

Propuestas de Política Pública

Andrés Hernando G. y Slaven Razmilic B.

Oposición local a inversiones:
Análisis de la evidencia y
consideraciones de diseño
institucional para la
búsqueda de acuerdos

Propuestas de Política Pública

N° 10 / Julio 2015

La serie *Propuestas de Política Pública* es editada en formato digital por el Centro de Estudios Públicos (CEP). El director y representante legal del CEP es Harald Beyer Burgos. Dirección: Monseñor Sótero Sanz 162, Providencia, Santiago de Chile. Fono: 2 2328 2400. Fax: 2 2328 2440.

Sitio web: www.cepchile.cl. Email: escribanos@cepchile.cl.

Cada artículo es responsabilidad de su autor y no refleja necesariamente la opinión del CEP. Esta institución es una fundación de derecho privado, sin fines de lucro, cuyo objetivo es el análisis y difusión de los valores, principios e instituciones que sirven de base a una sociedad libre.

Edición gráfica: David Parra Arias.

Oposición local a inversiones:

Análisis de la evidencia y consideraciones de diseño institucional para la búsqueda de acuerdos

Andrés Hernando G.

Ingeniero y Magíster en Economía Aplicada, Universidad de Chile. Doctor en Economía, Universidad de Harvard. Investigador del Centro de Estudios Públicos. ahernando@cepchile.cl

Slaven Razmilic B.

Economista y Máster en Políticas Públicas (PUC). Máster en Desarrollo Urbano del MIT. Investigador del Centro de Estudios Públicos. srazmilic@cepchile.cl

Agradecemos los comentarios de Isabel Aninat y Harald Beyer. Cualquier error u omisión es exclusiva responsabilidad de los autores.

Síntesis

Muchas inversiones de infraestructura necesaria para el desarrollo enfrentan un importante problema de oposición local. Siendo proyectos necesarios para el progreso de la sociedad, éstos producen molestias a las comunidades y personas que deben compartir el territorio con ellas, por lo que su materialización es resistida y su instalación suele ser controvertida.

En la experiencia internacional, las propuestas respecto a cómo resolver esta oposición típicamente incluyen mecanismos de transferencias económicas y participación en los beneficios o en la propiedad del proyecto, que los proponentes o el resto de la sociedad (a través de mecanismos redistributivos) pueden ofrecer a la comunidad receptora de la instalación como una forma de compensarla por albergar las obras. Menos a menudo se incluyen en el análisis mecanismos de participación ciudadana para proveer a los habitantes locales de información y de una instancia para exponer sus aprensiones respecto al proyecto y, potencialmente, influir en el diseño del mismo o incluso en su operación, permitiendo por ejemplo, a la autoridad local detener el funcionamiento de la planta en caso de accidentes o mal funcionamiento.

Analizamos bajo qué condiciones estas alternativas pueden, efectivamente, subsanar o reducir la oposición local a las instalaciones potencialmente molestas. Un estudio tanto de la teoría como de la evidencia disponible nos llevan a concluir que el énfasis en las compensaciones materiales es sólo parcialmente correcto. Si bien éstas pueden funcionar, su efectividad depende crucialmente de cómo son diseñadas y establecidas. Por otra parte, la participación ciudadana centrada en transferir información a la comunidad sobre la necesidad y seguridad de los proyectos no tiene efectos reales en la aprobación de los proyectos en ausencia de instancias en que las comunidades tengan la posibilidad de incidir en aspectos del diseño y la localización de los proyectos.

En línea con lo anterior, encontramos que se suele omitir la forma en que la ubicación de las inversiones es decidida. Argumentamos que esto es un error y que un sistema apropiado para resolver el problema de la oposición local comienza con un adecuado proceso de ordenamiento territorial a distintas escalas, con adecuadas instancias de participación y centrado en la construcción de consensos. Para esto, en este trabajo hacemos una propuesta de institucionalidad que apunta a viabilizar tanto inversiones locales como las que requieren de continuidad suprarregional, junto a un sistema de compensaciones económicas adecuadas y pensadas para mejorar la aceptabilidad de los proyectos en lugar de reducirla.

Resolver el problema de la oposición local a inversiones molestas no es sencillo. Coordinar el desarrollo de obras de infraestructura y distribuir geográficamente sus costos en forma relativamente equitativa es un desafío que cobra mayor importancia a medida que el desarrollo económico modifica la forma en que las comunidades y la sociedad perciben los costos asociados y priorizan sus preferencias. Las potenciales soluciones exploradas en este documento nos parecen, al mismo tiempo, coherentes y factibles para enfrentar este importante desafío de política pública.

1. Introducción

Muchas obras necesarias para el desarrollo del país resultan deseables nacionalmente pero indeseables localmente. Esto ocurre porque, mientras a nivel agregado sus beneficios superan con creces a sus costos directos e indirectos, a nivel local los beneficios son superados por los costos que imponen al medioambiente y a quienes comparten el territorio con las instalaciones. Ejemplos de este tipo de infraestructura incluyen a la capacidad de generación, transmisión y distribución eléctrica, los complejos industriales o mineros, las cárceles y las plantas de tratamiento y depósito de basura o residuos.

Con todo y aunque puede existir acuerdo respecto a que es necesario avanzar en el desarrollo y construcción de este tipo de proyectos, preguntas respecto a dónde ubicarlos, la carga máxima de sus costos que deberíamos soportar y cómo esta carga debería distribuirse en la sociedad resultan difíciles de contestar. A menudo las instalaciones de este tipo suelen encontrar oposición por parte de aquellos que deberán vivir en su cercanía y la forma en que esta oposición es tratada, considerada y, posiblemente, incorporada y revertida en el diseño de las obras y su posterior desarrollo es un problema de política pública particularmente complejo.

La literatura respecto a las llamadas “inversiones localmente indeseables” o a los “usos del suelo localmente indeseables”¹ estudia el problema de conseguir aprobación local para una inversión que puede tener costos locales relativamente altos en proporción a beneficios distribuidos en toda la población que, aunque altos en el agregado, resultan relativamente menores a nivel de cada individuo que los evalúa.

El análisis teórico se dedica al estudio del diseño de instituciones que permiten resolver el problema de la negativa local a la instalación de inversiones o infraestructura socialmente necesaria². Esto incluye desde el sistema por el que se seleccionan ubicaciones potencialmente viables para las inversiones, el establecimiento de posibles vetos locales y procesos participativos comunitarios y el proceso efectivo por el que se decide la ubicación de un proyecto específico, hasta la institucionalización de mecanismos de compensación que puedan acordarse entre inversionistas y comunidad.

El estudio empírico, por su parte, se concentra típicamente en analizar qué mecanismos de acuerdo o compensación parecen funcionar y en qué circunstancias lo hacen y de cómo estos mecanismos pueden afectar la forma en que las comunidades reaccionan ante la instalación de nuevas inversiones o ante cambios en las circunstancias que afectan a las existentes.

¹ En inglés, *Locally Unwanted Facilities* (LUF) y *Locally Unwanted Land Uses* (LULU).

² Actitud conocida en inglés como NIMBY por la expresión *Not In My Backyard* (No en mi patio trasero) referido a quienes consideran válida o necesaria la existencia de cierto tipo de inversiones que tienen efectos indeseables locales pero no están dispuestos a tolerarlos en su propia vecindad. No debe confundirse con oposiciones más radicales a cierto tipo de estructuras o tecnologías que se consideran siempre indeseables, resumidas en la actitud BANANA por *Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anything* (No construyan absolutamente nada en ningún lugar cerca de algo).

En este documento se analiza alguna literatura reciente en el área y se establecen algunos puntos que deberían considerarse para el diseño de una institucionalidad adecuada para resolver el problema de la negativa local aplicada a Chile. Se argumenta, además, que en Chile no existe una institucionalidad adecuada para enfrentar este tipo de conflictos.

2. Marco teórico: El problema de la negativa local y la falla de las compensaciones individuales

En la aproximación clásica, el problema de la negativa local se modela como una situación de incerteza en que los habitantes de la localidad donde se instalará una infraestructura potencialmente molesta (relleno sanitario, central eléctrica, línea de transmisión, industria contaminante o peligrosa, etc.) recibirán un beneficio por la existencia del proyecto y pagarán un costo a menudo incierto por la cercanía del mismo³ y comparan dicho flujo de utilidad con el que obtendrían del status quo (es decir, sin existencia del proyecto). Se asume que establecer las instalaciones que dan origen a costos y beneficios es eficiente en el sentido de Kaldor-Hicks⁴ de lo contrario no existiría el problema normativo de ubicarlas.

Para fijar ideas, sea $U(\cdot)$ la función de utilidad instantánea del individuo representativo, y_1 su ingreso en el periodo 1, antes de la existencia de la instalación localmente indeseable, e y_2 su ingreso en el futuro, cuando puede o no existir la instalación. La utilidad del status quo es entonces:

$$U(y_1) + U(y_2)$$

donde δ es el factor de descuento del individuo. Supongamos que la existencia de la instalación reporta el equivalente a un ingreso extra de c a todos los individuos de la sociedad pero que puede, con una probabilidad p , producir un costo a los habitantes locales de L . La utilidad, de realizarse la inversión para los habitantes locales es⁵

$$U(y_1) + [\delta p U(y_2 + c - L) + (1 - p) \delta U(y_2 + c)]$$

la inversión es localmente indeseable, entonces si se verifica que

$$U(y_2) > \delta p U(y_2 + c - L) + (1 - p) \delta U(y_2 + c)$$

³ Típicamente los costos pueden clasificarse en cuatro categorías: pérdidas económicas por uso de recursos (tierra, agua, paisajes) o por depreciación de propiedades, impacto en la salud de las personas, pérdidas en la calidad de vida y degradación del ambiente físico (ruido, congestión vehicular, emisiones contaminantes, olores molestos así como el posible impacto en la flora y fauna cercana).

⁴ Es decir, las ganancias agregadas de todos los que se benefician del proyecto son mayores que las pérdidas agregadas de todos los que se perjudican del mismo. Como resultado, el problema es fundamentalmente distribucional.

⁵ La utilidad de los habitantes no locales es:

$$U(y_1) + \delta U(y_2 + c)$$

por lo que, desde su punto de vista, la construcción del proyecto siempre es deseable.

La teoría económica implica que un esquema de compensaciones locales podría subsanar esta oposición en el caso que el costo potencial del proyecto sea menor que el beneficio social agregado (es decir, si la ganancia c agregada para todos los miembros de la sociedad supera el costo potencial L de aquellos que viven cerca de las instalaciones proyectadas), en tal caso puede establecerse una compensación ex ante de un monto B a los residentes locales que satisfaga

$$U(y_1) + U(y_2) < U(y_1 + B) + [pU(y_2 + c - L) + (1 - p)U(y_2 + c)]$$

para lo cual basta que

$$U(y_1 + B) - U(y_1) > [U(y_2) - \{pU(y_2 + c - L) + (1 - p)U(y_2 + c)\}]$$

Ésta es la lógica básica detrás de los esquemas que promueven los acuerdos de compensación privados⁶.

Este análisis de la negativa local como un problema de desbalance entre beneficios distribuidos y costos concentrados tiende a omitir otras razones por las que los habitantes locales pueden oponerse a la realización de ciertas inversiones en su proximidad. Éstas incluyen, por ejemplo, una preocupación (de alcance más que local) por la preservación natural; el compromiso cultural con la preservación y legado de tierras, ambientes o modos de vida ancestrales; la desconfianza respecto a la conducta esperable por parte de los dueños del proyecto; la desconfianza respecto a quienes autorizan la ubicación de las instalaciones o fiscalizan el cumplimiento de restricciones y condiciones de operación; o la percepción de injusticia o falta de objetividad respecto al proceso por el cual se decide una localización (Frey y Oberholzer-Gee, 1996; Olsen, 2014). Es, por lo tanto, importante extender el análisis más allá del modelo simple si se desea abarcar las múltiples razones por las que una iniciativa de inversión puede encontrar oposición para su ejecución por parte de la comunidad local.

3. Alternativas de esquemas de compensación

En este apartado se resume la literatura más relevante respecto a la oferta y negociación de compensaciones con la comunidad local, señalando cuándo éstas tienden a funcionar y bajo qué circunstancias pueden resultar contraproducentes en el sentido de disminuir la aceptación del proyecto en lugar de aumentarla y las explicaciones teóricas que se han sugerido para este último fenómeno. Se finaliza esta sección con algunas conclusiones respecto al diseño de un buen sistema de compensación.

La evidencia empírica, analiza bajo qué condiciones los distintos esquemas de compensación en la práctica pueden resolver el problema de la negativa local. Tanto los estudios de caso como los que sistematizan y analizan reportes de múltiples iniciativas de inversión tienden a coincidir en algunos puntos.

⁶ Apoyados en el conocido teorema de Coase (1960).

3.1. Compensaciones económicas individuales

Kunreuther y Easterling (1996) analizan varios estudios en que encuestaron a residentes sobre la potencial instalación de plantas molestas de distinto nivel de complejidad⁷ en su cercanía y su actitud en relación a recibir compensaciones económicas por su construcción. La evidencia analizada muestra que, cuando se trata de inversiones molestas o peligrosas de intensidad moderada la posibilidad de recibir compensaciones económicas aumenta la aceptabilidad de las plantas. Esto no es así en el caso de las instalaciones relativamente más complejas o riesgosas⁸ en cuyo caso, de hecho, las indemnizaciones económicas normalmente son rechazadas e, incluso, pueden *disminuir* el apoyo a la instalación de estas plantas.

Los autores explican esta discrepancia indicando que es más probable que las compensaciones económicas sean rechazadas cuando se percibe que la instalación siendo evaluada es ilegítima en base a consideraciones morales o éticas. Ejemplos de esto serían aquellas que distribuyen sus costos inequitativamente en términos intergeneracionales (producen un alto costo a ser pagado en el futuro) o resultan particularmente agresivas en el contexto de la cosmogonía propia de la población local (por ejemplo, en el caso de comunidades indígenas que sienten el resguardo de su ambiente o territorio como un compromiso asumido con sus ancestros). También es el caso de instalaciones que, sencillamente, se asume que no se necesitan socialmente y sólo benefician a intereses privados particulares.

A un resultado cuantitativamente similar llegan Frey, Oberholzer-Gee y Eichenberger (1996) para el caso de la instalación de un depósito de desechos nucleares de baja peligrosidad en Suiza. Utilizando encuestas respecto a la aceptación local del depósito y el efecto de potenciales compensaciones, los autores encuentran que, tratándose de un proyecto que originalmente habría sido aceptado socialmente por un pequeño margen, este apoyo caía dramáticamente a menos del 25% cuando se ofrecían compensaciones monetarias. Un análisis econométrico de las actitudes respecto al proyecto muestra que, cuando se ofrecen compensaciones económicas, el apoyo al mismo cae particularmente entre quienes apoyan el uso de generación nucleoelectrónica y quienes creen que es importante que el proceso de decisión de ubicación para los proyectos sea justo.

De acuerdo a Kunreuther y Easterling, medidas que pueden aumentar la aceptabilidad de una instalación localmente molesta que es cuestionada en términos éticos incluyen los sistemas de pagos de indemnizaciones o acciones contingentes en casos de riesgo (incluido dotar a la autoridad local del poder para cerrar o detener las operación de la planta) y los esquemas de compensación que se preocupan explícitamente de la distribución intergeneracional de los riesgos (en particular, seguros contra daños futuros).

