
 - IAE1 Área de influencia de: instalaciones terrestres;
 - IAE3 Área de influencia de: corredor de navegación;
 - IAE4 Instalaciones terrestres–componentes ambientales, aunque con un ruido significativo en cuanto a calidad de la información por el sector social;
 - IAE7 Impactos potenciales y medidas correctivas, aunque con una cierta insatisfacción del sector social y privado en cuanto a calidad de la información;
 - IAE8 Consulta con pánel de expertos: resultados;
 - ISE10 Alteración de la estructura poblacional vegetal (diversidad, abundancia y cobertura) por desmonte y limpieza del sitio;
 - ERP21 Estudio de riesgos;
 - ERP22 Medidas preventivas;
 - IAG23 Instalaciones terrestres–componentes ambientales;

POLÍTICA INTERIOR

- IAG25 Impactos positivos;
- IAG26 Medidas de mitigación;
- IAG28 Afectación por generación de residuos;
- ERG33 Estudio de riesgos gasoductos;
- ERG34 Medidas preventivas gasoductos.