⁷ Rellenos sanitarios, incineradores de desechos peligrosos, prisiones, depósitos de residuos radioactivos de baja peligrosidad y depósitos de residuos radioactivos de alta peligrosidad.

⁸ En particular, los depósitos de material radioactivo de cualquier nivel de peligrosidad.

Recuadro 1: Instalación de plantas contaminantes en China

Particularmente negativas respecto al rol de las compensaciones monetarias resultan las conclusiones del trabajo de Van Rooij, Wainwright, Wu y Zhang (2012) para el caso de instalaciones de plantas contaminantes en China. Siguiendo el caso de un conjunto de instalaciones contaminantes en la villa de Baocun en China a través del tiempo, el estudio se constituye en un análisis de un Estado relativamente ausente que permite a la comunidad local tomar ascendiente sobre las negociaciones con los responsables de una industria localmente molesta (una planta de productos de fósforo y múltiples empresas y minas proveedoras de ésta que eran de propiedad colectiva), que comenzó a desarrollarse durante la década de 1980.

La experiencia china es interesante por cuanto configura una circunstancia en la que el Estado Central está notoriamente ausente en la dimensión de protección del medio ambiente y la población, por lo que delega en la comunidad local el resguardo de sus condiciones de vida¹ siendo los propios habitantes locales, a menudo representados por líderes de facto, quienes deben negociar las condiciones en que los complejos industriales se instalan y operan.

Los autores identifican tres periodos relevantes de este proceso: una etapa de compensaciones y economía centralmente planificada (1980-1990), una segunda etapa de acción colectiva y contratos compensatorios (1990-2004) y una tercera etapa de capitalismo restringido y comportamiento oportunista (2004 al presente). Para cada uno de estos periodos identifican los aspectos más relevantes de las negociaciones que se llevaron a cabo entre las empresas y los residentes locales, la forma en que éstas se condujeron y sus consecuencias.

Van Rooij y coautores sostienen que en situaciones donde la presencia del Estado y sus instituciones de protección del medioambiente y de los habitantes locales ante usos del suelo localmente indeseables son inexistentes o ambiguas, existe el potencial para que surja una “trampa de las compensaciones” en que las mismas se traducen en una compra de derechos a contaminar sin que exista relación con el daño causado o razones para que la empresa reduzca sus emisiones. Al mismo tiempo, las compensaciones pueden instalar una lógica rentista en la población localmente afectada, lo que tiene el efecto de dañar las relaciones entre aquellos que aceptan y quienes buscan mayores indemnizaciones (en el caso de China, esto es a nivel de subvillas) y también un cambio en la percepción externa por el cual los afectados por la polución dejan de ser percibidos como víctimas para convertirse en avaros oportunistas dispuestos a realizar transacciones éticamente discutibles.

Otra consecuencia de un Estado difuso o inexistente es la potencial aparición de corrupción entre quienes representan u organizan a la población local y que pueden ser capturados por las empresas que cuentan con muchos mayores recursos para compensar a los líderes locales.

Los autores sugieren que una institucionalidad que resguarda los derechos de la población local, pero al mismo tiempo permite que se involucre en el proceso de negociación y discusión a otras organizaciones de alcance nacional que no se ven afectadas directamente por las consecuencias de la decisión y las posibles compensaciones (como puede ser una agencia de protección medioambiental u ONGs ambientalistas) pueden tener mejores resultados y evitar caer en la trampa de las compensaciones. También enfatizan en la necesidad de tener una institucionalidad ambiental coordinada con las acciones locales.

Con todo, lo relevante de esta investigación no son tanto las recomendaciones de diseño de política e institucionalidad que son bastante específicas a una situación en que el Estado “llegó tarde” a regular las condiciones medioambientales, sino respecto a los alcances y consecuencias de la simple “tarificación” de los daños causados por usos del suelo localmente indeseables en el esquema de compensaciones negociadas bilateralmente que pueden volverse o percibirse ilegítimas.

Desde un punto de vista teórico, las compensaciones monetarias pueden inducir diferentes efectos que disminuyen su efectividad e incluso pueden aumentar la resistencia a las inversiones (Frey, Oberholzer-Gee y Eichenberger, 1996; Frey y Oberholzer-Gee, 1997). Por una parte, como parecen creer Van Rooij y coautores es el caso en China (ver Recuadro 1), la oferta de compensaciones económicas (o el anticipar que éstas pueden ofrecerse) podría tener el efecto de incentivar el comportamiento estratégico por parte de los miembros de la comunidad afectada. En este caso, los potenciales beneficiarios de las compensaciones podrían rechazarlas anticipando que, de esa forma, se ofrecerán compensaciones más altas más adelante.

El problema con esta explicación es que es contradictoria con la existencia de proyectos que pueden tener una alta aprobación inicial sin oferta de compensaciones (Frey, Oberholzer-Gee, Eichenberg, 1996; Frey, Oberholzer-Gee, 1996) o que la intensidad de la oposición al proyecto no parece depender del monto de la compensación ofrecida (Kunreuther y Easterling, 1990). Incluso en encuestas en las que se hacen “contraofertas” a quienes responden negativamente, los montos incrementales e importantes adicionales no logran revertir la oposición (Kunreuther y Easterling, 1996).

Otra interpretación establece que la oferta de compensaciones puede ser percibida como una señal que la instalación propuesta será, en realidad, más perjudicial o más peligrosa de lo que la gente percibe (“¿por qué, si no, estarían dispuestos a ofrecer una compensación?”). En tales casos, las personas podrían responder a la oferta actualizando sus creencias respecto al riesgo del proyecto con lo que algunos que no lo rechazaban previamente sí lo rechacen *a posteriori* o los motive a solicitar compensaciones más altas. Los trabajos de Kunreuther y Easterling (1996) y Siedentop (2010) documentan casos en que la oferta de compensaciones monetarias no disminuye el apoyo al proyecto pero tampoco lo aumentan, lo que es incompatible con esta teoría.

Por supuesto, la evidencia de encuestas siempre es cuestionable por cuanto quien contesta la encuesta, al negarse a aceptar una compensación monetaria teórica no está, en realidad, renunciando a nada, por lo que las posiciones “virtuosas” son relativamente poco costosas de sostener. Con todo, los autores consideran que estas dos explicaciones son poco plausibles en los casos considerados.

El ya citado trabajo de Frey, Oberholzer-Gee y Eichenberger propone y encuentra evidencia a favor de la existencia de dos efectos por los cuales una oferta de compensación monetaria puede disminuir el apoyo a un proyecto localmente indeseable. Por una parte, un pago individual por posibles riesgos o daños puede percibirse como un intento de sobornar a quienes se oponen para que permitan que se realice la inversión. Éticamente, por parte de quien aceptaría la compensa-

ción, esto supondría abandonar la defensa de lo justo y permitir la compra de su conciencia, lo que no resulta aceptable en ninguna condición. De ser éste el caso, la respuesta de los individuos puede ser la de cristalizar sus convicciones contrarias a la aceptación. La razón es que los agentes pueden sufrir un costo moral (interno, en términos de su percepción de sí mismos o externo, en la forma que son percibidos por su comunidad) si muestran que su aprobación a un proyecto molesto o destructivo puede ser comprada. Este efecto puede ser particularmente importante en el caso de compensaciones que son negociadas individualmente y en comunidades pequeñas donde la aceptación de compensaciones individuales es fácilmente detectable.

Otra alternativa, menos dramática, es que la oferta de compensaciones al individuo desplace a la motivación intrínseca para la aceptación del proyecto por motivación extrínseca. Esto es, que la oferta de una compensación monetaria lleve a quienes aceptarían el proyecto basado en alguna forma de virtud (deber cívico, responsabilidad social o altruismo) a la esfera en que éste debe aceptarse por un simple análisis de costo beneficio, con el consiguiente aumento del rechazo.

En principio, en el caso de proyectos que son percibidos como deseables a nivel social, algunos individuos pueden aceptar sufrir algún costo en nombre del bien común. En este caso derivan alguna utilidad de actuar del modo “socialmente deseable”. Una vez que se ofrece una compensación, este componente de utilidad derivada de “hacer lo correcto” desaparece. No hay una percepción (interna o externa) de que se aceptó el proyecto debido a que éste representa el bien superior. Al ser éste el caso y no poder derivar utilidad de su propio altruismo el individuo puede terminar peor con compensación que sin ella y, por lo tanto, racionalmente decide rechazar un proyecto que, sin compensación habría estado dispuesto a aceptar.

3.2. Compensaciones comunitarias no monetarias

Las dos teorías descritas en la sección anterior (el “efecto soborno” y el “efecto de desplazamiento de motivación”) podrían explicar el resultado comúnmente encontrado en el análisis empírico que las compensaciones comunitarias no monetarias pueden aumentar el apoyo al proyecto al tiempo que las compensaciones monetarias individuales pueden disminuirlo. En efecto, como parte de su meta análisis, Kunreuther y Easterling encuentran que las compensaciones comunitarias no monetarias (por ejemplo, aportes de parte de los inversionistas para la construcción de infraestructura en la zona afectada, garantizar puestos de trabajo a la comunidad o promover el desarrollo de la industria local) tienden a mejorar la disposición respecto a la propuesta, lo que entra en conflicto con el análisis económico tradicional por cuanto las transferencias monetarias debieran, en general, resultar más atractivas que los subsidios específicos o las transferencias de bienes públicos toda vez que implican una mayor flexibilidad en cuanto a su uso y consumo.

Mansfield, Van Houtven y Huber (2002) explican este resultado indicando que, por una parte, aceptar una compensación a nivel comunitario en la forma de un bien público o de un bien de uso colectivo, como podrían ser el desarrollo de parques, la donación de implementación para una escuela o la construcción de un recinto de salud, no pueden percibirse como una extorsión aceptada individualmente por lo que no sufrirían de “efecto soborno”. Por otra parte, este tipo de compensaciones, en lugar de desplazar motivación intrínseca, puede potenciarla toda vez que, al

apoyar este tipo de desarrollos el individuo demuestra que está pensando en la comunidad y no en beneficio personal, derivando más utilidad altruista de su decisión de apoyar la instalación de la infraestructura en cuestión.

Desde un punto de vista práctico, además, algunas compensaciones en infraestructura pública, como establecer parques o zonas de reserva y protección o el mejoramiento y desarrollo del atractivo turístico de la zona pueden mitigar más efectivamente los efectos indeseables de un proyecto que la simple transferencia monetaria a los vecinos, lo que podría mejorar la aceptabilidad del proyecto.

Recuadro 2: Localización de granjas eólicas en Dinamarca

Olsen (2014) y Olsen y Anker (2014) documentan la gama de mecanismos de compensación y participación implementados en Dinamarca como una forma de superar el problema de la oposición local a granjas eólicas. Estos sistemas contemplan compensaciones monetarias directas, compensaciones comunitarias indirectas y participación local en la propiedad de los proyectos.

En este caso, las compensaciones monetarias directas sólo derivan de la pérdida de valor de las propiedades en el área de afectación de las granjas eólicas. Para acceder a estas compensaciones los propietarios afectados deben presentar un reclamo por pérdida patrimonial a la autoridad, la que determina si se cumplen los requisitos para que dicho reclamo sea válido (principalmente que la propiedad supuestamente afectada se encuentre dentro del área de afectación y que el propietario no haya causado o participado de la supuesta pérdida de valor, lo que podría ocurrir si hubiese vendido o arrendado tierras o negociado y concedido servidumbres para la instalación y funcionamiento de la generadora). Luego, la solicitud de compensación se resuelve directamente con la empresa que debe acordar con el propietario el tamaño del daño patrimonial a indemnizar. En caso de no alcanzar acuerdo, la decisión pasa a la autoridad a cargo de las tasaciones de bienes raíces que debe determinar el daño y la indemnización. El monto que ésta decida puede ser apelado por las partes a las Cortes Superiores de Justicia.

En cuanto a las compensaciones comunitarias, éstas son estatales y tienen la forma de subsidios accesibles a las municipalidades que tienen proyectos de generación eólicos instalados y que estén inyectando energía al sistema de transmisión. En principio la postulación a los subsidios debe hacerla el gobierno municipal, pero también pueden postular grupos locales con proyectos de interés general. Los subsidios están restringidos a dos áreas que buscan compensar específicamente por los perjuicios causados por las generadoras, a saber: proyectos que aumentan el valor escénico, turístico o recreacional de la zona y aquellos proyectos culturales, informacionales o de asociatividad local que promuevan la aceptación y uso de energías renovables. Proyectos que han sido subsidiados por este mecanismo incluyen rutas ciclísticas recreacionales, proyectos de preservación y restauración natural, renovación de instalaciones deportivas y la instalación de tecnología de ERNC (paneles solares, sistemas de refrigeración geotérmica, etc.) en edificios públicos.

En Dinamarca existen dos formas distintas por las que la comunidad local puede participar en la propiedad de los proyectos de generación eólicos. El mecanismo de propiedad proactiva consiste en un fondo de garantías público al que desarrolladores locales pueden acceder para respaldar créditos destinados a financiar estudios preliminares de proyectos de aerogeneración. Así, de cumplirse algunas condiciones (fundamentalmente que la autoridad eléctrica nacional considere el proyecto factible y que en la propiedad del mismo participen al menos 10 miembros y una mayoría controladora de ellos sean residentes permanentes en la vecindad de la locación propuesta para el proyecto), un grupo de inversionistas puede acceder al fondo para garantizar créditos destinados a estudios de factibilidad técnica y financiera o para financiar la realización del estudio de impacto ambiental necesario. Pasada esta etapa, el grupo puede incorporar nuevos financistas, pero el control del proyecto y de su operación debe permanecer mayoritariamente en residentes locales, de lo contrario, el nuevo adquiriente debe repagar cualquier uso que se haya hecho de la garantía.

El sistema de propiedad reactiva obliga a cualquier desarrollador que no sea residente local y que inicia un proyecto a ofrecer un 20% de la propiedad del mismo a quienes viven en el área directamente afectada por sus instalaciones. Cada residente afectado tiene el derecho a adquirir hasta 50 acciones (un 5%) del proyecto en un proceso abierto, que debe ser conducido entre el momento en que la instalación recibe la aprobación inicial y que comienza a inyectar energía al sistema. En caso que los residentes en el área de influencia no adquieran el total de las acciones ofrecidas el proceso de oferta se abre a todos los residentes de la (o las) municipalidades en que se encuentra el proyecto. El inversor principal tiene la obligación de preparar material con la información financiera relevante para la decisión de compra, este material debe ser aprobado por el regulador del sector eléctrico.

Como otra forma de incentivar la propiedad local de los proyectos de generación, aquellos que logran demostrar que durante un año al menos un 30% de su propiedad corresponde a inversionistas locales reciben un subsidio extra por cada unidad de energía generada durante el periodo (el subsidio es de 0,01 coronas danesas por KWh generado, unos 0,15 centavos de dólar por KWh).

El objetivo de incentivar la propiedad local de los proyectos es disminuir la resistencia a los mismos, en la lógica en que los inversionistas locales tienen un mejor conocimiento de la comunidad y de sus inquietudes, tienen un mayor interés en conseguir la aceptación local del proyecto, por lo que están más dispuestos a considerar la voz local y a resolver potenciales conflictos y gozan de mayor credibilidad en una comunidad que los conoce y los incluye como miembros. La evidencia parcial es que, de hecho, la propiedad local disminuye la resistencia aunque los empresarios privados consideran el proceso de propiedad reactiva complejo y pueden resistirlo por cuanto afecta sus retornos netos.

También existe evidencia que los proyectos eólicos, por ser un negocio relativamente rentable, atraen “inversionistas nómades” que adquieren propiedades en la zona bajo la influencia directa de los proyectos con el único interés de adquirir algunas de las acciones ofrecidas exclusivamente a los residentes y luego abandonan la zona cuando consiguen su objetivo. Finalmente, el desarrollador principal puede enfrentar un conflicto de interés toda vez que la regulación establece que las acciones que no pueden ser vendidas en el proceso de colocación local revierten a él y se agregan a su propiedad.

3.3. Evidencia sobre el uso de compensaciones en Chile

Algunos de los resultados discutidos en las secciones anteriores han sido confirmados para el caso chileno. En efecto, Claro (2007) presenta un análisis respecto a la aceptación de compensaciones monetarias en el contexto de la instalación de un relleno sanitario. Usando análisis de encuestas, el autor encuentra que la oferta de compensaciones monetarias de hecho disminuye la aprobación del proyecto⁹ de un 10,5% sin compensaciones a un 6,5% con compensaciones, al tiempo que las compensaciones en bienes públicos (ejemplos incluidos en las encuestas incluyen escuelas, parques y hospitales) aumentan la aprobación a un 14,9%.

Entre las razones listadas para oponerse al desarrollo del relleno sanitario se encuentran algunas ligadas a los costos indirectos de la instalación (congestión, ruido, malos olores, presencia de plagas, pérdida del valor comercial de las propiedades cercanas) pero también las que hacen referencia a dudas respecto a la administración de la infraestructura, la equidad en la selección de su ubicación o incluso respecto a la justicia con la que opera la institucionalidad que debe autorizar su funcionamiento. Estas últimas motivaciones muestran que el problema de oposición local responde, en Chile, a la misma amplia gama de razones que lo caracteriza en otras latitudes de acuerdo a lo documentado por Olsen (2014).

En relación al rechazo a las compensaciones monetarias, las justificaciones entregadas por los encuestados son consistentes con el “efecto soborno” en cuanto señalan que algunas transacciones no son éticamente aceptables y que el dinero, en particular, no puede afectar su decisión de oponerse al proyecto. Entre las razones esgrimidas por quienes se oponen a compensaciones en bienes públicos destaca la falta de confianza en que la oferta llegará a concretarse efectivamente, lo que puede ser característico de países con bajos niveles de confianza interpersonal.

4. Sobre la decisión de localización

En esta sección se analiza la literatura referente a los procesos de selección de localizaciones para infraestructura que resulta localmente molesta. Se presentan algunos métodos alternativos de organización del proceso de localización, autorización y negociación con énfasis en los mecanismos que parecen ser más apropiados para resolver razonablemente el problema de la oposición local a usos del suelo localmente indeseables.

4.1. Sobre oposición local, activismo y selección de ubicaciones

Siedentop (2010) analiza la literatura disponible en el fenómeno de oposición local a obras socialmente deseables incorporando también como elemento distinto el que la oposición puede no corresponder únicamente a habitantes locales pero también a organizaciones de carácter na-

⁹ Es interesante señalar que éste es el tipo de inversiones “moderadamente molestas” para las que Kunreuther y Easterling (1996) encuentran que las compensaciones monetarias pueden aumentar la aprobación, algo que no se verificaría en Chile.

cional que articulan a interesados externos y a los directamente afectados en torno a la oposición a la instalación de plantas consideradas dañinas o perjudiciales, ya sea en base a consideraciones ambientales, éticas o de justicia social. A menudo estas organizaciones (como también señalan Kunreuther y Easterling, 1996 y Ter Mors, Terwel y Daamen, 2012) responden negativamente a la oferta de compensaciones, tanto individuales como colectivas, monetarias o en bienes públicos, por considerar que implican transacciones que no son moral o éticamente aceptables o que obtienen una ventaja del relativo nivel de abandono de una comunidad que puede ser comprada “a vil precio” por ofertas que no compensan el costo que deberá soportar. Esta actitud, en ocasiones, puede ponerlas en curso de colisión con, al menos, algunos de los habitantes locales.

Comúnmente se trata de organizaciones pequeñas pero muy vocales las que lideran este tipo de oposición y por tener un alcance supralocal (nacional o incluso internacional), un efecto potencialmente complejo de este activismo es que puede sesgar la percepción de la autoridad haciéndole creer que cierto tipo de instalaciones o tecnología son socialmente inaceptables cuando, en realidad, esa es sólo la opinión de una minoría relativamente bien articulada.

El análisis de Siedentop establece que la forma en que se aborda el problema con la comunidad local, es decir, el diseño institucional del proceso de toma de decisiones de localización afecta en forma importante el resultado de cualquier negociación. En particular encuentra que los esquemas de decisión centralizada “Decidir, Anunciar y Defender” (DAD), en que la localización de un proyecto es elegida por sus desarrolladores, luego visada con la autoridad y finalmente comunicada y defendida frente a la comunidad, tienden a cristalizar la oposición tanto local como extra local a la misma en lugar de favorecer una negociación constructiva que despeje las dudas locales y permita el mejoramiento de los proyectos.

Siedentop, sin embargo, considera un error limitar el análisis del problema de la oposición local a un conflicto de intereses locales contra intereses nacionales o, peor aún, a un problema informacional donde, de tener acceso a todos los datos relevantes sobre costos, beneficios y realidades tecnológicas, la gente actuaría de una forma distinta aceptando las instalaciones. Esta percepción tiende a marginalizar las razones de descontento local y a considerar que son sacrificables en la búsqueda del “interés nacional superior” lo que naturalmente tiende a activar a la oposición no local.

Más aún, la lógica comúnmente incorporada al proceso de “comunicación de riesgos” asume que las diferencias en las percepciones de riesgo entre desarrolladores y autoridad y la comunidad local o el público general derivan del desconocimiento, y que el principal objetivo del proceso de comunicación es transmitir a un receptor desprovisto de racionalidad o afectado por inhabilidades psicológicas o políticas (sesgo, compromiso ideológico o intereses especiales) los resultados de un proceso de análisis de riesgo que es exacto y objetivo y que nunca podría estar contaminado por errores técnicos, supuestos absurdamente optimistas sobre el funcionamiento y operación de la infraestructura o consideraciones económicas, ideológicas o de compromiso afectivo¹⁰

¹⁰ En particular, existe evidencia que burócratas y técnicos estatales (en el caso de proyectos públicos) o involucrados en el diseño de un sistema (en el caso de proyectos privados) tienden a ser excesivamente optimistas respecto a la confiabilidad de los sistemas y de las instituciones de supervisión.

(Beder y Shortland, 1992). Naturalmente, este enfoque resulta ofensivo para los receptores de la información e impide un real diálogo entre las partes supuestamente involucradas en el proceso de toma de decisiones.

Otra razón de desconfianza es que las instalaciones localmente molestas tienden a acumularse en zonas socialmente desaventajadas o políticamente débiles en el sentido de la defensa de sus derechos o capacidad de organización¹¹ ya sea porque estas comunidades pueden levantar menos obstáculos o movilizar menos recursos para oponerse a la instalación o porque los procesos de negociación y decisión están sesgados en contra de quienes poseen menos recursos informacionales o económicos. Permitir la participación en la discusión de grupos supralocales puede, en parte, compensar estas debilidades, con el costo de promover intereses que no necesariamente coinciden con los de la población local.

Recuadro 3: Localización subóptima de plantas de generación termoeléctrica en Italia

Garrone y Groppi (2010a) analizan la instalación de plantas de generación termoeléctrica (típicamente generadoras de ciclo combinado a gas natural) a través de las provincias de Italia a partir de la liberalización del mercado mayorista y de generación eléctrica de 1999. En el esquema italiano, el inversionista privado elige el lugar de instalación de su planta de generación, negocia con la población local su instalación y luego solicita la aprobación a la autoridad central. Sin embargo, no es obligatorio que alcance un acuerdo con la comunidad local y haberlo alcanzado tampoco garantiza que el gobierno nacional autorice la construcción.

A partir del análisis econométrico de las decisiones de ubicación de 752 proyectos independientes, Garrone y Groppi muestran que las empresas tienden a elegir desproporcionadamente comunidades en las que ex ante anticipan menor oposición organizada a la instalación de la generadora y menor demanda por compensaciones. Esto conduce a ubicaciones que son socialmente subóptimas en términos técnicos y de los costos de las externalidades producidas.

En efecto, la transmisión eléctrica es un cuello de botella importante en Italia por lo que las localizaciones que están más cerca de los centros de consumo o de tramos de transmisión con capacidad disponible debieran resultar más atractivas para los desarrolladores, *ceteris paribus*. Al mismo tiempo, hay zonas de Italia que tienen una mayor capacidad de absorber emisiones locales u otras molestias (principalmente, contaminación acústica) que otras. Garrone y Groppi muestran que, todo lo demás constante, la decisión de las firmas respecto a dónde localizar las generadoras no parece responder a estas características de las potenciales ubicaciones.

¹¹ Siedentop ilustra esto citando una frase del sociólogo y ambientalista William Freudenburg: "It's funny how technical criteria tend to be satisfied on the poor side of town".

La regularidad encontrada en el análisis empírico se traduce entonces en ineficiencias en la localización de las plantas. En particular, las firmas tienden a concentrar la capacidad de generación en comunidades más pobres, con menor proporción de propietarios residenciales, menor participación política y menor población de adultos mayores, todas estas características asociadas a un menor nivel de organización social y, por consiguiente, capacidad de oponerse a la instalación y menor demanda por compensaciones.

Típicamente, el patrón determinado por Garrone y Groppi para las decisiones de ubicación redundante en la existencia de zonas saturadas de este tipo de inversiones y donde la operación de las mismas produce niveles de externalidades mucho más altas que las socialmente deseables.

Los autores concluyen que dejar al mercado la decisión de ubicación de las centrales de generación es poco probable que genere decisiones de instalación y uso del suelo socialmente eficiente, toda vez que las empresas parecen concentrarse en buscar aquellas comunidades en las que esperan menores niveles de conflictividad y demanda de compensaciones. Por supuesto, esto considera que las compensaciones son sólo transferencias entre la firma y la población, por lo que no tendrían costos en eficiencia, lo que depende de que los costos de transacción no sean demasiado altos. Más aún, en un artículo relacionado (Garrone y Groppi, 2010b), muestran que la autoridad, presionada por expandir la capacidad de generación eléctrica, parece favorecer, en términos del tiempo que toma conseguir aprobación para la localización elegida aquellos proyectos que ex ante presentan menor riesgo de conflictividad.

4.2. Planificación estratégica y decisión local

El trabajo de Siedentop sugiere algunas consideraciones en el diseño de procesos de discusión que permitan la construcción de un consenso en torno a la decisión de ubicación de los proyectos, basado en que este tipo de procesos tienden a ser más exitosos que aquellos diseñados para imponer decisiones de ubicación centralizadas. La evidencia analizada sugiere que los procesos de discusión relativamente informales en que se recogen las inquietudes locales y se analizan en conjunto tienen mejores tasas de resultado que los procesos de discusión formales en que se presenta información técnica que tiende a minimizar las preocupaciones de los habitantes.

El enfoque DAD suele percibirse localmente como injusto, desconectado de la realidad local y agresivo, por lo que tienden a cristalizar la oposición al proyecto en lugar de generar un consenso en torno al diseño del mismo, su alcance y las decisiones de remediación y/o compensación requeridas¹². Siedentop propone sustituir el enfoque DAD por un procedimiento diseñado explícitamente para favorecer la formación de consensos.

En una línea similar, los trabajos de Olsen (2014) y Olsen y Anker (2014) analizan el diseño institucional del proceso de planificación territorial en Dinamarca, así como las instituciones espe-

¹² La resistencia que genera el enfoque DAD en ciudadanías relativamente empoderadas e interesadas en temas ambientales es considerable, véase, por ejemplo Fan (2008) para el caso taiwanés y Beder y Shortland (1992) y Hindmarsh (2010) para el caso australiano.

cialmente diseñadas para disminuir o contrarrestar la oposición local en el contexto particular de la instalación de granjas eólicas¹³.

En Dinamarca, como en el caso alemán descrito por Siedentop, existen dos procesos independientes de selección de ubicaciones para inversión: un proceso estratégico de largo plazo y uno específico a la aprobación de cada proyecto. En el primero de estos procesos se designan áreas generales como potenciales lugares para el desarrollo de generación eléctrica sin que esto conlleve, necesariamente, la concreción de proyectos específicos. La segunda parte del proceso requiere la existencia de un proyecto bien definido y conlleva su aprobación para instalación de acuerdo a la realidad local.

Contar con una instancia de planificación estratégica es una alternativa interesante por cuanto designar áreas generales en forma abstracta como potenciales sitios de desarrollo puede ser menos controversial que decidir sobre proyectos individuales que pueden generar oposición por razones distintas a la simple instalación tecnológica (pensar, por ejemplo, en la oposición que puede existir contra el propietario específico de un proyecto). El valor de estos procesos es que permiten incorporar a la comunidad local en su discusión en forma temprana levantando de esta forma información sobre las principales preocupaciones, las fuentes de resistencia y la posibilidad de designar sitios alternativos en la misma zona que sean menos resistidos. Toda esta información es relevante y útil no sólo para el planificador estratégico sino también para el desarrollador de proyectos específicos.

En el caso particular de Alemania, la autoridad central puede designar algunas zonas como de interés para el desarrollo de cierta infraestructura. Esta designación es discutida localmente, y las comunidades pueden presentar sus reparos a la designación y sugerir otra locación que consideren más apropiada, fundamentando su sugerencia. Sin embargo, no pueden oponerse en plano a albergar algunas formas de inversión en su zona. Esto permite una planificación estratégica que aprovecha las mejores condiciones y permite buscar alguna equidad geográfica en la distribución de la carga asociada al desarrollo (Siedentop, 2010).

Por supuesto, la designación abstracta de zonas de desarrollo de generación no implica, necesariamente, la aceptación de proyectos individuales, pero la existencia de un plan estratégico puede despejar dudas generales sobre la aprobación de la inversión y proveer a las autoridades que deban aprobar proyectos específicos de una base sólida en la que justificar sus definiciones. La regulación específica que solamente se pueden presentar a evaluación proyectos cuando éstos se ubican en áreas designadas como potenciales de desarrollo de acuerdo a la planificación estratégica.

Sin embargo, Olsen y Anker señalan que el diseño particular danés adolece de un grave defecto por cuanto deja la responsabilidad de la planificación estratégica a la autoridad local (muni-

¹³ Como parte del plan 20-20-20 la Unión Europea se comprometió a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% para el año 2020. Se compromete, además a reducir su consumo de energéticos primarios en un 20% por la vía de alcanzar una mayor eficiencia energética e instalar capacidad de generación de ERNC por un 20% de su demanda. En el marco de este plan, cada país miembro se comprometió a expandir su base de ERNC, lo que en la mayoría de los estados ha implicado una importante expansión de la generación eólica.

cialidades) la cual es muy sensible a la oposición local por lo que enfrenta crecientes dificultades políticas para la designación de áreas de desarrollo potencial. En este sentido, la propuesta de Siedentop de dejar la planificación estratégica en manos de la autoridad central y descentralizar la aprobación de los proyectos individuales parece ser una alternativa mucho mejor, siempre que se garantice el derecho de la comunidad local a participar en los procesos de planificación y evaluación estratégica.

El procedimiento de aprobación de proyectos específicos en Dinamarca es típicamente resorte de la autoridad local¹⁴ que debe conducir un estudio de impacto ambiental basado en la información provista por el proponente del proyecto. Las autoras argumentan que esto debilita la institucionalidad, puesto que el público puede tener problemas para distinguir entre los antecedentes generados por el dueño de la iniciativa y el estudio conducido por la autoridad. En consecuencia la comunidad local puede sentir que el evaluador no actúa neutralmente y que se alinea con los inversionistas lo que puede exacerbar la oposición al percibirse que el proceso de autorización no es imparcial.

Al igual que el de planificación estratégica, el proceso de aprobación de proyectos individuales también contempla un importante componente de participación pública desde etapas tempranas incluyendo un periodo de consulta pública previo al inicio del estudio de impacto ambiental en el que los habitantes locales pueden plantear todas sus reservas respecto al proyecto siendo estudiado y las particularidades a considerar en el análisis y un periodo de consulta obligatorio antes de la aceptación final.

En el caso de proyectos que se agregan a otros existentes en la misma zona, éstos deben evaluarse por sus efectos acumulativos y no sólo adicionales. En consecuencia, la evaluación de impacto ambiental debe considerar el efecto que tendrá el conjunto de proyectos existentes y entrantes en caso de aprobación lo que disminuye drásticamente los incentivos a fragmentar proyectos¹⁵.

¹⁴ Existen excepciones para obras de gran envergadura. Así, por ejemplo, si una turbina excede de los 150 metros de altura, la autoridad responsable del proceso de estudio de impacto ambiental y autorización es la agencia nacional de medioambiente.

¹⁵ Los desarrollos locales relativamente pequeños (tres o menos turbinas o turbinas de menos de 80 metros) sólo deben ser examinados por la autoridad no requiriendo de una evaluación de impacto ambiental. La cláusula de evaluación aditiva mitiga el incentivo a la fragmentación estratégica de los proyectos.

Recuadro 4: Las lecciones del caso de Australia

Las decisiones de localización en Australia tradicionalmente las ha tomado la autoridad en un proceso relativamente distribuido. Así, una autoridad territorial central decidía potenciales emplazamientos para distintos tipos de inversión y los sitios de instalación finales eran autorizados a nivel estatal en procedimientos no necesariamente coherentes entre sí (Lesbirel, 2007; Shaw, 2007; Hindmarsh, 2010). Bajo este sistema, las comunidades locales sólo eran informadas de la decisión cuando ésta ya era definitiva, en un procedimiento que conllevaba un sistema básicamente regulatorio quedándole a la comunidad local disponible únicamente la vía judicial como una forma de detener o enfrenar las decisiones de la autoridad y la construcción de las obras autorizadas.

La adopción del plan 20/20 en 2007, por el cual Australia debía instalar un 20% de capacidad de generación basada en ERNC para el año 2020 vino a dejar en evidencia lo inadecuado de este sistema. En efecto, para cumplir con la meta 20/20 la autoridad australiana decidió incentivar fuertemente la instalación de turbinas de generación eólica. Las decisiones de instalación basadas en la estructura de decisiones expertas, regulación e información a la comunidad rápidamente colapsaron y la judicialización de las autorizaciones de instalación terminó deteniendo uno de cada dos proyectos de granjas eólicas.

La autoridad australiana ajustó su sistema de aprobación de instalaciones propiciando una aproximación de información, consulta e involucramiento de las comunidades locales de modo que desarrolladores y autoridad territorial trabajaran en conjunto con la comunidad local desde etapas tempranas de desarrollo del proyecto e intentaran responder a todas las preocupaciones de la comunidad, incorporándolas en el diseño y planeamiento de las obras y proveyéndola de retroalimentación respecto a cómo estas preocupaciones fueron finalmente consideradas.

Con todo, el procedimiento anterior no ha sido adoptado por todos los estados y muchas de las decisiones de ubicación de instalaciones de generación ERNC, incluso en estados que han seguido el enfoque de integración local, aún son resistidas por la comunidad. El análisis de Hindmarsh (2010) sugiere que se necesita avanzar aún más en la dimensión de colaboración con la comunidad lo que implica que exista no sólo una consideración de las preocupaciones locales a las decisiones de desarrollo y diseño sino también la percepción real de que los proyectos pueden efectivamente ser modificados de acuerdo a las preocupaciones y sugerencia de aquellos localmente afectados.

4.3. Negociación y búsqueda de consenso

Desde el punto de vista teórico, Frey y Oberholzer-Gee (1996) muestran que la aceptabilidad de una inversión localmente indeseable aumenta cuando el procedimiento por el que se decide o autoriza su emplazamiento es percibido como justo e imparcial. Para profundizar en lo que esto significa, analizan la apreciación y aceptabilidad de distintos procedimientos para decidir la localización de un proyecto localmente molesto. A partir de una descripción abstracta de seis procedimientos de decisión posible incluyendo negociaciones entre el gobierno central y la comunidad local, loterías, decisiones finales por parte de árbitros expertos internacionales, referendos

nacionales y dos mecanismos de mercado¹⁶, los encuestados deben especificar qué tan justo consideran cada procedimiento.

Los resultados encontrados indican que los procesos considerados más justos son aquellos que incluyen negociaciones entre el gobierno central y la comunidad local, así como aquellos que descansan fuertemente en conocimiento experto. En último lugar, incluso por debajo de las loterías se encuentran ambos mecanismos de mercado. En particular, se considera particularmente injusto el procedimiento por el cual las comunidades pueden pagar por no recibir las instalaciones. Esta evidencia es consistente con la presentada anteriormente respecto a la baja aceptabilidad que suelen tener las compensaciones monetarias¹⁷.

Siedentop recomienda que el diseño procedimental del sistema de decisión de locaciones se construya para la búsqueda del consenso. Sus recomendaciones generales incluyen implementar procesos de participación amplios desde la etapa más temprana del proyecto y que el objetivo de la primera etapa sea alcanzar un acuerdo respecto a que la situación inicial no es sostenible en el tiempo por lo que se requieren acciones que, necesariamente, incluyen realizar algunas inversiones y, por ende, pagar sus costos. Esto puede incluir discusiones respecto a las preferencias por desarrollo de largo plazo de la nación y las comunidades.

El proceso de negociación local debe basarse en construir confianzas entre los distintos participantes. Para esto, la transparencia y la entrega amplia de información respecto a los proyectos, sus características e impacto resultan imprescindibles. Al mismo tiempo la autoridad debe garantizar a todas las partes que todos los requisitos de seguridad y medioambientales se cumplirán en la forma más estricta. Mostrando a la comunidad local que estará mejor con la instalación que sin ella, lo que debe incluir compensaciones en bienes públicos o en términos de desarrollo local¹⁸.

Las instancias de discusión y participación deben permitir abordar todos los temas que los interlocutores sientan relevantes. En particular, autoridades locales, nacionales, comunidad, grupos de interés e inversionistas deberían discutir todas las formas potenciales en que la actividad puede afectar la vida o los recursos a los que tienen acceso los residentes y la forma en que estos riesgos serán tratados. Puede ser necesario establecer algunas acciones contingentes para enfren-

¹⁶ “Disposición a aceptar”, en que las comunidades establecen la compensación mínima que requieren para aceptar la instalación y ésta se ubica en la comunidad que solicita el menor pago y “disposición a pagar” en que las comunidades establecen el monto máximo que están dispuestas a pagar por no recibir la instalación y todas, excepto la que ofrece el menor monto, que recibe la instalación, deben pagar el monto ofrecido.

¹⁷ El trabajo de Frey y Oberholzer-Gee considera la instalación de un depósito de desechos nucleares. De acuerdo a la evidencia examinada, este tipo de proyectos son, precisamente los que más reticencia generan a las compensaciones monetarias debido a su fuerte carga ética.

¹⁸ Un ejemplo interesante de asociatividad son los “Impact and Benefits Agreements” (IBA) usados en Canadá y Australia, que consisten en contratos legales entre los grupos locales (normalmente pueblos originarios) y las firmas que desarrollan inversiones y que pueden incluir participación en la propiedad de la planta, provisiones de contratación de mano de obra local, apoyo a industrias locales o al desarrollo de éstas, entrega de fondos para el desarrollo de programas sociales, juveniles o infraestructura pública local, monitoreo por terceras partes de la calidad del medioambiente y del impacto de la firma y acuerdos financieros o comerciales con la comunidad local. Aunque atractivos en principio, el impacto real de los IBA aún es materia de discusión (ver Fidler y Hitch, 2007 y Caine y Krogman, 2010).

tar las potenciales consecuencias de riesgos que no puedan ser eliminados incluyendo, por ejemplo, procedimientos en caso de accidentes o cambios en los estándares o funcionamiento del sistema.

Siedentop recomienda que, en la medida de lo posible, se busquen comunidades que quieran aceptar voluntariamente la instalación de las plantas potencialmente molestas y que, en caso de haber más de una comunidad dispuesta a su instalación, se considere la posibilidad de un proceso competitivo entre ellas, manteniendo tantas opciones disponibles como sea posible hasta estar seguros de haber encontrado la más apropiada y haber alcanzado un buen acuerdo en términos sociales. Adicionalmente, como ya se discutió, es importante apuntar a alguna forma de justicia geográfica evitando concentrar demasiadas instalaciones en un área determinada.

Finalmente, para que el procedimiento sea aceptado y legitimado por la comunidad nacional y local se requiere que se considere justo e imparcial y que permita en forma creíble que las preocupaciones locales se reflejen efectivamente en modificaciones a los proyectos, su forma de implementación, localización y funcionamiento. Sólo así la incorporación de la voz local tendrá el sentido de validación política que debe contemplar todo procedimiento de decisión de localización.

A modo de conclusión preliminar, la literatura analizada indica que los procesos necesarios para revertir la oposición a los usos del suelo localmente indeseables son más complejos que la simple transmisión de información o la negociación bilateral de compensaciones. Al mismo tiempo, las decisiones descentralizadas en que las empresas eligen ubicaciones tienden a caer en consideraciones estratégicas que no favorecen las ubicaciones socialmente eficientes. Los proyectos que son considerados ética o moralmente cuestionables suelen concitar mayor oposición no sólo de grupos locales sino también de grupos de alcance nacional que pueden activar una oposición vocal pero minoritaria con potencial para sesgar las percepciones de la propia autoridad respecto a la aceptabilidad de algunos proyectos.

Finalmente, el énfasis exagerado en compensaciones materiales o monetarias podría dañar el tejido social en las comunidades locales y generar fuerte repudio en observadores con alcance nacional (organizaciones ambientalistas, por ejemplo).

5. La situación en Chile

5.1. Institucionalidad

La situación chilena en términos de institucionalidad para resolver la oposición local y de regulación de decisiones de localización es bastante precaria. No existe un proceso definido para determinar las ubicaciones de los proyectos de desarrollo, dejándose esta decisión a las empresas a semejanza de lo que ocurre en Italia (ver Recuadro 3 en sección 4.1.). Así, en proyectos situados en áreas rurales, además de la tramitación ambiental y las condiciones de desarrollo en áreas restringidas (ver sección 5.4.), las consideraciones de los desarrolladores para decidir una ubicación se reducen a la factibilidad técnica y la eficiencia económica. En cambio, en zonas urbanas los pro-

ponentes deben respetar las regulaciones locales expresadas en los planos reguladores debiendo restringirse a zonas declaradas industriales o de infraestructura.

Los procesos de decisión de ubicación para instalaciones localmente molestas son inherentemente un problema político que involucra conciliar posiciones opuestas entre muchos interesados potenciales con distintos niveles de representatividad y coordinación. El conflicto político incluye discrepancias en objetivos, motivaciones, ideología, conceptos de legitimidad y valores, así como distintas opiniones sobre la carga que deben soportar distintos grupos, cómo debe distribuirse esta carga y cómo debería compensarse. En definitiva, involucran el uso del poder y su distribución entre distintos grupos de la sociedad.

Por lo anterior, la ausencia de un procedimiento legal y público en el que intervengan la autoridad, los interesados, la comunidad local y la sociedad civil y que permita despejar dudas, comunicar las características del proyecto y, potencialmente, modificar el resultado de la decisión de ubicación, constituye una importante falencia institucional.

Esto no quiere decir que en Chile no exista regulación alguna respecto a las decisiones de ubicación de un proyecto potencialmente molesto. De hecho y como se señaló más arriba, el titular del proyecto debe presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en la que describe el proyecto y su ubicación para permitir a la autoridad evaluar si cumple con las normas ambientales vigentes; más aún, el proyecto debe someterse a un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que es un proceso exhaustivo de análisis de sus consecuencias medioambientales si concurren una o más de las siguientes causales¹⁹: (1) representa un riesgo para la salud de la población en su área de influencia (por emisiones, efluentes, residuos o nivel de ruido); (2) si deteriora o presenta efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables, su capacidad de regeneración o aprovechamiento futuro; (3) si implica el reasentamiento de comunidades humanas o altera significativamente los sistemas de vida y costumbres de dichos grupos; (4) si está localizado o incluye, en su área de influencia, sitios protegidos o de conservación prioritaria; (5) si afecta significativamente el valor paisajístico o turístico de su zona de influencia; (6) si altera el patrimonio cultural de la zona ya sean estos monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico.

Adicionalmente, existe regulación específica respecto a los procedimientos a implementar con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas por parte de las comunidades locales en el desarrollo de proyectos que afectan directamente a miembros de pueblos indígenas y en los que sólo se considera una implementación específica de la consulta establecida en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo²⁰. Lo anterior implica que, en caso de no afectarse los intereses o modos de vida de comunidades de pueblos originarios, la búsqueda de un acuerdo o aprobación con los habitantes locales queda reducido a una negociación entre privados y su resolución ni siquiera es un requisito para la aprobación del proyecto.

¹⁹ Decreto 40/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Artículos 4 al 10.

²⁰ Véase Aninat (2014) y los trabajos allí citados.

Sin perjuicio de lo anterior, tanto la DIA como el EIA contemplan instancias de participación ciudadana. En el caso de una DIA, ésta es iniciada por la autoridad a solicitud, ya sea de dos organizaciones ciudadanas o, como mínimo, diez personas naturales directamente afectadas por el proyecto. En el caso de los EIA, el proceso de consulta ciudadana es obligatorio y parte del proceso, debiendo el titular del proyecto iniciarlo con la publicación de un extracto del EIA en un periódico de circulación nacional o regional. En ambos casos la autoridad debe considerar las observaciones de la comunidad en los fundamentos de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) en que concluye el proceso de autorización.

En lo general, entonces, en Chile impera un sistema DAD similar al italiano o al australiano: el privado decide una ubicación, ésta es aprobada por la autoridad y luego esta resolución es anunciada y defendida (contestando a las observaciones comunitarias) en la medida que se requiera hacerlo²¹.

5.2. Evidencia disponible

La evidencia disponible para Chile muestra que, al menos para un segmento de la población, la decisión de ubicar y realizar proyectos localmente indeseables se ha vuelto incrementalmente un problema valórico²² donde el concepto de “medioambiente” se asocia a un estado natural y puro de las cosas que ha sido sacrificado en la búsqueda del desarrollo. En otras palabras, la oposición a proyectos potencialmente molestos ya no sólo se origina en los costos locales que imponen a los eventuales afectados (NIMBY), sino que la oposición viene crecientemente ligada a consignas más transversales de protección del medioambiente en general (BANANA). Al ser éste el caso, de acuerdo a la literatura examinada, pueden producirse dos fenómenos complejos que requieren especial atención.

Primero, la existencia de un grupo cohesionado, visible y vocal que se opone a un proyecto por motivos simbólicos o emblemáticos puede generar un sesgo en la autoridad que la mueva a pensar que no hay apoyo ciudadano para cierto tipo de proyectos específicos, con lo cual éstos dejan de ser analizados o promovidos. Esto puede haber ocurrido en Chile, por ejemplo, con proyectos recientes de generación eléctrica en base a carbón y, en menor medida, con los proyectos de generación hidráulica de gran magnitud.

Segundo, la instalación de una percepción valórica negativa con respecto a un determinado tipo de proyectos hace que se activen grupos de interés extra locales (ecologistas o humanitarios) que organizan a los grupos locales en la oposición a los proyectos. Al mismo tiempo, surge una

²¹ Considérese el caso de la central de pasada Alto Maipo como un ejemplo reciente de esto.

²² Lo que sigue se basa en el informe de Tironi (2009), por tratarse de un contexto distinto (asociado a la potencial instalación de centrales nucleoeeléctricas) se trata de una proyección naturalmente especulativa. Sin embargo, los episodios de Punta de Choros e HidroAysén y las movilizaciones sociales producidas a propósito de éstos son evidencia circunstancial a favor de la hipótesis presentada. El lector que aún duda de la validez de esta proyección debería notar, sin embargo, que el resto de la discusión respecto a las acciones que el Estado puede tomar para dirigir la decisión de localización se sostiene igualmente sin necesidad de esta evidencia.

suerte de “censura moral” en contra de los miembros de las comunidades locales que aceptan negociar modificaciones al diseño de los proyectos o compensaciones con sus proponentes. Finalmente, el enfoque DAD acentúa el conflicto con las comunidades locales y las organizaciones de alcance nacional que sienten que la decisión es “inmoral” y se toma centralizadamente sin considerar el efecto o daño local.

Este efecto se ve exacerbado cuando la actitud de la autoridad parece ser simplemente la de entregar información a afectados e interesados respecto de la necesidad del desarrollo del proyecto o de su verdadero alcance y efecto en el bienestar de la población. En este caso, la entrega de información es percibida como parte del proceso de defensa de la decisión de localización y es vista por la población como interesada e incompleta, tendiendo a cristalizar la percepción que el proyecto no es necesario o no debe ser localizado en el lugar elegido.

La última consideración pone de manifiesto que el análisis que se ha hecho de la situación de negativa local a usos indeseables del suelo en Chile es incompleto por cuanto no contempla todos los aspectos del problema. En efecto, tanto el análisis de la CADE (2011) como el de Bernstein y coautores (2013a y 2013b) ponen el énfasis en la comunicación e información permanentes así como en la necesidad de educar a la población en los costos y beneficios de los proyectos y de la oposición a los mismos. De acuerdo a ambos análisis, las preferencias contrarias a los proyectos de generación eléctrica se basan en percepciones erradas respecto a su necesidad (“no son necesarios”, “sólo los necesita la industria y la minería”, “no es necesario construirlos aquí”) y desconocimiento respecto a sus reales costos, impactos locales y restricciones de operación.

Si bien el aspecto informacional y de comunicación no puede ser desatendido, tanto los análisis de Siedentop como los de Kunreuther y Easterling y Hindmarsh ponen en evidencia que centrarse sólo en aspectos informativos cuando ya existe una oposición instalada en términos éticos es contraproducente para los procesos que buscan lograr acuerdos respecto a la instalación de los proyectos. Esto por cuanto la información tiende a ser descontada por los actores que la reciben desconfiando de las fuentes asociadas a la industria y al gobierno y concediendo autoridad tanto a científicos y expertos (fuentes técnicas) como a grupos ecologistas y a la acción ciudadana (fuentes morales). La recomendación, entonces, no puede centrarse sólo en la educación y formación del público para permitir una discusión ecuánime e informada.

Por otra parte, como ya se dijo, la oposición de grupos de alcance nacional o extra local en base a argumentos éticos deslegitima los pagos y acuerdos de compensaciones por lo que el diseño institucional, aunque pueda considerarlas, no debería limitarse a enfatizar o institucionalizar el pago de compensaciones, herramienta considerada prominentemente por Bernstein *et al.* (2013b).

5.3. Iniciativas tendientes a institucionalizar mecanismos de compensación local

Un intento de construir una institucionalidad que trate de resolver el problema de la oposición local fue el proyecto llamado “Ley Tokman”, ingresado por el primer gobierno de la Presidenta Bachelet en enero de 2010 y cuya discusión no pasó más allá de la comisión de Energía y Mine-

ría de la Cámara de Diputados²³ en su primer trámite. En lo medular, esta propuesta consideraba establecer un royalty de modo que las generadoras eléctricas que se instalasen en una municipalidad deban pagar, por una sola vez, un impuesto de beneficio municipal de 270 unidades tributarias mensuales por cada MW de potencia instalada.

Complementaria a esta medida se ha sugerido²⁴ la modificación de la ley de rentas municipales de modo que las patentes municipales que pagan las generadoras no se prorrateen entre las distintas comunas en que tengan instalaciones de acuerdo al número de empleados con los que cuentan en cada sucursal sino de acuerdo a la capacidad instalada. Esto responde a que las instalaciones de generación típicamente utilizan sistemas de control automático por lo que muy pocos de sus empleados están físicamente ubicados en los puntos de generación. De adoptarse esta propuesta los pagos de patentes municipales irían prominentemente en beneficio de las comunas donde se encuentra la capacidad efectiva de generación y no a las comunas donde se encuentran las casas matrices de las empresas.

En tanto, el actual segundo gobierno de la Presidenta Bachelet había anunciado para el año 2015 la presentación de la llamada Ley de Asociatividad que, por lo que había trascendido²⁵ consideraría, fundamentalmente, tres medidas: (1) el ya referido cambio a la ley de rentas municipales; (2) el establecimiento de un pago por MW instalado de beneficio comunitario que podría ser administrado por fundaciones, corporaciones o por el propio municipio y cuyo destino debieran ser el desarrollo social, económico y cultural local; y (3) una ecualización del costo local de la energía de modo que ninguna localidad en Chile pague por electricidad más del 10% del costo promedio nacional, con descuentos por la capacidad instalada localmente. Todas estas medidas corresponden a redistribuciones de impuestos existentes o serían compensadas a las empresas con créditos de impuestos a la renta o con recomposiciones de tarifas eléctricas por lo que no representarían mayores costos de inversión. A la fecha sólo se ha avanzado por la vía administrativa en la medida (1), en tanto que la medida (3) fue comprometida en la última cuenta pública del pasado 21 de mayo, mientras la medida (2) habría sido finalmente desechada²⁶.

Estas propuestas no necesariamente entran en la lógica de las compensaciones comunitarias²⁷ y difieren en cuanto al grado en que se traducen en contribuciones directas en la forma de bienes públicos para la comunidad local.

5.4. Iniciativas vinculadas a la regulación del territorio

Como ya se señaló, la situación chilena en términos de institucionalidad para resolver la oposición local y de regulación de decisiones de localización es bastante precaria. En este contex-

²³ Boletín 6823-08.

²⁴ Ver Bernstein y coautores (2013b.)

²⁵ *El Mercurio*, 19 de enero de 2015.

²⁶ *El Pulso*, 25 de junio de 2015.

²⁷ La rebaja local en el costo de la electricidad cae en una zona gris entre la compensación comunitaria y la compensación individual.

to, es frecuente atribuir esta precariedad a la ausencia de un sistema coherente y estricto que ordene los usos del territorio, en el entendido que este “ordenamiento territorial” ayudaría a sortear las dificultades que actualmente afectan las decisiones de localización.

Con todo, si bien en la literatura se reconocen los beneficios potenciales que un bien llevado proceso de planificación territorial puede traer, la experiencia práctica suele estar lejos de las expectativas generadas por los promotores de estas iniciativas. Allmendinger y Haughton (2009) mencionan como parte de los factores que explican esta desilusión el asumir que la planificación es capaz de anticipar y resolver todo tipo de problemas, o bien, que los procesos de elaboración de los planes muchas veces simplemente esconden tensiones que igual surgen en la etapa de implementación de éstos. A su vez, Goncalves y Antunes (2015) coinciden que las críticas a los procesos de ordenamiento no se dan durante su desarrollo, si no cuando las ineficiencias e incentivos perversos se vuelven intolerables, momento en que la planificación territorial queda permanentemente desafiada por las tensiones que provoca en los agentes involucrados. Parr (2005) resume estos problemas en el riesgo implícito de asignar una dominancia excesiva a los aspectos espaciales de la planificación, cuyas consecuencias pueden ser tan serias como las de no considerar estos elementos en lo absoluto. En la misma línea, Palermo y Ponzini (2010) advierten que es tal el descrédito de la planificación territorial prescriptiva (muchas veces en exceso determinística), que se corre el riesgo de moverse al otro extremo de la desregulación total, lo que por supuesto tiene riesgos potenciales también relevantes.

Independiente de las expectativas que se puedan tener respecto del ordenamiento territorial como factor relevante en materia de agilización del desarrollo de inversiones necesarias y deseables, lo cierto es que Chile carece de un sistema coherente en materia de regulación del territorio. Siguiendo el análisis de FerradaNehme (2011), esta falta de coherencia se traduce en conflictos e incertezas respecto de las decisiones de localización específica de los proyectos. Si bien existe claridad y coherencia entre los instrumentos que regulan las áreas urbanas donde aplican las regulaciones contenidas en los respectivos planos reguladores comunales e intercomunales, según corresponda, fuera del espacio urbano son frecuentes la multiplicidad y superposición de criterios.

En zonas rurales, el principal mecanismo de regulación pasa por la evaluación de impacto ambiental a la que deben someterse los proyectos que así lo requieran (ver sección anterior 5.1). Así las cosas, opera el principio de que toda actividad es, en principio, factible de realizar en la medida en que los impactos ambientales esperados y considerados en el proceso de evaluación estén debidamente internalizados. El anterior parece un principio razonable ante la dificultad de normar exhaustivamente a priori qué actividad se pueden realizar en cada lugar. Esta dificultad radica en la extensión del territorio que habría de ser normado y la dificultad de prever qué actividades serán atractivas de desarrollar en el futuro (y dónde), especialmente en un contexto de apertura comercial, globalización y cambio tecnológico constante.

Ahora bien, sin perjuicio de que el principio antes descrito parece pertinente, en la actualidad y desde la perspectiva territorial, su operación práctica se ve afectada por las dificultades que enfrenta el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) al momento de evaluar las implicancias de los instrumentos orientadores de planificación territorial, como son los planes regiona-

les de desarrollo urbano (PRDU) y otras iniciativas como las estrategias de desarrollo regional (ERD). Las ERD son responsabilidad de los gobiernos regionales y son de carácter netamente indicativo y orientador del desarrollo de la región, a diferencia de los PRDU (elaborados por las SEREMIs del MINVU), cuyas disposiciones debiesen ser incorporadas en los instrumentos de planificación (IPT) de escala inferior (metropolitanos, intercomunales y comunales). Con todo, sólo 4 regiones cuentan con PRDUs vigentes y tampoco es claro de qué manera se asegura y fiscaliza que los IPTs de escala inferior sean coherentes con éstos, por lo que algunos autores consideran que las PRDUs califican como un instrumento indicativo y por lo tanto no vinculante (Poduje, 2013).

A la evaluación de impacto ambiental se suman las restricciones al desarrollo de actividades en zonas específicas protegidas por razones diversas: valor ambiental (parques nacionales, santuarios, reservas forestales y marinas, humedales, zonas de protección de la biodiversidad, entre otros); valor patrimonial; valor turístico (zonas de interés turístico nacional); y reservas vinculadas a la protección de pueblos originarios (áreas de desarrollo indígena y espacio costero marino). Como vemos, las instancias e instrumentos son múltiples y las implicancias de cada uno difieren, lo que dificulta el desarrollo de proyectos en tanto no siempre es claro qué se permite hacer y qué no (FerradaNehme 2011).

Todo lo anterior redundando en un abanico de normativas en ocasiones inconsistentes entre sí, dependientes de agencias gubernamentales diferentes y donde no siempre hay claridad respecto de cuál prima en casos de superposición. Si a esto sumamos que no todas ellas contemplan instancias de participación ciudadana oportuna y bien desarrolladas, se abre un espacio relativamente proclive a la incertidumbre y la judicialización de las decisiones de localización.

Como se adelantó al inicio de esta sección, con frecuencia se apunta a la elaboración de instrumentos de ordenamiento territorial como herramienta clave para destrabar el desarrollo de actividades productivas en el marco de un deseado equilibrio entre los requerimientos de crecimiento económico, necesidad de las comunidades y protección del medioambiente. En este marco cabe el interés por desarrollar y posicionar los denominados Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT). Promovidos desde la SUBDERE, los PROTs nacen legalmente a través de la Ley 20.417 de 2010 que, entre otros aspectos, exige la realización de una Evaluación Ambiental Estratégica al momento de tramitar los distintos IPTs, incluyendo a los PROTs en el listado de instrumentos a evaluar, sin que existiese una definición legal sobre qué contemplaban estos últimos²⁸.

Posteriormente, en 2011 el gobierno del Presidente Piñera ingresó un proyecto de ley que modificaba la Ley 19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobiernos y Administración Regional, profundizando la regionalización del país²⁹. Junto a otros elementos, dicho proyecto buscaba incorporar, entre las atribuciones de los gobiernos regionales, la elaboración de un “plan regional de ordenamiento territorial”. Cabe destacar que el proyecto señalaba que los PROTs serían instrumento

²⁸ La otra referencia legal a los PROTs corresponde a la Ley 20.757 de julio de 2014, que incorpora en la Ley 19.175 como parte de las funciones del presidente de los consejos regionales la comunicación de los acuerdos del consejo sobre materias diversas, entre las que se incluyen los PROTs. Es decir, hasta el momento sólo se ha avanzado en mencionar la existencia de estos planes, pero sin que existan definiciones respecto de sus contenidos mínimos.

²⁹ Boletín 7963-06.

orientadores y que deberían “consignar las características, potencialidades, vocaciones y recomendaciones para la planificación”, es decir, hasta ese momento se trataba de un instrumento de carácter indicativo y no vinculante.

En paralelo, entre 2011 y 2013 los distintos gobiernos regionales avanzaron en la elaboración de sus respectivos PROTs en el marco de los lineamientos y los recursos provistos por SUBDERE. A la fecha todas las regiones han concluido sus planes, pero sólo en el caso de la Región de Tarapacá éste está ya aprobado por el consejo regional y disponible públicamente.

Con el cambio de gobierno se cambió también el énfasis en esta materia, pasando a un esquema que parece apuntar a un ordenamiento más estricto que dispondría a priori qué actividades se podrían realizar en cada lugar. Por lo pronto, el ordenamiento territorial es frecuentemente abordado en el programa de la Presidenta Bachelet desde las distintas materias que lo involucran (ver capítulos de Energía, Vivienda, Medioambiente y de Descentralización). Específicamente en su capítulo de Energía y en relación al Plan de Ordenamiento Territorial, el programa señala “el Plan debe identificar aquellos lugares en donde se permitirán actividades productivas o de generación de energía (...) y deberá identificar las zonas donde estará permitida la instalación de proyectos para cada tipo de tecnología” (Programa M. Bachelet 2013). Todo en un equilibrio que “debe nacer de la participación y voluntad de los ciudadanos, de manera descentralizada en el territorio”. Lo anterior refleja el interés por ordenar el territorio, articular y canalizar la participación, legitimar las decisiones de localización y destrabar las inversiones necesarias para el desarrollo. Esto ciertamente parece atractivo, pero sus resultados dependerán crucialmente de la forma en que se conduzcan los procesos y de cómo se implementen sus prescripciones. Específicamente, dependerá de la escala de la planificación (cuán específico se quiera ser en términos territoriales), de las implicancias de la zonificación (el grado de especificidad respecto de qué exactamente se permitirá hacer y las condiciones para hacerlo) y de la coordinación entre regiones adyacentes de decisiones de ordenamiento que, en principio, se adoptarían de manera descentralizada.

En este orden de cosas, en enero de 2015 el Ejecutivo ingresó a la Cámara una indicación sustitutiva del proyecto de ley original de 2011 que modificaba la Ley 19.175 profundizando la regionalización. En relación a los PROTs, el nuevo articulado establece en el numeral 7) de su artículo 1° que el PROT “podrá establecer, con carácter vinculante, áreas de protección de recursos naturales y del patrimonio paisajístico, histórico y cultural; la localización de las infraestructuras de energía; las condiciones de localización para la disposición de los distintos tipos de residuos y sus sistemas de tratamientos; zonas no comprendidas en la planificación urbanística en que se permitirán actividades productivas o de generación energética, señalando las condiciones para su desarrollo”, y que éste deberá ser formulado en concordancia con la “política nacional de ordenamiento territorial (PNOT)”.

En este texto hay varios factores relevantes. En primer término, no se establecen ni siquiera parcialmente los alcances de la PNOT, ni tampoco la forma en que ésta se desarrollará y en qué plazos (todas materias a resolverse en un reglamento). Segundo, el texto es explícito en cuanto a la obligación de incluir en los PROTs las definiciones en materia de infraestructura de energía y, sin embargo, el Ministerio de Energía no parece sindicado como uno de los firmantes del decreto supremo que fijará la PNOT y que quedará a cargo del Ministerio del Interior. Tercero, el texto es

sumamente amplio en cuanto a los alcances de la zonificación que se pretende implementar en tanto se definirán las zonas “en que se permitirán actividades productivas o de generación energética, señalando las condiciones para su desarrollo”. Esta redacción permite minimizar (o maximizar) las áreas permitidas (o prohibidas), fijar condiciones imposibles de cumplir o que indirectamente condicionen a la realización de una sola actividad o que, por el contrario, sean tan laxas que no limiten nada. Lo complejo de un escenario de este tipo es que las cruciales definiciones requeridas quedan pendientes hasta la elaboración de la PNOT, la que quedaría exclusivamente en manos del Ejecutivo y respecto de cuya eventual elaboración nada se sabe hasta el momento. Más complejo aún sería si se diera el caso en que la PNOT desarrollada no consignara con precisión este tipo de definiciones, quedando al arbitrio de cada gobierno regional la decisión de qué tan exhaustiva sería la zonificación, pudiendo derivar en criterios disonantes e incompatibles.

Sin perjuicio de lo anterior, incluso en el caso de contar con definiciones claras y precisas para todas las regiones respecto de la exhaustividad con que deba abordarse la planificación, el enfoque descentralizado tiene el riesgo de traducirse en decisiones de ordenamiento que pueden terminar por afectar significativamente el potencial de desarrollo, por ejemplo, bloqueando completamente la realización de determinados tipos de actividades en regiones completas. Y en un plano más sutil pero igualmente relevante, el ordenamiento descentralizado podría derivar en la imposibilidad de desarrollar proyectos interregionales cuando las zonificaciones de regiones adyacentes no sean compatibles entre sí (tal podría ser el caso de infraestructura de transmisión eléctrica, redes de carreteras o transporte de agua u otros fluidos, por ejemplo).

6. Algunos lineamientos para una institucionalidad que resuelva el problema de la negativa local

Al plantearse el diseño de una institucionalidad capaz de resolver el problema de la negativa local a inversiones molestas y de planificar adecuadamente la ubicación de estos desarrollos es necesario concentrarse en tres aspectos complementarios que deben conciliarse en forma orgánica para lograr los efectos deseados. De acuerdo al análisis realizado en este documento, es recomendable considerar como componentes de la institucionalidad: la planificación territorial estratégica, el proceso de autorización específico y el sistema de compensaciones.

6.1. Planificación territorial estratégica³⁰

Un sistema de planificación y ordenamiento debiera, en principio, aplicar a todas las industrias localmente molestas. Una lista no exhaustiva debiera incluir la generación y transporte de energía, los depósitos y plantas de tratamientos de residuos, la industria potencialmente contaminante y la industria pesada. El principio de coherencia regulatoria exige que todas estas activida-

³⁰ El carácter estratégico que aquí se consigna es inherente al proceso de planificación en etapas que se describe a continuación y no dice relación con eventuales opciones u orientaciones de desarrollo económico que puedan discutirse en otras instancias, como por ejemplo, en las Estrategias de Desarrollo Regional.

des queden cubiertas por el mismo marco regulatorio, con la flexibilidad necesaria para considerar que tienen naturalezas y restricciones de ubicación diferentes. Así, por ejemplo, mientras algunas formas de generación eléctrica, tratamiento de residuos domiciliarios y algunas industrias tienen relativa flexibilidad en cuanto a sus posibilidades de ubicación, las formas de generación eléctrica que dependen de un recurso natural específico y las labores de extracción minera deben ubicarse en el lugar donde el recurso básico se encuentra disponible.

Habida cuenta de lo anterior, el marco regulatorio debe ser lo suficientemente amplio para acoger bajo su alero a todas estas industrias y para permitir analizar sus decisiones de localización en forma integrada de modo de poder administrar coherentemente el territorio y resguardar de forma adecuada el respeto a los distintos intereses y usos del suelo que compiten o entran en conflicto entre sí.

Los sistemas que consideran dos etapas de planeamiento territorial, estratégico y específico, parecen ser los más adecuados pues permiten, en su componente estratégica, compatibilizar y equilibrar cargas potenciales en todo el territorio incorporando un elemento de equidad y justicia al proceso. Asimismo, permiten detectar temprano las inquietudes de las comunidades locales en una situación en la que su percepción respecto a los costos y deseabilidad de la inversión no se encuentra afectada por la consideración de ningún proyecto en particular y, al mismo tiempo, incorporar a la comunidad local en una decisión que, aunque potencialmente molesta, le permite tener injerencia en el proceso.

Siguiendo lo planteado en Olsen (2014), un proceso de planeamiento estratégico que apunte a equilibrar cargas en el territorio puede además dotar de legitimidad al proceso que autoriza la ubicación de un proyecto en particular (secciones 6.2. y 6.3.). Este último debiera hacerse cargo de los efectos propios y acumulativos no sólo ambientales sino también sociales de la infraestructura propuesta, recoger desde la comunidad, las inquietudes y sugerencias que pueden contribuir a mejorar el proyecto y la seguridad con que éste operará y finalmente determinar, en conjunto con ella, el tipo de compensaciones que deben aplicarse y el marco en que éstas operarán, de acuerdo al sistema de compensaciones establecido institucionalmente (sección 6.3.).

Los principales objetivos de un proceso de planeamiento estratégico deben ser: primero, construir un consenso social de alcance nacional respecto a la necesidad de llevar adelante ciertos proyectos de inversión aun cuando éstos pueden ser molestos localmente. Segundo, en la medida que algunos proyectos requieren para su realización de grados de coordinación en el uso del suelo de alcance extra local (e.g. sistemas de transporte terrestre, transporte de agua y transmisión eléctrica), el sistema de planificación estratégica debe designar zonas de desarrollo para estos (y sólo estos) tipos de inversión, de modo que resulten apropiadas para su instalación, teniendo en consideración el uso alternativo del suelo y la necesidad de establecer una adecuada equidad en las cargas medioambientales y sociales que deberán soportar las comunidades locales. Finalmente, debe recoger desde las mismas comunidades locales, las opiniones, inquietudes y reparos de éstas respecto de las instalaciones de infraestructuras y de las designaciones estratégicas respectivas.

No debe olvidarse que el proceso de localización de instalaciones potencialmente molestas es eminentemente político y que éste debe apoyarse en sólidas bases técnicas. Sería un error con-

siderar o diseñar la autoridad de planeamiento estratégico como una entidad exclusivamente técnica.

Como parte de su diseño institucional, el sistema de planificación territorial estratégica debería, involucrar a una autoridad central independiente de las autoridades locales. Esto apunta a evitar la situación reconocida por Olsen (2014) en Dinamarca, donde la autoridad a cargo de la planificación estratégica, siendo de alcance local, tiende a responder demasiado a los intereses locales descuidando la perspectiva de desarrollo, ordenamiento y equidad nacional. Esta recomendación va en la línea de lo señalado por Siedentop (2010) respecto a la necesidad de blindar a la autoridad a cargo de la planificación estratégica de las presiones locales y, al mismo tiempo, dotarla de un mandato explícito que vele por la equidad en la distribución geográfica de la carga representada por el desarrollo.

Esta autoridad nacional, sin embargo, debe estar razonablemente representada y distribuida a lo largo del territorio ya que una de sus principales funciones es trabajar con cada comunidad local y levantar desde ésta las inquietudes y sugerencias que pueda tener respecto a la determinación de desarrollo estratégico. Para esto se requiere que el proceso de designación se realice en conjunto con la comunidad en un equilibrio entre la estrategia DAD y la decisión local.

Al respecto, la experiencia suiza (Frey y Obelhorzer-Gee, 1996) muestra que la designación central es menos resistida o es percibida como más equitativa cuando la comunidad local puede bloquearla parcialmente con argumentos fundados. El análisis de Siedentop (2010) para las decisiones de designación estratégica de zonas de desarrollo eólico en Alemania muestra que la construcción de consensos para la ubicación de proyectos puede mejorar cuando la autoridad local puede vetar una ubicación designada por la autoridad pero no puede bloquear la instalación de infraestructura en su territorio estando obligada a ofrecer una ubicación alternativa de calidad y características similares a la elegida centralmente. Esto refuerza en la comunidad local la percepción que es posible afectar las decisiones de la autoridad por la vía del diálogo y la participación al tiempo que instala nacionalmente el principio que el desarrollo es un esfuerzo de todos y que se busca la equidad en la distribución geográfica de sus costos.

El proceso de comunicación y negociación local que requiere el planeamiento estratégico debiera comenzar en el mismo momento en que se plantean las posibilidades de designación de zonas de desarrollo, no cuando las designaciones ya están decididas. Parte de la discusión con comunidades locales debe tener el propósito de fortalecer el consenso respecto a la necesidad de llevar adelante estos proyectos estratégicos de alcance extra local y que requieren de la designación de zonas de desarrollo. Además, debe permitir levantar las inquietudes de la comunidad respecto a los costos, efectos y seguridad de operación de los proyectos, el impacto que estos tendrán en la calidad y modos de vida de la comunidad. La designación y planeamiento de las zonas estratégicas debiera considerar modificaciones que permitan mitigar estos efectos. Finalmente, debiera recoger información respecto al tipo de compensaciones que resultan más apropiadas de acuerdo a las necesidades declaradas por la comunidad.

En línea con las recomendaciones anteriores y en el marco de los instrumentos de planificación territorial existentes en Chile y discutidos en la sección 5.4., una planificación territorial estratégica debiera incluir, fundamentalmente, un Plan Nacional de Ordenamiento Territorial comple-

mentado con Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROTs). Lo anterior en una lógica en que, si bien los PROTs debiesen ser desarrollados de manera local y descentralizada, éstos necesariamente debiesen recoger lo determinado en el Plan Nacional y limitarse a normar complementariamente según un marco específico de atribuciones.³¹

En atención a su carácter estratégico, el Plan Nacional debiera formularse y actualizarse periódicamente a intervalos definidos legalmente, con los ministerios y otras autoridades sectoriales que deben proyectar sistemas que requieren de continuidad territorial extra local definiendo las necesidades de creación de nuevos trazados y ampliación de los existentes. Esto debería incluir, al menos a la Comisión Nacional de Energía con su proceso de planificación del sistema de transmisión troncal y sistemas complementarios, a la autoridad vial y, de llegar a establecerse, los sistemas de transporte de agua o carreteras hidráulicas.

A estas definiciones, que deberían considerar franjas alternativas, se debieran agregar consideraciones normativas de distribución equitativa de los proyectos de inversión, de modo de establecer que todo el territorio le correspondería soportar parte de la carga pero sin definir explícitamente la ubicación donde deberán soportarla. Del mismo modo, se incorporarían también definiciones de zonas protegidas de acuerdo a lo establecido en las leyes respectivas.

Todos estos elementos se combinan en el Plan Nacional, el que debiera ser presentado a las comunidades describiendo las decisiones de alcance nacional que el plan contempla y los efectos locales que éstas implicarían considerando un proceso de discusión y consulta pública que deberá luego ser sometido a discusión y sanción legal en el Congreso. Lo planteado en relación a la discusión en el Parlamento de un plan de estas características sigue el ejemplo recientemente implementado en Alemania para la expansión acelerada de su sistema de transmisión de energía en el contexto del cierre paulatino de sus plantas de generación nuclear (Bundesnetzagentur, 2014). La lógica de debatir esto en el Congreso radica en la representatividad territorial de los parlamentarios, quienes debiesen transmitir el sentir de sus respectivas comunidades locales, pero en un contexto donde es imperativo debatir, transar y alcanzar un consenso en aras de un acuerdo estratégico nacional de alcance extra local. De esta manera, estas dos etapas, de formulación y sanción legal, garantizarían la incorporación de la opinión e inquietudes tanto locales como de organizaciones ciudadanas en la aprobación del Plan Nacional e implicarían un necesario proceso de negociación y validación en el que se acuerdan, distribuida y centralmente, las cargas que cada región deberá soportar así como los trazados posibles para obras que requieren de continuidad geográfica más allá de los espacios de definición locales.

Por su parte, los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROTs) deberán considerar y adaptarse a las definiciones adoptadas en el Plan Nacional, no pudiendo vetar o alterar las decisiones contempladas en éste. Asimismo, a diferencia de lo planteado en el proyecto de ley que se discute en el Senado (en su versión de mayo 2015 y descrito en la sección 5.4.), los PROTs debiesen tener un alcance más acotado. En primer término, por cuanto tendrían necesariamente que incorporar lo establecido en el Plan Nacional, pero también por cuanto los PROTs no debiesen

³¹ Un planteamiento similar al que se explica en detalle a continuación, al menos en relación a la existencia de un plan nacional vinculante para los planes regionales, es desarrollado en Poduje (2013).

contar con la facultad de vetar por completo el desarrollo de ninguna actividad en la totalidad de su territorio. Adicionalmente, estas definiciones de ordenamiento locales y descentralizadas debiesen estar circunscritas a la delimitación de áreas naturales protegidas (adicionales a las determinadas centralmente en el marco de la legislación pertinente), a la especificación de zonas de conservación por razones patrimoniales o de áreas de desarrollo indígena, así como también a la localización de zonas para la disposición de residuos y sus sistemas de tratamiento. Se busca con esto que, a nivel local, el ordenamiento territorial se aboque a proteger territorios específicos, y no a predeterminar la localización de todo tipo de actividades ni vedar por completo el desarrollo de ninguna actividad en particular.

Los lineamientos definidos por el Plan Nacional así como los de los PROTs debieran estar centralizados en un sistema de información geográfico nacional de acceso público que permita su análisis y estudio por cualquiera interesado tanto en desarrollar proyectos como en fiscalizar el cumplimiento de las condiciones impuestas por éste.

El objetivo de una Política Nacional de Ordenamiento Territorial no puede ni debe ser la microzonificación, es decir, la decisión de qué tipo de actividades pueden llevarse a cabo en cada lugar del territorio nacional, por ser ésta una actividad demasiado compleja y sujeta a considerables e inevitables riesgos e incertidumbres. Por el contrario, el objetivo debiera ser el de ordenar el desarrollo de aquellas actividades que requieren de una planificación coherente del territorio y distribuir en forma eficiente, equitativa y razonable las cargas medioambientales que de estas actividades derivan.

6.2. El proceso de autorización local

El sistema de autorización de decisiones locales debiera articularse y extenderse a partir del actual sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA). En principio, debieran considerarse cuatro modificaciones fundamentales. Primero, debe ser un requisito ineludible que la ubicación propuesta para un proyecto respete los lineamientos definidos en el Plan Nacional (de aplicarles) o en los PROTs, es decir, estos instrumentos debieran tener carácter vinculante y no sólo indicativo en lo referente a las decisiones de ubicación.

Segundo, el proceso de aprobación debiera requerir de la participación ciudadana en la fase temprana del proyecto, cuando éste es propuesto y comienza su diseño, no cuando es ingresado con todos sus detalles definidos para su evaluación ambiental. Este proceso temprano de participación podría ser formal (vía una consulta) o considerar otras instancias como, por ejemplo, que las comunidades puedan declarar su voluntad de recibir y albergar cierto tipo de inversiones en su cercanía definiendo algunas condiciones para las mismas. El titular del proyecto debería informar a la autoridad y a la comunidad de los resultados del proceso de participación ciudadana, las inquietudes que de éste se levantaron y la forma en que fueron consideradas o incorporadas en el diseño y propuesta final del proyecto. De esta forma, la participación ciudadana resultará incidente en el proyecto y tendrá el potencial de afectar aquellos aspectos de las propuestas que concitan mayores inquietudes. Con todo, la aprobación local no debiera ser un requisito para la autorización de instalación de un proyecto en consideración a que tanto el Plan Nacional con los PROTs ya con-

sideraron la participación de la comunidad local y las organizaciones ciudadanas en sus definiciones.

Tercero, como en el caso danés, la evaluación del impacto social y comunitario de la instalación (no sólo medioambiental) debería considerar explícitamente los efectos acumulativos de todas las instalaciones actualmente existentes antes de aprobar el desarrollo de un nuevo proyecto. Esto incluso si el proyecto cuenta con una declaración de aceptación voluntaria por parte de la comunidad. Esto tiene el efecto de evitar la fragmentación arbitraria de proyectos, pero también permite controlar la acumulación de desarrollos localmente molestos en zonas saturadas como ha sido reportado en Italia.

Finalmente, el proceso de aprobación debería considerar la evaluación de compensaciones ofrecidas o determinadas por ley así como su forma de administración y los proyectos de asociatividad que deberían aplicarse y como éstas deberían administrarse de acuerdo a los intereses declarados por la comunidad (ver Sección 6.3.). Esto va en la línea de las compensaciones en bienes públicos aplicados en Dinamarca y que la evidencia estudiada señala que gozan de mucha mayor aprobación que las compensaciones monetarias individuales.

El proceso de aprobación específica debería, además, contemplar modificaciones al proyecto y a sus condiciones de operación de acuerdo a las inquietudes y objeciones específicas planteadas por las comunidades locales. En particular, de acuerdo al análisis de Kunreuther y Easterling (1996), algunas alternativas que pueden aumentar la aceptabilidad de los proyectos incluyen la obligación de adquirir seguros en casos de efectos no previstos en generaciones futuras, que se establezcan acciones contingentes de resguardo de la comunidad ante la ocurrencia de accidentes y que la autoridad local tenga la capacidad de suspender temporalmente la operación de la planta en caso de accidentes.

6.3. Sistema de compensaciones

En relación a las condiciones de asociatividad o de compensaciones, parte de la institucionalidad debiera considerar el cálculo y certificación, de acuerdo a la normativa legal, de los montos que éstas deben contemplar, la forma de administración de los fondos y algunos estándares compensatorios.

Es importante que toda forma de compensación o de proyecto de desarrollo asociativo quede bajo el alero de la misma institucionalidad y ésta se aplique de la misma forma, dado que, una vez más, la coherencia regulatoria es uno de los principios que deben preservarse al tratar el problema de la negativa local. El tratamiento a los proyectos de inversión considerados no debiera ser distinta en atención a la industria a la que pertenecen.

Los montos de las compensaciones a entregar debieran calcularse en proporción a los costos generados para la comunidad, lo que requiere dimensionar, para cada proyecto, las pérdidas que ésta sufre por uso de recursos en la plusvalía de las propiedades que lo rodean, las pérdidas en la calidad de vida de la comunidad como consecuencia del proyecto y el costo por degradación del ambiente debido a su construcción y operación. Es necesario reconocer que no todos los pro-

yectos tienen iguales impactos, por lo que la estandarización de las compensaciones, incluso dentro de una industria (como sería el caso si se decidiera establecer, para el sector eléctrico, como compensación un monto fijo por cada MW de capacidad instalada independiente de la tecnología utilizada) no parece ser una aproximación apropiada.

La estimación precisa de costos externos para un proyecto individual es, sin lugar a dudas, una tarea compleja, por lo que la tentación para la autoridad de establecer pagos estandarizados basados solamente en características objetivas de los proyectos es fuerte. Con todo, debe pensarse que se trata de compensaciones, no de un simple esquema de compartición de rentas por lo que, al menos, algunos de los componentes del monto final debieran ser determinados contingentemente. La regulación debería establecer mecanismos relativamente directos y objetivos de cuantificar estos componentes particulares³².

La literatura revisada es concluyente en que las compensaciones que debieran considerarse incluyen, principalmente, aquellas que se traducen en una mayor provisión de bienes públicos o de bienes de uso común para la comunidad afectada. Esto, por una parte reduce el “efecto soborno” que limita la aceptabilidad ética de las compensaciones y, por otro, no desplaza a la voluntad de hacer lo correcto que puede llevar a algunas personas a aceptar la instalación en su vecindad de proyectos que, aunque molestos, son percibidos como socialmente deseables.

Como consecuencia de lo anterior, el proceso de negociaciones de la empresa con la comunidad (y que debiera ser supervigilado por la autoridad), más que centrarse en la cantidad de recursos monetarios que la compensación implica debería concentrarse explícitamente en las obras que se construirán o las acciones que se implementarán como, por ejemplo, mejoramiento y mantenimiento de parques, mejoramiento de las instalaciones de escuelas, su implementación o la construcción de obras de interés turístico. De este modo se consigue establecer directamente una relación entre la obra y la provisión de bienes públicos, el uso y respeto del acuerdo es más fácilmente verificable y fiscalizable por la comunidad y se disipan, al menos parcialmente, las posibles sospechas de corrupción de las autoridades locales (Van Rooij et al., 2012).

La posibilidad de entregar compensaciones económicas indirectas privadas pero de naturaleza comunitaria (e.g. electricidad a un precio rebajado para los miembros de la comunidad) cae en un área gris respecto a su aceptabilidad, toda vez que corresponde a una compensación que beneficia directamente al individuo y no refuerza su sensación de “estar pensando comunitariamente” aun cuando se trate de un beneficio que se aplicará a él y a todos sus ve-

³² A modo de ejemplo, en el caso danés, la fijación de las indemnizaciones debidas a pérdida de plusvalía de las propiedades está acotada (al menos en primera instancia) por la estimación que la autoridad a cargo de tasaciones para fines de expropiación estime como pérdida efectiva del valor de la propiedad debido a la realización del proyecto, y las áreas de afectación que pueden reclamar esta pérdida de valor está acotada de acuerdo a las características del proyecto. Con todo, el esquema danés enfatiza los pagos de compensaciones individuales, lo que debería evitarse en la medida de lo posible.

cinos. Es probable que este tipo de compensaciones sufran también aunque sólo parcialmente de “efecto soborno”³³.

Las compensaciones directas en montos, ya sean determinadas o sugeridas por el desarrollador o negociados con las partes, adolecen de múltiples problemas que las hacen poco recomendables. Por una parte, como ya se dijo, pueden producir “efecto soborno” o desplazar motivación intrínseca para actuar de la forma “socialmente deseable” (Frey, Oberholzer-Gee y Eichenberg, 1996). Por otra, las compensaciones directas pueden afectar el tejido social de las comunidades al producir la sensación que quienes las reciben o aceptan están dispuestos a entrar en transacciones moralmente censurables (Kunreuther y Easterling, 1996).

Además, este tipo de compensaciones pueden generar confusión en quienes las ofrecen, quienes las reciben y en quienes no las reciben o lo hacen por montos distintos a los de otros en aparentemente las mismas circunstancias. El primer caso puede derivar en una situación en que la compensación es percibida como la compra de un “derecho a contaminar o dañar”, lo que puede permitir que quien las pagó no se comporte de la forma socialmente deseada en cuanto al cuidado y utilización de sus instalaciones y operación. También es posible que quien recibió las compensaciones las perciba como la venta de dicho derecho y en cuyo caso no actúe con toda la celeridad o diligencia necesaria para alertar a la autoridad o activar las alarmas en caso de comportamiento irresponsable por parte de la empresa (Van Rooij *et al.* 2012).

Finalmente, cuando las compensaciones no son iguales para todos, ya sea producto de negociaciones parciales o porque se conceden en virtud de algún análisis de los costos incurridos por el individuo, esto complejiza el entendimiento del mecanismo de compensaciones, tiende a judicializar su pago y aceptación y, en general, parece hacer menos aceptables las compensaciones (Olsen, 2014).

Respecto a la conveniencia de que las empresas que aportan los fondos de compensación participen de la administración de los mismos, la literatura es ambigua. Por una parte los *Impact Benefit Agreements* (IBA) consideran explícitamente una relación contractual entre la comunidad y los desarrolladores, por los que éstos son corresponsables o incluso administradores de los recursos dedicados al desarrollo de los proyectos y obras de mejoramiento incluidos en los acuerdos.

Por otra parte, una instancia en que las comunidades deciden sobre el uso y administración de los recursos y en la que participan las empresas puede presentar problemas debido a las asimetrías de capacidad negociadora (efectiva o percibida) entre las partes lo que podría conducir a que los fondos se destinen principalmente a realizar obras que están en el interés de los dueños de los proyectos y no en el de la comunidad. Los IBA de alguna forma resguardan a la comunidad de esta posibilidad toda vez que las firmas de contratos ocurren luego de una negociación previa a la instalación de los proyectos y en ella se establecen claramente los límites dentro de los cuales se

³³ Aunque no es un tema explorado en la literatura examinada, también cabe considerar que, mientras la inversión en bienes públicos es probablemente progresiva (en el sentido que el uso de alguna de esta infraestructura pública en educación o salud es más intenso entre los miembros más pobres de la comunidad), la compensación por la vía de un menor costo de la energía a nivel local es potencialmente regresiva ya que los miembros más ricos de la comunidad tienden a consumir más energía.

utilizarán los recursos o se concretarán los aportes de las empresas (Caine y Krogman, 2010). Asimismo, las obras a financiar deberán ser parte del plan de inversiones del municipio o del gobierno regional, dependiendo de la escala de la compensación acordada. Esta exigencia asegura la coordinación y complementariedad de los aportes con la inversión pública regular y a su vez facilita la supervisión del proceso de negociación.

7. Conclusiones

La brusca caída en la materialización de inversiones en capacidad de generación eléctrica de base en Chile se debe, según los diagnósticos más extendidos (Bernstein *et al*, 2013a y 2013b), a la judicialización de la oposición a las instalaciones o a la acción administrativa (caso Barrancones, Hidroaysén), ambas como respuesta o manifestación de la presión pública organizada en torno al rechazo a la instalación de estas inversiones. Esta constatación ha relevado a la industria y a la autoridad la importancia que tiene el fenómeno de la oposición local a las obras de infraestructura potencialmente molestas.

Las propuestas respecto a cómo resolver esta oposición se han centrado fundamentalmente en los mecanismos de compensaciones (“mecanismos de asociatividad”) que deberían establecerse para mejorar la aceptación de las obras de desarrollo por parte de la población que deberá compartir el territorio con ellas, así como en la importancia de mejorar la participación ciudadana como una forma de transferir a las comunidades la información sobre la necesidad de los proyectos para el país y los verdaderos efectos que éstos tendrían para su forma de vida y el medioambiente.

El análisis en este documento muestra que este enfoque es altamente incompleto. Por una parte, la efectividad de las compensaciones económicas para reducir la oposición a la instalación de obras localmente molestas depende fuertemente de su diseño, por lo que es posible que algunos de los mecanismos que se han propuesto no tengan efectos o, incluso, puedan disminuir la aceptación de los proyectos en caso de aplicarse. Por otra parte, la evidencia muestra que la simple provisión de información a las comunidades no es suficiente para revertir el rechazo y que, en algunos casos, puede cristalizarlo.

El grado y tipo de oposición local a proyectos potencialmente molestos depende de características de la comunidad (como por ejemplo, su cosmovisión y conexión con el medioambiente), del tipo de obra de la que se trate e incluso del proyecto específico en discusión. Así, por ejemplo, una obra de infraestructura puede encontrar mayor oposición en comunidades que sienten una conexión más profunda con el territorio que ocupan o una mayor responsabilidad intergeneracional ya sea con sus descendientes o con sus ancestros que, posiblemente, residirán o residieron en la misma zona. Las inversiones con un mayor potencial de dañar permanentemente su entorno o de producir efectos importantes, aunque improbables, tienden a ser más resistidas que aquellas que producen efectos colaterales ciertos pero de menor alcance. Finalmente, las características propias del proyecto e incluso la identidad de sus dueños pueden afectar la aceptabilidad del mismo.

En contraste, el éxito potencial de las compensaciones parece depender mucho más de la forma en que éstas se diseñan que de las características de los proyectos, la industria o las comunidades. Indudablemente, para funcionar, el valor de las compensaciones debe decir relación con el daño causado. De lo contrario, éstas pueden convertirse en una forma de “pago por construir” lo que va en detrimento de la forma en que la comunidad y el dueño del proyecto interactúan. Por otra parte, las compensaciones individuales pueden sufrir de un *efecto soborno* que instala la idea que quienes las aceptan están dispuestos a tomar parte en intercambios que son éticamente censurables. Esto, a su vez, desanima a quienes estarían dispuestos a aceptar las compensaciones aumentando el rechazo al proyecto. Finalmente, la oferta de pagos por aceptar el desarrollo de un proyecto puede desplazar la motivación intrínseca de quienes no se habrían opuesto en ausencia de compensaciones. En efecto, algunas personas pueden estar dispuestas a tolerar una obra localmente molesta movidas por su motivación de “hacer lo correcto” o de “contribuir al bien común”. Esta motivación desaparece cuando se ofrecen compensaciones monetarias individuales porque una conducta socialmente virtuosa se vuelve indistinguible del comportamiento individualista de alguien que acepta un pago por motivos egoístas. En tal caso, la oferta de una compensación puede aumentar la oposición a un proyecto.

A pesar de lo expuesto en el párrafo anterior, las compensaciones sí pueden tener efectos positivos en la aceptación de los proyectos. En efecto, la evidencia sugiere que los beneficios comunitarios, especialmente aquellos que se traducen en más o mejor provisión de infraestructura o bienes y servicios de uso público sí tienen potencial de aumentar la aceptabilidad de un uso del suelo localmente molesto. Esto por cuanto las ofertas que benefician a la comunidad en su conjunto sufren menos de efecto soborno y porque, en lugar de desplazar a la motivación intrínseca, pueden incluso potenciarla, como por ejemplo, en el caso de un ciudadano que no tiene hijos pero que acepta la instalación de una planta generadora porque es lo correcto a nivel social y, además, porque redundará en mejor equipamiento para los colegios locales.

Otro aspecto que resulta esencial para la aprobación de la instalación de un proyecto localmente molesto es la vía por la que se resuelve su localización. Esto, a su vez, dice relación con dos aspectos esenciales: la forma en que se ordena el territorio y las instancias de participación ciudadana en la decisión de localización y en el diseño del proyecto.

Los procesos en que las decisiones de emplazamiento de una obra de infraestructura son determinadas centralizadamente, luego comunicadas a la sociedad y posteriormente defendidas de cuestionamientos (enfoque DAD), suelen levantar o fortalecer la oposición no sólo de la comunidad afectada directamente sino también de grupos de interés extra locales. Lo anterior es independiente de si la decisión la toma una autoridad central o si ésta es entregada a las empresas y desarrolladores que realizan análisis de costo-beneficio privados. Más aún, estos procesos de decisión pueden inducir a quien tiene que llevarlos a cabo a elegir ubicaciones social y económicamente ineficientes únicamente porque espera encontrar menor oposición local a las instalaciones propuestas.

Por el contrario, los procesos de selección de locación tienen más posibilidades de éxito cuando se construyen en torno a un consenso respecto a la necesidad de las obras involucradas y cuando las comunidades en particular y los ciudadanos en general sienten que tienen posibilida-

des reales de influir en la ubicación y diseño del proyecto. Esto no implica entregarle a la ciudadanía un poder de veto o bloqueo de las obras, pero sí de proveer a la comunidad de una institucionalidad de ordenamiento que es percibida como justa, imparcial y receptiva.

La institucionalidad de ordenamiento territorial en Chile es incompleta, compleja e incoherente. Mientras dentro de los límites urbanos los planos reguladores comunales e intercomunales fijan con precisión las áreas donde es posible desarrollar actividades económicas y de cada tipo, fuera de las zonas urbanas la lógica ha sido que toda inversión está permitida en la medida que se atenga a las condiciones de preservación y a las que le imponga el sistema de evaluación de impacto ambiental a través de una Resolución de Calificación Ambiental. Este principio ciertamente parece razonable frente a la alternativa de una microzonificación local que liste exhaustivamente qué actividades, de qué tipo y bajo qué condiciones podrán desarrollarse en cada punto del territorio. Sin embargo, este enfoque se complejiza cuando se consideran las múltiples instancias normativas o indicativas de usos del territorio vigentes que incluyen a los Planes Regionales de Desarrollo Urbano y a las múltiples instancias e instrumentos que pueden imponer restricciones en zonas protegidas específicas, lo que redundará en una amplia gama de normativas que son inconsistentes entre sí, dependientes de distintas agencias gubernamentales y que no ofrecen la mínima claridad jerárquica que permita determinar cuál prima en caso de superposición entre ellas.

Actualmente, se discute en el Congreso una ley que definirá una nueva instancia de ordenamiento a nivel regional, los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT). Éstos serían instrumentos vinculantes cuya definición legal incluiría establecer áreas de protección, localización de infraestructura de energía, residuos, tratamiento y actividades productivas en concordancia con una indefinida Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT).

La definición del alcance de los PROT en el proyecto de ley en discusión resulta compleja por su amplitud y falta de limitaciones explícitas. En efecto, la redacción del mandato permitiría a cada gobierno regional minimizar (o maximizar) las áreas en que se permiten o prohíben ciertas actividades al punto de hacerlas, de facto, inviables en el territorio regional. En adición a lo anterior, el enfoque descentralizado con que se resolverán los PROT puede derivar en la imposibilidad de desarrollar proyectos interregionales que requieren de continuidad territorial como pueden ser, por ejemplo, las redes de carreteras, transmisión de energía o transporte de fluidos.

En este trabajo proponemos establecer una institucionalidad de ordenamiento territorial que contemple dos etapas distintas: una de planificación estratégica (propia de los planes nacionales y regionales) y otra específica a los proyectos individuales. Los objetivos principales de la planificación estratégica deben ser construir un consenso en torno a la necesidad de desarrollar ciertas formas de infraestructura potencialmente molestas a nivel local, alcanzar una adecuada distribución geográfica de la carga de dicha infraestructura y permitir el desarrollo de obras que requieren de un alcance supralocal. Esto debe considerar discusiones de alcance local y nacional, incorporando la participación ciudadana desde su génesis y contemplando actualizaciones periódicas que permitan corregir o modificar los planes de acuerdo a necesidades y alternativas tecnológicas que son naturalmente volátiles. Independiente que su construcción debe incorporar a las autoridades locales y nacionales, el lugar obvio para la discusión final de un Plan Nacional de Ordenamiento Territorial de carácter estratégico es el Congreso, dado que en éste confluyen en forma natural la

representación local y el interés nacional. Los contenidos de este Plan Nacional deben ser vinculantes para los Planes Regionales por lo que éstos deben adaptarse al contenido del Plan Nacional cada vez que sea modificado.

El proceso de aprobación de proyectos individuales debiese construirse a partir de lo que es hoy el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que deberá exigir que la ubicación elegida para un proyecto sea compatible con las definiciones del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial y con los PROTs respectivos. Al mismo tiempo, se deben incorporar instancias de participación ciudadana obligatorias que sean anteriores a la elección de la localización final del proyecto y a la presentación de la DIA o EIA respectiva, debiendo el titular del proyecto informar a la autoridad y a la comunidad la forma en que las inquietudes relevadas en este proceso han sido consideradas en el diseño del proyecto propuesto. Este proceso debiera ser eminentemente técnico en atención a que la discusión política respecto al ordenamiento ocurrió con anterioridad al momento de discutirse el plan estratégico.

En cuanto a las compensaciones, se requiere una institucionalidad que pueda en forma relativamente expedita determinar los montos de las mismas de acuerdo a las características del proyecto, evitando las compensaciones estandarizadas que tienden a igualar proyectos que no son comparables. Por supuesto, esto implica una mayor incertidumbre para los desarrolladores y un mayor desafío para la institucionalidad y la autoridad que preferiría procesos estandarizados de acuerdo a las características observables del proyecto en abstracto. Sin embargo, a cambio de esta complejidad se consigue una mayor consideración de los atributos específicos de cada iniciativa y localización lo que permite corregir o considerar características individuales de mejor manera. Las compensaciones debieran acordarse con la comunidad en la forma de provisión de bienes y servicios de uso público, resguardando que sea siempre el interés de la comunidad el que decida el uso de lo de los recursos.

Resolver el problema de la oposición local a inversiones molestas no es sencillo. Coordinar el desarrollo de obras de infraestructura y distribuir geográficamente sus costos en forma relativamente equitativa es un desafío importante para cualquier país y cobra mayor importancia a medida que el desarrollo económico modifica la forma en que las comunidades y la sociedad perciben los costos asociados modifican sus preferencias. En este documento hemos explorado los aspectos más relevantes de estos problemas así como alternativas de solución que se han ensayado, al tiempo que proponemos una alternativa de institucionalidad que nos parece coherente y factible para resolver este importante desafío de política pública.

Bibliografía

- Aninat, Isabel (2014), "Los Desafíos Pendientes del Convenio 169", *Puntos de Referencia* N° 369, Centro de Estudios Públicos. (Disponible en <http://goo.gl/A6qTBx>)
- Allmendinger, Phil y Graham Haughton (2009), "Critical reflections on spatial planning", *Environment and Planning A* 41(11) 2544 – 2549.
- Beder, Sharon y Michael Shortland (1992), "Siting a Hazardous Waste Facility: The Tangled Web of Risk Communication", *Public Understanding of Science*, 1(2).
- Bernstein, Sebastián; Gabriel Bitrán; Alejandro Jadresic y Marcelo Tokman (2013a), "Agenda para Impulsar las Inversiones en Generación Eléctrica de Base en el SIC, Primer Informe", Confederación de la Producción y el Comercio.
- Bernstein, Sebastián; Gabriel Bitrán; Alejandro Jadresic y Marcelo Tokman (2013b), "Agenda para Impulsar las Inversiones en Generación Eléctrica de Base, Segundo Informe", Confederación de la Producción y el Comercio.
- Bundesnetzagentur (Agencia Federal Alemana de Regulación de Redes), (2014), "Grid Expansion in Germany: What you need to know". (Disponible en <http://goo.gl/VEQIPv>)
- CADE (2011), "Informe de la Comisión Asesora para el Desarrollo Eléctrico, CADE", Comisión Nacional de Energía.
- Caine, Ken y Naomi Krogman (2010), "Powerful or Just Plain Power-Full? A Power Analysis of Impact and Benefit Agreements in Canada's North", *Organization & Environment*, 23(1).
- Claro, Edmundo (2007), "Exchange Relationships and the Environment: The Acceptability of Compensation in the Siting of Waste Disposal Facilities", *Environmental Values*, 16(1).
- Coase, Ronald H. (1960), "The Problem of Social Cost". *Journal of Law and Economics*, 3(1).
- Fan, Mei-Fang (2008), "Environmental Citizenship and Sustainable Development: the Case of Waste Facility Siting in Taiwan", *Sustainable Development*, 16(3).
- Ferrada Nehme (2011), "Estudio de análisis de la institucionalidad, la regulación y los sistemas de gestión y ordenamiento del territorio en Chile", Ferrada Nehme Abogados.
- Fidler, Courtney y Michael Hitch (2007), "Impact and Benefit Agreements: A Contentious Issue for Environmental and Aboriginal Justice", *Environments Journal*, 35(2).
- Frey, Bruno y Felix Oberholzer-Gee (1996), "Fair Siting Procedures: An Empirical Analysis of Their Importance and Characteristics", *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(3).
- Frey, Bruno, Felix Oberholzer-Gee y Reiner Eichenberger (1996), "The Old Lady Visits Your Backyard: A Tale of Morals and Markets", *Journal of Political Economy*, 104(6).
- Frey, Bruno y Felix Oberholzer-Gee (1997), "The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation Crowding-Out", *The American Economic Review*, 87(4).
- Garrone, Paola y Angelamaria Groppi (2010a), "Locally-unwanted Investments and Voice Effects in Power Generation. An Empirical Analysis", Mimeo, Politecnico di Milano.
- Garrone, Paola y Angelamaria Groppi (2010b), "Siting Permits Between Environmental Concerns and Voice Effects. Evidence from Italian Power Generation, 1999-2017", Mimeo, Politecnico di Milano.

- Gonçalves, Jorge y José A. Ferreira (2015), "The planning of strategy: A contribution to the improvement of spatial planning", *Land Use Policy*, 45.
- Hindmarsch, Richard (2010), "Wind Farms and Community Engagement in Australia: A Critical Analysis for Policy Learning", *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, 4(4).
- Kunreuther, Howard y Douglas Easterling (1990), "Are Risk-Benefit Tradeoffs Possible in Siting Hazardous Facilities?", *The American Economic Review*, 80(2).
- Kunreuther, Howard y Douglas Easterling (1996), "The Role of Compensations in Siting Hazardous Facilities", *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(4).
- Lesbirel, Hayden (2007), "Facility Siting: The Theory-Practice Nexus", en *Proceedings of the International Conference on Siting of Locally Unwanted Facilities: Challenges and Issues*, The Chinese University of Hong Kong.
- Mansfield Carol, George L. Van Houtven y Joel Huber (2002), "Compensating for Public Harms: Why Public Goods Are Preferred to Money", *Land Economics*, 78(3).
- Olsen, Birgitte (2014), "Regulatory financial obligations for promoting local acceptance of renewable energy projects", Capítulo 10 en Peeters y Schomerus (eds), *Renewable Energy Law in the EU: Legal Perspectives on Bottom-up Approaches*, Elgar.
- Olsen, Birgitte y Helle Anker (2014), "Local Acceptance and the Legal Framework – The Danish Wind Energy Case", Capítulo 7 en Squintani, Vedder, Reese y Vanheusden (eds) *Sustainable Energy: United in Diversity, Challenges and approaches in energy transition in the EU*, European Environmental Law Forum.
- Palermo, Pier Carlo y Davide Ponzini (2010), "Spatial Planning and Urban Development, Critical Perspectives", New York: Springer, 2010.
- Parr, John (2005), "Spatial Planning: too little or too much?", *Scienze Regionali*, 2005, vol. 2005/2, issue 2.
- Poduje, Iván (2013), "Energía y ordenamiento territorial", Documento de Referencia N° 17, Espacio Público.
- Shaw, Daigee (2007), "Visions of the Future for Facility Siting", en *Proceedings of the International Conference on Siting of Locally Unwanted Facilities: Challenges and Issues*, The Chinese University of Hong Kong.
- Siedentop, Stefan (2010), "Locating Sites for Locally Unwanted Land Uses: Successfully Coping with NIMBY Resistance", en *Methods and Techniques in Urban Engineering* (Armando Carlos de Pina y Aloisio Carlos de Pina, eds), InTech, Rijeka, Croacia. (Disponible en <http://goo.gl/RZhByD>)
- Ter Mors, Emma; Bart W. Terwel y Dancker D. L. Daamen (2012), "The Potential of Host Community Compensation in Facility Siting", *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 11(s).
- Tironi Asociados (2009), "Reporte Final: Asesoría Técnica en la Elaboración de un Programa de Comunicaciones para Avanzar a una Toma de Decisión Informada y Participativa sobre el Desarrollo de Infraestructura Nuclear", Comisión Nacional de Energía.
- Van Rooij, Benjamin; Anna Lora Wainwright; Yunmei Wu y Yiyun Zhang (2012), "The Compensation Trap: The Limits of Community-Based Pollution Regulation in China", *Pace Environmental Law Review*, 29(3).

Serie Propuestas de Política Pública

La prohibición a los fines de lucro y propuestas de gobierno para las universidades chilenas
IGNACIO VALENZUELA NIETO

Número 9 junio 2015

Fortalecimiento de la carrera docente
SYLVIA EYZAGUIRRE Y FERNANDO OCHOA

Número 8 abril 2015

Fortalecimiento de la función fiscalizadora del Serval
ISABEL ANINAT S. Y RICARDO GONZÁLEZ T.

Número 7 abril 2015

Subsidio al arriendo: primeros resultados y pasos a seguir
SLAVEN RAZMILIC

Número 6 marzo 2015

El sector energético en Chile y la Agenda de Energía 2014: Algunos elementos para la discusión

ANDRÉS HERNANDO

Número 5 diciembre 2014

Impuesto territorial y financiamiento municipal

SLAVEN RAZMILIC

Número 4 noviembre 2014

Desafíos y algunos lineamientos para el sistema de seguros de salud en Chile

CAROLINA VELASCO O.

Número 3 octubre 2014

Financiamiento permanente no electoral de los partidos políticos

ISABEL ANINAT S. Y RICARDO GONZÁLEZ T.

Número 2 septiembre 2014

Un sistema electoral mixto para el presidencialismo chileno

LUCAS SIERRA I. Y RICARDO GONZÁLEZ T.

Número 1 agosto 2014

CENTRO DE ESTUDIOS PÚBLICOS

www.cepchile.cl